

**PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA CONSTRUCTORA
ENFOCADA HACIA LA ARQUITECTURA SOSTENIBLE EN ESTRATOS ALTOS
DE LA CIUDAD DE BOGOTA**



**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS
BOGOTA
2010**

**PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA CONSTRUCTORA
ENFOCADA HACIA LA ARQUITECTURA SOSTENIBLE EN ESTRATOS ALTOS
DE LA CIUDAD DE BOGOTA**

**PRESENTADO POR:
INGRID RIVERA AVELLANEDA**

**TUTOR:
ANA ISABEL VILLAMARIN**

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS
BOGOTA
2010**

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	1
RESUMEN EJECUTIVO	2
1. ANTECEDENTES	4
2. JUSTIFICACION	5
3. OBJETIVOS	
3.1. OBJETIVO GENERAL	6
3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS	6
3.2.1. Mercadeo	6
3.2.2. Técnico	6
3.2.3. Administrativo	6
3.2.4. Legal	7
3.2.5. Financiero	7
4. MARCO TEORICO	8
5. CAPITULO DE MERCADEO	15
5.1. SECTOR DE LA CONSTRUCCION EN COLOMBIA	15
5.2. DATOS SOBRE EL SECTOR DE LA CONSTRUCCION EN BOGOTA	17

5.3. LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA PARA ESTRATOS 5 EN BOGOTÁ	24
5.3.1. Demanda de la actividad edificadora en la ciudad de Bogotá	26
5.3.2. Análisis del sector y competencia	33
5.4 COMPETENCIA DE CONSTRUCTORAS DE ESTRATO 5 EN BOGOTÁ	35
5.5 CONSTRUCCIÓN Y ARQUITECTURA SOSTENIBLE EN COLOMBIA	36
6. CAPITULO TECNICO	40
6.1. COMERCIAL	41
6.1.1. Estudio de mercado	41
6.1.2. Estudio de requerimiento	41
6.1.3. Ventas	42
6.2. FINANCIERO	42
6.2.1. Evaluación de costos	42
6.2.2. Evaluación e ingresos	43
6.2.3. Evaluación de utilidad	43
6.3. TECNICO	44
6.3.1. Diseños	44
3.3.2. Presupuesto real	45
6.4. EJECUCION	45
6.4.1. Contratación y suministros	45
6.4.2. Construcción de obra	45

6.4.3. Trámites y servicios	46
6.4.4. Entrega técnico-comercial	46
6.4.5. Posventas	46
6.5 ELEMENTOS SOSTENIBLES PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO LOS ROBLES	46
6.6 PROCESO DE REALIZACIÓN DE UNA CONSTRUCCIÓN DE UNA EDIFICACIÓN DEL PROYECTO LOS ROBLES	49
7. CAPITULO ADMINISTRATIVO	60
7.1 VISION	60
7.2. MISION	60
7.3. VALORES	60
7.4. ORGANIGRAMA	61
7.5. PERFIL DE CARGOS	62
7.5.1. Personal administrativo	62
7.5.2. Personal de obra	79
7.6. POLITICAS DE LA EMPRESA	82
7.6.1. Política de calidad	82
7.6.2. Política de posventas	82
7.6.3. Política de planeamiento estratégico	82
7.6.4. Política de recursos humanos	83
7.7. TIPO DE SOCIEDAD	83
7.8. DOFA	84
7.9. Logo de RIVERAVE CONSTRUCCIONES y LOS ROBLES	85

8. CAPITULO LEGAL	87
8.1. REQUISITOS CREACIÓN DE RIVERAVE CONSTRUCTORA	87
8.2. PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL	88
8.3. UNIDADES DE PLANEAMIENTO ZONAL (UPZ)	93
8.4. LICENCIA DE CONSTRUCCION	99
8.5 PROTOCOLO DE KIOTO	100
8.6 LEY 697 DE 2001	101
8.7 DECRETO 3683 DE 2003	102
9. CAPITULO FINANCIERO	103
9.1. NOMINA	103
9.2. PRESUPUESTO	107
9.3. FLUJO DE CAJA	113
9.4. ESTADOS FINANCIEROS	116
9.5. PROYECTO DE VENTA	119
CONCLUSIONES	121
GLOSARIO	123
BIBLIOGRAFIA	130

