

**PROYECTO DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL PARA LAS FAMILIAS
ESTRATOS 1 Y 2 EN LA CIUDAD DE GIRARDOT.
“PORTAL DE RIO GRANDE”**

**OSCAR DANIEL SARMIENTO CABALLERO
ROGER ZAMORA RINCON**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS
GIRARDOT
2016**

Oscar Daniel Sarmiento Caballero
Roger Zamora Rincón
Ingenieros Civiles

**PROYECTO DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL PARA LAS FAMILIAS
ESTRATOS 1 Y 2 EN LA CIUDAD DE GIRARDOT.
“PORTAL DE RIO GRANDE”**

**OSCAR DANIEL SARMIENTO CABALLERO
ROGER ZAMORA RINCON**

**Trabajo de grado requerido para:
Optar el Título como Especialistas en Gerencia de Proyectos**

**Luisa F. Gutierrez G.
Asesor Metodológico**

**Jenny C. Perez T.
Coordinador programa**

**Ing. Lorena Echávez
Asesor Técnico**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS
GIRARDOT**

2016

AGRADECIMIENTOS

Nuestro proyecto de grado, va dedicado en primero lugar a **Dios**, porque sin Él, no hubiésemos podido culminar otra meta más en este largo camino, mil gracias Dios por darnos las fuerzas, la tenacidad, los ánimos, la sabiduría y por ser ese punto de apoyo que nunca nos faltó. Esta tesis es el esfuerzo de nuestra dedicación y es para ti.

A nuestras familias, padres y hermanos por apoyarnos desde el día en que decidimos comenzar a explorar otro camino más, siempre estuvieron con nosotros y nos dieron la fuerza y los ánimos para seguir adelante.

A nuestros amigos y compañeros que de una u otra forma nos entendieron, nos apoyaron y finalmente hoy todavía están con nosotros.

Les agradecemos a nuestros profesores:

Profesora Jenny Carolina Pérez Tobar, por el apoyo constante y por guiarnos en el camino del conocimiento a lo largo de la realización de este trabajo.

Profesora Luisa Fernanda Gutiérrez García, por compartir con nosotros todo el conocimiento a lo largo de la elaboración de este trabajo.

Ingeniera Lorena Echávez, por los aportes realizados a nuestro proyecto y compartir su conocimiento con nosotros.

RESUMEN

Este proyecto se compone de doce capítulos, en donde se desarrolla paso a paso el proceso de diseño de vivienda de Interés social para las familias estrato 1 y 2 en la ciudad de Girardot “ Portal de Rio Grande” realizado para optar el título de especialista en Gerencia de Proyectos.

El proyecto inicia desde el momento en que se escoge el tema que se va a trabajar (V.I.S) en el capítulo uno; planteamiento del problema en un contexto internacional, nacional y local, definiendo el problema y estableciendo los objetivos a cumplir en el trabajo.

Luego, se realizó el Marco referencial en el capítulo 2 entre los cuales esta, el marco teórico, conceptual, temporal y legal donde se pudo ampliar los conocimientos acerca de la vivienda de interés social.

Se estableció el tipo de investigación Descriptiva y el método Cuantitativo, se tomó como fuente primaria realizar un muestreo probabilístico y aplicar una encuesta para conocer las necesidades de la población objetivo, luego tabularlas y graficar los resultados. Fuentes secundarias recursos en Internet, libros, artículos, etc. se estableció cronograma y presupuesto de las actividades.

En el estudio de mercado se pudo hacer un análisis del sector, mostrando con graficas el comportamiento de la construcción en el país y se estableció el mercado competidor, proveedor, distribuidor y otras variables macro ambientales y se pudo establecer la oportunidad de nuestro proyecto en el mercado.

En el estudio técnico se realizaron los diseños urbanísticos y arquitectónicos mostrando las bondades del proyecto, el presupuesto para la construcción, las necesidades de equipo y maquinaria. En el estudio organizacional se determinó el organigrama del

recurso humano necesario para llevar a cabo el proyecto y la matriz DOFA para conocer las Debilidades, Fortalezas, Oportunidades y Amenazas del proyecto.

Mediante el estudio legal se estableció el tipo de sociedad de la empresa a crear para desarrollar este proyecto la cual la más viable es S.A.S. Sociedad por Acciones Simplificadas y se revisó la normatividad que aplica.

Lo estudios financieros permitió proyectar el presupuesto de las inversiones, los costos de producción, ingresos, flujo de caja y fuentes de financiación de acuerdo a los precios en el mercado, el resultado muy positivos y viable para ejecutar el proyecto que se manifestó en la evaluación financiera.

En los estudios ambientales se definió los impactos que se van a generar a partir del desarrollo de las actividades de obra y se realizó el Plan de Manejo Ambiental para determinar las acciones a tomar para la mitigación y compensación de dichos impactos.

Los estudios de desastres y de riesgos de acuerdo a la ubicación del proyecto se valorizaron los riesgos a los cuales está expuesto y se establecieron las medidas de mitigación y prevención.

ABSTRACT

This project consists of twelve chapters, where step-by-step process of designing social housing for stratum families 1 and 2 in the city of Girardot "Portal Rio Grande" held to choose the title of specialist develops in Project Management.

The project starts from the moment the issue is going to work (V.I.S) in chapter one is chosen; approach the problem in an international, national and local context, defining the problem and setting goals to meet at work.

Then, the frame of reference was made in Chapter 2 including this, theoretical, conceptual, temporal and legal framework that could expand knowledge about social housing.

Descriptive type research was established and the quantitative method, was taken as the primary source to perform a probability sample and apply a survey to meet the needs of the target population, then tabulate and graph the results. Secondary sources online resources, books, articles, etc. schedule and budget activities was established.

In the market study could make an analysis of the sector, showing in graphic behavior of construction in the country and the competitive market, supplier, distributor and other macro environmental variables was established and was able to establish the opportunity of our project market.

In the technical study urban and architectural designs were made showing the benefits of the project, the budget for construction, machinery and equipment needs. In the organizational study the organization of human resources required was determined to carry out the project and the SWOT matrix to know the strengths, weaknesses, opportunities and threats of the project.

Legal study by the type of society the company was established to create to develop this project which is the most viable S.A.S. Simplified Stock Company and revised regulations that apply.

What financial studies allowed to project the budget of investments, costs of production, revenue, cash flow and funding sources according to market prices, the very positive results and feasible to implement the project which manifested itself in the evaluation financial.

In environmental studies the impacts that will be generated from the development of the activities of work was defined and Environmental Management Plan was conducted to determine the actions to take for mitigation and compensation of impacts.

Studies of disaster and risk according to the location of project risks to which it is exposed and mitigation and prevention measures were established were valued.

CONTENIDO

	Pag.
INTRODUCCIÓN	14
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
1.1 Descripción de la situación problemática	18
1.2 Formulación del problema	19
1.3 Objetivos	20
1.1.1 Objetivo General	20
1.1.2 Objetivos específicos	20
1.4 Justificación	20
2. MARCO REFERENCIAL.....	22
2.1 Marco teórico	22
2.2 Marco conceptual.....	26
2.3 Marco temporal.....	27
2.4 Marco legal	28
3. METODOLOGÍA	32
3.1 Diseño Metodológico de la investigación.....	32
3.2 Cronograma de actividades.....	37
3.3 Recursos.....	37
4. ESTUDIO DEL MERCADO DEL PROYECTO	38
4.1 Estructura económica del mercado	38
4.1.1 Estructura del mercado.	38
4.1.2 Estudio y proyección de la demanda del producto.	43
4.2 Investigación de mercados.....	51
4.2.1 Estudio de mercado proveedor	51
4.2.2 Estudio de mercado distribuidor.....	55
4.2.3 Estudio de mercado consumidor.....	56
4.2.4 Análisis de otras variables macro ambientales	57
4.2.5 Estudio de mercado competidor.	73
5. ESTUDIO TÉCNICO.....	76
5.1 Tamaño del proyecto	76

5.2	Localización de la planta	79
5.3	Ingeniería del proyecto	80
5.3.1	Función de producción	80
5.3.2	Necesidades de equipo y maquinaria	81
5.3.3	Procesos de producción	82
5.3.4	Distribución de planta.....	83
5.4	Valorización de las variables técnicas	84
6.	ESTUDIO ORGANIZACIONAL	87
6.1	Estudio organizacional para la operación	87
6.1.1	Planeación Estratégica.....	87
6.1.2	Estructura organizacional para la operación.....	88
6.2	DOFA.....	92
6.3	Factores que inciden en inversiones y costos de operación administrativos	92
7.	ESTUDIO LEGAL	94
7.1	Implicaciones de la Normatividad	94
7.2	Instancias Legales del Proyecto	94
7.3	Tipo de sociedad	95
8.	ESTUDIO FINANCIERO DEL PROYECTO.....	98
8.1	Presupuesto de inversiones	98
8.1.1	Inversiones fijas	98
8.1.2	Inversiones diferidas.....	98
8.1.3	Capital de trabajo.....	99
8.2	Costos de producción.....	99
8.2.1	Costos de fabricación.....	99
8.2.2	Gastos de administración.....	100
8.3	Ingresos	100
8.4	Flujos de caja	101
8.5	Fuentes de financiación.	102
8.6	Determinación tasa mínima de aceptación de rendimiento propia y mixta.	102
9.	EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO.....	102
9.1	Valor Presente Neto VPN	102
10.	ASPECTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO.....	103
10.1	Identificación y cuantificación del Impacto Ambiental.....	104
10.2	Plan de Manejo Ambiental	105

11. ESTUDIO DE DESASTRES Y/O RIESGOS DEL PROYECTO.....	112
11.1 Análisis de amenazas	113
11.2 Análisis de vulnerabilidad	120
11.3 Análisis de riesgos	122
11.4 Medidas de mitigación y prevención	126
12. IMPACTOS ECONÓMICOS Y SOCIAL DEL PROYECTO.....	128
CONCLUSIONES	134
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	135
ANEXOS	136

LISTA DE TABLAS

	Pag.
Tabla 1. Matriz del problema.	19
Tabla 2. Lista de proveedores.....	53
Tabla 3. Competencia.....	73
Tabla 4. Presupuesto por apto terminado	77
Tabla 5. Total costo urbanización.....	78
Tabla 6. Materias Primas e insumos.....	81
Tabla 7. Listado de equipos.....	82
Tabla 8. Inversiones en equipamiento	84
Tabla 9. Valorización de las inversiones en obras físicas	84
Tabla 10. Otros costos	85
Tabla 11. Total Costo Urbanización.....	86
Tabla 12. Descripción de cargos y funciones del organigrama.....	89
Tabla 13. Costos de operación.....	93
Tabla 14. Costos de Administración	93
Tabla 15. Inversiones fijas de insumos.....	98
Tabla 16. Resumen Plan de Inversiones	98
Tabla 17. Capital de trabajo.....	99
Tabla 18. Costos de producción	99
Tabla 19. Costos de Administración	100
Tabla 20. Ingresos Proyectados	100
Tabla 21. Flujo de fondos	101
Tabla 22. Identificación de amenazas.....	113
Tabla 23. Calificación de la amenaza.....	114
Tabla 24. Análisis de Amenazas – Origen Natural	114
Tabla 25. Análisis de Amenazas – Origen Tecnológico	116
Tabla 26. Análisis de Amenazas – Riesgos externos o de origen sociales.....	119
Tabla 27. Elementos y Aspectos de Vulnerabilidad.....	120

Tabla 28. Calificación nivel de riesgo	123
Tabla 29. Valoración del riesgo.....	124

LISTA DE FIGURAS

	Pag.
Figura 1. Actualmente vive en casa.....	33
Figura 2. La vivienda es suficiente para la cantidad de personas que integran la familia..	34
Figura 3. Ha pensado tener casa propia en el último año.....	34
Figura 4. Las viviendas en la actualidad cumplen con aspectos básicos y funcionalidad..	35
Figura 5. Conoce los subsidios que da el gobierno y las cajas de compensación para vivienda	35
Figura 6. Tomaría un crédito para vivienda de interés social.....	36
Figura 7. Referencias de las soluciones de viviendas en Girardot	36
Figura 8. Crecimiento del PIB por sectores de actividad productiva en 2014 –III.	40
Figura 9. Valor de producción del sector de la construcción.	41
Figura 10. Composición del PIB de edificaciones.	41
Figura 11. Censo de edificaciones I.....	44
Figura 12. Censo de edificaciones III.....	47
Figura 13. Censo de edificaciones IV.....	48
Figura 14. Macro localización (articulación con el medio regional y nacional)	79
Figura 15 Microlocalización (sitio preciso de ubicación – zona rural urbana)	79
Figura 16. Diagrama de Flujo Proceso	80
Figura 17. Ciclo del proceso de producción	82
Figura 18. Distribución espacial.....	83
Figura 19. Distribución interna.....	83
Figura 20. Análisis de vulnerabilidad.....	121
Figura 21. Lectura diamante de Riesgo	123

INTRODUCCIÓN

La vivienda juega un decisivo papel en la calidad de vida de las personas y conlleva, en la mayoría de los casos, al acceso a servicios hoy considerados esenciales para alcanzar niveles mínimos de bienestar. En adición a lo anterior, representa la principal inversión y el patrimonio más importante de las familias de ingresos medio y bajo; en algunos casos constituye incluso una fuente importante de ingresos.

No obstante, gran parte de la región muestra fuertes déficit habitacionales entre las familias de menores ingresos, lo que se expresa tanto en la carencia absoluta de vivienda (déficit cuantitativo) como en la habitación de viviendas de calidad muy deteriorada o que no ofrecen los servicios básicos (déficit cualitativo).

Normalmente la caracterización del déficit de vivienda, se ha realizado en el país desde la perspectiva CUANTITATIVA y CUALITATIVA centrada en la unidad de vivienda y en algunas variables de su entorno. Por ésta razón, es importante tener la noción de HABITAT como un concepto más integral en cuanto permite incluir las perspectivas del derecho a la vivienda, como parte de los derechos sociales, económicos y políticos de la humanidad. Perspectiva desde la cual diseñar, ejecutar, seguir, evaluar y ajustar una política pública apunta directamente a superar el problema de la pobreza como exclusión social, fenómeno que muestra en sí mismo que la pobreza es un fenómeno multidimensional y complejo.

Sólo desde ésta perspectiva es posible pensar soluciones al problema del déficit habitacional, sin que las soluciones establecidas sean gérmenes en el futuro de nuevos problemas como lo son hoy los problemas de reubicación/reasentamiento, titulación, deficiencias urbanísticas, que hoy enfrentan las ciudades y esto sólo para mencionar los

problemas de orden físico sin aludir a los problemas generados por ésta situación como la descomposición social, la ausencia de oportunidades de la población, entre otras.

La perspectiva de HABITAT, constituye un nuevo imaginario para el entendimiento de la ciudad y de los procesos de participación que en ella se puedan impulsar. A pesar de la importancia que ha tenido en nuestras ciudades la "Construcción Colectiva de Vivienda", no sólo proporcionando una solución de vivienda a quienes no tienen acceso al mercado formal de la misma, sino también por el efecto multiplicador que los procesos constructivos tienen en la economía al eslabonar múltiples sectores productivos, desde la industria del acero, el hierro, hasta la industria de acabados, sin embargo y a pesar de ésta importancia macroeconómica, es sin duda, una de las fuentes de la multiplicidad de problemas que se presentan en los asentamientos humanos, no sólo en términos de infraestructuras, sino sobre todo en términos del tejido social que no ha sido capaz de construir y que es en últimas lo que define la CIUDAD.¹

Este documento contiene la síntesis de la necesidad de un PROYECTO DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL PARA LAS FAMILIAS ESTRATOS 1 Y 2 EN LA CIUDAD DE GIRARDOT. "PORTAL DE RIO GRANDE" y se encuentra organizado en los siguientes capítulos: Planteamiento del Problema, Marco Referencial, Metodología, Estudio del Mercado del Proyecto, Estudio Técnico, Estudio Organizacional, Estudio Legal, Estudio Financiero, Evaluación Financiera, Aspectos Ambientales, Estudio de Desastres y de Riesgos, Impactos Ambientales y Sociales.

¹ Jara Jairo. 2008. Identificación y caracterización de la problemática de vivienda de interés social en el Municipio de Zipaquirá. Recuperado de <http://cdim.esap.edu.co/BancoMedios/Documentos%20PDF/identificaci%C3%B3n%20y%20caracterizaci%C3%B3n%20de%20la%20problem%C3%A1tica%20de%20vivienda%20de%20interes%20social.pdf>

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La vivienda, como la alimentación, es una necesidad básica para los seres humanos. Casi todas las familias que viven alrededor del mundo, desde Katmandú en Nepal hasta Santiago de Chile, aspiran y quieren tener una vivienda propia para garantizar el bienestar y calidad de vida de cada uno de sus integrantes. Generalmente, la vivienda representa la mayor y más importante inversión en la vida de una familia.

De acuerdo al estudio, “Plan para solucionar el Reto Global de la Vivienda Accesible” (A blueprint for solving the global affordable housing challenge), publicado por McKinsey Global Institute (MGI), en octubre de 2014, en la actualidad cerca de 330 millones de hogares alrededor del mundo viven en asentamientos informales y viviendas inadecuadas o están pagando arriendo por vivienda una porción sustancial de sus ingresos; para el año 2025, este número podría llegar a 440 millones de hogares lo que significaría cerca de 1.6 billones de personas, es decir, un tercio de toda la población urbana del mundo.

El estudio de McKinsey, plantea el desafío de la vivienda accesible a nivel mundial, y propone alternativas de solución para reducir sustancialmente la brecha del déficit para el año 2025. Para lograr ese objetivo, se identifican las cuatro estrategias siguientes: i) adquirir tierra para la vivienda en la ubicación correcta, ii) desarrollar y construir viviendas a un bajo costo, iii) operar y mantener las propiedades de una forma más eficiente, y iv) mejorar el acceso al financiamiento para los compradores y desarrolladores de vivienda.²

En Colombia uno de los problemas causados por el rápido crecimiento de la población, sobresale el de la vivienda que es muy notorio en los centros muy urbanos. Al creciente déficit habitacional debe agregarse la inequitativa distribución de la oferta de

² Carrasco C. (2015). El desafío mundial de la vivienda: el caso de Nicaragua. Recuperado de <http://www.elnuevodiario.com.ni/economia/361209-desafio-mundial-vivienda-caso-nicaragua/>

vivienda, que se ha concentrado en los estratos más altos, hasta llegar a saturar ese mercado. Mientras tanto, más del 91% del déficit actual se localiza entre los grupos de bajos ingresos.³

En Colombia, se ha excluido históricamente a la población de los sectores populares del acceso a una vivienda, generando un déficit que para el 2012 era de 2.5 millones de unidades, según informe entregado en el Foro Mundial Urbano en 2014; cifras del DANE estiman que en el país se crean 285.000 hogares al año y tan solo se ofrecen 96.000 soluciones de vivienda. Por tanto, al déficit acumulado de 2.5 millones, se le debe sumar cada año 189.000 nuevas casas que se necesitan, si se mantiene el número de hogares. Es decir estamos ante un problema crónico, que cada año aumenta, sin que el Estado ofrezca soluciones efectivas.⁴

El problema surge que gran parte de la población de Girardot y sus alrededores son de estratos medios y bajos, a nivel económico se presenta una grave situación social más del 38.10% de los habitantes pertenecen al estrato uno, mientras que el 38.20% se encuentran en el estrato 2. En cuanto al estrato 3 se ubica en un 22.79%.

Estos guarismos representan a un Municipio con una problemática social de pobreza; ya que el aumento de individuos en los niveles inferiores muestran la ausencia de políticas económicas, como: la generación de empleos en el sector público al mismo tiempo que el sector privado. Ausencia de interés en la construcción de viviendas de interés social. La mayoría de las familias de estrato 1 y 2 carecen de vivienda propia están pagando un alto canon de arrendamiento.

³ Garcia M. (2014, Noviembre 11). Problemas del pueblo colombiano (vivienda). Recuperado de <http://cienciasocialesnovenoblogspot.com.co/2014/11/problemas-del-pueblo-colombiano-vivienda.html>

⁴ Carla, S. (2015, Junio 16). Militancia. La vivienda en Colombia: Sin solución estatal. <http://www.eln-voces.com/index.php/voces-del-eln/militancia/282-la-vivienda-en-colombia-sin-solucion-estatal>

Se concluye que los estratos 4, 5 y 6 presenta bajos guarismos en el número de habitantes destacándose en su orden respectivos los siguientes porcentajes 0.71%, 0.18% y 0.03%. Esto significa que la ciudad no tiene un motor sólido de inversión que contribuya en el aumento de las transacciones mercantiles en la localidad.

Por tal motivo, si las familias de estratos bajos tuvieran vivienda propia, daría espacio a potenciar otros aspectos del entorno familiar como el estudio, de esa forma ayudaría al mejoramiento de la calidad de vida a las familias y al mismo tiempo de la ciudad reduciendo este porcentaje de pobreza.⁵

1.1 Descripción de la situación problemática

Según la investigación realizada uno de los mayores problemas que enfrenta hoy en día la sociedad es el crecimiento demográfico de la población, esto conlleva a que se aumente la necesidad de tener vivienda propia a las familias. Actualmente el 76% aprox. de las familias en Girardot son de estrato 1 y 2, no poseen los recursos e ingresos económicos suficientes para adquirir su vivienda propia, por este motivo las personas pagan arriendo, viven en condiciones precarias, en casas construidas con materiales inapropiados, hacinamiento, casas mal distribuidas, etc. afectando su calidad de vida.

En solución a este problema de gran magnitud, la empresa privada y el gobierno vienen fortaleciendo los proyectos de Vivienda de Interés Social y otorgando subsidios de vivienda en todo el país, para dar la oportunidad a estas familias de bajos recursos a tener su vivienda propia.

⁵ Castro Munar, D.A. (2006) “ Girardot, un progreso a la pobreza y desigualdad.” <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/co/06/dacm.htm>

Tabla 1. Matriz del problema.

Síntomas	Posibles Causas	Pronóstico	Control Pronóstico
Falta de vivienda propia en las familias estrato 1 y 2.	Los recursos de las familias son insuficientes.	Reducir el número de familias sin vivienda propia.	Base de datos de las familias que se benefician del proyecto.
Los materiales de la vivienda son inapropiados y presentan deterioro.	Construcciones antiguas y pueden ser invasiones, bajos ingresos económicos de la familia.	Mejorar las condiciones de habitabilidad de estas familias construyendo viviendas con materiales que cumplan estándares de calidad	Especificaciones técnicas de los materiales a utilizar en el proyecto.
Las viviendas son compartidas entre varios grupos familiares	Se presenta hacinamiento dentro de las viviendas y no hay privacidad entre los diferentes grupos familiares	Políticas de gobierno para facilitar la adquisición de vivienda propia a familias de bajos recursos.	Estar actualizado en el desarrollo de los programas que adelanta el gobierno en el tema de vivienda para las familias de bajos recursos.
Incomodidad para los habitantes dentro de su vivienda	Las viviendas no cuentan con distribución adecuada	Planos arquitectónicos que muestren las bondades en su distribución	Revisar que los planos arquitectónicos cumplan con la normatividad existente en cuanto a áreas mínimas de cada espacio.

Fuente: Elaboración Propia

1.2 Formulación del problema

En virtud de lo anterior, el presente trabajo se orienta al diseño de un proyecto de vivienda que sea asequible a los ingresos económicos de las familias estrato 1 y 2 y poder satisfacer la demanda actual, el estudio busca responder los siguientes interrogantes ¿Es

posible diseñar un proyecto de vivienda funcional, a un precio asequible y que genere rentabilidad?

1.3 Objetivos

1.1.1 Objetivo General

Diseñar un Proyecto de Vivienda de Interés Social para mejorar la calidad de vida de las familias estratos 1 y 2 en la ciudad de Girardot.

1.1.2 Objetivos específicos

- Elaborar los diseños urbanísticos y arquitectónicos de las unidades de Vivienda de Interés Social.
- Realizar los estudios de mercado, técnico, organizacional, y financiero para la determinar la factibilidad del proyecto.
- Identificar los diferentes riesgos para mitigarlos y elaborar plan de manejo ambiental del proyecto.

1.4 Justificación

La necesidad de maximizar una solución a las necesidad primaria para las familias de bajos recursos en la ciudad de Girardot mediante la vivienda de interés social, con el fin de propiciar mayor calidad de vida a los habitantes de las mismas, crea la necesidad de investigar y proponer un modelo de vivienda que se adecue a las capacidades económicas de las personas con bajos recursos, que aun siendo desarrollada con poco presupuesto deje como resultado una vivienda de calidad, que proponga una solución espacial, bioclimática, sostenible, material y estética, que genere bienestar en el habitante, de manera que sea detonante de desarrollo social y sea objeto de optimización energética y aprovechamiento de recursos.

Esta investigación es útil para los estudiantes que la realizan porque les permite puntualizar los conceptos vistos a través de la especialización, tanto en el área de mercadeo como en las demás áreas de un proyecto específico.

2. MARCO REFERENCIAL

2.1 Marco teórico

La teoría sobre el Desarrollo económico formulada va más allá de la propuesta de crecimiento, esta busca explicar el incremento de la capacidad productiva de una economía nacional, a partir del progreso técnico y a la mayor disponibilidad de los principales factores productivos: capital, tierra y trabajo, adicionalmente estudia cómo el Estado debe ser regulador y ponerlos a disposición del mejoramiento de la calidad de vida de sus pobladores.

Origen de la Vivienda de Interés Social. El origen de la vivienda de interés social (VIS)⁶ de acuerdo con los antecedentes se debe al profesor Lauchlin Currie, economista Canadiense que estuvo vinculado a Colombia desde mediados del siglo XX, ejerció un papel fundamental en el Gobierno del Presidente Misael Pastrana Borrero (1970-1974).

Las ideas de Currie surgieron a partir del contacto cercano con los problemas del subdesarrollo, cuando en los años cincuenta empezó a estudiar con mayor detenimiento la economía colombiana. Su pensamiento fue influenciado por Keynes⁷, Currie siguiendo los postulados Keynesianos de los sectores líderes insertó como gran estrategia de construcción

⁶ La Vivienda de Interés Social es aquel tipo de vivienda que está enmarcada dentro de unos valores que no sobrepasan los 135 SMLV es decir \$41.715.000 dependiendo del número de habitantes de cada ciudad, más un subsidio que otorga el Estado.

⁷ John Maynard Keynes (1883-1946), economista británico. Sus ideas, sustrato de una nueva escuela de pensamiento económico denominada keynesianismo o “nueva ciencia económica”, influyeron de forma determinante en el diseño de las políticas económicas de muchos países desde la finalización de la II Guerra Mundial. Muchos economistas consideran que su principal obra, La teoría general sobre el empleo, el interés y el dinero (1936), es uno de los tratados teóricos más importantes del siglo XX.

de vivienda en las ciudades estableciendo para ello un sistema de Unidad de Poder Adquisitivo Constante (UPAC)⁸ el cual estudiaremos con más detenimiento más adelante.

Su tesis se sustenta en la estrategia de los sectores líderes donde uno de ellos era la Construcción, en este sector surgiría el estímulo al ahorro privado a través de la corrección monetaria⁹, con el fin de estimular el crédito para vivienda, proponiendo un diseño de ciudades dentro de la ciudad para el crecimiento de las áreas metropolitanas.

Currie al igual que Smith¹⁰ pensaba que el crecimiento podría generar mayor crecimiento en la medida que se propiciaban cambios en la producción de factores, en el grado de especialización, que tendían a reducir los costos y ampliar más el mercado. Es decir cualquier aumento del mercado pone en movimiento fuerzas que tienden a aumentar aún más el producto y el mercado. Estas fuerzas son conocidas como economías de escala internas y externas.

Adicionalmente sustentó que el crecimiento es desigual entre distintos sectores, esta era la base de la propuesta de Currie de los sectores líderes los cuales podrían ser estimulados mediante Política Pública, con un significativo impacto en la economía general. También afirmaba que la política de desarrollo debería alcanzar un nivel de vida tolerable para las clases más necesitadas.

Además, afirmaba que sería un error atacar el problema de la pobreza de manera directa con políticas de corte paternalista y asistencialista dirigidas a los pobres. El propuso

⁸ Este sistema tuvo sus orígenes en Brasil. La UPAC tenía como principales objetivos mantener el poder adquisitivo de la moneda y ofrecer una solución de vivienda con créditos hipotecarios a largo plazo.