LISTA DE GRAFICAS

	Pág.
Gráfica 1. Emisiones de Co2 según	8
Gráfica 2. Arquitectura e Ingeniería sostenible	9
Gráfica 3. Lo que mide la certificación LEED	12
Gráfica 4. Rangos de certificación	12
Gráfica 5. Proyecciones de crecimiento sectorial en Colombia	16
Gráfica 6. Comportamiento del sector edificador en el año 2009	18
Gráfica 7. La construcción por estratos en Colombia	19
Gráfica 8. Vivienda como inversión	20
Gráfica 9. Razones para tener vivienda	21
Gráfica 10. Decisiones para tener vivienda	21
Gráfica 11. Viviendas vendidas	22
Gráfica 12. Estratificación socioeconómica- Bogotá D.C	25
Gráfica 13. Participación de hogares, según el número de personas que lo componen	26
Gráfica14. Comportamiento de la vivienda nueva en el año 2.009	30
Gráfica 15.Niveles de rotación en 2.009	31
Gráfica 16. Distribución según estratos sociales	33
Gráfica 17. Comparación entre construcción sostenible y no sostenible	38

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Proyectos colombianos registrados para obtener la certificación LEED.	13
Cuadro 2. Inversión de infraestructura 2009, billones de pesos corrientes	34
Cuadro 3. Competencia – Constructoras	35
Cuadro 4. Control integral de la construcción	58
Cuadro 5. Control técnico de las obras.	59
Cuadro 6. Control de la edificación	59
Cuadro 7. Tipo de Lotificación, dependiendo de la zona urbana	90
Cuadro 8. Listado de Barrios por UPZ	94

LISTA DE ANEXOS

	Pág
Anexo A. Condiciones urbanísticas para el proyecto Los Robles	130
Anexo B. Manzana Catastral	131

INTRODUCCION

La presente tesis es un plan de negocio que tiene por objetivo la creación de una empresa constructora que realice proyectos de vivienda, enfocados hacia la arquitectura sostenible, con diseños y criterios que reflexionan sobre el impacto del medio ambiente en Colombia, especialmente en proyectos de estrato cinco en la ciudad de Bogotá.

La creación de la constructora RIVERAVE LTDA. busca el desarrollo y la participación del país, generando la oportunidad de empleo, experiencia, y aprendizaje, es importante también el proceso de mejorar la calidad de vida a través del bienestar económico, social, etc., y la creación de vivienda que ayuda al desarrollo del país, al talento humano, sin dejar de lado al medio ambiente.

El propósito de este plan de negocio es conocer y aplicar los pilares básicos de la arquitectura sostenible, designados en un proyecto líder de construcción de una edificación llamada LOS ROBLES, en el cual mostrará criterios confortables con el medio ambiente y con las personas que quieran adquirir vivienda. Además es el proyecto con el cual se lograra dar a conocer la empresa constructora, y que busca brindar innovación, responsabilidad social y ambiental y credibilidad.

Esta idea de negocio de la constructora RIVERAVE CONSTRUCCIONES LTDA surge a partir de la necesidad de crear una empresa que contribuya al desarrollo sostenible de Colombia, tanto a nivel económico, social y ambiental, y al mismo tiempo satisfacer el deseo de tener una empresa e identidad propia que relacione la tarea que cumple la ingeniería civil de controlar, crear, operar y mantener una construcción y la arquitectura sostenible.

De esta manera, el plan de negocio iniciara con un capitulo de mercadeo que expone el estado y la situación del nicho al cual está dirigido, un capitulo administrativo que dará a conocer la misión, visión, políticas, y el talento humano con el que se formara la empresa, un capitulo técnico que muestra como se aplica las diferentes pautas de la arquitectura sostenible en el proyecto de construcción de vivienda LOS ROBLES, seguido de un capitulo legal que proporciona las normas y leyes necesarias para la creación de la empresa y de la realización de una obra de edificación, por ultimo un capítulo financiero que mostrara los costos, utilidad del proyecto y de la empresa como tal. Finalizando con las conclusiones.