⁹ Es el valor porcentual del reajuste del valor de las Unidades de Poder Adquisitivo Constante UPAC calculado por el Banco de la República y se aplica a los depósitos y préstamos de las Corporaciones de Ahorro y Vivienda.

¹⁰ Adam Smith (1723-1790), economista y filósofo británico, cuyo famoso tratado Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones, más conocida por su nombre abreviado de La riqueza de las naciones (1776), constituyó el primer intento de analizar los factores determinantes de la formación de capital y el desarrollo histórico de la industria y el comercio entre los países europeos, lo que permitió crear la base de la moderna ciencia de la economía.

la orientación de los planes masivos de la construcción hacia los sectores medios de la población que tenía mayores posibilidades de demanda.

La razón que expresaba Currie para que los planes no fueran orientados en principio a los sectores más pobres era que el esfuerzo en términos de subsidios sería demasiado grande y podría fracasar si el excedente a cargo de los beneficiados no pudiera ser pagado¹¹.

Si se dirigieran los planes de vivienda a un grupo de población media y con alguna capacidad de pago, el programa tendría mayor éxito y se podría ofrecer viviendas de calidad y tamaño adecuados, luego vendría un proceso de escalonamiento o filtración, pues los sectores sociales beneficiados con las nuevas viviendas tendrían que vender las ya existentes a los grupos sociales que le siguen a escala de ingresos y estos a su vez a los más pobres, así, se crearía un auge en la actividad edificadora, proporcionando empleo a miles de trabajadores en el sector y en los otros sectores relacionados que proveen los insumos de la construcción.

Currie liga el modelo de crecimiento al bienestar, es decir se asocia con la posibilidad de llegar a la mejor situación posible en términos sociales y económicos, lo que claramente encierra un carácter de subjetividad. Afirmaba que el crecimiento no debería ser considerado como un fin sino como un medio, así como el desarrollo no es una meta, sino más bien un proceso de aprendizaje para lograr un mayor bienestar y para erradicar la pobreza absoluta y relativa.

Suficiente sobre el ambiente económico, demográfico y social, de tal manera que le es posible mejorar continuamente el bienestar de los habitantes, el crecimiento, el desarrollo y el bienestar son deseables y por tal razón las políticas económicas y sociales

¹¹ Evaluación de la asesoría económica a los países en desarrollo; el caso colombiano Bogotá, CEREC, 1984.

deben conducir a ellos.¹² Se debe entonces hacer distinción entre estos conceptos para orientar dichas políticas de manera adecuada, pues el crecimiento no necesariamente genera desarrollo y bienestar.

El crecimiento, e incluso cierto nivel de desarrollo, no necesariamente están acompañado de manera conjunta con mayor igualdad, la cual es una condición necesaria para alcanzar un mayor bienestar. Se puede observar que el pensamiento de Lauchlin Currie está dirigido a Vivienda de Interés Social, dado un proceso de escalonamiento social partiendo de los sectores económicos medios a los bajos.

Ahora bien, si en los períodos pasados se vio los gobiernos actuado de una forma proteccionista en el sector de la construcción, a partir del gobierno que emprendió el Presidente Cesar Gaviria 1.990–1.994, el sector enfrentó retos significativos en el marco de la política de apertura y de modernización de la economía, queriendo así seguir ocupando un lugar destacado en los sectores productivos, para ello se apoyó en la nueva tecnología que redundaron en mayor eficiencia y consecuente en menores costos haciendo así más atractiva la inversión.

Por el lado de la oferta, el sector privado toma más liderazgo en la inversión de Vivienda de Interés Social a través de incrementos en la productividad actuando en forma conjunta con múltiples frentes. Por el lado de la demanda se realizó una mayor expansión económica y la implementación de un programa de subsidio abierto como única alternativo para llegar a los estratos más bajos de la población.

Vivienda de interés social en Girardot. En los años 1980 - 1990 Girardot se construye en algunos proyectos de vivienda de interés social entre estos están:

- Barrió el Diamante: 150 casa de vivienda de interés para pobladores de la ciudad.
- Barrió Juan Pablo Segundo: 40 casa de vivienda de interés social para los damnificados del Armero.

¹² Economista canadiense (Nueva Escocia, 1902 - Bogotá, diciembre 23 de 1993). Creador del sistema UPAC (Unidad de Poder Adquisitivo Constante), que revolucionó el ahorro en Colombia.

Entre los años 2013 hasta la fecha Girardot ha vuelto a dirigir sus esfuerzos a las viviendas de interés social con alianzas de cajas de compensación familiar como los son. Cafam, Colsubsidio, Compensar entre otros.

2.2 Marco conceptual

Vivienda de Interés Social (VIS): Es aquella vivienda destinada a los sectores más pobres de la población, modalidad que aparece con la Ley 3ª de 1.991, y se aplica a hogares con ingresos mensuales inferiores a cuatro salarios mínimos mensuales. La vivienda inadecuada y el hacinamiento, en conjunto, representa un poco más del 40% del indicador (necesidades básicas insatisfechas), además la vivienda presenta un aporte considerable al crecimiento económico y la generación de empleo, en razón de los diversos sectores productivos que involucra.

La tasa de interés: Es el precio del dinero en el mercado financiero, por tanto, a mayor dinero circulante (liquidez) la tasa baja y cuando hay escasez la tasa sube. La tasa de interés pasiva (captación) es la que pagan los intermediarios financieros a los oferentes de recursos por el dinero captado y la tasa de interés activa (colocación) es la que reciben los intermediarios financieros de los demandantes por los préstamos (créditos) otorgados. La tasa de interés activa siempre es mayor; la diferencia de la tasa de interés activa con la pasiva, se denomina margen de intermediación que, le permite al intermediario financiero cubrir los costos administrativos, dejando además una utilidad.

Subsidio Familiar de Vivienda (SFV): Es un aporte estatal en dinero, que se otorga por una sola vez al beneficiario, sin cargo de restitución por parte de este, que concluye un complemento de su ahorro, para facilitarle la adquisición, construcción o mejoramiento de una solución de VIS.

Familia: Conjunto de personas que tienen relaciones primarias de parentesco (padre, madre, e hijos).

Soluciones de Vivienda: Se entiende por solución de vivienda el conjunto de operaciones que permite a un hogar disponer de una habitación en condiciones sanitarias de espacio, servicios públicos y calidad de estructura, o iniciar proceso para obtenerlas en el futuro

Vivienda Digna: La constitución política de Colombia de 1991 en su artículo 51 establece: “todos los colombianos tienen derecho a la vivienda digna”. Se considera vivienda digna aquella que contenga aspectos de interioridad y exterioridad. Interioridad – es todo aquello que ofrece protección, abrigo y descanso, incluyendo la calidad de materiales y comodidad. Exterioridad. Es el ahorro, adecuado satisfacción de desarrollo, es la interacción social, es potencialidad de formar ciudad. La actividad del estado deberá está orientado a propiciar condiciones que les permitan un adecuado desarrollo del individuo.

Otorgantes de Crédito: Serán entidades competentes para otorgar cartas de aprobación del crédito complementario. Los establecimientos de crédito, entidades creadas por las normas legales para facilitar la obtención de vivienda. Las cooperativas de ahorro y crédito, entidades que por su naturaleza buscan el bienestar y mejoramiento de la calidad de vida de sus asociados y por ende este es uno de los más importantes. Las Cajas de Compensación Familiar, entidades del sector social, cuya finalidad es la de mejoramiento de las condiciones de vida de los miembros o trabajadores afiliados a una de ellas. Los Fondos Mutuos de Inversión y Fondos de Empleados. Cuya finalidad es beneficiar a sus afiliados en los diferentes conceptos y de acuerdo a sus capacidades económicas. Estas entidades deben hallarse sometidas al control, vigilancia e intervención del Estado. También serán competentes las Organizaciones no Gubernamentales que ofrezcan crédito y micro crédito, siempre y cuando hayan resultado habilitadas para acceder a cupos de redescuento ante FINDETER.

2.3 Marco temporal

Para el desarrollo de la presente investigación, de acuerdo con el cronograma previsto en la propuesta, se ejecutó en un lapso comprendido de cinco (8) meses, incluido la presentación de la propuesta y su debida sustentación y aprobación por de los jurados.

2.4 Marco legal

En primer lugar debemos observar que el reconocimiento del derecho a la vivienda en el ámbito internacional tuvo lugar en el año 1948, cuando fue suscrita la Declaración Universal de los Derechos Humanos, que en su artículo 25 reconoce el derecho de todas las personas a tener un nivel de vida adecuado para sí y para su familia. A su vez, en el año 1966, mediante la suscripción del Pacto de Derechos Económicos Sociales y Culturales de las Naciones Unidas¹³, señaló en el artículo 11 de este tratado que todos los Estados parte deben reconocer el derecho a una vivienda adecuada a sus ciudadanos.

El primer gran avance normativo relativo a una regulación positiva en el derecho internacional, se deriva de la Asamblea General de las Naciones Unidas, mediante la declaración y el pacto antes mencionados, y el segundo desarrollo en las Declaraciones 4 y 7 del Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, relativas a las condiciones con las que debe contar una vivienda para ser considerada como adecuada aspectos que serán analizados al observar las regulaciones jurídicas que orientan el desarrollo del derecho a la vivienda adecuada ¹⁴.

A nivel nacional encontramos que el derecho a la vivienda adecuada, establecido en tratados internacionales, se incorporó en el artículo 51 de la Constitución Nacional, que reconoce como el derecho a acceder a una vivienda digna, señalando como un elemento de razonabilidad para su desarrollo la obligación del Estado de promover planes y programas de vivienda de interés social y sistemas de crédito de largo plazo para garantizar el acceso efectivo a este derecho.

En el ordenamiento jurídico se han estructurado diversos instrumentos destinados a la regulación y desarrollo del sistema de vivienda de interés social e interés social prioritario,

¹³ El pacto de derechos civiles, económicos, sociales y culturales ratificado por el estado colombiano mediante la Ley 74 de 1968

¹⁴ Abramovich V. y Curtis Christian. Hacia la exigibilidad de los derechos económicos, sociales y culturales. Estándares internacionales y criterios de aplicación ante los tribunales locales. Recuperado de: file:///E:/DOCUMENTS%20AND%20SETTING/USER/Downloads/exigibilidad_de_los_desc_-_abramovich.pdf

mediante estímulos a la oferta y demanda de esta clase de inmuebles, así como a los usos del suelo. En este sentido, la política de vivienda propende por el otorgamiento de subsidios, en dinero o en especie, para que los hogares de menores ingresos puedan acceder a una casa o apartamento con unas características mínimas. Esta clase de inmuebles han sido denominados viviendas de interés social e interés social prioritario.

De igual manera, hacen parte de la evolución normativa relativa al desarrollo del derecho a la vivienda la expedición de las Leyes 9 de 1989, 3 de 1991, 388 de 1997. Mediante las anteriores se regula el ordenamiento territorial y la implementación de diferentes instrumentos de gestión de suelo.

Las disposiciones normativas expedidas en la Ley 46 de 1918 determinaron que los municipios con más de 15.000 habitantes debían destinar el 2% de sus presupuestos para atender la vivienda higiénica para la clase proletaria. A continuación se realiza el estudio de cada una de las normas expedidas por los gobiernos de turno observando particularmente aspectos de la Ley 70 de 1931 relativa a la constitución del patrimonio de familia y el Decreto 711 de 1932 mediante el cual fueron establecidas las bases para la creación del Banco Central Hipotecario.

La expedición de la Ley 61 de 1936, en el gobierno de Alfonso López Pumarejo, relativa a la construcción de viviendas higiénicas para los obreros de las minas y salinas propiedad de la nación, estableciendo la inembargabilidad de las viviendas adquiridas por obreros; la Ley 91 de 1936 mediante la cual se autoriza la constitución de patrimonios de familia no embargables, la Ley 170 de 1936 que otorga facultades especiales al Banco Central Hipotecario para financiar el desarrollo de programas de construcción y/o urbanización.

El Decreto 200 de 1939 mediante el cual se dio inicio al fomento de la vivienda campesina en Colombia; apartes de la Ley 29 de 1945, relativas al fomento de la construcción de vivienda urbana; y el Decreto 1575 de 1946 mediante el cual se autoriza la

financiación de vivienda para trabajadores con la pignoración de salarios, cesantías y seguros de vida.

También se citan las disposiciones normativas proferidas por cada administración de carácter nacional para la promoción de vivienda social hasta la creación del sistema de vivienda de interés social en el análisis del período comprendido entre 1990 y 2007, en el cual se destaca la expedición de la Ley 3 de 1991, mediante la cual se definió la estructura funcional fundamental para la promoción y otorgamiento de vivienda social.

La ley 388 de 1997, las Entidades Municipales, Distritales y las Areas Metropolitanas podrán participar en la ejecución de proyectos de vivienda de Interés Social, mediante la celebración de contratos, entre otros, de contratos de fiducia con sujeción a las reglas generales y del derecho comercial, sin las limitaciones y restricciones previstas en el numeral 5 del artículo 32 de la Ley 80 de 1993. Así mismo, la Ley 1537 de 2012 fija los lineamientos para el desarrollo de la política de vivienda de interés social y prioritario a desarrollarse en por parte de las entidades territoriales.

A nivel local en el municipio en Girardot encontramos que mediante acuerdo No. 001 de 2004, el honorable Consejo Municipal de Girardot, autorizo al Alcalde Municipal de Girardot, para la celebración de contratos y/o convenios interadministrativos. Que mediante acuerdo 041 de 2004, se autorizó “al señor alcalde, para que dentro de los límites establecidos por la Constitución y la Ley transfiera el derecho de dominio y propiedad plena de lotes de terreno con servicios públicos domiciliarios y/o viviendas construidas o adelantadas por el municipio de Girardot en terrenos o inmuebles de su propiedad”.

Que mediante acuerdo 014 de 2008 se facultó al Alcalde Municipal “para ejecutar planes de construcción para viviendas de interés social en predios de propiedad del Municipio para las personas más vulnerables de la ciudad de Girardot”.

El acuerdo 021 de 2011, el Honorable Concejo Municipal autorizo a la primera autoridad del municipio, para entregar subsidios complementarios en especie, en cualquier

de las modalidades de subsidio de vivienda de interés social, invocándose como motivación de la decisión administrativa criterios normativos de esfuerzo territorial.

3. METODOLOGÍA

La presente investigación es de enfoque descriptivo, ya que se analizan comportamientos y se requiere de varias fuentes de información.

3.1 Diseño Metodológico de la investigación

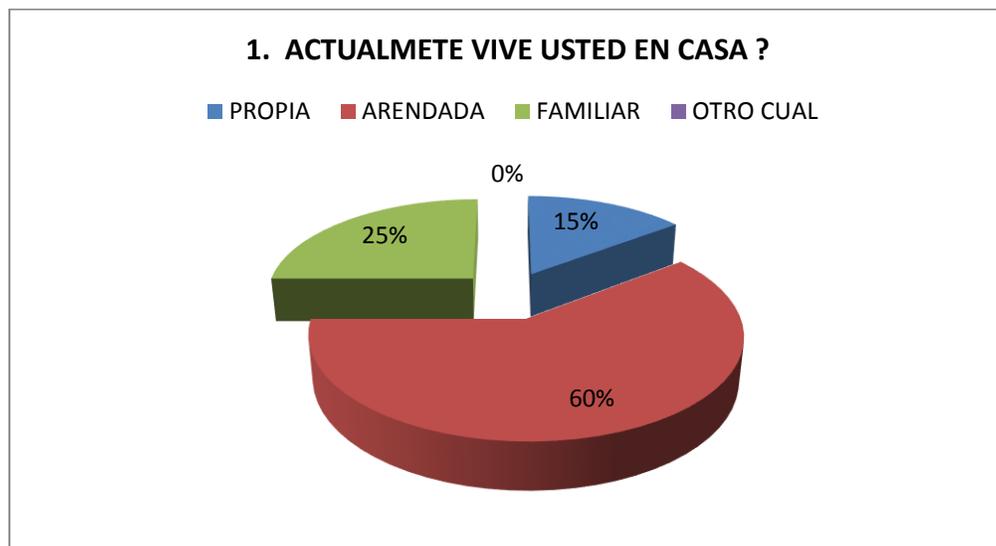
Tipo de Investigación	Descriptivo: Se fundamenta en fuentes primarias y secundarias de información, con el cual se busca determinar características de los servicios de consultoría, asesoría y describir las variables.										
Método de Investigación	Cuantitativo: Se realizara utilizando datos numéricos para conocer cada situación.										
Fuentes de Información	Las fuentes de información se determinan como: Primarias; Información que se obtiene a través de la realización de las encuestas personales a los potenciales usuarios. Secundarias; los medios utilizados para obtener información de apoyo al proceso de estudio de mercado. Información de Internet, DANE, Sisbén, Planes de desarrollo nacional, departamental de apoyo al mejoramiento de vivienda y calidad de vida.										
Técnicas de Recolección	El modelo de encuesta que se aplicara a la población objeto de estudio.										
Instrumento de Recolección	Cuestionario estructurado conformado por 7 preguntas.										
Definición de la población	Está constituida por: Elemento de las Familias estratos 1 y 2 de la ciudad de Girardot. Unidad de muestreo: Cada una de las familias registradas en el SISBEN de la ciudad.										
Proceso de Muestreo	Para calcular el tamaño de la muestra se considera un muestreo de tipo probabilístico ya que brinda a todos los individuos de la población las mismas oportunidades de ser seleccionado. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p style="text-align: center;">TAMAÑO DE LA MUESTRA</p> $n = \frac{N\sigma^2Z^2}{(N-1)e^2 + \sigma^2Z^2}$ <p style="text-align: center;">MUESTRA FAMILIAS ESTRATO 1 Y 2</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>NIVEL DE ERROR (e)</td> <td style="text-align: right;">10%</td> </tr> <tr> <td>TAMAÑO DE LA POBLACION (N)</td> <td style="text-align: right;">15012</td> </tr> <tr> <td>DESVIACION ESTANDAR DE LA POBLACION (σ)</td> <td style="text-align: right;">0,5</td> </tr> <tr> <td>NIVEL DE CONFIANZA (N)</td> <td style="text-align: right;">1,65</td> </tr> <tr> <td>TOTAL MUESTRA A REALIZAR (n)</td> <td style="text-align: right;">68</td> </tr> </table> $n = \frac{15012 \cdot 0,5^2 \cdot 1,65^2}{0,10^2 (15012 - 1) + 0,5^2 \cdot 1,65^2}$ $n = \frac{15012 \cdot 0,25 \cdot 2,72}{0,01 (15011) + 0,25 \cdot 2,72} = \frac{10208,16}{150,79} = 67,69$ </div>	NIVEL DE ERROR (e)	10%	TAMAÑO DE LA POBLACION (N)	15012	DESVIACION ESTANDAR DE LA POBLACION (σ)	0,5	NIVEL DE CONFIANZA (N)	1,65	TOTAL MUESTRA A REALIZAR (n)	68
NIVEL DE ERROR (e)	10%										
TAMAÑO DE LA POBLACION (N)	15012										
DESVIACION ESTANDAR DE LA POBLACION (σ)	0,5										
NIVEL DE CONFIANZA (N)	1,65										
TOTAL MUESTRA A REALIZAR (n)	68										
Análisis Muestra	Se deben aplicar 68 encuestas, con un nivel de confiabilidad el 90%, error del 10%.										
Alcance	Ciudad de Girardot Cundinamarca										

Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Las técnicas e instrumentos de recolección de datos se realizan en base a encuestas ya que éste es un instrumento de medición o recolección de datos para medir actitudes en la investigación social, el cual es muy útil debido a que la investigación es de tipo cualitativa y busca describir e interpretar las actitudes de la población considerada como muestra.

Análisis de las encuestas

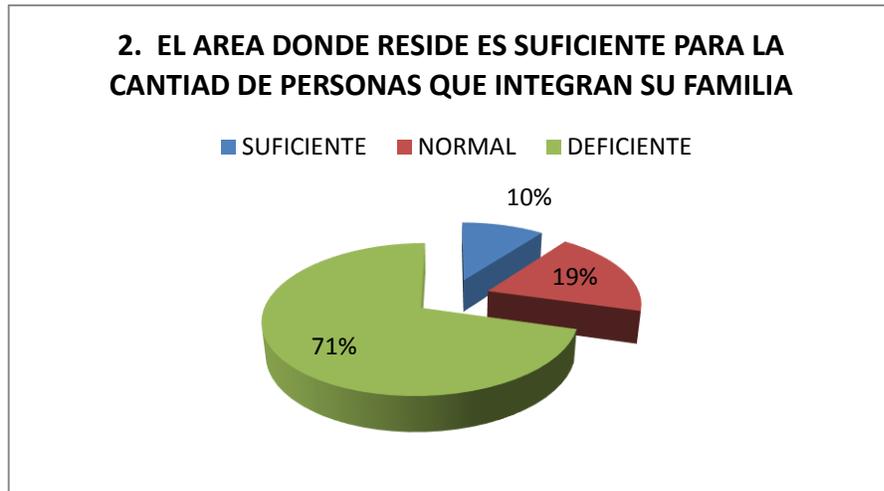
Figura 1. Actualmente vive en casa



Fuente el autor.

El 15% vive en casa propia, el 60% en vivienda arrendada, 25% en vivienda familiar.

Figura 2. La vivienda es suficiente para la cantidad de personas que integran la familia.



Fuente: Presente estudio

El 10% de las familias encuestadas viven en viviendas con espacio suficiente, el 19% manifiesta que vive en condiciones normales y el 71% manifiesta que vive en un espacio deficiente para sus familias.

Figura 3. Ha pensado tener casa propia en el último año.



Fuente: Presente estudio.

De acuerdo a los resultados de la encuesta el 78% de la población ha pensado en el último año obtener casa propia, el 22% manifestó que no lo ha pensado.

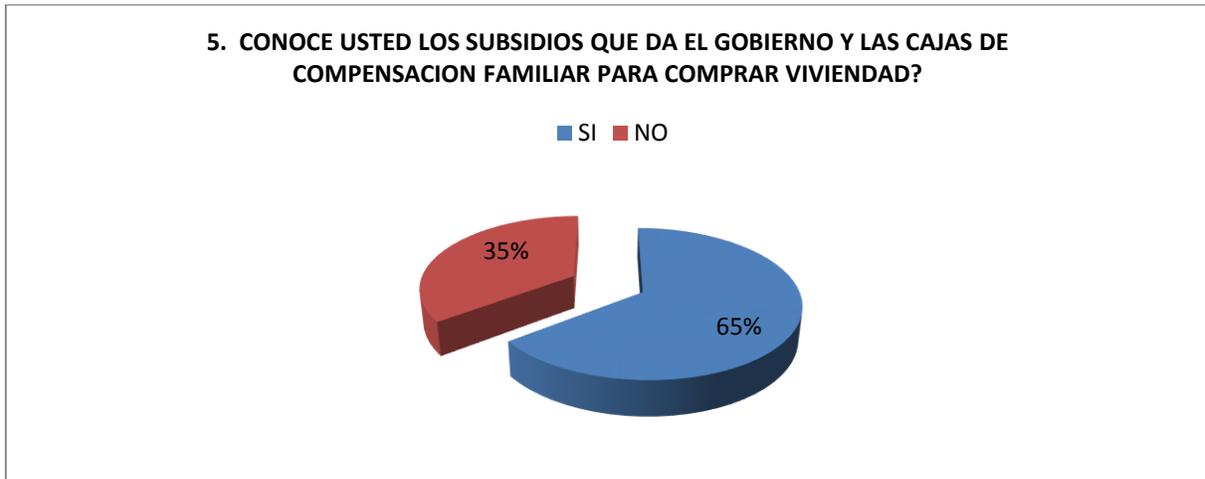
Figura 4. Las viviendas en la actualidad cumplen con aspectos básicos y funcionalidad



Fuente: Presente estudio

De acuerdo a los resultados de la encuesta el 9 % de la población cree que son excelentes los proyectos de vivienda ofertados, el otro 66 % cree que son buenos, el otro 15% cree que son regulares y el restante 10% creen que son malos.

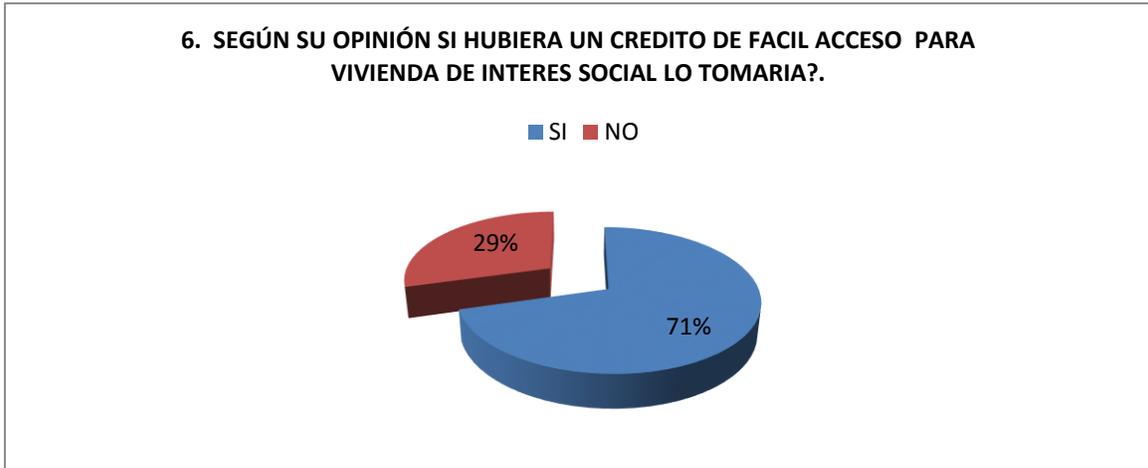
Figura 5. Conoce los subsidios que da el gobierno y las cajas de compensación para vivienda



Fuente: Presente estudio

De acuerdo a los resultados de la encuesta el 65 % de la población conoce los subsidios de vivienda y el restante 35% no conoce los subsidios.

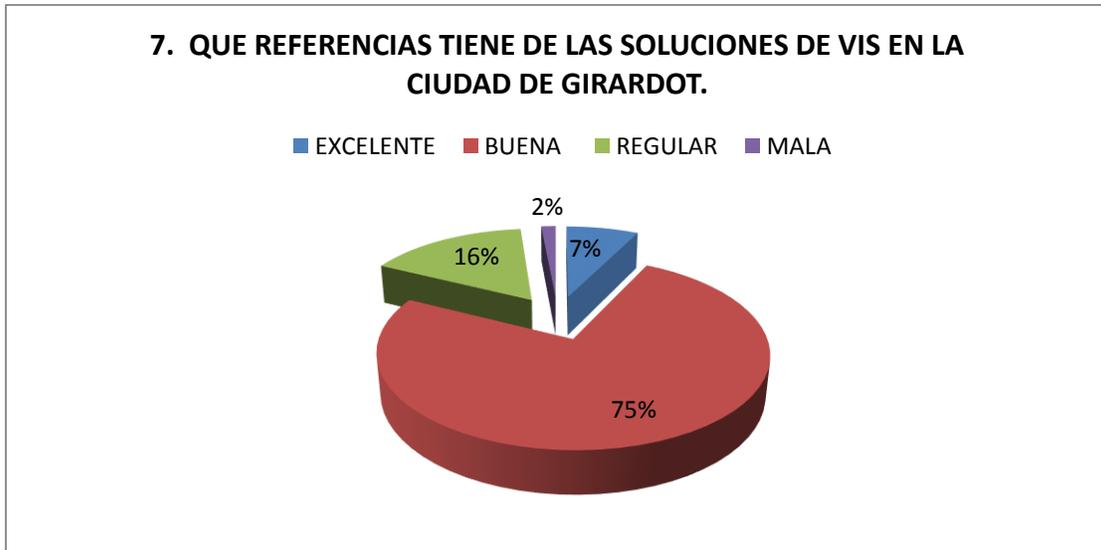
Figura 6. Tomaría un crédito para vivienda de interés social



Fuente: Presente estudio

De acuerdo a los resultados de la encuesta el 71 % de la población tomaría un crédito de fácil acceso para vivienda. 29% no lo tomaría. .

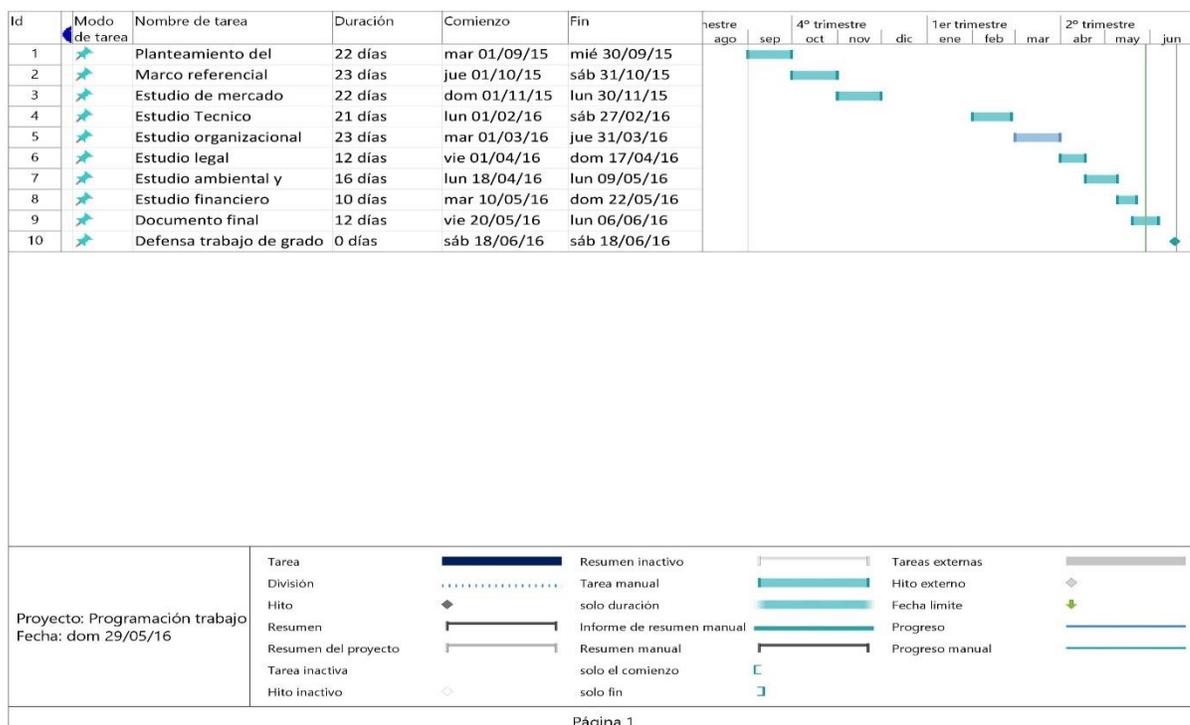
Figura 7. Referencias de las soluciones de viviendas en Girardot



Fuente: Presente estudio

De acuerdo a los resultados de la encuesta el 7 % ha tenido excelentes, el 75% ha tenido referencia buenas, el 16% ha tenido referencias regulares y el 2% malas referencias.

3.2 Cronograma de actividades



3.3 Recursos

Actividades Del Proyecto	Fuente Financiación	Tiempo de ejecución	Costo Total
Honorarios profesionales	Recursos Propios		\$ 6.000.000
Asesoría Externa	Recursos Propios		\$ 1.000.000
Materiales, Papelería y Equipos.	Recursos Propios	8 meses	\$ 1.000.000
Salidas de campo y transportes	Recursos Propios		\$ 500.000
Varios	Recursos propios		\$ 500.000
Total Costos Actividades			\$ 9.000.000

4. ESTUDIO DEL MERCADO DEL PROYECTO

4.1 Estructura económica del mercado

4.1.1 Estructura del mercado. Tipo de mercado: El mercado de vivienda de interés social de los estratos 1 y 2 de la ciudad de Girardot, se establece como un mercado de oligopolio, el cual es una forma de mercado en la cual este es dominado por un pequeño número de vendedores (oligopólicos-oligopolistas). Debido a que hay pocos participantes en este tipo de mercado, cada oligopólico está al tanto de las acciones de los otros. Las decisiones de una empresa, afecta o causa influencia en las decisiones de las otras. Por medio de su posición ejercen un poder de mercado provocando que los precios sean más altos y la producción sea inferior. Estas empresas mantienen dicho poder colaborando entre ellas evitando así la competencia.

El oligopolio supone la existencia de varias empresas, pero de tal forma que ninguna de ellas puede imponerse totalmente en el mercado. Hay por ello una constante lucha entre las mismas para poder llevarse la mayor parte de la cuota del mercado en la que las empresas toman decisiones estratégicas continuamente, teniendo en cuenta las fortalezas y debilidades de la estructura empresarial de cada una.

El proyecto se enfrenta con competidores directos Ciudadela Cafam de sol de Cafam, Brisas de Abril de Colsubsidio. Son una fuerte competencia, ya que, la gran mayoría son multinacionales que llevan varios años de ventaja, y cuyos productos están muy posicionados debido a sus fuertes inversiones en publicidad y mercadeo.

El proyecto vivienda de interés social de los estratos 1 y 2 de la ciudad de Girardot pertenece al sector secundario, el cual se describe como el conjunto de actividades que

implican Industria y la Construcción. En el negocio de la construcción el mercado presenta una estructura oligopólica altamente concentrada, dominada principalmente por grandes Constructoras.

Las Constructoras medianas y pequeñas encuentran una primera limitación ante la imposibilidad de ampliar sus negocios a nivel nacional, por lo que reducen su mercado a nivel regional, compitiendo algunas veces con constructoras nacionales las cuales tienen mayores recursos.

La concentración presente en el mercado colombiano la encontramos Amarilo, Pedro Gómez, Cuzesar. Constructoras nacionales que concentran más del 50% del mercado. Dentro de la estructura del mercado de la construcción, el precio, el tiempo de ejecución y el presupuesto son diferenciadores utilizados por las Constructoras para incrementar sus Ganancias.

Gran parte de la inversión en publicidad hoy día se lleva a cabo en el punto de venta, para incitar a la compra del producto.

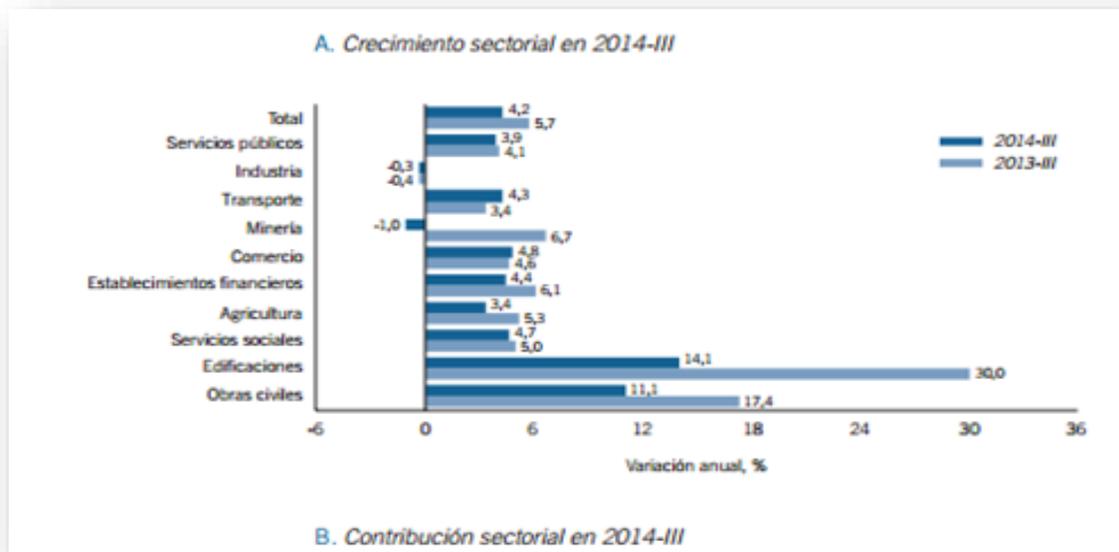
Análisis del sector

Sector secundario sub sector de industria y construcción

El Sector secundario productivo del país (Industria y Construcción) es un sector que en lo general es más rentable que el sector primario de la economía.

La Construcción es un sector que puede ser fácilmente explotable dado que dentro del mismo país se encuentran los insumos que se requieren ser explotado, lo cual le da competitividad al sector frente a otras industrias que requieren insumos que no se producen en el país incrementando los costos de materia prima y del total de producción. En particular la construcción tiene un buen comportamiento a nivel nacional como lo demuestra el PIB.

Figura 8. Crecimiento del PIB por sectores de actividad productiva en 2014 –III.



Fuente: DANE

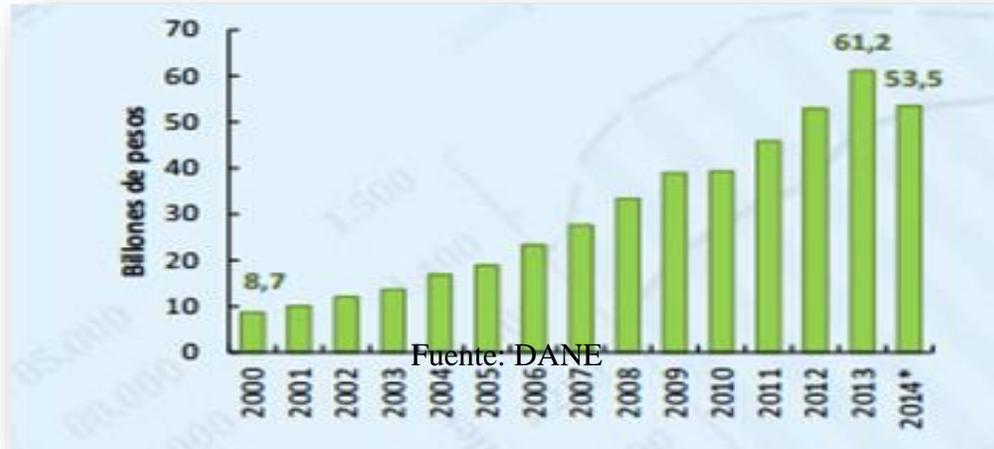
Prospectiva En El Sub Sector La Construcción

Quienes vivimos en esta primera parte del siglo XXI, atravesamos una serie de cambios de tipo demográfico y social, que modifican nuestras costumbres, intereses, ritmos y expectativas de vida y que llevan a una valoración diferente de muchos artículos con los que nos relacionamos en la cotidianidad.

Una muestra clara de este cambio la dan las nuevas preferencias que toman fuerza en el consumo de vivienda propia, algunas de ellas asociadas a la búsqueda de un estilo de vida digno y moderno. Esto hace que el mercado se incline cada vez más a viviendas de interés prioritario “VIP”.

Según cifras del DANE. El valor de producción del sector de la construcción ha tenido un incremento exponencial desde el 2001. Con una gran escalada en el 2013 y un pequeño decremento en el 2014. Pero según la estadística tendrá a reponerse.

Figura 9. Valor de producción del sector de la construcción.



Fuente: DANE

Lo mismo ocurre con el comportamiento que ha tenido las edificaciones y las obras civiles anteriormente predominaba la construcción de obras civiles, pero se ha visto un cambio en la composición de PIB y nos damos cuenta ahora predomina la construcción de edificaciones.

Figura 9. Composición del PIB de edificaciones.



Fuente: DANE

Con estos Guarismos nos podemos dar cuenta de la gran escalada exponencial que tiene el sector de la construcción en la actualidad. Por eso hoy en día es rentable invertir en vivienda propia.

Definición de producto

Producto básico:

El beneficio central es que el producto un lugar digno donde vivir. 120 apartamentos en 6 torres de 5 pisos cada uno. Proyecto construido en mampostería estructural de ladrillo a la vista. Pisos en cemento, cerámica en zonas húmedas de baño, muebles con lavaplatos y lavaderos en la zona de ropas. Con un gran espacio interior y una agradable vista.

Producto real:

Viviendas de Interés Social “VIS”. Espacios:

- Tres alcobas.
- Sala - comedor
- 1 baño.
- Cocina con zona de ropas.

Producto aumentado:

El proyecto contara con un valor agregado como lo es:

- Parqueaderos pavimentados.
- Amplias vías de acceso.
- Extensas zonas verdes.
- Vías internas.
- Urbanismo completo.

Producto esperado

Durante los últimos años la población colombiana ha venido adquiriendo viviendas de interés social que les ofrece la empresa privada y el gobierno para mejorar su calidad de vida. Actualmente, los cambios radicales en las condiciones de vida y trabajo, asociados con el desempleo y los bajos ingresos de las familias estrato 1 y 2 ha hecho que los proyectos de vivienda de estrato 3, 4 y 5 se divorcien cada vez mas de adquirir por parte de la población.

Producto potencial

No aplica porque el proyecto es uno solo.

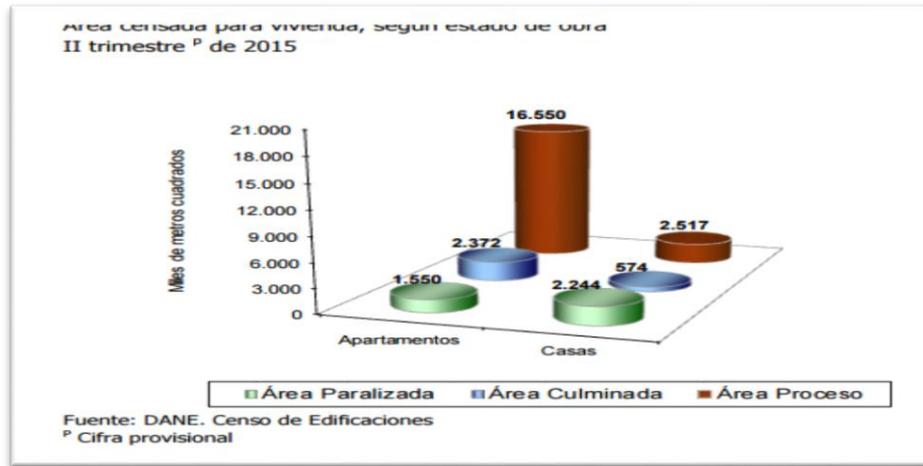
4.1.2 Estudio y proyección de la demanda del producto. La población objetivo del proyecto vivienda de interés social de los estratos 1 y 2 de la ciudad de Girardot, son las familias de estratos 1 y 2 de la ciudad de Girardot Cundinamarca. Puntualmente padres cabeza de familia, se tienen en cuenta aspectos importantes como el nivel socioeconómico de la población, por esta razón se incluyen dentro de la delimitación de la población los estratos 1 y 2 aquellos que se encuentran en el municipio según la distribución de su ingreso.

Teniendo en cuenta que los estratos 1 y 2 cuentan con niveles de ingresos bajos y medios en la población, se ha demostrado que las personas que hacen parte de estos estratos representan un porcentaje significativo a la hora de comprar, porque estos priman en la población Girardoteña al ser alrededor del 76.3%.

Esto sin dejar de lado sus bajos ingresos por este motivo se hace necesario crear un plan económico de ayuda para estos estratos.

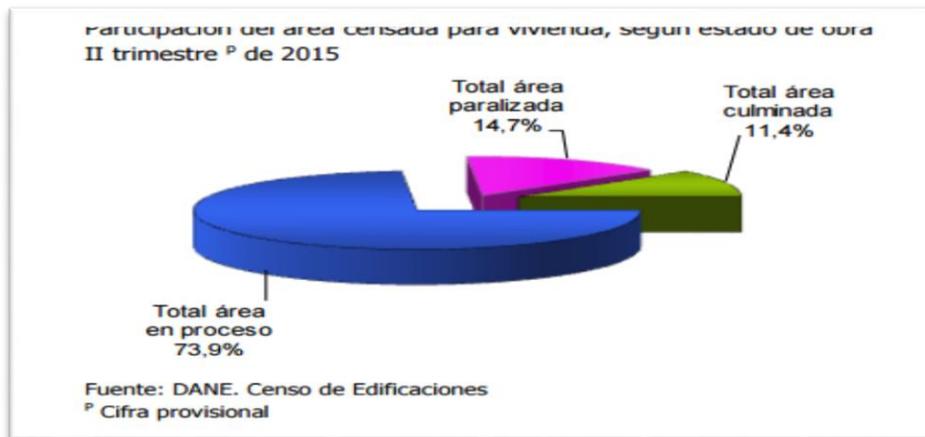
En el segundo trimestre de 2015, en dieciséis áreas de influencia se censó un total de 25.806.954 m² para vivienda. De ese total, 73,9% estaban en proceso de construcción, 14,7% paralizados y 11,4% culminados. Del área total en proceso para vivienda en el segundo trimestre del año, 16.549.517 m² se destinaron a apartamentos y 2.516.919 m² a casas. Del área paralizada, 2.244.224 m² se destinaron a casas y 1.550.048 m² a apartamentos. Del área culminada, 2.372.250 m² correspondieron a apartamentos y 573.996 m² a casas.

Figura 10. Censo de edificaciones I



Fuente: DANE

Figura 11. Censo de edificaciones II.



Fuente: DANE

Con estos datos podemos estimar que proyección de la demanda para vivienda de interés prioritario “VIP”. Para los estratos 1 y 2 de la ciudad de Girardot, está en crecimiento sobre todo para vivienda en apartamentos, esto por su valor agregado de construcción vertical lo cual proporciona más m² de construcción en una menor área. Esto comparado con construcciones estándar de casas. Como lo demuestra las tablas 2.1 y 2.2 mostradas anteriormente.

Oportunidades en otros países

Panamá es un pequeño país de 78.200 km², 3.400.500 habitantes y una renta per cápita de 6823US\$ (la más alta de la región centroamericana). El Presidente, Ricardo Martinelli, ostenta su mandato para el periodo julio de 2009 a julio de 2014.

La economía panameña se encuentra en un momento de bonanza, como muestran las altas tasas de crecimiento del PIB en 7% de media de los últimos años, basado en el consumo interno y el sector exterior.

Las proyecciones del Ministerio de Economía y Finanzas son cerrar el 2014 con un crecimiento del PIB de 7.5% La reducción en el ritmo de crecimiento es adjudicada al relativo impacto de la crisis financiera en USA.

A la base tradicional de la economía (Zona Libre de Colón, Área Bancaria y el Canal) se le ha de sumar el crecimiento en los sectores turístico, de telecomunicaciones y de construcción.

Panamá es un enclave estratégico para el tráfico de mercancías por barco entre oriente y occidente y también para el tráfico entre las dos costas de USA.

Dicho tráfico se realiza a través del Canal de Panamá y el mismo es gestionado por la ACP (Autoridad del Canal de Panamá), que vendría a mantener un rango similar al de un ministerio, de gran importancia en el desarrollo económico del país.

Dado el pequeño tamaño del país, que además tiene la menor densidad de población de Centroamérica, al tratar de identificar las oportunidades de negocio en el sector de la construcción se hará especial hincapié en las derivadas de la obra de ampliación del canal, ya iniciada en el 2009 y en la que tienen un papel destacado grandes empresas

constructoras españolas, lo que puede facilitar el acceso a otras de menor tamaño y a suministradores de todo tipo de equipos y materiales.

Se describirá la evolución del sector en los últimos tres años y sus expectativas, así como algunos parámetros que permiten dimensionarlo. Por supuesto no es comparable a lo que ha sido este sector en España en los últimos años, pero manifiesta un gran dinamismo y sobre todo necesita suministros y servicios del exterior. Por ejemplo se Oportunidades en el sector de la construcción en Panamá 3 puede mencionar que en Panamá existen 40 empresas constructoras grandes, 50 medianas y 67 pequeñas.

A su vez se menciona un gran proyecto que está en fase de estudio técnico (construcción de un metro) y se valoran las oportunidades que podrían surgir derivadas del sector eléctrico para el sector de la construcción de obra civil y en particular se centra en aquello que se ha visualizado como más dinámico, que es el desarrollo de pequeñas centrales de energías renovables de origen hidroeléctrico.

Finalmente, se aportan datos de importación y comentarios al respecto de productos como son mármol, griferías, suelos laminados y carpinterías de ventanas y puertas en aluminio, datos orientativos para las empresas murcianas suministradoras de este tipo de productos.

De esta manera vemos en Panamá un objetivo atractivo para el proyecto de vivienda prioritaria para estratos 1 y 2. Teniendo en cuenta que las grandes y medianas constructoras estarán enfocadas en el los grandes proyectos del país. Además las pequeñas empresas serán subcontratadas por las empresas constructoras nombradas reciente mente. Dejando una buena oportunidad de negocios que vengas del exterior.

Estudio de la oferta.

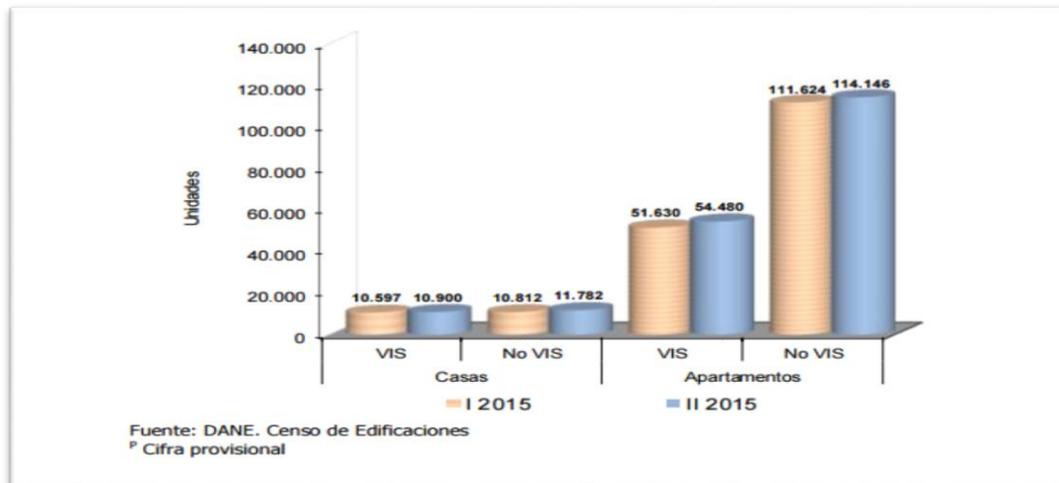
Oportunidades de negocio del proyecto vivienda de interés prioritario de los estratos 1 y 2 de la ciudad de Girardot

El DANE diseñó e implementó desde 1996 el Censo de Edificaciones (CEED), operación estadística que tiene como objetivo, determinar trimestralmente el estado actual de la actividad edificadora para establecer su composición, evolución y producción, convirtiéndose en uno de los insumos principales para el cálculo del Producto Interno Bruto (PIB) del subsector edificador.

De esta manera podremos observar cuál es la oportunidad de negocio de nuestro proyecto de vivienda, en la ciudad de Girardot. A continuación presentaremos las tablas para demostrar el gran alza que ha tenido la construcción de vivienda en apartamentos.

Cuantificación y proyección de la oferta.

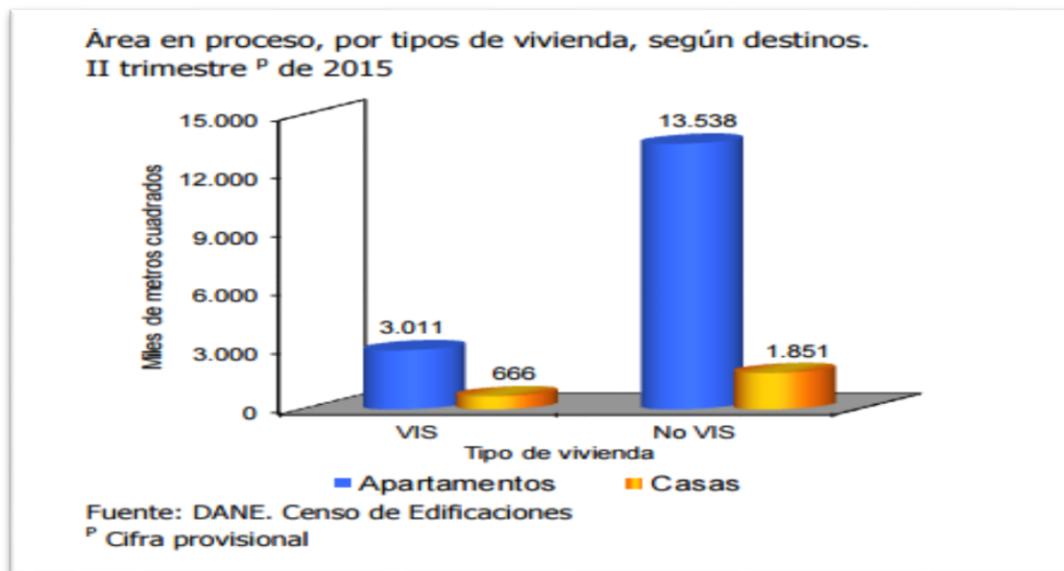
Figura 12. Censo de edificaciones III



Fuente. DANE

Del total de metros cuadrados en proceso de construcción para vivienda, 80,7% (15.388.945 m²) correspondió a vivienda diferente de VIS, mientras que 19,3% (3.677.491 m²) correspondió a vivienda tipo VIS.

Figura 13. Censo de edificaciones IV



Fuente. DANE

En el segundo trimestre de 2015 se encontraron 191.308 unidades de vivienda en proceso, de las cuales 168.626 unidades correspondieron a apartamentos y 22.682 unidades a casas.

Del total de unidades en proceso de construcción para vivienda, 125.928 unidades correspondieron a vivienda diferente de VIS, mientras que 65.380 unidades se destinaron a vivienda tipo VIS. De las soluciones para vivienda no VIS, 114.146 se destinaron a apartamentos y 11.782 a casas. Para el caso de la vivienda tipo VIS, 54.480 correspondieron a apartamentos y 10.900 a casas.

En el 2015 el sector de vivienda y construcción se proyecta a nuevos desafíos en todo el país. Sin embargo, esto no sería posible sin el buen desempeño que este tuvo durante el 2014.

2014, un año de crecimiento

La economía colombiana en general creció un 5,0% de Enero a Septiembre del 2014 y un 4,2% en el último trimestre de este año, siendo la construcción el área de mayor crecimiento con un 12,7%. A su vez, el buen comportamiento de la Construcción se explica por un crecimiento de 14,1 % en las nuevas edificaciones y de 11,1 % en obras civiles.

El sector también vivió un aumento en los créditos hipotecarios durante ese año llegando a 958.735, una cifra histórica desde el 2005 y creciendo en un 5,8%; los departamentos donde se presentó la mayor cantidad de créditos fueron el Valle del Cauca, Cundinamarca y Antioquia.

El empleo jugó un papel determinante, marcando un hito histórico en Diciembre del 2014, llegando a 1.445.335 empleados en construcción, generando 133 mil nuevos puestos de trabajo directos respecto al anterior.

Proyecciones 2015

Para este año, por su parte se espera un crecimiento sostenido del sector en diferentes ámbitos:

- El Crecimiento en construcción y vivienda entre un 12 y un 15 por ciento. Generando más de 100 mil nuevos empleos para llegar a 1.550.000 personas trabajando en construcción, aumentando en un 11% la mano de obra que va a desempeñar los proyectos.
- El déficit habitacional al año 2005 era de, alrededor, un millón 200 mil viviendas. Se espera que con las inversiones que se han hecho entre 2010 y 2015 el déficit máximo sea de 500 mil viviendas.
- Las Inversiones del gobierno en los programas de vivienda para todo el país estarán cercanas a los 40 billones de pesos. Beneficiando de esta manera la industria de

insumos, que se espera tenga transacciones por 8,2 billones de pesos en despachos de materiales.

- En este año se esperan también 163.000 unidades de vivienda en ventas, de las cuales 58 mil serán de vivienda VIS y 105 mil de vivienda NO VIS. En lanzamientos de proyectos se esperan 151 mil y en Iniciación (momento de arranque de obra de un proyecto) se espera un volumen cercano a las 130 mil unidades.

- Frente al crecimiento del Producto Interno Bruto, PIB, de edificaciones, se espera para el 2015, según CAMACOL, un escenario de crecimiento del 9,7% por el jalonamiento de las nuevas iniciativas de vivienda del gobierno para el año en curso.

Retos Importantes:

Colombia introducirá criterios de construcción sostenible en proyectos inmobiliarios, garantizando el ahorro de agua y energía en las edificaciones del país. La idea es adoptar formas de diseño y construcción con un estándar mínimo de ahorro de energía un 10% y de energía un 15%, de esta manera los hogares podrán pagar menos servicios públicos y la industria será competitiva con otros países que ya implementan estas medidas en el mundo.