RESUMEN EJECUTIVO

Con el desarrollo de este trabajo de grado, se pretende cumplir el objetivo de crear una empresa dedicada a la construcción de obras de vivienda, con diseños arquitectónicos sostenibles que ayuden al medio ambiente, dirigida hacia familias y personas naturales, pertenecientes al estrato socioeconómico 5 de la ciudad de Bogotá.

Inicialmente se definió el perfil del proyecto, desarrollando una investigación de las variables más importantes del sector de la construcción, con el fin de hacer una evaluación global del comportamiento del sector y de esta manera identificar las ventajas y oportunidades que puede tener la nueva empresa.

A partir de la investigación de mercado se identificó una oportunidad de negocio y se concluyó que es importante darle un valor agregado a la construcción, con el fin de marcar la diferencia y crear una empresa innovadora que atraiga al mercado objetivo; que se compone principalmente de familias y personas naturales de estratos altos en la ciudad de Bogotá.

El valor agregado que se va a tener en todos los proyectos de RIVERAVE CONSTRUCCIONES LTDA tendrán una mirada hacia el diseño arquitectónico de manera sostenible, buscando aprovechar los recursos naturales de tal modo que minimicen el impacto ambiental de los edificios sobre el medio ambiente y sus habitantes.

De igual manera se dará a conocer los beneficios que trae para el cliente adquirir una vivienda de este tipo de características, y como al pasar de los años este tipo de construcción se convertirá en el boom del sector de la construcción, por sus fines ambientales.

En el plan estratégico y organizacional se definirá el conjunto de actividades necesarias para llevar a cabo las tareas de dirección y de igual manera se planteará de los objetivos y políticas, con el fin de especificar lo que pretende conseguir la empresa y cómo se propone a cumplirlo. Además se mostrará la alianza estratégica con el proveedor de equipos y maquinaria de construcción, los cuales harán parte de la junta directiva de RIVERAVE CONSTRUCCIONES LTDA.

Dentro del estudio se definirán los aspectos necesarios para que la obra LOS ROBLES cumpla con principios de la arquitectura sostenible como la eficacia y moderación del uso de los materiales de construcción, sistemas energéticos de ahorro, movilidad e ubicación.

El presente trabajo mostrara que la creación de una empresa construcción de vivienda con un enfoque sostenible, es un proyecto viable en términos financieros, ya que al hacer el análisis funcionamiento de la empresa y del primer proyecto, se observa el crecimiento en las utilidades.

1. ANTECEDENTES

La idea de negocio surge a partir de la necesidad de crear algo novedoso que le aporte a la sociedad y que sea de genere utilidad, se crea gracias a los socios de Equipos y Mezclas Ltda., empresa dedicada en el alquiler de equipos de construcción, estos accionistas aportaran a la nueva empresa su experiencia, conocimiento, capital y contactos de 11 años en el sector de alquiler de maquinas y equipo para la construcción.

E y M Ltda. se creó en 1999 y su principal negocios han sido, el alquiler de maquinaria liviana y otros equipos de construcción tales como plumas grúas, cortadoras de ladrillo, vibro compactadores, benitines, vibradores para concreto, mezcladores para concreto, andamios tubulares y colgantes, entre otros, y elaboración de concretos y morteros en obra.

A partir del 2009 los accionistas de E y M plantearon la necesidad de incursionar en el sector de la constructora de vivienda de estratos altos en Bogotá, pero buscando el valor agregado en edificaciones diseñadas sosteniblemente.