Colombia es uno de los primeros países de la región que busca estos criterios con la colaboración del Banco Mundial y la Cooperación Suiza; quienes aportarán recursos y seguirán en la divulgación y apoyo para que el sector privado y las administraciones municipales adopten estas medidas. Las primeras ciudades beneficiadas serán Bogotá, Medellín, Cali y Barranquilla. Este será un tema prioritario para el próximo año.

Con estos guarismos y proyecciones se vislumbra una inmejorable oportunidad de negocio de vivienda de interés prioritario “VIP”. Apartamentos en la ciudad de Girardot.

4.2 Investigación de mercados

4.2.1 Estudio de mercado proveedor

Materias primas.

Los productos que empleamos en la construcción de edificios e infraestructuras, se fabrican a partir de materia prima extraída directamente de la Naturaleza, de fuentes no renovables, y tras procesos de transformación más o menos intensos se colocan en obra.

La intensidad de la transformación de la materia prima, en la que se emplean grandes cantidades de agua y energía, tiene como objetivo fabricar productos de calidad, que se adecuen a las exigencias establecidas en la normativa, y que sean durables, es decir, que no se deterioren por la acción de los fenómenos meteorológicos, por la agresividad ambiental, o por el uso continuado. El volumen de productos que se emplea en edificación es alto, estudios realizados por el CIES (Centre d'Iniciatives per a l'Edificació Sostenible), estiman el empleo de unas 2,5 toneladas de materiales por metro cuadrado construido en obras de viviendas, que se distribuyen en los consumos por material establecidos en la siguiente tabla:

Los productos que empleamos en la construcción de edificios e infraestructuras, se fabrican a partir de materia prima extraída directamente de la Naturaleza, de fuentes no renovables, y tras procesos de transformación más o menos intensos se colocan en obra.

La intensidad de la transformación de la materia prima, en la que se emplean grandes cantidades de agua y energía, tiene como objetivo fabricar productos de calidad, que se adecuen a las exigencias establecidas en la normativa, y que sean durables, es decir, que no se deterioren por la acción de los fenómenos meteorológicos, por la agresividad ambiental, o por el uso continuado. El volumen de productos que se emplea en edificación es alto.

Estudios realizados por el CIES (Centre d'Iniciatives per a l'Edificació Sostenible), estiman el empleo de unas 2,5 toneladas de materiales por metro cuadrado construido en obras de viviendas Plurifamiliares, que se distribuyen en los consumos por material establecidos en la siguiente tabla:

MATERIAL	K/M2
ARIDOS PETREOS	1.490,0
CERAMICA	557,0
CEMENTO	192,0
MORTERO PREFABRICADO	132,0
CAL	51,0
HORMIGÓN PREFABRICADO	38,0
ACERO	35,0
MADERA	17,0
CERAMICA LIGERA	15,0
TERRAZO	14,0
ACERO GALVANIZADO	13,0
YESO	12,0
ALUMINIO LACADO	2,5
ADITIVOS	4,8
PVC	2,0
ALUMINIO ANODIZADO	0,5
TOTAL KG/m2	2.575,8

Calidad de los servicios complementarios

Tabla 2. Lista de proveedores

EMPRESA	PRODUCTO	DIRECCION	CONDICIONES DE VENTA
EL PALACIO DEL ALUMINIO	PRODUCTOS DE ALUMINIO NACIONAL E INTERNACIONAL	CLL 18 9-58. GIRARDOT	1. PRECIOS DE ACUERDO AL MERCADO. 2. CONTADO. 3. ENTREGA EN PUNTO DE ACOPIO. 4. CANTIDAD REQUERIDA
W.H TIENDAS DE LA CONSTRUCCION LTAD	HIERRO CEMENTO HERRAMIENTA MENOR	URB. LOS GUADUALES MZ K LOTE 2	1. PRECIOS DE ACUERDO AL MERCADO. 2. CONTADO. 3. ENTREGA EN PUNTO DE ACOPIO. 4. CANTIDAD REQUERIDA
ALMACEN SURTIPINTURAS	TODO LO RELACIONADO CON PINTURAS	CLL 22 10-26 GIRARDOT	1. PRECIOS DE ACUERDO AL MERCADO. 2. CONTADO. 3. ENTREGA EN PUNTO DE ACOPIO. 4. CANTIDAD REQUERIDA
FERRETERIA LA BODEGA	HIERRO CEMENTO HERRAMIENTA MENOR	CR 9 13-20 GIRARDOT	1. PRECIOS DE ACUERDO AL MERCADO. 2. CONTADO. 3. ENTREGA EN PUNTO DE ACOPIO. 4. CANTIDAD REQUERIDA
SMC PREFABRICADOS	TODO LO RELACIONADO CON PREFABRICADOS	KM 10.5 VIA GIRARDOT EL PASO	1. PRECIOS DE ACUERDO AL MERCADO. 2. CONTADO. 3. ENTREGA EN PUNTO DE ACOPIO. 4. CANTIDAD REQUERIDA
HIERROS Y LAMINAS LA 20	TODO LO RELACIONADO CON HIERROS Y LAMINAS	CLL 20 10-18	1. PRECIOS DE ACUERDO AL MERCADO. 2. CONTADO. 3. ENTREGA EN PUNTO DE ACOPIO. 4. CANTIDAD REQUERIDA
ALFREDO PLATA RUEDA S.A	TODO LO RELACIONADO CON LO HIDRAHULICA	CLL 22 7 A 25 GIRARDOT	1. PRECIOS DE ACUERDO AL MERCADO. 2. CONTADO. 3. ENTREGA EN PUNTO DE ACOPIO. 4. CANTIDAD REQUERIDA

Oscar Daniel Sarmiento Caballero
 Roger Zamora Rincón
 Ingenieros Civiles

En este tipo de productos los proveedores no ofrecen ningún tipo de servicios complementarios ni garantía del producto, máximo recomendaciones de tipo general para su manipulación y almacenaje.

Tipo de proveedores

El perfil ideal de un proveedor del proyecto vivienda de interés prioritario de los estratos 1 y 2 de la ciudad de Girardot es aquel que cuente con múltiples características, como el nivel suficiente de conocimientos para reconocer y resolver los inconvenientes que se presenten en los envíos y pedidos que se soliciten. Con experiencia en el campo en el que se desenvuelven, así como un reconocimiento en el mercado. A su vez, que cuente con unas características de calidad del producto o servicio a ofrecer que permitan un plazo de entrega de los pedidos realizados no superior de una semana, con precios bajos.

Así mismo, ser capaz de suministrar los bienes y servicios que respondan a las necesidades que la empresa solicita, contando con la confiabilidad de que los pedidos serán plenamente satisfactorios en el momento que deben ser recibidos, por estar de acuerdo a sus demandas y en condiciones que permitan llevar a cabo las distintas operaciones de manera adecuada, con el fin de hacer llegar sus productos y servicios entre otras requeridos por la empresa.

Así como, brindar apoyo técnico y logístico, con el fin de garantizarle un óptimo servicio al cliente, pues debe brindar servicios complementarios, que permitan contar con un proveedor integral de servicios.

Políticas de compras

- Se deberá diseñar una base de proveedores que pueda garantizar el suministro de los productos y servicios en base a las necesidades de la compañía.
- Se deberá mantener un control permanente sobre la base de proveedores, en cantidad, calidad y precio.

- Mantener siempre una base de proveedores alternativos localizados para cada uno de los bienes y servicios que requiera la empresa, a fin que se puedan suplir rápidamente cualquier eventualidad temporal o permanente con los proveedores permanentes.
- Se pretenderá por una mejora continua en los sistemas de información de compras, buscando sistematizar la gestión interna del proceso de compra y de aprovisionamiento.
- Se contara con proveedores que cumplan con las calidades y requisitos que la empresa requiera.
- Seleccionar los proveedores con las características necesarias requeridas por la empresa.
- Solamente el área de almacén está autorizada para recibir los pedidos y facturas respectivas, los cuales se deben encargar de verificar que cumplan con los requerimientos solicitados.

4.2.2 Estudio de mercado distribuidor

Tipo de distribuidores.

El proyecto de vivienda de Interés Social, hará la distribución de sus servicios de la siguiente forma:

Canales de distribución directos.

CONSTRUCTOR → USUARIO FINAL.

El constructor del proyecto de vivienda de Interés Social, construirá la casa modelo y en la sala ubicará su oficina de ventas con atención al público, para que las personas tengan la oportunidad de acercarse conocer los planos urbanísticos y arquitectónicos de la vivienda, casa modelo, precios, medios de financiación, etc.

Canales de distribución indirectos.

CONSTRUCTOR → CAJAS DE COMPENSACIÓN FAMILIAR → USUARIO FINAL.

El constructor hará alianzas estratégicas con las Cajas de Compensación Familiar, para que por intermedio de sus medios de comunicación se ofrezca el proyecto a todos sus afiliados y de esta manera motivarlos a acceder al subsidio de vivienda aprobado por el estado y entregado por medio de las mismas.

CONSTRUCTOR → ALCALDIA MUNICIPAL DE GIRARDOT → USUARIO FINAL.

El constructor hará alianza estratégica con la Alcaldía Municipal de Girardot, aprovechando las políticas del gobierno de que las personas adquieran su vivienda propia para lograr promover el proyecto a las poblaciones estrato 1 y 2.

CONSTRUCTOR → FONDOS PUBLICOS. → USUARIO FINAL

El constructor hará alianza estratégica con la Fondos públicos (Policía, ejército, profesores, etc.) Aprovechando las políticas del gobierno de que las personas adquieran su vivienda propia para lograr promover el proyecto a las poblaciones estrato 1 y 2.

4.2.3 Estudio de mercado consumidor

El mercado consumidor objetivo del proyecto de vivienda de interés social son las familias de estrato 1 y 2 que actualmente pagan arriendo o viven en casa de familiares de la ciudad de Girardot, mayores de 20 a 69 años, de edad económicamente activas.

De acuerdo a los resultados de la encuesta realizada por el SISBEN departamental – Secretaria de Planeación, a corte de 2014, en el cuadro 3.12 Tenencia de vivienda de Cundinamarca se logró establecer que la población estrato 1 y 2:

- 10.502 hogares no tienen vivienda propia y están pagando arriendo.
- 471 hogares tienen vivienda propia y la están pagando.
- 5.372 hogares tienen vivienda propia y ya la pagaron.

4.2.4 Análisis de otras variables macro ambientales

• Ambiente demográfico:

La Demografía de Colombia es estudiada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE). El país tiene una población de 47,6 millones de habitantes, lo que lo constituye en el cuarto país más poblado en América después de los Estados Unidos, Brasil y México. Actualmente, la composición de la población está dada en 50,83 % mujeres y 49,17 % hombres. La mayor parte de la población se concentra en la zona centro-occidente del país cercana a las costas atlánticas y pacíficas (región andina), mientras que la zona sur-oriental del país presenta grandes vacíos demográficos. Los diez departamentos de tierras bajas del Oriente (aproximadamente 54% del área total) tienen menos de 3% de la población y una densidad de menos de una persona por kilómetro cuadrado. El movimiento de población rural hacia áreas urbanas y la migración fuera del país han sido significativos. La población urbana aumentó de 28% de la población total en 1938, a 76% en 2005. Sin embargo, en términos absolutos, la población rural aumentó de 6 a 10 millones en ese período. En cuanto a la migración, el DANE estima que alrededor de 3.331.107 colombianos viven en el exterior.

De acuerdo con el Índice de Desarrollo Humano, Colombia se ubicó en el 2007 en el puesto 75 a nivel mundial con un IDH de 0,791. Sin embargo, no todas las regiones de Colombia presentan el mismo nivel de desarrollo. La principal zona de alto desarrollo corresponde a la región andina en ciudades tales como Bogotá, Medellín y Cali, que constituyen el denominado "Triángulo de Oro."

• Ambiente económico:

La economía colombiana, desde el 2002, vive un período de mejoría económica el cual ha permanecido estable. En el 2014, aunque se superaron las dudas sobre el impacto de la crisis mundial, especialmente en los Estados Unidos, se percibió una baja sensible en el precio del petróleo, lo cual está afectando la economía y continuará haciéndolo en años venideros si la rebaja de este commodity e inclusive de otros persiste; surge la duda de que si el Gobierno, tratando de demostrar que a Colombia no le afecta esta crisis, se abstenga de tomar decisiones que reduzcan su efecto.

La tasa de crecimiento económico del 2014 prevista hasta octubre fue del 4.5%, pero el golpe de la baja del petróleo ya mencionada, hizo que disminuyera al 31 de diciembre, a una cifra inferior del 4.2%.

“El desempleo disminuyó hasta un 7.7% al corte del 30 de noviembre del 2014”

El desempleo disminuyó hasta un 7.7% al corte del 30 de noviembre del 2014. La inflación del 3.80% es superior al parámetro del 3% previsto por el Gobierno; no obstante el esfuerzo de la Junta Directiva del Banco de la República, no fue posible mejorar la capacidad adquisitiva de los ciudadanos, se enfocó en no subir la tasa de interés a partir del tercer trimestre del 2014, la cual terminó en 4.25%; en el mismo año se pudo enfrentar la revaluación del peso, que venía afectando la economía desde hace unos 6 años, hasta lograr una devaluación del 8.97%, pero los efectos de la disminución del dólar por causa de la reducción de la venta del petróleo o bien su venta a un precio inferior al del año inmediatamente anterior en casi un 30%, ha disparado la revaluación con los consecuentes efectos económicos. Hay una importante mejora en el recaudo impositivo, que permitió lograr no solo la meta prevista, sino que la excedió en detrimento de la capacidad de consumo de los contribuyentes.

La aprobación de la Ley 1607, al finalizar el 2012, constituyó una Reforma Tributaria cuyos objetivos fueron: ampliar las bases tributarias, mejorar la equidad haciendo pagar impuestos a quienes tienen mayores ingresos, buscar la formalización y la creación de cerca de 1.000.000 de empleos, establecer el CREE y reducir la carga parafiscal. Se han logrado efectos económicos que aún siguen siendo impredecibles, puesto que se trató de una reforma con tantos cambios que aún no es posible predecir sus efectos reales, excepto el del aumento de los impuestos y por consiguiente de los recaudos, sin dar la solución a los requerimientos presupuestales.

Los indicadores y el Producto Interno Bruto – PIB

“Los indicadores que reflejan consecuencias más de tipo estructural, desmejoraron con relación al año anterior al igual que la productividad, aunque no la competitividad del sector manufacturero.”

Los indicadores que reflejan consecuencias más de tipo estructural, desmejoraron con relación al año anterior al igual que la productividad, aunque no la competitividad del sector manufacturero. Asimismo, siguen teniendo dificultades muchas empresas que en algo han sido favorecidas con la aplicación de la Ley 550 de 1999, la cual fue remplazada por la Ley 1116 del 2006, y la aplicación a partir del 2014 en forma definitiva, de la ley que posibilita la reorganización de las personas naturales no comerciantes.

En el frente social se siente que se mantiene la concentración del ingreso y la expansión de la pobreza a extensos sectores de la población colombiana, a pesar de la acción positiva del Gobierno.

Tasa de empleo

La fase recesiva del ciclo económico parece que está disminuyendo, evitando así un mayor deterioro del nivel de empleo en el país. Por la mejora aunque no sustancial de la economía, el nivel de desempleo ha bajado; sin embargo, hay otros factores de carácter estructural que explican el fenómeno del desempleo en Colombia: la falta de educación y capacitación de la población, las diferencias entre la oferta de mano de obra según sus conocimientos, capacidades, habilidades y la demanda de mano de obra por parte del sector productivo, y la falta del uso adecuado de la flexibilidad del mercado laboral, que se espera mejore. También, las limitaciones provenientes de la elevación del costo de la mano de obra, no por los salarios sino por los costos parafiscales, como son las contribuciones al SENA, al ICBF y a las Cajas de Compensación Familiar, y, especialmente, a la Seguridad Social, contribuyen significativamente a que el costo laboral exceda la productividad del trabajo; este último tema lo trabajó el Congreso a finales del 2012 con la Ley 1607, dejando que subsista la duda sobre si la eliminación de algunos parafiscales puede afectar el desarrollo futuro de entidades como el SENA y el ICBF.

La Ley 1429 de Formalización y Generación de Empleo, del 30 de diciembre del 2010 ha dado la posibilidad de incrementar el empleo, aunque no en la forma esperada,

pues otra es la voluntad del pequeño empresario que muchas veces duda de las bondades reales de una formalización que permita generar la mayor cantidad de empleo prevista.

Durante el 2014, la disminución del desempleo fue posible por el desarrollo especialmente en el sector de la construcción. Lamentablemente y frente a la búsqueda de un equilibrio presupuestal, al finalizar el 2014 y con la aceptación del Congreso, fue aprobada una Reforma Tributaria con la Ley 1739 del 23 de diciembre, ley que afecta ostensiblemente a la clase empresarial, al establecer un “Impuesto a la Riqueza” que permanecerá hasta el 2017 para personas jurídicas, y hasta el 2018 para personas naturales, cuyo patrimonio sea superior a 1.000 millones de pesos. Además, se estableció una sobretasa al CREE para las personas jurídicas que tengan utilidades superiores a \$ 800 millones. Mucho temen que se aleje la inversión dada las altas tasas impositivas que se han creado.

La inflación

Se ha sostenido una inflación baja a partir del 2009 cuando fue del 2%, porcentaje que se aumentó para el 2010 hasta llegar a un 3.17%; en el 2011 alcanzó el 3.73%; en el 2012 disminuyó nuevamente y quedó en 2.44%; en el 2013 en 1.94%, y para el 2014 subió al 3.80%.

Desequilibrio financiero del sector público

Los mecanismos para mejorar el recaudo y bajar en algo la evasión, y el incremento de la base de información de responsables tanto del régimen común como del régimen simplificado han funcionado con el sistema MUISCA. El recaudo ha aumentado, pero no se ha dado en forma sustancial una reducción de la evasión.

Por otra parte, el servicio de la deuda aumenta cada año. Se considera que éste es el ‘talón de Aquiles’ del actual Gobierno, puesto que el servicio de la deuda externa se aumenta al 16% del PIB debiéndose reestructurar la deuda seguramente con mayores plazos.

El ajuste fiscal

Se buscó para este año, lograr un mayor control a la evasión, mejorando en lo posible la aplicación del MUISCA.

La Banca ha logrado igualmente altas utilidades y concesión de más créditos, especialmente para vivienda y vehículos, pero aún sigue sin asumir riesgos con créditos a los pequeños industriales y comerciantes o prestadores del servicio, tales como los empresarios del área del conocimiento. Le falta a la Banca asumir mayores riesgos en aras de lograr los propósitos gubernamentales y no lo hacen concediendo créditos para las empresas, a pesar de que el gobierno les ha ofrecido garantías institucionales hasta del 70%.

El sostenido Gravamen al Movimiento Financiero del 4 por mil que al final del 2014 es reformado trasladando los recursos principalmente al sector agropecuario, y el recorte del gasto público, han sido política fiscal con efectos contraccionistas que están limitando el mejoramiento de la economía del país.

Al finalizar el 2014 se puede decir que aparentemente se lograron los resultados económicos de la Reforma Tributaria; sin embargo, surgieron dudas sobre el recaudo de la auto retención del Impuesto de Renta para la Equidad CREE, y sobre el pago de las últimas cuotas del Impuesto al Patrimonio.

La Devaluación del peso frente al dólar

La devaluación del 2014 fue del 8.97%. La Tasa Representativa del Mercado al 31 de diciembre del 2012 fue de \$1.768,23; al 31 de diciembre del 2013, de \$1.926,83; y al 31 de diciembre del 2014 de \$2.387,50 lo que equivale a una devaluación del \$460,67 por dólar, y una devaluación en el año del 23.9%.

Productividad y competitividad

Pasando a consideraciones más de tipo estructural, se hace referencia a la productividad, la competitividad, la capacitación de la mano de obra y a la distribución del ingreso y la pobreza. “Se vive una época de internacionalización de las economías, y el desempeño exitoso de los países en mercados globalizados depende de la productividad, que es para muchos autores sinónimo de competitividad”. Colombia intensificó especialmente los Tratados de Libre Comercio.

Colombia ha acogido con entusiasmo el estudio de su situación con respecto a la competitividad, y desde la década del ochenta se vienen realizando estudios cuidadosos de los principales sectores industriales y regionales, los cuales han indicado que de ser efectivos, mejorarán el desempeño competitivo del sector real de la economía. Se requiere de una decisión contundente y persistente para superar los bajos niveles de competitividad de Colombia. Los Ministerios de Hacienda y Crédito Público y de Comercio Industria y Turismo han intensificado las relaciones comerciales internacionales con los Tratados de Libre Comercio, que ante la posibilidad de que haya exceso en esta política, se ha previsto desacelerarla hasta definir los efectos de los tratados puestos en marcha.

La distribución del ingreso

Es evidente que la concentración del ingreso sigue siendo muy marcada entre los perceptores de ingresos no laborales. Con respecto a sectores, la concentración del ingreso agrícola es mayor que el no agrícola, atribuible en buena parte a la concentración de la propiedad rural.

La apertura económica rompió los monopolios y privilegios gubernamentales que tenían los productores con el modelo de sustitución de importaciones y proteccionismo. Al intensificarse la competencia se mejora la calidad de los productos y se moderan los precios para el consumidor. Al intensificarse la inversión interna y externa, esta última está llegando a sectores que antes le eran vedados, por lo cual aumenta la eficiencia de la actividad productiva.

Dos leyes fueron aprobadas desde el 2012, que buscan mejorar la igualdad social: la Ley de Víctimas y Restitución de Tierras, y la Ley que da solución a los desplazados; sin embargo, se han encontrado serias dificultades para su implementación.

La vivienda

La construcción se ha mantenido gracias a las políticas del Gobierno; una de ellas el subsidio a fin de asumir el crecimiento de la inflación, manteniendo la cuota fija para el deudor. Asimismo, ha sido favorable la intervención en este campo de las Cajas de Compensación Familiar en relación con la vivienda de interés social, puesto que en esta

área han sido apoyadas por el Gobierno e igualmente por las exenciones, los constructores de vivienda para arrendar, utilizando la figura del leasing. Además, ha venido funcionando la puesta en marcha de la construcción de 100.000 viviendas de interés social que se vienen entregando gratuitamente, a pesar de las dificultades relacionadas con la convivencia ciudadana, y es posible que con las nuevas políticas relacionadas con la mejora de las posibilidades con subsidios que favorecen a los asalariados de medianos ingresos, se mejore la construcción como única “locomotora” para incrementar el empleo.

• **Ambiente político:**

La concentración poblacional urbana siguió aumentando. De acuerdo con el censo de 1993, más de las dos terceras partes de la población se localizaba en centros urbanos. Los datos registrados por el DANE, en este período, son los siguientes:

Censo del año 1973: 22'800.000 habitantes con una población urbana del 59%. Censo del año 1985: 30'000.000 habitantes con una población urbana del 65%. Censo del año 1993: 37'600.000 habitantes con una población urbana del 68%.

La producción de vivienda en este período, se dejó completamente a las leyes de oferta y demanda del mercado, fuertemente condicionadas por las políticas del sector financiero representado por las corporaciones de ahorro y vivienda, que operarían bajo el sistema de unidades de poder adquisitivo constante (UPAC).

En 1991 se creó el “Sistema Nacional de Vivienda de Interés Social”, se liquidó el ICT y se creó el Instituto Nacional de Vivienda de Interés Social y de la Reforma Urbana - INURBE. El Estado dejó de producir directamente vivienda urbana para adoptar el esquema de subsidios a la demanda. Se establece un sistema de evaluación de los proyectos privados para su elegibilidad y los subsidios se otorgan a familias de ciertas características socioeconómicas, como aporte al costo de las viviendas construidas. Bajo ese esquema, también se financian proyectos de vivienda de las administraciones municipales, cooperativas y organizaciones populares de vivienda (OPV).

Las continuas migraciones acentuadas desde 1985, generaron sectores urbanos cada vez más extensos de desarrollo informal con procesos de autogestión y autoconstrucción de las soluciones habitacionales. La política subsidiada (desde 1991) orientó sus esfuerzos y canalizó recursos dentro de la modalidad de mejoramiento de vivienda, para atender a los hogares que presentaban deficiencias en aspectos de saneamiento, estructura, déficit espacial y calidad ambiental. No obstante, su aplicación estuvo restringida, por factores de legalización urbanística, legalización de la tenencia, reconocimiento constructivo y cobertura de servicios públicos, que se presentaban en los asentamientos objeto de intervención.

Durante la década de los noventa, se hizo notoria la participación activa de las cajas de compensación familiar, con el desarrollo de planes, proyectos y programas de vivienda, con los aportes de empresarios y trabajadores. Bajo el esquema de los subsidios a la demanda, contribuyeron significativamente en la ejecución de la política de vivienda. Adelantaron programas de mejoramiento, construcción en sitio propio y proyectos de vivienda nueva para sus afiliados. Sin embargo, se puede afirmar que la política de vivienda estuvo concentrada en la administración y distribución de los subsidios, quedando en segundo plano otros aspectos relevantes como la calidad en el diseño urbanístico y arquitectónico, innovación en los procesos constructivos de bajo costo, integración con el entorno y el impacto ambiental.

La producción de vivienda en esta década, estuvo orientada por los constructores a maximizar ganancia en corto plazo y reducir costos y riesgos. Bajo estos objetivos, se asumieron las siguientes estrategias y decisiones: drástica y sistemática reducción de áreas edificadas por unidad y reducción de los estándares de acabados y mobiliarios; tipologías tradicionales y poco innovadoras, altamente rentables para el constructor pero inconvenientes para el usuario; manejo de impactos a escala mayor del “lote” delegando en otras inversiones públicas o privadas costos de accesibilidad, ser vicios y transporte; y evasión de impactos locales o de mitigación de factores de riesgo o contaminación derivados de la localización de los predios o de su condición natural.

A finales de los noventa, el sistema UPAC colapsa debido a los altos costos que tenían los créditos. Muchas personas decidieron devolver la vivienda que estaban pagando porque no podían cumplir con las cuotas de su deuda hipotecaria. Se generó un clima de incertidumbre que llevó a pique el sistema crediticio de vivienda y al sector de la construcción. Este último, afectado también por una economía desacelerada o de bajo o nulo crecimiento, se hundió en la crisis más profunda. La UPAC fue remplazada por la Unidad de Valor Real Constante – UVR, establecida con la Ley 546 del 23 de diciembre de 1999, que ajusta nuevamente el valor de los créditos al índice de precios al consumidor (IPC), de acuerdo con el aumento de la capacidad de pago de los colombianos.

El INURBE y el sistema implementado entran en total decadencia a finales de los noventa; la entidad comenzó a mostrar grandes dificultades en el desarrollo óptimo de sus funciones, incrementando su costo administrativo, grandes deficiencias en la información de los beneficiarios y los constructores, entre otros aspectos. En el año 2003, la Presidencia de la República liquidó el INURBE y creó del Fondo Nacional de Vivienda - FONVIVIENDA, adscrito al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, para dirigir el Sistema Nacional de Subsidio Familiar de Vivienda (SNSFV).

Desde el año 2003 a la actualidad, el Sistema Nacional de Subsidio Familiar de Vivienda, se articula dentro de la denominada “Red de Solidaridad Social”, que constituye un programa nacional de mejoramiento de calidad de vida dirigido a los estratos de población más pobres. Hasta hoy, se han mantenido los programas de vivienda nueva, a través del sistema de cuotas iniciales, que sumado al ahorro programado y al crédito complementario, las familias pueden acceder a la vivienda.

Esta nueva política implicó, la adopción de un proceso delegado en terceros por parte de FONVIVIENDA, la disminución del valor promedio del subsidio, el estímulo al esfuerzo territorial en proyectos de vivienda de interés social, la simplificación del proceso de elegibilidad de proyectos, el ajuste a la fórmula de calificación de hogares para premiar ahorros estables, la implementación de acciones para ampliar la oferta del crédito complementario y la aplicación de ajustes de tipo institucional para el proceso de elegibilidad, postulación y asignación del subsidio.

En cuanto a los desarrollos legislativos relacionados con la producción de vivienda, incluyendo la generación de suelo, el gobierno nacional expidió los Decreto 4260 de 2007 y 3671 de 2009, sobre macro proyectos de interés social nacional; el Decreto 4821 de 2010, para garantizar suelo urbanizable para los proyectos de construcción de vivienda y reubicación de asentamientos humanos para atender la situación de de emergencia económica, social y ecológica nacional. El 30 de junio de 2011, el Congreso de Colombia expidió la Ley 1469, con la cual se adoptan medidas para promover la oferta de suelo urbanizable y facilitar la ejecución de operaciones urbanas integrales de impacto municipal, metropolitano o regional.

• **Ambiente cultural:**

Como parte de los impactos sociales se tiene el ámbito cultural puesto que las familias beneficiarias tienen hábitos de forma de vida muy diferentes a los que encontrarán en las nuevas unidades, muchos de ellos vienen de vivir compartiendo la casa con varias familias, del sector rural, de zonas periféricas de la ciudad y muchas veces en condiciones inhumanas. En las nuevas viviendas se tienen que acoplar entre otros aspectos a la formalización y pago de los servicios públicos, a vivir en comunidad, a cuidar los bienes comunes y a respetar a todos los vecinos porque normalmente las viviendas son en edificaciones, para lograr esto es importante complementar todo el montaje y desarrollo de los proyectos con una sensibilización social de sus futuros habitantes.

Culturalmente, Colombia es un país de regiones en el que la heterogeneidad obedece a variados factores como el aislamiento geográfico y la dificultad de acceso entre las diferentes zonas del país. Las subregiones o grupos culturales más importantes son los "cachacos" (ubicados en el altiplano cundiboyacense), los "paisas" (asentados en Antioquia, el Eje Cafetero), los "llaneros" (habitantes de los Llanos Orientales), los "vallunos" (zona del Valle del Cauca), los "costeños" (ubicados en la Costa Caribe), y los "santandereanos" (ubicados en la departamentos de Norte de Santander y Santander), entre otras, cuyas costumbres varían según sus influencias y ascendencias.

Como se puede apreciar, Colombia está muy lejos de hallarse en una senda hacia el desarrollo mediante su acervo de valores. Claramente priman los valores sociales sobre los económicos, lo cual limita nuestra propensión a la motivación al logro y demuestra nuestras fuertes vinculaciones verticales: Dios, Familia, Amigos, Patrón, Estado.

Esta sociedad considera que su desarrollo es ajeno a su esfuerzo particular y se limita a verlo como una exterioridad que es un deber de un agente externo. Delegamos nuestra calidad de vida a las acciones externas y más aún exigimos que así sea. Culpamos a cualquier tercero por nuestras limitaciones y falta de oportunidades y no creemos que seamos capaces de triunfar de manera particular.

Al comparar a Colombia contra los datos mundiales y frente a los mejores en indicadores de desarrollo no sale muy bien librada:

Otro análisis que vale la pena hacer es qué tan cercanos estamos a estos valores. El colombiano presenta una gran brecha entre los valores deseados y los que realmente tiene, una diferencia entre el deber ser y el ser.

Esta figura nos muestra que los valores deseados tienen un orden prioritario muy diferente al de los valores usados. En color blanco se referencia el ser y en amarillo el deber ser. Aunque si bien la brecha puede ser muy grande esta puede ser considerada como un objetivo deseado, como un logro a obtener.

La prioridad del valor de la fe en el colombiano no es un hallazgo sorprendente, ya que ésta es uno de los pilares fundamentales de nuestra cultura.

El colombiano es sin duda alguna muy dado a Dios. 9 de cada 10 responden que creen en Dios y en la misma proporción que Dios es importante en su vida, pero no desean inculcar prioritariamente este valor en sus hijos. ¿A qué se debe esta incoherencia?, en primer lugar sólo 8 de cada 10 colombianos se declaran pertenecientes a algún grupo religioso (7 católicos y 1 protestante o cristiano), lo cual nos deja ver que existen creyentes en Dios que no se declaran parte de una iglesia. En segundo lugar sólo 4 de cada 10 asisten

a servicios religiosos por semana (de los cuales 3 son mujeres), lo cual según la iglesia católica no es correcto.

Pero principalmente la causa de esta deserción se debe a que sólo 5 de 10 jóvenes menores de 25 años cree que la Iglesia le da respuestas adecuadas a sus problemas y necesidades morales, frente a 7 de 10 mayores de 55 años. Igualmente no cree que le aporte a los problemas de la vida familiar y de nuestro país, más si ven en la Iglesia la respuesta a sus problemas espirituales.

El colombiano busca a Dios cuando tiene problemas y pide por su solución, haciendo un uso indebido de su derecho como hijo de Dios, más no cumple cotidianamente con sus normas ya que considera que estas deben ser interpretadas según las circunstancias.

El colombiano quiere ser más generoso pero la verdad es que es muy poco dado al altruismo ya que sus propias necesidades no están solucionadas. Si bien el dogma católico nos infunde el derecho de la generosidad y como lo plantea Alfredo Sarmiento podemos sentirnos con el derecho de ser solidarios como ciudadanos, es muy difícil que esto se de ya que se comprende que dicha generosidad sólo se da en el marco de excedentes y no de sacrificio.

Tan sólo un 4 de 10 colombianos pertenecen a instituciones voluntarias para el servicio social o comunitario, con una menor participación de la generaciones jóvenes (3 de 10) frente a la generación de los años sesentas (1 de 2).

Sin embargo deseamos ser más generosos no como un deber ser impuesto por la sociedad sino que vivimos día a día en la cruda realidad de un país lleno de miseria pero sólo 1 de 10 está dispuesto a pagar impuestos para reducir estos problemas, seguramente por la mala imagen que tiene del estado pero tampoco participa en formas altruistas de colaboración.

Más se presentan dos casos muy particulares. El primero se refiere a la solidaridad familiar y el segundo al egoísmo solidario.

La familia es sin lugar a dudas la primera cosa más importante para nuestros ciudadanos y está dispuesta a cumplir con las normas internas de esta sociedad familiar y apoyar irrestrictamente a sus parientes, lo cual conforma un tejido social extenso compuesto por minicomponentes o familias nucleares. Cada persona es completamente generosa y entregada a sus padres, hijos y esposa (salvo los casos de abandono del hogar), igualmente es solidaria con sus hermanos y tíos; en este punto se comprende que estos tejidos de apoyo social y económico se entrelazan al punto de “mi mamá tiene un primo que hace eso y él te puede ayudar”. Esta extensión del capital social familiar es la que ha permitido que la sociedad no fracase y que los impactos económicos no sean tan negativos ya que “donde comen dos comen tres”.

El segundo caso es particularmente común en los estratos bajos y se refiere a las consecuencias de las imperfecciones del modelo económico. Nos referimos al fiar.

Fiar, o prestar sin ninguna prenda, es el mejor ejemplo del egoísmo solidario, ya que la persona que fía lo que realmente busca no es ayudar a su prójimo sino no perder un cliente.

La necesidad de la independencia radica en el rompimiento con los comportamientos verticales de responsabilidad de los sujetos, siendo estos mismos los mayores lazos de sujeción social que se presentan.

El colombiano promedio cree firmemente que su éxito está atado al apoyo de Dios, del Estado, de sus Padres y de su Jefe. Esta verticalidad limita irónicamente su capacidad de éxito y su desarrollo personal; entre más sola este una persona mayor el desarrollo de sus capacidades, pero si la persona sigue creyendo que “Dios no quería que ese trabajo fuera para mí”, “estoy desempleado porque el gobierno no reduce el desempleo”, “no pude porque mi papá no me dio la plata que necesitaba”, o “el que sabe sabe y el que no es jefe”, delegando la responsabilidad de sus actos a terceros nunca logrará la movilidad social que desea.

Queremos ser menos obedientes más comprendemos que este es un valor fundamental que está muy ligado con la independencia. El respeto a los padres (9 de 10), el seguimiento a las instrucciones en el trabajo (6 de 10) y el deseo de una búsqueda de más autoridad en la sociedad (9 de 10) nos demuestran el estrecho vínculo que tiene los colombianos con los factores de vínculo social y económico pese a que su distancia con el cumplimiento de las normas es una situación mucho más compleja y obedece a una racionalidad egoísta práctica que busca el camino más corto para lograr el objetivo sin importar las reglas a menos que exista un alto riesgo de ser corregido por una autoridad, como es el caso de las normas de tránsito.

La responsabilidad es uno de los factores de éxito personal y colectivo más importantes y es comprensible que los mayores sean más responsables que los jóvenes ya que este es un valor experimental. La gran diferencia se da en cuanto a la responsabilidad como padres frente a los hijos, ya que estos piensan 2 de 10 menores de 25 años no creen que los padres se deban sacrificar por el bienestar de sus hijos.

El trabajo entendido como un valor habla de los deseos y las necesidades, de desarrollo de capacidades y un deber social. Sobre esto es muy llamativo que sea el último en la lista de prioridades de valores deseados, o bien puede ser la representación de un deseo de no tener que trabajar tanto en el futuro para obtener un cambio social y económico.

7 de 10 colombianos consideran que es necesario tener un trabajo para desarrollar sus talentos; 8 de 10 creen que las personas que no trabajan se vuelven flojas y en la misma proporción que el trabajo es un deber hacia la sociedad. Por el contrario 1 de 2 jóvenes creen que la gente no debería trabajar si no quiere frente a 2 de 10 mayores de 55 años; 7 de 10 mayores le da prioridad al trabajo sobre cualquier otra cosa al igual que tan sólo 5 de 10 menores de 25 años; sólo 3 de 10 colombianos creen que sería bueno que el futuro el trabajo no fuera tan importante en nuestras vidas.

Pero, ¿por qué si el trabajo es tan importante en nuestras vidas, no lo priorizamos como un valor? Esto se debe a que el colombiano es dado al camino fácil y a la delegación vertical de responsabilidades a la vez que es muy protector de sus hijos y preferiría que a ellos no les tocará pasar los problemas con los que él se ha enfrentado. Vemos el trabajo como un medio de realización y de aprendizaje pero no queremos esforzarnos en el. En este punto vemos en contexto la particular profundización del sindicalismo en Colombia, que se define más por la protección laboral que por la justicia social del proletariado, se busca más un mejor ambiente laboral fundado en menores responsabilidades y funciones por un sueldo que un ambiente productivo y una compensación justa por sus labores.

El ahorro es un valor de previsión, de futuro. Desafortunadamente le concedemos muy poca importancia. Surge la pregunta, ¿lo hacemos por limitación de recursos o por la necesidad de aparentar una condición social?, es decir, ¿no nos sobra dinero o lo gastamos en cosas para que los demás crean que estamos mejor de lo que realmente estamos?

El fenómeno de la apariencia propio del “que dirán” afecta mucho nuestros actos y la racionalidad de nuestras acciones, en adición a un limitado ingreso que no permite más que cubrir sus necesidades.

Su percepción de Ingresos es consistente con su estrato socioeconómico; si bien esto parece lógico en la mayoría de las sociedades se da un fenómeno de extremos, ya que la persona de ingresos bajos se siente más pobre de lo que es y aquel de ingresos altos se siente más rico.

En este sentido es muy llamativo ver como aún personas de estratos bajos consideran que su nivel del ingreso es alto.

Se puede apreciar que en el estrato 1 cerca del 30% considera tener un ingreso superior a 5 (en una escala de 1 a 10) y más importante aún cerca de un 20% de los encuestados del estrato 6 consideran tener ingresos menores a 5 en la escala. Esto se explica por el tema de las personas de la tercera edad con pensión limitada.

Sobre la dimensión de ingreso es muy importante hacer seguimiento al tema de la capacidad de compra sobre el ingreso percibido. Como podemos apreciar el ahorro se concentra en las clases altas, mientras que las clases bajas deben acudir el préstamo informal. Los estratos 5 y 6 fundamentan su consumo en medio de pagos diferidos (tarjeta de crédito o crédito rotativo) y pese a esto tienen un nivel de ahorro del 25%, más alguna de esta población (7%) recurrió al consumo de mediano y largo plazo. Es muy gratificante ver que en el ejercicio final se presentó más ahorro que desahorro.

Finamente el valor de la determinación y la perseverancia que presenta una serie de particularidades únicas. Primero es muy grande la brecha entre el ser y el deber ser, lo cual indica que la gente no lo considera como fundamental más en su cotidianidad es muy utilizado.

Segundo, El fenómeno de orgullo y reconocimiento es fundamental en para este valor, ya que la determinación se relaciona con este imaginario. 9 de 10 colombianos hacen las cosas para que sus padres se sientan orgullos de ellos y 6 de 10 lo hacen para obtener el reconocimiento de sus amigos. Esto nos deja ver lo importante que es el “qué dirán” en nuestras vidas desde el ángulo del logro de las metas y el manejo de la responsabilidad.

Esta presión social se convierte pues en una herramienta externa a nuestro propio desarrollo hacía la motivación al logro.

La Brecha entre el Ser y el Deber Ser: ¿un fenómeno de secularización?

Es tentativo afirmar que la pérdida de importancia en la Fe se puede explicar por un fenómeno de aumento de la racionalidad del colombiano, un escenario donde el saber supera al creer, más la evidencia nos muestra lo contrario.

Si bien los valores de interacción social decrecerán en el tiempo y los de interacción económica crecerán, el colombiano no deja atrás su tradicionalismo ya que lo que deja atrás es la forma de sus creencias pero no su dogma, acompañado de la priorización de la

responsabilidad, la tolerancia y la independencia lo cual muestra una tendencia propia de la modernidad y la búsqueda de la convivencia.

4.2.5 Estudio de mercado competidor. El proyecto se enfrenta con competidores indirectos, es decir proyectos de vivienda de interés social en los municipios aledaños a Girardot, sin embargo, son una fuerte competencia, ya que la gran mayoría son constructores que llevan varios años de ventaja, y cuyos proyectos están muy bien posicionados debido a sus fuertes inversiones en publicidad y mercadeo.

Así mismo, cuenta con un competidor directo que sería los proyectos de vivienda de interés social que se están desarrollando en Girardot, los cuales ofrecen viviendas de interés social unos construyen casas y otros apartamentos, sin embargo, el proyecto de vivienda cuenta con características que lo hacen único en el mercado.

Tabla 3. Competencia

COMPETIDORES	PRECIO	LOCALIZACION	DISEÑO	FINANCIACION	TOTAL COMPETENCIAS
PORTAL RIO GRANDE	3	2	3	2	10
SENDEROS DE LAS					
ACACIAS	1	2	2	2	7
CAFAM DEL SOL	2	1	2	3	8
BRISAS DE ABRIL	1	3	2	1	7
PUERTO					
MEDITERRANEO	1	1	1	1	4

Competidores directos: Proyectos en el Municipio de Girardot

- **Sendero de Las Acacias - Compensar:** Actualmente adelanta el proyecto de vivienda de interés social “Senderos de las Acacias”, que permitirá que 566 familias girardoteñas, de los estratos más vulnerables, abran las puertas de su nuevo hogar.

Las zonas comunes constan de lo siguiente: Zonas Verdes, Zona de Circulación Vehicular, Área Peatonal, Parqueaderos, Cancha múltiple, Zonas recreativas, Salón comunal.

La casa Tipo II-I constan el primer piso: Sala, comedor, alcoba auxiliar, cocina, patio y puntos hidrosanitarios para futuro baño. Segundo piso: Alcoba principal, dos alcobas auxiliares, baño y balcón.

Los precios son desde \$ 90.988.650. Área construida = 65.56 m² y Área Privada 64.37 m² con acabados.

• **Ciudadela Cafam Del Sol:** Proyecto construido en mampostería estructural en ladrillo a la vista. Las zonas comunes constan de lo siguiente: Parqueaderos, amplias vías de acceso y extensas zonas verdes y urbanismo completo, vías internas y parqueaderos pavimentados.

El apartamento consta de: 3 Alcobas, 1 baño, zona social y cocina con zona de ropas y los acabados son: pisos en cemento, cerámica en zonas húmedas de baño, mueble con lavaplatos, lavadero en zona de ropas, con un gran espacio interior y una vista agradable. Tipo de proyecto VIP Multifamiliar, área privada de 48.4 mt², total viviendas: 1200 Aptos, 75 torres de 4 pisos cada una con 16 aptos. Precio: \$ 43.111.890

Competidores indirectos: Municipios cercanos a Girardot
Municipio de Ricaurte (Cund.)

• **Brisas De Abril - Colsubsidio:** Proyecto conformado por 336 unidades de vivienda, 192 tipo VIS y 144 tipo VIP. Se localiza sobre la Carrera 16 con Calle 2 en el casco urbano de Ricaurte y linda con el Río Magdalena, teniendo un gran valor agregado a nivel de paisajismo.

Unidades VIP: Cuenta con 144 unidades VIP ubicadas en 12 torres de 3 pisos de altura, cada una con 4 apartamentos por piso. El apartamento tipo está compuesto por los siguientes espacios: sala - comedor, cocina, ropas, baño, alcoba principal y alcoba 2. La zona de ropas en los apartamentos del primer piso es descubierta. Precios: \$ 45.104.500.

Unidades VIS: Cuenta con 192 unidades VIS ubicadas en 12 torres de 4 pisos de altura. Cada una con 4 apartamentos por piso. El apartamento tipo está compuesto por los siguientes espacios: sala - comedor, cocina - ropas, baño, disponible baño o Vestier, alcoba principal, alcoba 2 y disponible.

Municipio de Flandes (Tol.)

• **Puerto Mediterráneo:** Apartamentos en Venta en Girardot, es un proyecto de vivienda nueva de interés social estrato 3, ubicado en el sector Centro. Compuesto por Apartamentos de 3 alcobas 2 baños 1 garaje y un área construida de 62m². Área privada: 58 m². Precio \$ 91.700.000.

• **Vallesue Conjunto Residencial,** es un proyecto de interés social ubicado en el municipio de Flandes, a la altura de la Calle 5 sur con Cr. 9, donde la valorización ha tenido un crecimiento importante gracias a los múltiples proyectos residenciales y comerciales y un amplio terminal de carga que aumenta el desarrollo urbanístico y comercial de la zona.

Cuenta con excelentes zonas comunes verdes, complementadas por 2 piscinas, salones comunales, kioscos, gimnasio semidotado, cancha múltiple, zona de BBQ, zonas de juegos infantiles y parqueaderos comunales, logrando con esto un proyecto de vivienda, ideal para usted y su familia en un clima ideal, rodeado de bienestar, tranquilidad y seguridad en un conjunto cerrado con portería y las comodidades de un club a su servicio.

Apartamentos Tipo A - de 42.83 m² a 53.65 m² área construida desde \$ 52.500.000.

Apartamentos tipo B - de 42.83 m² a 53.65 m² área construida desde \$ 50.200.000

5. ESTUDIO TÉCNICO

5.1 Tamaño del proyecto

- **Participación en el Mercado del Proyecto en Ventas**

No hay participación en el mercado.

- **Producto y/o Servicio del Proyecto.**

Cada apartamento consta de 67,00 metros cuadrados de construcción que se conforma en la siguiente estructura. Apartamento: con un área de 67,00 metros cuadrados, los mismos que se distribuyen en sala comedor, concina y ropas, sala de estudio, una alcoba principal con baño privado y dos alcobas secundarias con un baño general.

- **Proyección de ventas.**

El proyecto consta de seis torres las cuales van hacer construidas por fases. Cada año se construirán y venderán dos torres. Lo cual permitirá tener un flujo de caja constante; cada apto costara **treinta y cinco millones de pesos (\$ 35.000.000)** construirla. Más **dos millones quinientos dieciocho mil setecientos setenta y nueve pesos (\$ 2.518.779)** valor el cual será para realizar las obras de urbanización. Para un total de **treinta y siete millones quinientos dieciocho mil setecientos setenta y nueve pesos (\$ 37.518.779)** y se vendara a un precio **de cincuenta y cinco millones de pesos (\$ 60.000.000)**. El proyecto será construido en la ciudad de Girardot en el sector denominado pozo azul. En un terreno de 5000 metros cuadrados.

- **Proyección de Producción.**

Por año se producirá dos torres.

- **Costos de producción (Costos Fijos, Variables, costos unitarios, etc.)**

Tabla 4. Presupuesto por apto terminado

ITEM	ACTIVIDAD		V/ TOTAL
1	OBRA PRELIMINARES		\$ 1.740.058,20
2	ESTRUCTURAS		\$ 9.846.401,01
3	INSTALACIONES HIDRO SANITARIAS		\$ 2.606.357,10
4	MAMPOSTERIA		\$ 6.085.948,70
5	PAÑETES		\$ 22.043,92
6	INSTALACIONES ELECTRICAS		\$ 1.590.977,30
7	PISOS BASE		\$ 1.236.686,00
8	CARPINTERIA METALICA		\$ 586.072,00
9	CUBIERTA		\$ 3.130.235,95
10	VARIOS		\$ 230,80
11	ZONAS COMUNES		\$ 3.581.822,00
	TOTAL COSTO DIRECTO TORRE		
			\$ 30.426.832,98

ITEM	COSTOS INDIRECTOS		
1	ADMINISTRACION	6%	\$ 1.834.768,46
2	IMPREVISTOS	4%	\$ 1.217.056,92
3	UTILIDAD	5%	\$ 1.521.341,65
	TOTAL COSTOS INDIRECTOS		\$ 4.573.167,02

ITEM	TOTAL COSTOS		
1	COSTOS DIRECTOS		\$ 30.426.832,98
2	COSTOS INDIRECTOS		\$ 4.573.167,02
	TOTAL		\$ 35.000.000,00

Para detalles ver anexos Excel

Tabla 5. Total costo urbanización

ITEM	ACTIVIDAD	UND	CANTIDAD	V/ TOTAL
1	OBRA PRELIMINARES			\$ 7.094.380,00
2	VIAS EN PAVIMENTO ASFALTICO			\$ 57.301.709,00
3	ANDENES EN CONCRETO			\$ 21.714.000,00
4	ZONA RECREATIVA			\$ 95.293.565,00
5	ARBOLIZACIÓN			\$ 8.450.000,00
6	ALUMBRADO PUBLICO			\$ 66.143.883,00
7	ZONAS COMUNES			\$ 6.747.300,00
TOTAL COSTOS DIRECTOS				\$ 262.744.837,00

ITEM	COSTOS INDIRECTOS			
1	ADMINISTRACION	6%		\$ 15.843.776,42
2	IMPREVISTOS	4%		\$ 10.509.651,86
3	UTILIDAD	5%		\$ 13.137.241,85
	TOTAL COSTOS INDIRECTOS			\$ 39.490.670,13

ITEM	TOTAL COSTOS			
1	COSTOS DIRECTOS			\$ 262.744.837,00
2	COSTOS INDIRECTOS			\$ 39.490.670,13
	TOTAL			\$ 302.235.507,13

Para detalles ver anexos Excel

- **Capacidad diseñada del proyecto.**

La capacidad diseñada del proyecto será de 6 torres con su respectivo urbanismo.

- **Capacidad instalada del proyecto.**

La capacidad instalada del proyecto será de 6 torres con su respectivo urbanismo.

- **Capacidad utilizada del proyecto.**

La capacidad utilizada del proyecto será de 6 torres con su respectivo urbanismo.

5.2 Localización de la planta.

Figura 14. Macro localización (articulación con el medio regional y nacional)



Figura 15 Microlocalización (sitio preciso de ubicación – zona rural urbana)

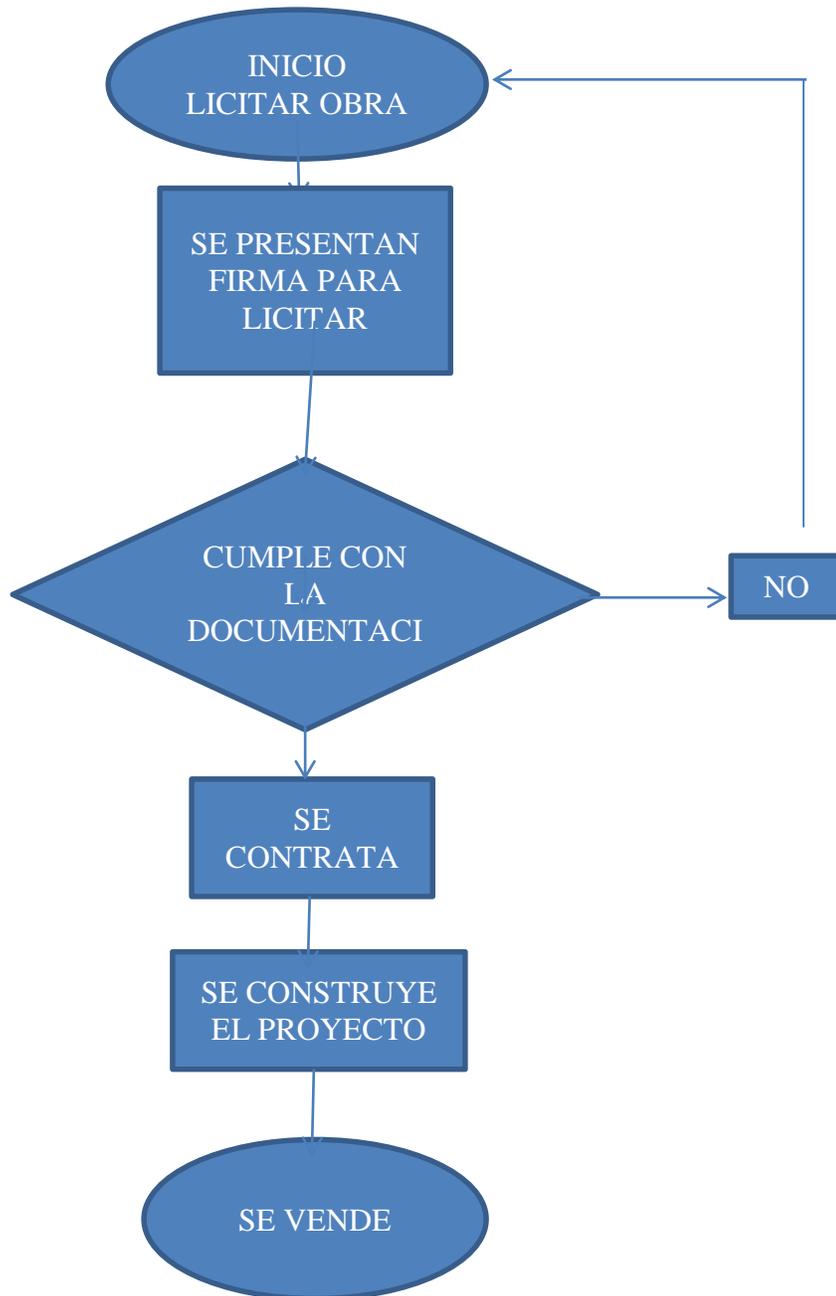


5.3 Ingeniería del proyecto

5.3.1 Función de producción

- **Ficha Técnica Producto y/o Portafolio de Servicio**

Figura 16. Diagrama de Flujo Proceso



- **Materias Primas e Insumos Requeridos**

No se requiere para la construcción puesto que se elaborara un modelo de contratación obra final o terminada, se busca contratar directamente con una firma constructora. En este convenio está incluido los costó que incurran desde los trámites previos a la construcción hasta la entrega de la obra terminada.

Con este modelo lo que se busca es deslindar al inversionista de cualquier responsabilidad en la ejecución del proyecto. Ya que como se mencionó anteriormente, la firma contratada hará entrega del proyecto totalmente terminado. El único vínculo entre las dos partes será una persona intermediaria en el área administrativa, de manera que pueda coordinarse la construcción.

Por tal motivo las materias primas e insumos requeridos constan del área administrativa.

Tabla 6. Materias Primas e insumos

ITEM	INSUMO	V/ TOTAL
1	ADHESIVOS	\$ 49.740,00
2	ARCHIVO	\$ 273.200,00
3	ESCRITURA	\$ 137.215,00
4	PAPELERIA	\$ 178.600,00
5	SELLOS	\$ 165.070,00
6	ESCRITORIO	\$ 535.430,00
7	INSUMOS PC	\$ 388.000,00
TOTAL MATERIAS PRIMAS E INSUMOS		\$ 1.727.255,00

Para detalles ver anexos Excel

5.3.2 Necesidades de equipo y maquinaria

- **Listado de equipos**

No se requiere para la administración puesto que se elaborara un modelo de contratación obra final o terminada, se busca contratar directamente con una firma

constructora. En este convenio está incluido los costó que incurran desde los trámites previos a la construcción hasta la entrega de la obra terminada.

Por tal motivo el listado de equipos consta en el área administrativa.