El punto de partida es la amplia experiencia que su gerente y fundador en la construcción como auxiliar residente, residente, director de obra, director de proyectos de obras civiles y edificaciones importantes como: supermercados Colsubsidio calle 26, Colsubsidio avenida primera de mayo, Colsubsidio Funza, centros médicos: centro clínico Colsubsidio calle 26, Funza, laboratorios Merch shar tomen Cali, laboratorios Faizer autopista sur, laboratorio Norwich, edificios seguros Colpatria, edificio Davivienda carrera 7 con 31, edificio colmena 7 con 31, edificio Federación de Cafeteros calle 72 con 8.

Además la empresa E y M Ltda. cuenta con grandes clientes como Codiacero, ferretería Cirgo, Holcim, Constructora Bolívar, Constructora Apro, Constructora Marval, entre otras son clientes prestigiosos adquiridos a través de los años de la empresa, los cuales son base y apoyo para la creación del nuevo proyecto por medio de la credibilidad y la confianza que tiene los diferentes clientes y proveedores hacia la empresa.

2. JUSTIFICACION

- El valor agregado para Colombia y el mundo en el desarrollo de constructoras que buscan satisfacer las necesidades del cliente, buscando un equilibrio con el medio ambiente, debido al poco desarrollo de la arquitectura sostenible aplicada en las edificaciones de vivienda.
- La industria de la construcción es uno de los sectores con mayor participación dentro de la economía colombiana, En 2010, según los cálculos de Fedesarrollo, se espera un crecimiento del PIB del sector de la construcción cercano al 2%. El subsector de edificaciones experimentará una recuperación propiciada por la iniciación de los nuevos proyectos licenciados entre el segundo semestre de 2009 y el primero de 2010 y el comportamiento estable en los costos de la actividad edificadora (materiales, maquinaria y mano de obra) por cuenta de la baja inflación.¹
- Constructora que busca por medio de sus proyectos, certificados bajo el sello LEED, para la contribución en el desarrollo local de Colombia y permite ahorrar dinero en los costos operativos de la construcción.
- Se escoge como nicho de mercado la población de estrato 5 y 6, debido a que hay un ingreso per cápita “entre 8 y 16 SML y ocupa un 3.7% dentro de la distribución de estratos en Bogotá”².
- La decisión de Equipos y Mezclas de incursionar en el sector y brindara todo el apoyo económico, humano su conocimiento en el campo de la construcción de obras civiles.

¹ En 2010 sector de la construcción con crecimiento moderado Bogotá, D.C., 16 de diciembre de 2009. <http://www.camacol.org.co/adminSite/Archivos/PRN20091216121737.pdf>

²http://contenido.metrocuadrado.com/contenidom2/ciudyprec_m2/inforbog_m2/informacingeneralbogot/ARTICULO-WEB-PL_DET_NOT_RED1_M2-2026901.html, Mapa e información de estratos en Bogotá

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Elaborar el Plan de negocio para la creación de una empresa constructora de vivienda enfocada hacia la arquitectura sostenible en estratos altos de la ciudad de Bogotá.

3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

3.2.1 Mercadeo

Hacer un análisis de lo general a lo particular de la situación del mercado, para determinar la situación social, económica y financiera, nivel de confiabilidad del proyecto, oportunidades del mercado, existencia de clientes, y cantidad demanda del tipo de proyecto.

3.2.2 Técnico

Realizar el análisis técnico, para definir bases en las cuales debe enfocarse una arquitectura capaz de satisfacer realmente las necesidades de la sociedad actual y que se mantenga en equilibrio con nuestro medio ambiental y cultural. Y definir proceso de construcción básico para el desarrollo del proyecto de vivienda LOS ROBLES.

3.2.3 Administrativo

Realizar un análisis administrativo, para definir las necesidades de perfil del grupo empresarial y de personal tanto de planta como del proyecto LOS ROBLES; estructura organizacional, los estilos de dirección, los mecanismos de control y políticas.

3.2.4 Legal

Realizar un análisis legal que dé a conocer las reglamentaciones requeridas tales como permisos, leyes, obligaciones, efecto social, tipo de sociedad que se deben cumplir para la creación de una constructora y al mismo tiempo para la realización del proyecto LOS ROBLES.