Tabla 7. Listado de equipos

LISTADO DE EQUIPOS		
ITEM	INSUMO	V/ TOTAL
1	MOBILIARIO	\$ 3.201.100,00
2	TECNOLOGIA	\$ 1.768.030,00
3	COMPUTO	\$ 1.988.00,00
TOTAL LISTADO DE EQUIPOS		\$ 6.703.530,00

Para detalles ver anexos Excel

5.3.3 Procesos de producción

El proceso de producción que se llevara a cabo es “proceso por proyecto”. Puesto que se trata de una obra de construcción de torres de vivienda. A continuación se muestra el proceso de producción mediante un diagrama de producción.

Figura 17. Ciclo del proceso de producción



5.3.4 Distribución de planta

Figura 18. Distribución espacial

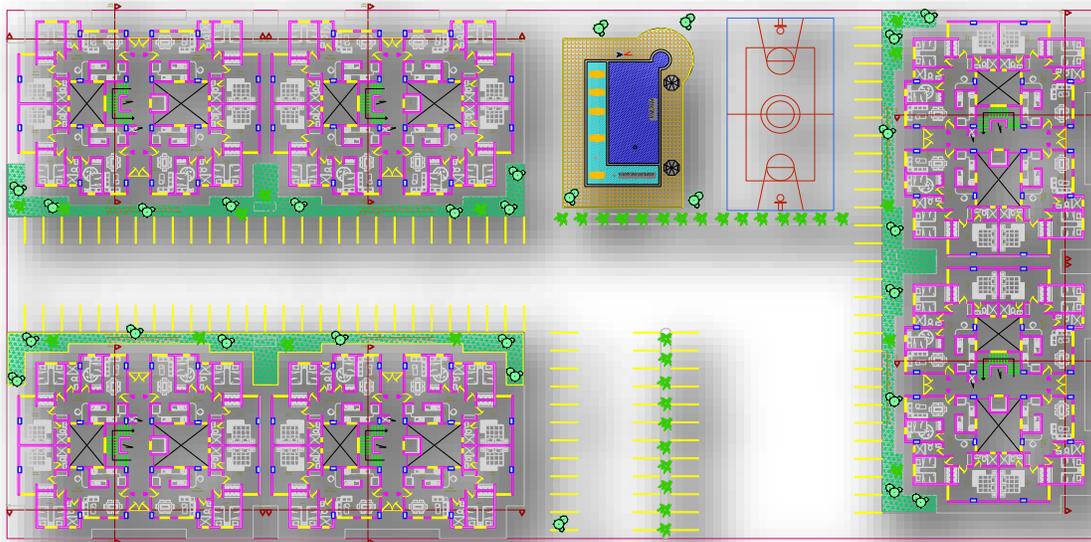
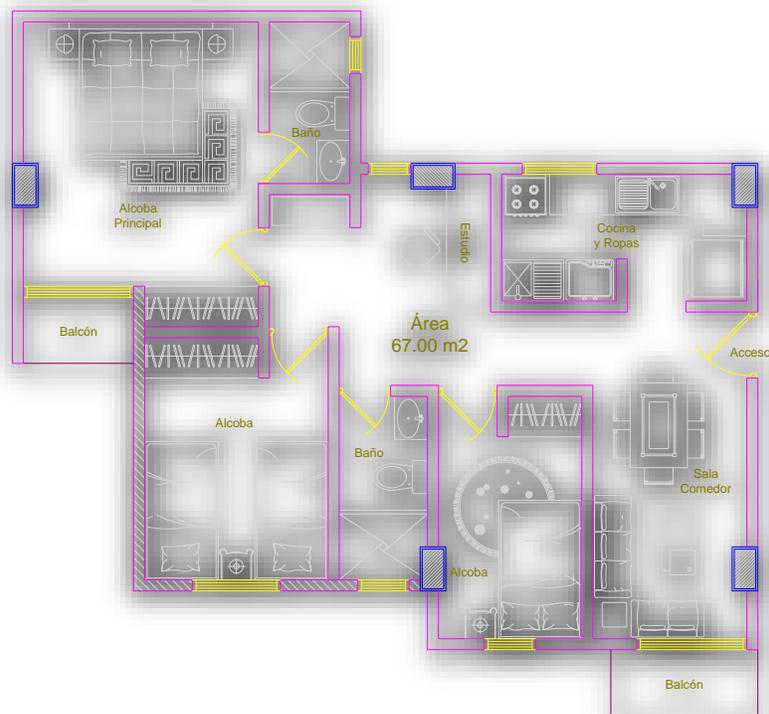


Figura 19. Distribución interna



5.4 Valorización de las variables técnicas

Tabla 8. Inversiones en equipamiento

ITEM	INSUMO	V/ TOTAL
1	ADHESIVOS	\$ 49.740,00
2	ARCHIVO	\$ 273.200,00
3	ESCRITURA	\$ 137.215,00
4	PAPELERIA	\$ 178.600,00
5	SELLOS	\$ 165.070,00
6	ESCRITORIO	\$ 535.430,00
7	INSUMOS PC	\$ 388.000,00
TOTAL MATERIAS PRIMAS E INSUMOS		\$ 1.727.255,00

Tabla 9. Valorización de las inversiones en obras físicas

LISTADO DE EQUIPOS		
ITEM	INSUMO	V/ TOTAL
1	MOBILIARIO	\$ 3.201.100,00
2	TECNOLOGIA	\$ 1.768.030,00
3	COMPUTO	\$ 1.988.00,00
TOTAL LISTADO DE EQUIPOS		\$ 6.703.530,00

- **Costo de mano de obra**

Para este punto no se cuenta con mano de obra puesto que para la construcción se elaborara un modelo de contratación obra final o terminada, se busca contratar directamente con una firma constructora. En este convenio está incluido los costó que incurran desde los trámites previos a la construcción hasta la entrega de la obra terminada.

Tabla 10. Otros costos

ITEM	ACTIVIDAD		V/ TOTAL
1	OBRA PRELIMINARES		\$ 1.740.058,20
2	ESTRUCTURAS		\$ 9.846.401,01
3	INSTALACIONES HIDRO SANITARIAS		\$ 2.606.357,10
4	MAMPOSTERIA		\$ 6.085.948,70
5	PAÑETES		\$ 22.043,92
6	INSTALACIONES ELECTRICAS		\$ 1.590.977,30
7	PISOS BASE		\$ 1.236.686,00
8	CARPINTERIA METALICA		\$ 586.072,00
9	CUBIERTA		\$ 3.130.235,95
10	VARIOS		\$ 230,80
11	ZONAS COMUNES		\$ 3.581.822,00
	TOTAL COSTO DIRECTO TORRE		
			\$ 30.426.832,98

ITEM	COSTOS INDIRECTOS		
1	ADMINISTRACION	6%	\$ 1.834.768,46
2	IMPREVISTOS	4%	\$ 1.217.056,92
3	UTILIDAD	5%	\$ 1.521.341,65
	TOTAL COSTOS INDIRECTOS		\$ 4.573.167,02

ITEM	TOTAL COSTOS		
1	COSTOS DIRECTOS		\$ 30.426.832,98
2	COSTOS INDIRECTOS		\$ 4.573.167,02
	TOTAL		\$ 35.000.000,00

Tabla 11. Total Costo Urbanización

ITEM	ACTIVIDAD	UND	CANTIDAD	V/ TOTAL
1	OBRA PRELIMINARES			\$ 7.094.380,00
2	VIAS EN PAVIMENTO ASFALTICO			\$ 57.301.709,00
3	ANDENES EN CONCRETO			\$ 21.714.000,00
4	ZONA RECREATIVA			\$ 95.293.565,00
5	ARBOLIZACIÓN			\$ 8.450.000,00
6	ALUMBRADO PUBLICO			\$ 66.143.883,00
7	ZONAS COMUNES			\$ 6.747.300,00
TOTAL COSTOS DIRECTOS				\$ 262.744.837,00

ITEM	COSTOS INDIRECTOS			
1	ADMINISTRACION	6%		\$ 15.843.776,42
2	IMPREVISTOS	4%		\$ 10.509.651,86
3	UTILIDAD	5%		\$ 13.137.241,85
	TOTAL COSTOS INDIRECTOS			\$ 39.490.670,13

ITEM	TOTAL COSTOS			
1	COSTOS DIRECTOS			\$ 262.744.837,00
2	COSTOS INDIRECTOS			\$ 39.490.670,13
	TOTAL			\$ 302.235.507,13

6. ESTUDIO ORGANIZACIONAL

6.1 Estudio organizacional para la operación

El desarrollo de este proyecto se divide en una fase la cual consiste en la construcción de los apartamentos. Por tal motivo se presenta un organigrama el cual describe la estructura departamental.

6.1.1 Planeación Estratégica

Visión

Ser la empresa constructora de referencia a nivel regional y nacional en la prestación de soluciones orientadas al bienestar del ciudadano a través de la construcción de viviendas de interés social, al progreso de la sociedad y al desarrollo sostenible. Una empresa diversificada e integrada, comprometida con sus empleados y admirada por su capacidad de crear valor y de innovar para dar respuesta a las nuevas necesidades sociales.

Misión

La creación de valor para la sociedad y para nuestros accionistas proporcionando la gestión y servicios necesarios para diseñar, construir y explotar infraestructuras y servicios que contribuyan de un modo eficiente, sostenible y seguro al bienestar de las personas.

Políticas Corporativas

Política De Calidad: Orientamos nuestras actividades, funciones y procesos a lograr la plena satisfacción de nuestros clientes mediante el cumplimiento de los requisitos y compromisos adquiridos con cada uno de ellos.

Política de Responsabilidad Social Empresarial: La empresa interviene activamente en el desarrollo de su comunidad, liderando la cultura, apoyando la educación y favoreciendo políticas de bienestar social.

Política de Salud Ocupacional: La empresa consiente de la necesidad e importancia de preservar y mejorar la salud de los trabajadores y dar cumplimiento a las disposiciones contempladas en la ley, para establecer el presente programa de salud ocupacional, el cual consiste en la planeación, organización, ejecución, y evaluación de las actividades de Medicina Preventiva, Medicina de Trabajo e Higiene y Seguridad Industrial.

Objetivos Corporativos

- Excelencia y diferenciación de nuestros proyectos y servicios.
- Reconocimiento en el mercado a nivel nacional e internacional.
- Crecimiento progresivo.
- Solidez financiera.
- Fidelización y credibilidad de nuestros proveedores.
- Referencia de calidad y satisfacción para nuestros clientes.

6.1.2 Estructura organizacional para la operación

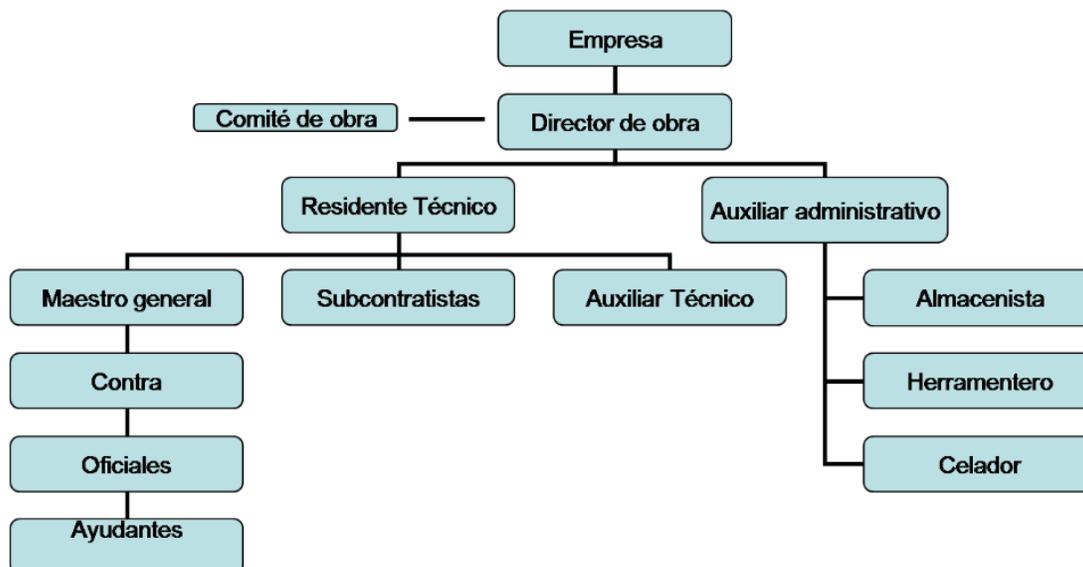


Tabla 12. Descripción de cargos y funciones del organigrama.

CARGO	DESCRIPCIÓN	FUNCIONES
Comité de obra	Es el organismo que toma decisiones sobre el desarrollo de la obra, está conformado por el director de obra, el interventor y los residentes técnico y administrativo.	<ul style="list-style-type: none"> • Se reúne periódicamente con el fin de analizar el avance de obra y los diversos problemas técnicos y administrativos que ocurren en su desarrollo.
Director de obra	Es quien hace el vínculo entre la oficina central y la obra. Debe poseer una amplia experiencia a nivel administrativo y técnico. Debe ser un Ingeniero civil o Arquitecto. Tiene a su cargo el residente técnico y el residente administrativo.	<ul style="list-style-type: none"> • Dirigir las actividades técnicas y administrativas. • Coordinar las labores de la obra. • Resolver problemas técnicos. • Coordinar subcontratistas. • Supervisar desarrollo de subcontratos. • Visar gastos y desembolsos para la obra. • Servir de enlace con la gerencia general. • Asistir al comité de obra. • Presentar informes mensuales de avance. • Ejercer mando sobre los residentes. • Controlar y analizar los costos. • Colaborar en la planeación y programación de la obra.
Residente Técnico	Es quien realiza directamente la revisión diaria de la obra y vela porque las actividades se realicen de acuerdo con las especificaciones técnicas y la programación. Cuando el tamaño de la obra lo demanda se contrata más de un residente. Este cargo lo desempeña un arquitecto o un ingeniero civil con amplia experiencia en construcción. Su jefe inmediato es el director de	<ul style="list-style-type: none"> • Mando directamente sobre el personal de obra. • Distribuir trabajo de hombres y máquina. • Controlar y valorizar tiempos y rendimientos. • Comprobar y visar entrada de materiales. • Autorizar el retiro de materiales. • Preparar datos sobre medición.

CARGO	DESCRIPCIÓN	FUNCIONES
	obra. Tiene a su cargo el maestro y los subcontratistas.	<ul style="list-style-type: none"> • Producir liquidación de los subcontratistas. • Controlar ejecución de los subcontratos. • Aclarar aspectos técnicos. • Controlar calidad de materiales • Coordinar los trabajos de los subcontratos. • Presentar informes semanales de avance.
Maestro	Es aquella persona con experiencia en las labores de ejecución de obra quien aunque no posea conocimientos académicos es experimentada en conocer los materiales, sus características, su empleo adecuado, rendimientos y procedimientos de construcción. Es el apoyo del residente técnico en obra quien es su jefe inmediato. Tiene a su cargo el contra maestro, los oficiales y ayudantes.	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplir órdenes del residente técnico. • Distribuir personal para labores. • Evaluar eficiencia y disciplina de su personal. • Revisar calidad de materiales. • Revisar mediciones de obra. • Revisar calidad de trabajos ejecutados. • Revisar y consultar planos de obra. • Velar por la seguridad industrial. • Mantener la obra aseada y ordenada. • Coordinar el trabajo de los subcontratistas.
Contra maestro	Es el segundo en mando del maestro. Tiene a su cargo los oficiales y ayudantes. En obras medianas y pequeñas se prescinde de este cargo y en obras grandes se está dando la tendencia a la desaparición del contra maestro. Su jefe inmediato es el maestro de obra.	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplir órdenes del maestro • Distribuir cuadrillas de trabajo • Evaluar rendimiento del personal a su cargo • Revisar calidad de materiales. • Vigilar la ejecución de los trabajos • Colaborar con el maestro en mediciones • Colaborar en la seguridad industrial de la obra.

CARGO	DESCRIPCIÓN	FUNCIONES
		<ul style="list-style-type: none"> • Supervisar trabajos de los subcontratistas.
Almacenista	<p>En el campamento es el encargado del manejo total de materiales, herramientas y equipos. Debe tener experiencia mínima de un año en manejo de almacén. Su jefe inmediato es el Residente administrativo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar arribo de materiales • Asignar espacio para el desembarque • Responder por materiales recibidos. • Registrar entrada y salida de materiales • Tener kárdex al día • Elaborar informe de los daños de pérdidas de material. • Informar sobre “stocks” y puntos de equilibrio. • Codificar materiales. • Elaborar paz y salvos del almacén.
Herramientistas	<p>Trabaja coordinadamente con el almacenista pues es quien maneja y controla el equipo y la herramienta de obra. Debe tener experiencia de un año en manejo de herramientas y equipos. Su jefe inmediato es el Residente administrativo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Controlar herramientas. • Suministrar herramientas • Enviar informe sobre daños y pérdidas de herramientas • Controlar equipo propio • Controlar equipo arrendado • Vigilar el equipo • Controlar entrada y salida de las herramientas de los subcontratistas. • Elaborar paz y salvos de personal.
Celador	<p>Su jefe inmediato es el Residente administrativo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vigilar las entradas y salidas de la obra. • Vigilar las dependencias de la obra. • Producir informes sobre celaduría.

6.2 DOFA

D.O.F.A.	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
Se cuenta actualmente con un terreno donde poder ejecutar el proyecto de vivienda.	Bajos ingresos en las familias
Se cuenta con vía de acceso en óptimas condiciones y cada apartamento cuenta con su parqueadero propio numerado.	No se cumplan las metas proyectadas para la venta de las dos primeras torres de apartamentos, afectando flujo de caja.
Amplia experiencia para liderar proyectos de vivienda de interés social	Impacto ambiental por afectación a la vegetación existente.
Ofrece una vivienda digna y cumple con las Norma Sismoresistente NSR-10	Falta de confianza en el mercado por ser un proyecto nuevo.
Distribución arquitectónica funcional de cada apartamento.	Las unidades de vivienda se entregan sin acabados
Disponibilidad de servicios públicos agua, alcantarillado, energía y gas natural para el proyecto	Entrega de apartamentos vendidos a largo plazo
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
Reducir el índice de familias sin vivienda.	Fuerte competencia
Subsidios de vivienda otorgados por la Alcaldía y las Cajas de Compensación.	Cambios en las condiciones políticas gubernamental para los proyectos de vivienda de Interés Social
Crecimiento demográfico	Inseguridad en el sector por estar cerca de una invasión
Generación de empleo.	Alza en los precios de los materiales e insumos
Existe un mercado potencial atrayente para este tipo de ofertas	Cambios climáticos en el desarrollo del proyecto.

6.3 Factores que inciden en inversiones y costos de operación administrativos

Los factores que inciden en las inversiones de operación administrativos son: el mobiliario, tecnología y equipos que ascienden a un valor de \$ 6.703.530 y los costos de operación por un valor \$ 50.309.301 en el primer año, \$ 59.101.187 en el segundo año, \$ 63.158.505 en el tercer año.

Tabla 13. Costos de operación

ITE M	INSUMO	UND	CAN T	V/ UNITARIO	V/ TOTAL
1	MOBILIARIO				
1.1	ESCRITORIO EN L CON CURVA BILBAO COLOR WENGUE	UND	1	\$ 849.800,00	\$ 849.800,00
1.2	ESCRITORIO PLEGABLE GAUDI	UND	1	\$ 203.800,00	\$ 203.800,00
1.3	BIBLIOTECA VIDRIO METAL	UND	1	\$ 195.600,00	\$ 195.600,00
1.4	SILLA TRABAJO MESH NEGRA DESCANSA BRAZOS ABAT 100K	UND	2	\$ 468.900,00	\$ 937.800,00
1.5	SILLA NEUMATICA CON BRAZOS COLOR NEGRO	UND	4	\$ 99.900,00	\$ 399.600,00
1.7	ARCHIVADOR DE 2 GAVETAS NEGRO	UND	1	\$ 350.900,00	\$ 350.900,00
2	TECNOLOGIA				
2.1	IMPRESORA TERMICA POS BIXOLON SRP 330COPG	UND	1	\$ 769.030,00	\$ 769.030,00
2.2	ROTULADOR EPSON LW-400	UND	1	\$ 159.000,00	\$ 159.000,00
2.3	VIDEO BEAM MARCA EPSON	UND	1	\$ 450.000,00	\$ 450.000,00
2.4	PANTALLA DE PARED APOLLO 1.78MT X 1.78 MT	UND	1	\$ 390.000,00	\$ 390.000,00
3	COMPUTO				
3.1	COMPUTADOR AIO LENOVO C260 TOUCH	UND	2	\$ 999.000,00	\$ 1.998.000,00
	TOTAL LISTADO DE EQUIPOS				\$ 6.703.530,00

Tabla 14. Costos de Administración

COSTOS DE ADMINISTRACIÓN			
AÑOS	1	2	3
CONCEPTOS			
Salarios	\$ 32.273.448	\$ 34.532.589	\$ 36.949.871
Prestaciones Sociales			
Aportes Parafiscales			
Prestación de servicios	\$ 19.200.000	\$ 20.544.000	\$ 21.982.080
Depreciación Admon	\$ 670.353	\$ 717.278	\$ 767.487
Amortización Preoperativa	\$ 1.139.500	\$ 1.139.500	\$ 1.139.500
Gastos Publicidad	\$ 720.000	\$ 770.400	\$ 824.328
Costos Gastos Funcionamiento	\$ 1.306.000	\$ 1.397.420	\$ 1.495.239
SUBTOTAL	\$ 55.309.301	\$ 59.101.187	\$ 63.158.505

7. ESTUDIO LEGAL

7.1 Implicaciones de la Normatividad

REGLAMENTO TÉCNICO DE INSTALACIONES SANITARIAS RAS, (Ley 373 de 1997, Decreto 3102 de 1997, Decreto 1052 de 1998, Resolución 1096 de 2000 y actualizaciones MAVDT)

REGLAMENTO SISMORESISTENCIA NORMA SISMORESISTENTE NSR - 10 (Decreto 926 del 19 de marzo de 2010, “Por el cual se establecen los requisitos de carácter técnico y científico para construcciones sismo resistentes NSR-10”) (Decreto 2525 de Julio de 2010. Transitoriedad)

REGLAMENTO TÉCNICO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS, RETIE. (Resolución N 18 0398 de 2004 y actualizaciones MME) REGLAMENTO TÉCNICO DE GAS. (Resolución 8 0505 de 1997 MME).

REGLAMENTO TÉCNICO DE ILUMINACION Y ALUMBRADO PÚBLICO - RETILAP. (Resolución 18 1331 de 2009 MME).

REGLAMENTO TÉCNICO DE TUBERIAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO APLICABLE A VIS.

REGLAMENTO TECNICO DE EFICIENCIA ENERGETICA PARA VIVIENDAS DE INTERES SOCIAL EN PROCESO.

7.2 Instancias Legales del Proyecto

- Oficina de Planeación - Municipal Alcaldía de Girardot.
- Secretaria de Planeación - Gobernación de Cundinamarca
- Ministerio de Vivienda, ciudad y Territorio – Gobierno Nacional

7.3 Tipo de sociedad

Constitución Empresa y Aspectos Legales.

Con el plan de negocio se está evaluando la factibilidad y viabilidad de la construcción de seis torres para solución de vivienda de interés social para personas de estratos 1 y 2 de la ciudad de Girardot, Cundinamarca. Por lo tanto, la empresa aún no está constituida legalmente y no se encuentra matriculada ante ningún organismo comercial o legal.

Sin embargo, si al evaluar el plan de negocio, éste es factible y viable, la empresa será constituida bajo la Ley 1258 de 2008 de Sociedades por Acciones Simplificadas SAS, la cual está vinculada al régimen general de las sociedades con autonomía y una tipicidad definida.

Este nuevo tipo de sociedad brinda las ventajas de las sociedades anónimas y les permite a las empresas diseñar mecanismos de direccionamiento de sus empresas de acuerdo a las necesidades.

Constitución: La sociedad por acciones simplificada puede constituirse por una o varias personas naturales o jurídicas, quienes sólo son responsables hasta el monto de sus respectivos aportes. Salvo lo previsto en el artículo 42 de la ley 1258 de 2008, el o los accionistas no serán responsables por las obligaciones laborales, tributarias o de cualquier otra naturaleza en que incurra la sociedad.

Personalidad jurídica: La sociedad por acciones simplificada, una vez inscrita en el Registro Mercantil, formará una persona jurídica distinta de sus accionistas.

Naturaleza: La sociedad por acciones simplificada es una sociedad de capitales cuya naturaleza será siempre comercial, independientemente de las actividades previstas en su objeto social. Para efectos tributarios, la sociedad por acciones simplificada se registrará por las reglas aplicables a las sociedades anónimas.

Imposibilidad de negociar valores en el mercado público: Las acciones y los demás valores que emita la sociedad por acciones simplificada no podrán inscribirse en el Registro Nacional de Valores y Emisores ni negociarse en bolsa.

Constitución y Prueba de la Sociedad

Contenido del documento de constitución: La sociedad por acciones simplificada se creará mediante contrato o acto unilateral que conste en documento privado, inscrito en

el Registro Mercantil de la Cámara de Comercio del lugar en que la sociedad establezca su domicilio principal, en el cual se expresará cuando menos lo siguiente:

- Nombre, documento de identidad y domicilio de los accionistas.
- Razón social o denominación de la sociedad, seguida de las palabras "sociedad por acciones simplificada"; o de las letras S.A.S.
- El domicilio principal de la sociedad y el de las distintas sucursales que se establezcan en el mismo acto de constitución.
- El término de duración, si éste no fuere indefinido. Si nada se expresa en el acto de constitución, se entenderá que la sociedad se ha constituido por término indefinido.
- Una enunciación clara y completa de las actividades principales, a menos que se exprese que la sociedad podrá realizar cualquier actividad comercial o civil, lícita. Si nada se expresa en el acto de constitución, se entenderá que la sociedad podrá realizar cualquier actividad lícita.
- 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 forma de administración y el nombre, documento de identidad y facultades de sus administradores. En todo caso, deberá designarse cuando menos un representante legal.

El documento de constitución será objeto de autenticación de manera previa a la inscripción en el Registro Mercantil de la Cámara de Comercio, por quienes participen en su suscripción. Dicha autenticación podrá hacerse directamente o a través de apoderado. Cuando los activos aportados a la sociedad comprendan bienes cuya transferencia requiera escritura pública, la constitución de la sociedad deberá hacerse de igual manera e inscribirse también en los registros correspondientes.

Control al acto constitutivo y a sus reformas: Las Cámaras de Comercio verificarán la conformidad de las estipulaciones del acto constitutivo, de los actos de nombramiento y de cada una de sus reformas con lo previsto en la ley. Por lo tanto, se abstendrán de inscribir el documento mediante el cual se constituya, se haga un nombramiento o se reformen los estatutos de la sociedad, cuando se omita alguno de los requisitos previstos en el artículo anterior o en la ley.

Efectuado en debida forma el registro de la escritura pública o privada de constitución, no podrá impugnarse el contrato o acto unilateral sino por la falta de elementos esenciales o por el incumplimiento de los requisitos de fondo, de acuerdo con los artículos 98 y 104 del Código de Comercio.

Sociedad de hecho: Mientras no se efectúe la inscripción del documento privado o público de constitución en la Cámara de Comercio del lugar en que la sociedad establezca su domicilio principal, se entenderá para todos los efectos legales que la sociedad es de hecho si fueren varios los Asociados. Si se tratase de una sola persona, responderá personalmente por las obligaciones que contraiga en desarrollo de la empresa.

Prueba de existencia de la sociedad: La existencia de la sociedad por acciones simplificada y las cláusulas estatutarias se probarán con certificación de la Cámara de Comercio, en donde conste no estar disuelta y liquidada la sociedad.*

*Sociedad por Acciones Simplificadas. Ley 1258 de 2008. (5/11/2013). {En línea}. http://emprendimiento.sena.edu.co/index.php?option=com_content&view=article&id=9&Itemid=3

8. ESTUDIO FINANCIERO DEL PROYECTO

8.1 Presupuesto de inversiones

8.1.1 Inversiones fijas

Tabla 15. Inversiones fijas de insumos

LISTADO DE EQUIPOS		
ITEM	INSUMO	V/ TOTAL
1	MOBILIARIO	\$ 3.201.100,00
2	TECNOLOGIA	\$ 1.768.030,00
3	COMPUTO	\$ 1.988.00,00
TOTAL LISTADO DE EQUIPOS		\$ 6.703.530,00

Fuente: El autor.

Detalles ver anexos en Excel

8.1.2 Inversiones diferidas

Tabla 16. Resumen Plan de Inversiones

RESUMEN PLAN DE INVERSIONES	
CONCEPTO	TOTAL
INVERSIONES FIJAS	
Terrenos	\$ 75.000.000
Equipo de Oficina	\$ 6.703.530
Líneas Telefónicas	\$ 85.800
TOTAL INVERSIONES FIJAS	\$ 81.789.330
GASTOS DIFERIDOS	
Gastos Pre operativos	\$ 11.395.000
TOTAL	\$ 93.184.330

Fuente: el autor.

Los rubros representados en este cuadro presentan los montos necesarios a ser invertidos para llevar a cabo el proyecto.

8.1.3 Capital de trabajo

Tabla 17. Capital de trabajo

CONCEPTO	TOTAL
Efectivo	
1. Nómina Administración	\$ 32.273.448
2. M.O.D.	\$ 70.575.000
3. Costos y Gastos de funcionamiento primer mes	\$ 15.672.000
4. Inventarios	\$ 604.685.120
TOTAL	\$ 723.205.568

Corresponden a los requerimientos para sufragar las erogaciones necesarias en el funcionamiento del proyecto hasta generar los ingresos, y es equivalente a un mes.

8.2 Costos de producción

8.2.1 Costos de fabricación.

Tabla 18. Costos de producción

Años	1	2	3
Conceptos			
Materia Prima e Insumos	\$ 604.685.120	\$ 647.013.078	\$ 692.303.994
Mano de Obra Directa	\$ 23.525.000	\$ 25.171.750	\$ 26.933.773
Prestaciones	\$ -	\$ -	\$ -
CIF (M.O.I.	\$ -	\$ -	\$ -
CIF (Aportes)	\$ -	\$ -	\$ -
CIF (Amortización)	\$ 1.139.500	\$ 1.139.500	\$ 1.139.500
CIF (Gastos Financieros)			
CIF (Saldo costos gastos funcionamiento)	\$ 15.672.000	\$ 16.769.040	\$ 17.942.873
CIF (Depreciación)	\$ 670.353	\$ 670.353	\$ 670.353
SUBTOTAL	\$ 645.691.973	\$ 690.763.721	\$ 738.990.492

Fuente: El autor.

La Materia Prima e Insumos el valor calculado es el valor total de los insumos requeridos sobre el número de unidades proyectadas a ser comercializadas y va creciendo proporcionalmente a la demanda proyectada al 7% correspondiente a la inflación. En los CIF (Saldo costos, gastos de funcionamiento) están incluidos: papelería, Arriendo y Servicios corresponden al 70% y el rubro de otros gastos al 30%

8.2.2 Gastos de administración

Tabla 19. Costos de Administración

AÑOS	1	2	3
CONCEPTOS			
Salarios	\$ 32.273.448	\$ 34.532.589	\$ 36.949.871
Prestaciones Sociales			
Aportes Parafiscales			
Prestación de servicios	\$ 19.200.000	\$ 20.544.000	\$ 21.982.080
Depreciación Admón.	\$ 670.353	\$ 717.278	\$ 767.487
Amortización Pre operativa	\$ 1.139.500	\$ 1.139.500	\$ 1.139.500
Gastos Publicidad	\$ 720.000	\$ 770.400	\$ 824.328
Costos Gastos Funcionamiento	\$ 1.306.000	\$ 1.397.420	\$ 1.495.239
SUBTOTAL	\$ 55.309.301	\$ 59.101.187	\$ 63.158.505

Fuente: El autor

En los Costos y Gastos de Funcionamiento los rubros papelería, Arriendo, y Servicios se asumen el 30% y el 100% para Impuestos y Servicios de Transporte pedidos y el 70% de otros gastos. Además todo es por prestación de servicios.

8.3 Ingresos

Tabla 20. Ingresos Proyectados

Año	Cantidad Apto	Torre	Valor apto	Valor por Torre	Total ingresos anuales
1	20	1	\$ 60.000.000	\$ 1.200.000.000	\$ 2.400.000.000
2	20	1	\$ 61.200.000	\$ 1.224.000.000	\$ 2.448.000.000
3	20	1	\$ 62.424.000	\$ 1.248.480.000	\$ 2.496.960.000
					\$ 7.344.960.000

Oscar Daniel Sarmiento Caballero
 Roger Zamora Rincón
 Ingenieros Civiles

Fuente: El autor

El precio se aumentó de acuerdo al índice de inflación.

8.4 Flujos de caja

Tabla 21. Flujo de fondos

FLUJO DE FONDOS

Inversiones	\$
Activos Fijos	81.789.330
	\$
Activos Diferidos	11.395.000
Fondos Disponibles	
	\$
Capital de Trabajo	723.205.568
	\$
Inversion Total	816.389.898

	INICIO	PRIMER AÑO	SEGUNDO AÑO	TERCER AÑO
INGRESOS				
Ingresos por Ventas		\$ 2.400.000.000	\$ 2.448.000.000	\$ 2.496.960.000
TOTAL ING. OPER.	\$ -	\$ 2.400.000.000	\$ 2.448.000.000	\$ 2.496.960.000
COSTOS Y GASTOS				
Administrativos		\$ 3.924.000	\$ 4.198.680	\$ 4.492.588
Operativos		\$ 682.808.013	\$ 730.954.588	\$ 782.533.698
Intereses Financ.				
Impuesto Renta			\$ 417.519.172	\$ 416.689.682
TOTAL COSTOS Y GASTOS	\$ -	\$ 686.732.013	\$ 1.152.672.440	\$ 1.203.715.968
RENTA NETA		\$ 1.713.267.987	\$ 1.295.327.560	\$ 1.293.244.032
Depreciación		\$ 670.353	\$ 670.353	\$ 670.353
Amortización Diferidos		\$ 2.279.000	\$ 2.279.000	\$ 2.279.000
Flujo Fondos Oper. Neto	\$ -	\$ 1.716.217.340	\$ 1.298.276.913	\$ 1.296.193.385
Flujo Fondos del Proyecto	\$ (816.389.898)	\$ 899.827.442	\$ 1.294.657.207	\$ 1.296.193.385

Fuente: El autor.

8.5 Fuentes de financiación.

Lo fondos para iniciar el proyecto son recursos de un inversionista y el avance del proyecto continuara de acuerdo al ingreso de dineros al flujo de caja por concepto de ventas.

8.6 Determinación tasa mínima de aceptación de rendimiento propia y mixta.

La tasa de retorno es de 25% por el tipo de mercado que estamos manejando en donde los porcentajes de ganancias tiende a ser altos, puesto que las inversiones son alta.

9. EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO

	INICIO	PRIMER AÑO	SEGUNDO AÑO	TERCER AÑO
INGRESOS				
Ingresos por Ventas		\$ 2.400.000.000	\$ 2.448.000.000	\$ 2.496.960.000
TOTAL ING. OPER.	\$ -	\$ 2.400.000.000	\$ 2.448.000.000	\$ 2.496.960.000
COSTOS Y GASTOS				
Administrativos		\$ 3.924.000	\$ 4.198.680	\$ 4.492.588
Operativos		\$ 682.808.013	\$ 730.954.588	\$ 782.533.698
Intereses Financ.				
Impuesto Renta			\$ 417.519.172	\$ 416.689.682
TOTAL COSTOS Y GASTOS	\$ -	\$ 686.732.013	\$ 1.152.672.440	\$ 1.203.715.968
RENTA NETA		\$ 1.713.267.987	\$ 1.295.327.560	\$ 1.293.244.032
Depreciación		\$ 670.353	\$ 670.353	\$ 670.353
Amortización Diferidos		\$ 2.279.000	\$ 2.279.000	\$ 2.279.000
Flujo Fondos Oper. Neto	\$ -	\$ 1.716.217.340	\$ 1.298.276.913	\$ 1.296.193.385
Flujo Fondos del Proyecto	\$ (816.389.898)	\$ 899.827.442	\$ 1.294.657.207	\$ 1.296.193.385

9.1 Valor Presente Neto VPN

Tasa Interna de Retorno TIR

VALOR PRESENTE NETO	\$1.116.562.945
T.I.R.	117%

9.2 Relación beneficio costo

RBC	1,75
VPN Ingresos	\$ 4.765.163.520

175%

VPN Costos	\$ 1.903.398.548
VPN Costos + Inv inicial	\$ 2.719.788.446

Fuente: El autor.

Cuando El valor T.I.R. es mayor que cero, indica que los ingresos exceden a los egresos y por tanto obtenemos beneficios adicionales. Esto es, que los dineros invertidos en el proyecto renten a una tasa superior a la de Oportunidad y por tanto se acepta el proyecto. RBC, 1,75 indica que los beneficios son mayores que los costos.

10. ASPECTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO

10.1 Identificación y cuantificación del Impacto Ambiental

- Ruidos y vibraciones: los trabajos de movimientos de tierra (excavaciones, cimentaciones), acopio de materiales, entrega de materiales, implican una serie de ruidos y vibraciones que pueden sobrepasar las tolerancias previstas en la normatividad vigente, aunque es de aclararse que las familias que se verán beneficiadas deben poseer lotes propios junto a sus viviendas, en lugares abiertos, y no junto a conjuntos de urbanizaciones, lo que disminuye un poco el impacto ambiental que se puede presentar.

- Emisión de material particulado: el material producto de los trabajos de nivelación y excavaciones, así como el acopio de este material, provoca la emisión de partículas al aire que es variable en cuanto a las condiciones de trabajo.

- Contaminación atmosférica: las condiciones relacionadas con la emisión de contaminantes al aire, son similares a las mencionadas anteriormente, considerándose de mayor importancia las emisiones producidas por fuentes móviles (vehículos transportadores), pinturas, solventes, preparación de concretos.

- Condiciones higiénico-sanitarias: durante la etapa de construcción se genera material particulado y VOC (químicos orgánicos volátiles)*, que pueden afectar, aunque con baja incidencia, la salud de los trabajadores y las personas vecinas al sector, por tal razón se tomarán las precauciones para minimizar este efecto.

- Generación de empleo: en la etapa constructiva, se necesitará mano de obra no calificada, que provendrá del mismo sector, lo que tendrá un importante impacto positivo.

- Accesibilidad: la accesibilidad al sector durante la etapa de construcción no se verá altamente modificada, debido a la ubicación de los lotes donde se construirán las viviendas, los problemas en cuanto a la accesibilidad, se focalizará fundamentalmente en los lotes perimetrales, razón por la cual deberán considerarse las medidas necesarias a implementar para minimizar los efectos negativos que pudiere ocasionar la misma.

- Alteración de la cubierta vegetal: durante la ejecución del proyecto se verá afectada la cubierta vegetal del lote y de pronto, algunos árboles que se encuentren en el sector, esto incidirá negativamente las condiciones ambientales del sector (presencia de

fauna, condiciones microclimáticas, condición visual, entre otras). Se deberán tomar las medidas necesarias para disminuir esta alteración ambiental.

- Proliferación de insectos y roedores: durante los trabajos de excavación, es posible que se agudice la proliferación de roedores, lo que será necesario de tener en cuenta para evitar y prevenir enfermedades. De igual forma se deberán tomar las medidas de limpieza y aseo necesarias para evitar la proliferación de insectos que son muy comunes en la zona, y que pueden ser causantes de enfermedades.

- Alteración del entorno: aunque los lotes donde se llevarán a cabo los trabajos constructivos deben cumplir ciertas características de ubicación, como por ejemplo estar alejados de las zonas urbanas, las tareas inherentes constructivas, generan un cambio negativo, aunque moderado y transitorio de las condiciones originales del entorno.

- Generación de residuos: durante los trabajos de construcción se generarán residuos de tipo sólido, como escombros, materiales plásticos, papeles, cartones, residuos de madera, entre otros, que pueden constituirse en focos de proliferación de insectos y roedores.

- Seguridad laboral: toda obra constructiva presenta riesgos laborales, para ello se deberá tener en cuenta el control de estos riesgos, tanto en el medio trasmisor,

* Son organismos químicos que se forman a temperatura ambiente. Se les llama organismos porque contienen el elemento carbón. Los hidrocarburos tienen átomos de carbón y oxígeno, incluyendo el benceno y tolueno. Los oxigenados contienen carbón, hidrógeno y oxígeno y provienen de los tubos de escape de los carros y reacciones químicas atmosférica como en el trabajador directamente. Entre los riesgos que se pueden presentar están los riesgos físicos, ergonómicos, mecánicos, biológicos, eléctricos, psicosociales, entre otros.

10.2 Plan de Manejo Ambiental

El plan de manejo ambiental establece los mecanismos y medidas necesarias a desarrollar, de tal manera que permita prevenir, controlar y compensar los efectos negativos que se causen en el medio natural dentro del área de influencia de desarrollo de las obras,

de tal manera que se minimicen los impactos y componentes ambientales y socioeconómicos.

Una vez se identifican y evalúan los impactos, se formula el plan de manejo Ambiental conformado por las acciones que garantizarán la reducción y/o minimización de los impactos ocasionados por las obras. A continuación se describen las acciones de manejo a seguir en cuenta.

Sistemas de información y comunicación social: dentro de las actividades de mitigación de impacto urbano, el contratista, mediante su trabajadora social, de la mano de la interventoría realizarán reuniones a la comunidad directamente afectada, en las cuales se darán explicaciones del proyecto, sus beneficios, y las medidas de mitigación y compensación adoptadas a través del plan de manejo ambiental. Igualmente se indicará a la comunidad las pautas y criterios a seguir antes y durante los trabajos de construcción con el fin de obtener la colaboración, paciencia y prudencia necesarias que minimicen los riesgos de accidente, especialmente en la población infantil.

El contratista de la mano con la interventoría, realizará reuniones antes y durante los trabajos constructivos, con el fin de atender las posibles sugerencias e inquietudes que pueda presentar la comunidad.

El contratista será el responsable técnico del proyecto, y deberá ser diligente antes las inquietudes y sugerencias que llegue a presentar la comunidad; de la misma forma deberá informar al interventor, las situaciones o comunicaciones sostenidas con la comunidad, referentes al proyecto y las acciones a seguir.

El costo que acarree dichas reuniones o actividades con la comunidad, será responsabilidad del contratista, este valor se encuentra incluido en la administración de la obra. En resumen los programas de información y comunicación social, serán responsabilidad del contratista, pero tendrán el apoyo de la interventoría e incluyen los siguientes objetivos:

- Comunicación del proyecto y de sus beneficios.
- Información de las etapas constructivas más relevantes del proyecto.
- Identificación de los sectores de la población afectados directa e indirectamente.

- Información previa a la comunidad de los cortes de servicios públicos necesarios para la reubicación de los mismos.

- Información técnica del proyecto.

Valla de identificación: al comienzo de la obra, dentro de los quince primeros días calendarios, el contratista deberá instalar en un lugar visible, una valla descriptiva que debe contener la siguiente información:

- Objeto del proyecto.
- Nombre del contratista responsable.
- Nombre del ONG que financia el proyecto.
- Nombre del interventor del proyecto.

Una vez terminada la obra, el contratista tendrá un plazo máximo de veinte días para desmontar y retirar la valla del sitio de obra, dejando la zona en condiciones óptimas.

Manejo de la obra: al finalizar la obra, el entorno urbano deberá presentar condiciones ambientales semejantes o mejores a las encontradas inicialmente. Todas las superficies, zonas o árboles que se vean afectados durante los trabajos constructivos, deberán ser recuperados en su totalidad por el contratista de acuerdo a las recomendaciones sugeridas por la CAR (Corporación Autónoma Regional).

Recomendaciones mínimas que deberán ser aplicadas durante la ejecución del proyecto:

- Personal: todo el personal que labore en la obra deberá llevar su overol respectivo, y toda la indumentaria necesaria para garantizar su seguridad, como es, casco protector, gafas protectoras, guantes de carnaza, botas, mascarilla, tapones de oídos, todo esto dependiendo del tipo de trabajo a realizar.

El contratista contratará la mano de obra no calificada, directamente en la zona beneficiada, esto con el fin de aportar un ingreso y una fuente de trabajo a esta población. El personal especializado como ingenieros, maestros y oficiales, será el personal de confianza de cada contratista, y por ello este será el único responsable de la parte técnica de la obra.

Antes de iniciar los trabajos constructivos, el contratista deberá entregar al personal de la obra su dotación básica, costos que serán tenidos en cuenta en los costos administrativos de la obra.

El Contratista deberá cumplir todas las disposiciones legales vigentes sobre seguridad social de los trabajadores y empleados que prestan sus servicios en la ejecución de las obras y deberá pagar el valor de los gastos y aportes correspondientes a salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones que de acuerdo con la Ley deba cumplir.

La inclusión de los trabajadores a una EPS y ARP será verificada por el Interventor de la obra; su incumplimiento será causal de suspensión de la Obra.

- Manejo de materiales y equipos: el contratista deberá manejar cuidadosamente la disposición de materiales, maquinaria y herramientas en los sitios de trabajo, acorde con la normatividad vigente y acogiendo las recomendaciones del Interventor.

Antes de iniciar los trabajos se deberá disponer en la obra de los materiales y equipos necesarios para su ejecución.

El Interventor determinará para cada parte de la obra, el límite de la zona de trabajo que podrá ser ocupada por los equipos y materiales a emplearse.

El transporte de los materiales sobrantes de la excavación o de las labores de limpieza, deberá hacerse en forma inmediata y directa de las áreas de trabajo a las zonas de botadero aprobadas por la autoridad ambiental competente (CAR) y revisadas y autorizadas por la interventoría, con el objeto de evitar el riego o arrastre de estos materiales que generan impactos ambientales negativos así como molestias a la comunidad.

El material proveniente de la excavación que vaya a ser utilizado nuevamente en el proceso constructivo, se deberá almacenar en un lugar cercano dentro de un área demarcada por tabiques de madera, para evitar la expansión y riego del material.

El espacio público que vaya a utilizarse para el almacenamiento temporal de los materiales y elementos para la ejecución de las obras será delimitado y señalizado, con el fin de reducir las áreas afectadas; no se almacenarán sobre zonas verdes o áreas arborizadas.

El cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros y material de excavación y los materiales necesarios para la construcción de las obras, se hará de acuerdo con lo reglamentado en la Resolución No 541 del 14 de Diciembre de 1.994 expedida por el Ministerio del Medio Ambiente.

Las volquetas destinados para la extracción y el transporte del material empleado en la obra, tendrán involucrado a su carrocería los contenedores o platoes apropiados, en donde la carga depositada en ellos quedará contenida en su totalidad; carga que deberá ser tapada por una lona o plástico para evitar su riego; en caso de que hubiera escape o derrame del material, este será recogido inmediatamente.

Para mitigar la afectación producida por el material particulado proveniente del material de excavaciones, se propone de ser necesario humedecer periódicamente dicho material.

El Contratista cumplirá con todas las reglas generales de aseo urbano. Se mantendrán los sitios de la obra limpios, en buenas condiciones sanitarias y libres de cualquier acumulación de materiales de desecho y de basura; estos materiales deberán ser llevados a los sitios de botadero aprobados por la autoridad ambiental competente (CAR), antes de finalizar cada jornada diaria de trabajo. Bajo ninguna circunstancia se permitirá la quema de los materiales combustibles de desecho o cualquier tipo de material.

La perforación, instalación y compactación, son las actividades que mayor afectación sonora y de vibración van a producir. Su grado de afectación es seguro, temporal y reversible. Para mitigar los efectos se propone realizar las actividades únicamente en horario diurno, de esta forma se atenuaría eficazmente el ruido y la vibración producida. El Contratista se asegurará que los equipos estén en óptimas condiciones de operación y mantenimiento y garantizará la protección de los operarios usando los implementos de seguridad adecuados, según las normas de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional recomendadas por las A.R.P.

- Manejo de servicios públicos: el contratista tomará todas las medidas necesarias para mantener los servicios públicos tales como redes eléctricas, de gas, servicios de agua, alcantarillado, recolección de basuras, etc. Para ello antes de dar inicio a las obras, es

función del contratista solicitar la información respectiva de ubicación de redes de servicio, ante cada entidad correspondiente.

Aquellos servicios públicos que se vean afectados o dañados por culpa de los trabajos constructivos, deberán ser restituidos inmediatamente por cuenta del contratista.

En caso de que se vea afectado el recorrido habitual del servicio de recolección de basuras durante el proceso constructivo, el contratista deberá dar aviso a los residentes del sector.

- Manejo del tránsito peatonal: donde sea necesario, el contratista deberá instalar pasos provisionales para los peatones.

Cada vez que sea necesario hacer una zanja (cimentaciones), que no pueda ser rellenada en el mismo día de ejecución, esta, deberá ser señalizada con cinta de seguridad y prevención, con el fin de evitar accidentes.

En el programa de trabajo, el contratista deberá presentar las rutas que utilizará para el transporte de materiales, herramientas y equipos, las cuales serán aprobadas previamente por la interventoría.

- Señales informativas: con el fin de minimizar los riesgos de accidentes, el contratista deberá delimitar la zona de trabajo, las zonas de acopio de equipos, maquinaria y materiales, empleando colombinas, parales de madera, polisombra y cinta de seguridad, para aislar completamente estas zonas, y evitar el paso de particulares a la obra.

La señalización será temporal y su instalación será anterior a la iniciación de las obras; permanecerá el tiempo que duren los trabajos y se eliminará al finalizar las obras. La función en esta etapa es la protección y seguridad tanto a trabajadores de la obra como a particulares.

Control y seguimiento. Para asegurar el cumplimiento del plan de manejo Ambiental, la interventoría deberá adelantar el control y monitoreo permanente durante la ejecución de la obra. La interventoría informará al contratista cualquier incumplimiento y tomará las medidas pertinentes.

En caso de presentarse una situación no prevista en el plan de manejo ambiental, el contratista deberá proponer su manejo e informar inmediatamente al Interventor para que éste, conceptúe al respecto.

El contratista llevará unas fichas especiales para controlar el manejo ambiental, donde se establecerán las medidas de manejo ambiental recomendadas para cada actividad del proceso constructivo, las cuales incluirán:

- Objetivo de la medida.
- Impactos ambientales a manejar.
- Tipo de medida considerada.
- Criterios de manejo ambiental.

Para la realización de los proyectos de construcción se incluyen las siguientes medidas de manejo ambiental:

- Manejo de ruidos y vibraciones.
- Manejo de contaminación atmosférica.
- Manejo de condiciones hidrosanitarias.
- Manejo de accesibilidad.
- Manejo alteración cubierta vegetal.
- Manejo proliferación de insectos y roedores.
- Manejo alteración del entorno.
- Manejo generación de residuos.
- Manejo del desmonte y descapote.
- Manejo de las excavaciones y rellenos.
- Manejo de residuos sólidos.
- Transporte de maquinaria y material.
- Zonas de disposición para los materiales sobrantes de excavación.
- Plan de abandono y restauración.

Una vez se revisen las alternativas y sugerencias planteadas en las fichas ambientales, el Contratista de la obra seleccionará aquellas alternativas que se ajusten a las características específicas del proyecto que se va a desarrollar y procede a diligenciar los formatos con la información extraída de la guía ambiental, la información técnica del

proyecto que se va a ejecutar y la información ambiental del área donde ejecutará el proyecto.

- Programas de administración ambiental.
- Proyectos de manejo ambiental.

Una vez diligenciados estos formatos, que contienen información de las medidas ambientales particulares que serán desarrolladas en el proyecto, se completa la fase de planificación ambiental del mismo.

11. ESTUDIO DE DESASTRES Y/O RIESGOS DEL PROYECTO

Oscar Daniel Sarmiento Caballero
Roger Zamora Rincón
Ingenieros Civiles

11.1 Análisis de amenazas

- **Metodología de análisis de riesgos por colores**

Es una metodología de análisis de riesgos por colores, que de una forma general cuantitativa y cualitativa permite desarrollar el análisis de amenazas y vulnerabilidad a personas, recursos y sistemas (procesos), con el fin de determinar el nivel de riesgo a través de la combinación de las variables anteriores con códigos de colores. Así mismo, aporta elementos de prevención y mitigación de los riesgos y atención efectiva de los eventos que la organización pueda generar, los cuales constituirán la base para formular los planes de acción y procedimientos operativos normalizados en la atención de emergencias.

- **Análisis de Amenazas**

Para este análisis es importante tener en cuenta el significado de **Amenaza**: condición latente derivada de la posible ocurrencia de un fenómeno físico de origen natural, tecnológico y social no intencional o provocado, que puede causar daño a la población y sus bienes, infraestructura, ambiente y economía pública y privada. Es un factor de riesgo externo.

Tabla 22. Identificación de amenazas

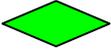
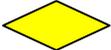
NATURAL	TECNOLOGICO	SOCIAL
Movimientos sísmicos / Terremotos	Incendios (Combustible)	Hurto
Desbordamiento de la quebrada	Explosión (Acumulación de gases)	Asalto
Inundación	Fugas ó Derrames (Material Peligroso)	Atentados Terroristas
Lluvias fuerte, vendaval, tormenta eléctrica, granizada etc.	Intoxicación por sustancia química (Ductos de gas)	Accidente Vehicular
Caída de rayos	Fallas en equipos y sistemas	Accidente de personas
Deslizamiento de tierra, caída de piedras, hundimientos.	Espacios confinados (Zanjas, queison, pilotes, tanques)	Comportamiento no adaptativo por temor.
	Colapso estructura. Excavación, Trabajo en Alturas (Caída de personas y/o Objetos).	

Identificación, descripción y calificación de las amenazas

Para desarrollar este numeral, se debe consignar en la tabla 4 la siguiente información:

- Identificar las amenazas
- Describir las amenazas (natural, tecnológico o social) mencionando la fuente que lo generaría, registros históricos o estudios que sustentaría la posibilidad de generación del evento. Se debe incluir el punto crítico en la medida en que la amenaza genera alto impacto para la organización,
- Indicar si la amenaza es de origen interno o externo,
- Realizar la calificación de la amenaza,
- Colocar el color que corresponde a la calificación de acuerdo con la información de la siguiente tabla:

Tabla 23. Calificación de la amenaza

TIPO DE AMENAZA	DESCRIPCIÓN	COLOR VALORACIÓN
POSIBLE	Es aquel fenómeno que puede suceder o que es factible porque existen razones históricas y científicas para establecer su veracidad. Nunca ha sucedido.	
PROBABLE	Es aquel fenómeno esperado del cual existen razones y argumentos técnicos científicos para creer que sucederá. Ya ha ocurrido.	
INMINENTE	Es aquel fenómeno esperado que tiene alta probabilidad de ocurrir. Es evidente y detectable.	

Para efectos del estudio, a continuación se describen las amenazas presentes en el proyecto de obra.