3.2.5 Financiero

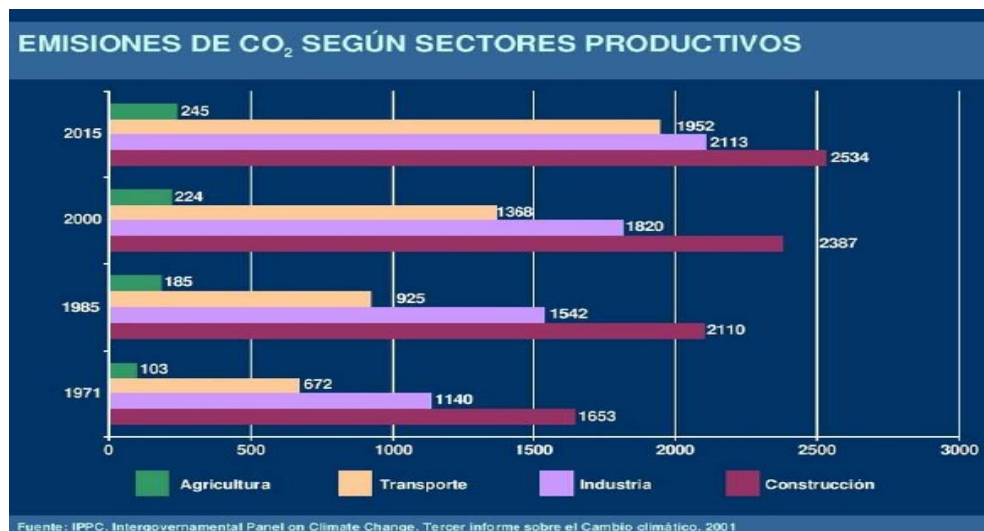
Realizar un análisis económico y financiero donde el objeto es determinar las características económicas del proyecto LOS ROBLES, identificando las necesidades de: inversión en activos fijos, inversión en capital de trabajo, presupuesto de ingresos, presupuesto de materia prima, servicios e insumos, presupuesto de personal, presupuesto de otros gastos, deducciones tributarias y análisis de costos.

4. MARCO TEORICO

Todos los sistemas productivos y los mecanismos de generación de riqueza, se han servido o logrado gracias a los servicios del sistema natural. Es decir, que el sistema económico debe adaptarse al sistema natural para evolucionar y satisfacer necesidades humanas, ya que como la naturaleza tiene un sistema cíclico, el sistema económico debe aprender a ser verosímil, sin alterar el sistema económicos actual, sino buscar el desarrollo sostenible que sea capaz de satisfacer las necesidades de las generaciones actuales sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades.

No es una tarea fácil lograr la conversión del sistema económico lineal a un sistema cíclico; pero se puede empezar con un cambio social, de valores humanos basado en un verdadero respecto por nuestro entorno natural y por las personas. La arquitectura actual de ha desarrollado en el sistema de nuestra sociedad, en donde ocurren los mismos problemas, por eso es indispensable que la arquitectura de vivienda tenga un equilibrio entre el lucro económico y el respeto medioambiental.