Tabla 24. Análisis de Amenazas – Origen Natural

ANALISIS DE AMENAZAS AMENAZAS DE ORIGEN NATURAL
--

AMENAZA	INT.	EXT.	DESCRIPCIÓN DE LA AMENAZA	CALIFICACION	COLOR
Movimiento Sismos / Terremotos		X	Generados por el movimiento de las fallas de terreros y el mochuelo de acuerdo al mapa de microzonificación sísmica de Girardot se encuentra en una zona 1 y en ronda de ríos y humedales. El suelo está compuesto por arcillas expansivas convirtiendo el terreno en inestable. El último sismo de magnitud 2 fue en el 201110-14 según informe servicio geológico colombiano en Bogotá.	Probable	Amarillo
Lluvia Fuerte, Vendaval, tormenta eléctrica, granizada		X	Ocasionados por fuertes corrientes de agua y viento, afectando las instalaciones obra y trabajos de recuperación en la quebrada, por labores a cielo abierto. Ocasionado daño a los procesos, sistemas, equipos y personas por granizadas, inundaciones, lluvias torrenciales, caída de rayos.	Probable	Amarillo
Deslizamiento de tierra, caída de piedras, hundimientos		X	En temporada invernales altamente vulnerable a deslizamiento como consecuencia de obras que comprometen la estabilidad de las laderas. En la localidad se han presentado deslizamiento de tierra en el sector nueva esperanza.	Probable	Amarillo
Caída de Rayos		X	Dentro de las actividades y tareas desarrolladas, hay zonas descubiertas en áreas a campo abierto, cuando se presenta esta	Probable	Amarillo

AMENAZA	INT.	EXT.	DESCRIPCIÓN DE LA AMENAZA	CALIFICACION	COLOR
			novedad se suspende operación.		
Inundación	X	X	Ocasionado en época invernal, ya que el proyecto maneja tres áreas de influencia zona alta del cerro, piedemonte y planicie. Siendo la ultima la más afectada por este fenómeno. En la zona sean presentado en varias ocasiones y se agudiza en temporada invernal.	Probable	Amarillo
Desbordamiento de la Quebrada		X	Según datos del IDEAM e IDGR se ha presentado casos por taponamiento de drenajes o saturación de algunas redes de alcantarillado. Se agudiza en temporada invernal.	Probable	Amarillo

Tabla 25. Análisis de Amenazas – Origen Tecnológico

AMENAZAS DE ORIGEN TECNOLOGÍCO

AMENAZA	INT	EXT	DESCRIPCIÓN DE LA AMENAZA	CALIFICACION	COLOR
Incendio	X		<p>Las características del Acupunto por tener equipos energizados, en la operación de mantenimiento, uso de guadaña, maquinaria pesada y menor por su alta combustibilidad, significan una amenaza presente de incendios que podrían afectar a las personas y/o a las instalaciones.</p> <p>En Obra almacenamiento provisional de gasolina y aceite en el container, sistema de control se realiza ventilación natural y aislar el combustible, mantener menos de 5 galones almacenados. A la fecha no se han presentado incidentes, para las guadañas.</p> <p>Los vehículos usan ACPM.</p>	Posible	Verde
Explosión	X		<p>Acumulación de gases de combustión en guadañas, se realiza mantenimiento preventivo y se orienta al operario en procedimientos seguros de trabajo. Personal idóneo para desarrollar la labor.</p> <p>Los vehículos usan ACPM.</p> <p>A la fecha no se han presentado incidentes de explosión en la empresa.</p>	Posible	Verde
Derrames y/o fugas (Material Peligroso)	X		<p>Pueden presentarse por ruptura de tuberías, tanques, Cámaras de inspección, falla mecánica en los vehículos. Manipulación inadecuada de productos químicos. A la fecha no se han presentado fallas en los sistemas de almacenamiento y/o</p>	Posible	Verde

AMENAZA	INT	EXT	DESCRIPCIÓN DE LA AMENAZA	CALIFICACION	COLOR
			empaques de las juntas en los equipos de los vehículos.		
Intoxicación es sustancias químicas (Ductos de gas)	X		Pueden ser ocasionados por exposición a gases y vapores en la recuperación de la quebrada, tanque, cámara y/o el manejo inadecuado de residuos contaminados, productos químicos, combustibles.	Probable	Amarillo
Fallas en equipos y Sistemas	X	X	Ocasionado por fallas en los sistemas, maquinas, equipos generando tropiezas en el desarrollo de la operación. Paradas o atraso en las tareas.	Probable	Amarillo
Intoxicación	X	X	Consumo de alimentos, procedimiento seguro en el manejo de residuos, entre otros.	Probable	Amarillo
Trabajo o riesgo en alturas	X		Ocasionado por labores de mantenimiento de instalaciones y equipos. Propias de la labor, a la fecha no sean presentado accidentes por caída de alturas.	Probable	Amarillo
Trabajo en Espacios Confinados.	X		Ocasionado por fallas en la operación y los sistemas de seguridad en la elaboración de queison, tanque, entre otros.	Probable	Amarillo
Colapso de estructura, (Excavación , Pontones, Gaviones	X	X	Ocasionado por fallas estructurales, no realizar los procedimientos de trabajo seguro, no acatar las normas de seguridad en sismo	Probable	Amarillo

AMENAZA	INT	EXT	DESCRIPCIÓN DE LA AMENAZA	CALIFICACION	COLOR
entre otros).			resistencia y/o sistemas de protección para excavaciones. Canteras en la zona.		

Tabla 26. Análisis de Amenazas – Riesgos externos o de origen sociales

RIESGOS EXTERNOS O DE ORIGEN SOCIALES					
AMENAZA	INT	EXT	DESCRIPCIÓN DE LA AMENAZA	CALIFICACION	COLOR
Hurto/ Robo		X	El alto índice de criminalidad en la zona hace a la empresa susceptible a éste tipo de eventos. Pérdidas materiales e incidente con los colaboradores. Tanto en la Obra como en el Acupunto.	Probable	Amarillo
Asalto		X	El alto índice de criminalidad en la zona hace a la empresa susceptible a éste tipo de eventos. Secuestro, amenazas, intimidación, tanto en la Obra como en el Acupunto.	Probable	Amarillo
Atentados terroristas		X	Generados por grupos al margen de la ley en busca de recursos para financiar sus operaciones o por residentes que no estén conformes con el proyecto.	Posible	Verde
Accidente Vehicular	X	X	Ocasionados por fallas mecánicas y/o humanas durante el desplazamiento por vías públicas estrechas de alto flujo, obra propia y/o de terceros.	Probable	Amarillo
Accidente e incidente laboral, enfermedad general.	X	X	Ocasionados por causa u ocasión del ambiente propio del trabajo, enfermedades de carácter súbito o accidentes	Probable	Amarillo

			de trabajo. A la fecha no sea presentado enfermedad de aparición súbita.		
Comportamiento no adaptativo por temor	X	X	Ocasionado por carencia de conocimientos en el desarrollo de la labor, entrenamiento insuficiente, trastorno del comportamiento y/o bajo los efectos de sustancias psicoactivas o trauma por incidente.	Posible	Verde

11.2 Análisis de vulnerabilidad

Para este análisis es importante identificar el significado de **Vulnerabilidad**: característica propia de un elemento o grupo de elemento expuestos a una amenaza, relacionada con su incapacidad física, económica, política o social de anticipar, resistir y recuperarse del daño sufrido cuando opera dicha amenaza.

El análisis de vulnerabilidad se va a realizar a tres elementos expuestos, cada uno de ellos analizado desde tres aspectos:

Tabla 27. Elementos y Aspectos de Vulnerabilidad

1. Personas	2. Recursos	3. Sistemas y procesos
<input type="checkbox"/> Gestión Organizacional <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Capacitación y entrenamiento <input type="checkbox"/> Características de Seguridad	<input type="checkbox"/> Suministros <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Edificación <input type="checkbox"/> Equipos	<input type="checkbox"/> Servicios <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sistemas alternos <input type="checkbox"/> Recuperación

. A continuación se muestran los resultados de los análisis de vulnerabilidad, que se obtuvieron después de la inspección realizada en el sitio:

Figura 20. Análisis de vulnerabilidad

TIPO DE EMERGENCIA	PROBABILIDAD	GRAVEDAD					RECURSOS	% TOTAL
		PERSONAS	ECONOMICAS	OPERACIONALES	IMAGEN	AMBIENTE		
Atrapamiento por derrumbes en excavación	20	5	1	1	2	1	2	31/140=22%
Alteraciones por orden público	2	1	2	1	1	1	1	9/140=6%
Incendios de tipo forestal	2	1	1	1	2	2	5	14/140=10%
Terremotos	20	2	2	1	5	2	2	34/140=24%
Caída de árboles o postas eléctricas que afecten las edificaciones o el personal.	20	20	5	2	2	2	2	53/140=37%
Accidentes de tipo laboral	20	20	5	1	2	1	5	54/140=38%

0-15%= Baja Vulnerabilidad 15-34%= Vulnerabilidad Media > al 35% = Alta Vulnerabilidad

Según las amenazas generales detectadas que pueden afectar las actividades laborales de la construcción del proyecto de construcción de Viviendas de Interés Social “ Portal de Rio Grande” y la probabilidad de ocurrencia en el área de exposición son:

- Una vulnerabilidad del 22% para atrapamientos por derrumbes en excavaciones (Media vulnerabilidad) cuando el personal se baja a replantar el terreno y hacer los encofrados para las estructuras que se van a fundir.
- Una vulnerabilidad del 6% por alteraciones de desórdenes públicos de diferente tipo (Baja vulnerabilidad), dentro de los desórdenes podemos encontrar: manifestaciones por oportunidad laboral, bloqueando el ingreso a la obra con obstáculos, cerrando la puerta de ingreso con cadenas, entre otros, robos de elementos y/o equipos con los cuales cuenta el constructor para el desarrollo de las obras.
- Una vulnerabilidad del 10% como probabilidad de incendios de tipo forestal (Baja vulnerabilidad), debido a que el área donde se van a desarrollar las actividades de

construcción, está rodeada de zona boscosa y en épocas de verano la vulnerabilidad incrementa por las fuertes oleadas de sol.

- Una vulnerabilidad del 24% por presencia de terremotos (Media vulnerabilidad), debido a que la zona donde se van a realizar las actividades de obra y en general el municipio de Girardot se encuentra ubicado en zona definida como amenaza sísmica media en escala regional.

- Una vulnerabilidad del 37% por posibles caídas de ramas de árboles, árboles y postes eléctricos que pueden afectar las edificaciones o la salud del personal (Alta vulnerabilidad), esto debido a que se presentan fuertes chubascos lo que puede conllevar a la caída de éstos.

- Una vulnerabilidad del 38% por posibles accidentes de tipo laboral (Alta vulnerabilidad), como resultado de actividades con causa u ocasión de las actividades que se encuentre realizando el personal, para la construcción del proyecto de Vivienda de Interés Social “Portal de Rio Grande”

11.3 Análisis de riesgos

Para este análisis es importante tener en cuenta el significado de **Riesgo**: Es la combinación de la consecuencia por la exposición que pueda producir un daño potencial sobre la población y sus bienes, infraestructura, ambiente, economía pública y privada, puede causarse por la ocurrencia de amenazas de origen natural, socio-natural o antrópico, que se extiende más allá de los espacio privados o actividades particulares de las personas y organizaciones y que por su magnitud, velocidad y contingencia hace necesario un proceso de gestión que involucre al estado y sociedad.

Una vez identificadas, descritas y analizadas las amenazas y desarrollado el análisis de vulnerabilidad, se procede a determinar el nivel de riesgo, que es la combinación de las amenazas y las vulnerabilidades utilizando la teoría del diamante de riesgo que se describe a continuación:

Figura 21. Lectura diamante de Riesgo



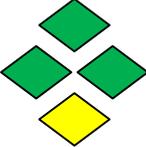
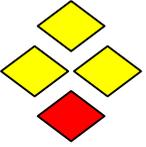
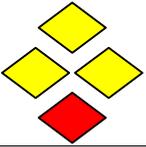
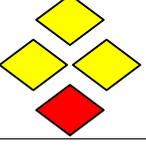
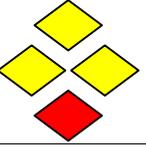
Para determinar el nivel de riesgo global en la tabla 9 se contempla cada rombo del diamante según la calificación obtenida para la amenaza y los tres elementos se le da un color según la interpretación del riesgo y conforme a la calificación de cada elemento y amenaza descrita, el nivel de cada elemento según lo calificado y finalmente la interpretación del resultado de la unión de los colores de los rombos, basado en la siguiente información:

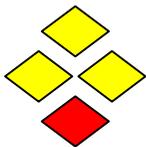
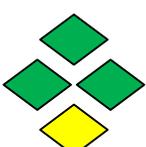
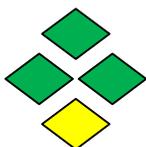
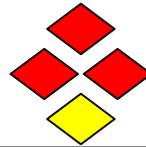
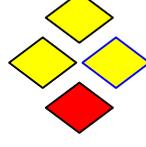
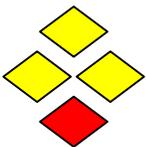
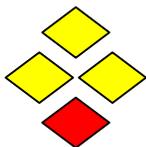
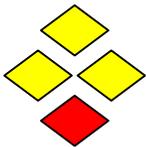
Tabla 28. Calificación nivel de riesgo

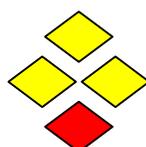
SUMATORIA DE ROMBOS		CALIFICACIÓN
3 a 4		ALTO
1 a 2		
3 a 4		MEDIO
1 a 2		
3 a 4		BAJO

Valoración del riesgo del Proyecto Construcción de vivienda de interés social “Portal de Rio Grande”

Tabla 29. Valoración del riesgo

AMENAZAS	CALIFICACIÓN	NIVEL DE RIESGO
MOVIMIENTO SISMO / TERREMOTOS		BAJO
LLUVIAS FUERTES, VENDAVAL, TORMENTA ELECTRICA, GRANIZADA, ETC.		BAJO
DESLIZAMIENTO DE TIERRA, CAIDAS DE PIDRA, HUNDIMIENTOS		BAJO
CAÍDA DE RAYOS		MEDIO
INUNDACIÓN		MEDIO
INCENDIOS		MEDIO
EXPLOSIÓN		MEDIO

FUGAS O DERRAMES (Material Peligroso)		MEDIO
INTOXICACION POR SUSTANCIAS QUÍMICAS (Ductos de Gas)		BAJO
FALLAS EN EQUIPOS Y SISTEMAS		BAJO
INTOXICACIÓN		BAJO
TRABAJO EN ALTURAS (Caída de personas y/o Objetos)		ALTO
ESPACIOS CONFINADOS (Zanjas, queison, pilotes, tanques)		MEDIO
COLAPSO ESTRUCTURA. Excavación, Pontones, Gaviones entre otros.		MEDIO
HURTO/ROBO		MEDIO
ASALTO		MEDIO

ATENTADO TERRORISTA		BAJO
ACCIDENTE VEHICULAR (Atropellamiento, colisión, falla mecánica)		BAJO
ACCIDENTE E INCIDENTE LABORAL, ENFERMEDAD SUBITA		MEDIO
COMPORTAMIENTO NO ADAPTATIVO POR TEMOR		BAJO

De acuerdo al resultado de dicho análisis se plantearán los procedimientos específicos con las actividades a desarrollar ante la presencia de los diferentes riesgos.

PERSONAS	RECURSOS	SISTEMAS Y PROCESOS
Gestión Organizacional	Suministros	Servicios
Capacitación y Entrenamiento	Edificación	Sistemas Alternos
Características de Seguridad	Equipos	Recuperación

11.4 Medidas de mitigación y prevención

PRIORIZACION DE AMENAZAS Y MEDIDAS DE INTERVENCION

AMENAZA	MEDIDA DE PREVENCION	TIPO DE MEDIDA DE INTERVENCION	
		PREVENCION	MITIGACION
SISMO	Capacitación y entrenamiento frente a riesgo naturales. divulgación del plan de emergencias.	X	
DESLIZAMIENTO DE TIERRA	Divulgación de normas de seguridad, capacitación y entrenamiento riesgos naturales, cartilla índice y divulgación plan de emergencias. Conformación de brigadas de emergencia.	X	
INUNDACIÓN	Divulgación de normas de seguridad, Capacitación y entrenamiento riesgos naturales, cartilla índice y divulgación plan de emergencias. Conformación de brigadas de emergencia.	X	
ACCIDENTE VEHICUAR	Capacitación y entrenamiento normas de seguridad vial para peatones y operadores de equipo. Seguimiento al cronograma de mantenimiento y plan de acción. Inspecciones de seguridad a equipos y maquinaria.	X	
FALLA EN EQUIPO Y SISTEMAS	Orden y limpieza de materiales y sustancias peligrosas, divulgación de los procedimientos seguros de trabajo, inspecciones en comportamiento seguro, Seguimiento a las recomendaciones y acciones de mejora.		X
HURTO, ROBO Y ASALTO	Capacitación y entrenamiento en modus operandi de la delincuencia y modalidades de hurto, robo y comportamiento sospechoso. Procedimientos seguros y normas de seguridad en campo.	X	

12. IMPACTOS ECONÓMICOS Y SOCIAL DEL PROYECTO

- **Impactos económicos**

La implementación del programa de Vivienda de Interés Social (VIS) conlleva una serie de beneficios para los hogares que reciben una solución habitacional, para el Estado y para la sociedad en su conjunto. Aun cuando algunos de estos implican transferencias entre distintos sectores, se los analiza aisladamente a fin de conocer posibles conflictos de intereses/objetivos que puedan lesionar la viabilidad del programa. Dado que no se prevén externalidades negativas, los costos sociales no deberían exceder los estrictamente financieros. A continuación se describen los beneficios que se han podido identificar:

Hogares beneficiarios. El bienestar de las familias se incrementa como consecuencia de: (i) la mejora en las condiciones habitacionales y del entorno; (ii) el mejor acceso a ciertos servicios públicos básicos; (iii) la mayor percepción de seguridad; (v) el incremento en su riqueza; y (iv) menores gastos en servicios de vivienda.

Un estudio compilado en el CONPES 3178 indica que los hogares beneficiados por el subsidio de vivienda (período 1999-2001) mejoraron sustancialmente sus condiciones de acceso a la vivienda y de urbanización; en particular, el tránsito vehicular, el alumbrado público, los andenes y sardineles, como así también las áreas arborizadas. Con el actual programa es de esperar que dichos beneficios sean aún mayores ya que se ha introducido una gran cantidad de controles destinados a garantizar la calidad de las viviendas y de su entorno.

Además, en términos agregados, los hogares ven incrementado su patrimonio neto en un monto igual al subsidio recibido.

Para aquellos hogares que se encontraban arrendando antes de recibir el subsidio del programa, se reducirá el gasto habitacional en promedio un 14% durante el período de repago del crédito hipotecario; una vez cancelado el préstamo, sólo asumirán los impuestos asociados a la tenencia de la vivienda, los cuales, en promedio, no superan el 7% del ingreso del hogar. En tanto, para las familias que no pagaban un arriendo, es muy probable

que el gasto habitacional se incremente cuando pasan a ser propietarias (en particular si requieren crédito), al menos, en un monto similar a las erogaciones realizadas en concepto de impuestos a la propiedad y pago de servicios básicos.

El Estado. La mayor recaudación impulsada por el incremento en el nivel de actividad económica y el ahorro de recursos fiscales derivado de una mayor eficiencia administrativa y cambios en el sistema de subsidios, son algunos de los principales beneficios que recibiría el Estado en forma directa.

El subsidio nacional requerido por cada vivienda nueva otorgada se reduce como consecuencia de la mayor movilización de otras fuentes de financiamiento complementario (recursos municipales, ahorro de las familias -dinero y terrenos- y crédito); mientras que en el período 1999-2002 los subsidios del gobierno nacional financiaban aproximadamente el 70% del valor de las soluciones, en el nuevo esquema no superan el 56% de dicho valor. El programa otorgará 61.000 viviendas nuevas con un costo para el estado nacional de US\$142 millones (en términos de subsidios), las cuales bajo el antiguo esquema le hubiesen significado una erogación superior a los US\$165 millones.

Adicionalmente, las reformas introducidas y el fortalecimiento de las instituciones del sistema permitirían reducir los costos destinados a la administración de los subsidios; dichos costos pasarían a representar un 10,6% del valor de los subsidios, mientras que anteriormente (bajo INURBE) alcanzaban el 18%. Así, bajo el nuevo esquema se liberan más de US\$10 millones³⁵, con los que eventualmente podrían otorgarse cerca de 5.000 subsidios nacionales para la adquisición de viviendas nuevas, o financiar completamente unas 3.200 soluciones.

De acuerdo a un estudio de simulación financiado por el Banco³⁶, el incremento en el nivel general de actividad económica que resultará de la mayor inversión en viviendas permitiría, vía una mayor recaudación de impuestos, recuperar al final de la ejecución del programa cerca del 80% de los recursos erogados por el gobierno nacional en concepto de subsidios (US\$124 millones).

La sociedad en su conjunto. Debido a que la construcción de viviendas posee fuertes eslabonamientos productivos con sectores de la economía local³⁷, se espera que la misma impulse el nivel de actividad económica y de empleo. Este mayor dinamismo incrementará la actividad del mercado de crédito, lo cual impactará positivamente en el sector real. El mejoramiento de las condiciones de vida de un amplio espectro de la sociedad generará una mayor cohesión social que, en última instancia, contribuye a reducir el surgimiento de ciertas conductas criminales que lesionan el bienestar general. A continuación se realiza un análisis cuantitativo de estos beneficios con base en los resultados obtenidos del estudio de simulación para el período de ejecución del programa.

La construcción de viviendas sociales por un valor total estimado en US\$246 millones impulsaría un aumento acumulado del PIB de US\$343 millones (aproximadamente US\$295 millones en valor presente). Esto estaría indicando que por cada dólar invertido en este tipo de viviendas se generarían 1,4 dólares de actividad económica (o US\$2,3 por dólar de subsidio), siendo esta cifra superior a la que se observa en la construcción de viviendas de lujo (en las cuales se utiliza una mayor proporción insumos importados), pero inferior a la que se evidencia en otros tipos de inversiones, tales como, obras de infraestructura y manufacturas de bienes exportables.

Sin embargo, en los dos últimos casos el período de maduración de la inversión es mayor y, consecuentemente, no tendrían un efecto reactivante tan inmediato como la construcción de viviendas³⁸. La existencia de una importante proporción de capacidad instalada ociosa³⁹ permitirá convalidar la recuperación de la actividad sin que se generen presiones inflacionarias excesivas; producto de la mayor demanda, la tasa de inflación acumulada sería tres puntos porcentuales superior a la que se habría evidenciado en ausencia del programa.

También se espera que se generen más de 70.000 empleos temporales (directos e indirectos). A diferencia de lo que ocurre con la inversión en obras de infraestructura y manufacturas exportables, la construcción de vivienda social tiene una fuerte capacidad de generar empleos directos (en términos relativos, ocurre lo contrario con los empleos indirectos); el costo de generar un puesto de trabajo directo en dichos sectores es cercano a los US\$6.000, US\$40.000 y US\$10.000, respectivamente.

Impactos sociales

El programa beneficiará a los sectores urbanos de más bajos ingresos por dos vías: (i) en forma directa a través de los subsidios que facilitarán el acceso a una vivienda digna y; (ii) en forma indirecta mediante el mayor empleo generado a partir del aumento de la actividad económica.

Durante el período 1999-2001, más del 70% de las familias beneficiarias del subsidio se ubicaron por debajo de la línea de pobreza establecida por el DANE, gracias al peso relativo importante asignado a variables sociales en la selección de beneficiarios – variable tales como: (i) la calificación del hogar según ficha SISBEN; y (ii) la mayor ponderación otorgada a mujeres jefes de hogar. Durante el periodo de ejecución del programa, se estima que la proporción de beneficiarios por debajo de la línea de pobreza del DANE aumentará a más de 80%, debido sobretodo al cambio de énfasis en la asignación de subsidios a modalidades de esfuerzo municipal, mejoramiento de vivienda y construcción en sitio propio, que requieren poco o nada de crédito complementario para completar el pago de la solución de vivienda.

Así, el programa además de calificar de manera automática como proyecto que promueve la equidad social (SEQ), también calificaría como uno que contribuye a reducir la pobreza (PTI), siempre que se utilice la línea de pobreza definida por el DANE. Cabe destacar que el prestatario no requerirá el 10% de financiamiento adicional del Banco que permite la calificación PTI.

En tanto, el crecimiento económico que promueva el uso de mano de obra poco calificada es condición necesaria para reducir la pobreza. El programa contribuye en este sentido, ya que favorece el empleo en el sector de la construcción, el cual utiliza intensivamente personal poco calificado y, por ende, de baja remuneración. De acuerdo al estudio de simulación citado, cerca de 20.000 hogares dejarían de ser pobres como consecuencia del incremento del PIB.

La mujer como participante y beneficiaria. La dimensión de género está contemplada explícitamente en la asignación de subsidios del programa. En el sistema de puntaje para selección de beneficiarios, se atribuye puntaje adicional a los hogares donde la

mujer asume la condición de cabeza de familia. Asimismo, más de la mitad de los subsidios otorgados y/o ejecutados con intermediación de OPVs, incluye mayoritariamente a mujeres en esa condición. Algunas OPV están conformadas con “madres comunitarias”, cuya labor es adecuar su hogar como jardín infantil para cuidar niños en las áreas donde los beneficiarios salen a trabajar. Estas mujeres también pueden solicitar de manera independiente subsidios para reparación y mejoras en su vivienda.

Participación ciudadana. Las organizaciones civiles desempeñan un importante papel en la implementación del sistema de subsidios VIS. Un número considerable – alrededor de 40% – de las soluciones de vivienda financiadas con subsidios del FNV (EX-INURBE) son construidas colectivamente a través de ONGs de vivienda y OPVs. En general, los integrantes de esas organizaciones participan activamente en la elección del terreno, y en el diseño urbanístico y arquitectónico de la vivienda típica a edificar. Así mismo, en muchos casos los usuarios también participan en la producción de sus soluciones de vivienda, sea por autoconstrucción o gestión colectiva. Estos grupos pueden actuar como parte de una red de veeduría ciudadana para proyectos de vivienda, incluyendo los propios.

Actualmente el sistema de administración de subsidios, encabezado por el FNV, cuenta con varios mecanismos de divulgación y retroalimentación del programa: el Ministerio, junto con las gobernaciones departamentales y/o los municipios, realiza charlas comunitarias enfocadas a las poblaciones más pobres y necesitadas de vivienda, mientras la UTCCF realiza el trabajo de divulgación y capacitación específico para sus aspirantes. El Fondo está preparando un documento nuevo para fortalecer el contacto con los posibles aspirantes a subsidios. El Ministerio, el FNV y la UTCCF (por manejar recursos dentro de un programa público), reciben y responden a quejas y reclamos de los usuarios mediante correo o a través de diversas líneas telefónicas, como ordena la ley.

Asimismo, para retroalimentar la formulación del programa actual, se realizó un taller de consulta con involucrados, incluyendo representantes de (i) hogares beneficiarios; (ii) OPVs y ONGs; (iii) el sector de construcción; (iv) entidades oferentes de crédito VIS; y (v) gobiernos territoriales; así como de las principales entidades ejecutoras del programa (MAVDT, FNV, FINDETER, UTCCP). Las conclusiones y recomendaciones del taller han sido tomadas en consideración en el diseño de la operación.

Comunidades indígenas y minorías étnicas. El Gobierno Colombiano desarrolló un reglamento específico para el manejo de subsidios y VIS para comunidades rurales donde vive prácticamente la totalidad de la población indígena del país. Los grupos excepcionalmente ubicados en áreas urbanas, donde el programa funcionará, se rigen por los criterios de selección para las mismas, respetándose en materia de diseño de vivienda los valores culturales de la comunidad. Las minorías étnicas son objeto de tratamiento específico en San Andrés y Providencia donde al menos el 50% de los recursos deberán beneficiar a la población racial. En áreas de poblaciones negras la situación es similar a la indígena.¹⁵

¹⁵ BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO, 2003 Recuperado de <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=415057>

CONCLUSIONES

Según el estudio de mercados efectuado en la ciudad de Girardot, se pudo establecer que el Proyecto de vivienda de Interés social “Portal de Rio Grande” puede cubrir parte de la gran demanda de tener vivienda propia que hay en las familias estrato 1 y 2, así como también las características de los diseños arquitectónicos que van de acuerdo a las tendencias actuales, lo que hace el proyecto factible en este aspecto.

La edificación de este proyecto se considera factible físicamente, ya que el terreno destinado para las viviendas y los planos urbanísticos, cumplen los requisitos establecidos en el Plan de Ordenamiento Territorial (P.O.T) del municipio de Girardot.

Al estudiar el modelo de administración convencional utilizado para la construcción de viviendas a través de la contratación de servicios a una empresa constructora para ejecución total del proyecto que es el de subcontratación por procedimientos, se concluye que el método de subcontratación es el más conveniente para este proyecto, debido a que se disminuyen tanto los tiempos de construcción, como los tiempos de ejecución permitiendo de esta manera al inversionista mejorar su rentabilidad y obtener ganancias en menos tiempo

El proyecto se considera financieramente viable tomando en consideración las siguientes observaciones: el dinero necesario para la inversión inicial y el capital de trabajo del proyecto, es accesible por parte de los inversionistas; el análisis financiero tanto de rentabilidad sobre las ventas, como de rentabilidad sobre inversión. Dan resultados alentadores, y el porcentaje de ganancias permite ser flexibles ante eventualidades. Se han analizado los riesgos posibles en el caso de este proyecto pero no se consideran una amenaza para el mismo.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Bernal, C. (3ª edición) (2010) Metodología de la investigación. Colombia: Pearson educación.

Serna, H. (11ª. edición). (2014) Gerencia estratégica. Colombia: Panamericana editorial.

Bernal, C. (2ª edición) (2014) Introducción a la administración de las organizaciones.
Colombia: Pearson educación

Méndez, R (8ª edición) (2014) Formulación y evaluación de proyectos. Colombia: Icontec Internacional.

ANEXOS