Grafica N°1: Emisiones de Co₂ según sectores productivos

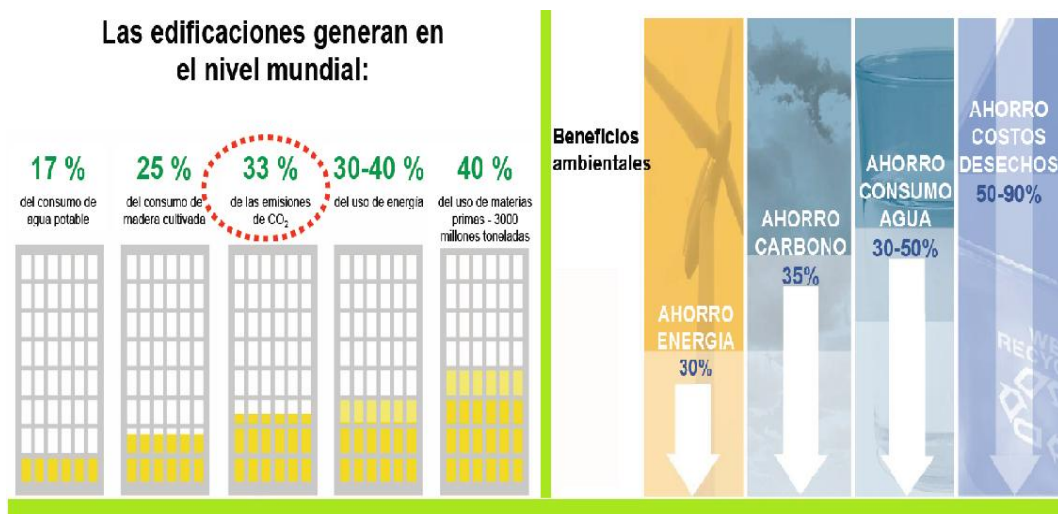


Fuente: <http://www.green-loop.com/home.html>

Arquitectura sostenible: Diseño arquitectónico ambientalmente consciente. Es la práctica de planear, diseñar, construir, operar y habitar proyectos integrales de construcción, que generen un impacto positivo para el ambiente, los usuarios y la comunidad. Derivación del término "desarrollo sostenible" (sustainable development) que la primer ministro noruega Gro Brundtland incorporó en el informe "Nuestro futuro común" (Our common future) presentado en la 42a sesión de las Naciones Unidas en 1987.

La arquitectura sostenible está basada en delimitar el entorno arquitectónico que deseamos para el futuro, en formalizar un conjunto de indicadores sostenible, en ejecutar un conjunto de estrategias y políticas arquitectónicas, y en evaluar las estrategias arquitectónicas con la ayuda de los indicadores y, en su caso, modificarlas.

Grafica N°2: Arquitectura e ingeniería sostenible



Fuente: <http://www.green-loop.com/home.html>

Focos o pilares de atención de los edificios verdes:

- Planificación de sitios: Construir en sitios apropiados, reutilizar construcciones y sitios existentes, proteger las áreas naturales y de cultivos, reducir la necesidad de uso del automóvil, y proteger y/o restaurar los sitios.
- Protección y uso eficiente del agua: reducir la cantidad de agua requerida por el edificio, reducir el abastecimiento de agua y la carga municipal del tratamiento de esta.

- Promoción de la eficiencia energética y el uso de las energías renovable: establecer y sistematizar el manejo eficiente de energía, implementar el uso de energías renovables o alternativas, optimizar el uso de la energía y respetar e implementar los protocolos de protección del ozono.

Algunos indicadores que se debe tener en cuenta para la disminución del consumo energético son: energía utilizada en la obtención de materiales de construcción, energía consumida en el transporte de los materiales, energía consumida en el transporte de la mano de obra, energía utilizada en el proceso de construcción del edificio, consumo energético del edificio, idoneidad de la tecnología utilizada respecto a parámetros intrínsecos humanos, grado de utilización de fuentes de energía natural mediante el diseño de propio edificio y su entorno, inercia térmica del edificio, grado de utilización de fuentes de energía naturales mediante dispositivos tecnológicos, y consumo energético en la deconstrucción del edificio.

- Conservación de los materiales y recursos naturales: reducir la cantidad de materiales requeridos, utilizar materiales con menor impacto ambiental, reducción y manejo de residuos.

Indicadores para la optimización de los recurso y materiales: utilización de materiales y recursos naturales, utilización de materiales y recurso duraderos, utilización de materiales y recursos recuperados, reutilización de materiales y recursos, utilización de materiales y recursos y reutilizables, grado de reutilización de los materiales y recursos utilizados, utilización de materiales y recursos reciclados y reciclables, grado de reciclaje de los materiales y recursos utilizados , grado de renovación y reparación de los recursos utilizados y grado de aprovechamiento de los recursos.

- Promoción de la calidad del medio ambiente interior: establecer una buena calidad de ambiente interior, asegurar el Confort térmico y control del sistema y proveer una conexión del ocupante con el ambiente exterior.
- Disminución de residuos y emisiones: residuos y emisiones generados en la obtención de los materiales de construcción, en el proceso de construcción del edificio, durante la actividad de edificio, y en la deconstrucción del mismo.
- Disminución del mantenimiento, explotación y el uso de los edificios: adecuación de la durabilidad del material a su vida útil en el edificio, energía consumida cuando el edificio este en uso, o no lo este, consumo de

recursos debido a la actividad en el edificio, emisiones y energía consumida en la accesibilidad al edificio, grado de necesidad de mantenimiento del edificio, entorno socioeconómico y costes de mantenimiento y costes del edificio.

Proyecciones mundiales para la arquitectura sostenible

- La industria de la construcción se estima en USD 60 mil millones al 2010.
- El mercado de productos para la construcción sostenible se estima en USD 31 a USD 40 mil millones en el 2010.
- Hoy más de 420 millones de metros cuadrados de edificios están registrados o certificados con LEED.
- USD 464 millones al día se registran en el sistema LEED.
- 89% de las compañías escogen marcas comerciales verdes para elaborar sus proyectos.
- 69% de las compañías compran a marcas comerciales verdes.
- 66% de las compañías recomiendan marcas comerciales verdes.
- 74% de las compañías escuchas de las marcas comerciales verdes.

Green Building Council

Es una organización no lucrativa a nivel mundial que promueve la sostenibilidad en cómo deben ser diseñados, construidos y deben de funcionar los edificio. Coalición mundial de compañías líderes en la industria de la construcción, que trabajan para promover que las edificaciones de todo tipo sean lugares ambientalmente responsables, rentables y saludables para vivir y trabajar en ellos.

Certificación LEED

Es una certificación de calidad verde para su proyecto obtenida con base en un sistema de puntuación, que abarca diferentes criterios, como la eficiencia energética, el aprovechamiento de agua, los materiales utilizados, el entorno

Proporciona una verificación del rendimiento del edificio y permite validar que el proyecto es ambientalmente responsable. Ayuda a ahorrar dinero en los costos operativos de la construcción.

Los propósitos son promover procesos inteligentes, eficientes, rentables y saludables, evitar el green washing, contribuir a reducir el impacto negativo de la construcción en la población y el medio ambiente y liderar un proceso de diseño integral en proyectos.

Grafica N° 3: Lo que mide la certificación LEED



Fuente: <http://www.aei-col.com/>

Grafica N°4: Rangos de certificación



Fuente: <http://www.aei-col.com/>

Las categorías son edificaciones nuevas, existentes, interiores comerciales, estructura y fachada, vivienda y desarrollo de barrios.

Cuadro N°1: Proyectos colombianos registrados para obtener la certificación LEED

Project Name	Owner	City	State	Country	LEED Rating System
3M Customer Technical Center		Bogota		CO	LEED NC 2.2
Agencia Nacional de Hidrocarburos	Agencia Nacional de Hidrocarburos	Bogota		CO	LEED CI 2.0
Centro Empresarial y Deportivo Calle 53	COLSUBSIDIO	Bogota		CO	LEED NC 2.2
Colegio San Jose		Barranquilla		CO	LEED for Schools 2.0
Direccion General Bancolombia		Medellin		CO	LEED EB 2.0
Edificio de Oficinas Alpina en Sopo		Sopo, Cundinamarca		CO	LEED NC 2.2
Green Office Corporativo Pijao		Bogota		CO	LEED CS 2.0
Novartis New Building Bogota		Bogota		CO	LEED NC 2.2
Sede Arquitectura e Interiores	J.F. Arquitectura e Interiores	Bogota		CO	LEED CI 2.0
T3- Ciudad Empresarial Sarmiento Angulo	CONSTRUCCIONES PLANIFICADAS	Bogota		CO	LEED CS 2.0
ZONA FRANCA PLIC S.A		Cota- Bogota		CO	LEED NC 2.2

Notas: NC: nuevas construcciones; CS: core and shell; CI: interiores comerciales; Schools: colegios; EB: edificaciones existentes.

Fuente: <http://www.udgbc.org/LEED/Project/RegisteredProjectList.aspx>

Colombia y la arquitectura sostenible

Colombia tiene potencial para poder surgir en arquitectura sostenible y ambiental.

Colombia es uno de los cinco países mas biodiversos del planeta, alberga el 15% de las especies terrestres en el mundo, 18 eco regiones y 65 tipos de ecosistemas, 46% de su superficie tiene cobertura forestal mantiene 95% de los páramos del mundo, 3 zonas más ricas en biodiversidad en el mundo: Choco biogeográfico, la cuenca del rio amazonas y los Andes, el séptimo país en términos de recursos hídricos, alta diversidad cultural, 33,2 millones de hectáreas tituladas colectivamente.

Consejo Colombiano De Construcción Sostenible

Es la organización que a nivel nacional agrupa a todas las empresas, entidades y profesionales que trabajan para la transformación del sector de la construcción hacia la sostenibilidad.

Basado en los principios de: Inclusión, Transparencia, Integridad, Ética y multidisciplinaridad.

La misión que tiene esta organización es promover la transformación del de la construcción hacia la sostenibilidad.

Su visión es ser el organismo de referencia en el nivel nacional en cuanto a la construcción sostenible, con un alto porcentaje de las empresas, instituciones y profesionales del sector de la construcción entre sus miembros.

Objetivos de CCCS

- Cambiar la forma de construcción en Colombia hacia un escenario de Sostenibilidad, a través de la difusión del concepto de construcción sostenible.
- Liderar la unión de todos los agentes interesados en el desarrollo de proyectos de construcción sostenible desde su concepción hasta su operación.
- Desarrollar acuerdos de cooperación entre la industria para facilitar la implementación de buenas prácticas por parte del sector.
- Contribuir al desarrollo de una cultura en la sociedad colombiana que conozca, valore y promueva los principios de la construcción sostenible.
- Diseñar procesos, procedimientos y políticas que rijan la operación del Consejo con los preceptos de igualdad en la participación de todos los miembros, perdurabilidad del direccionamiento del Consejo y ética en la toma de decisiones.
- Asesorar al gobierno nacional y locales en el tema de desarrollo y construcción sostenible para la elaboración y seguimiento de políticas públicas.

5. CAPITULO DE MERCADEO

5.1 SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN EN COLOMBIA:

La construcción es uno de los sectores más fuertes de la economía Colombiana, que se ha visto afectado por la crisis mundial, a raíz del descenso de la demanda interna y la afectación financiera que la crisis produce en este país, no obstante según CAMACOL se espera para el 2009, “en cuanto a la actividad edificadora: el desempleo de la construcción no podrá sustraerse de la desaceleración mundial, del debilitamiento de la demanda interna y de la mayor incertidumbre por el ciclo político domestico. Moderación en el ritmo de crecimiento del PIB del sector de la construcción (Fedesarrollo estima un crecimiento de 4,4% del PIB del sector de la construcción). El área licenciada para construcción (vivienda y destinos no residentes) seguirá registrando tasas de crecimiento negativas, aunque el nivel de licenciamiento será similar al observado en 2006 (un factor a la baja es la menor confianza de los consumidores, fundamentalmente, por el mayor desempleo, otro factor adverso es el desempeño a la baja de las actividades industriales asociadas a la cadena de valor de la construcción de edificaciones). Compromiso del Gobierno Nacional Central de reactivar la actividad edificadora de vivienda, en especial, el segmento de interés social. Hay un gran potencia de macro proyectos.”³.

El balance actual de riesgos sobre el desempeño de la actividad constructora, afirma que “el sector edificador seguirá reduciendo su ritmo de expansión a ritmos más sostenibles, en línea con la desaceleración de la economía colombiana, aspectos positivos (actualmente vigentes): ingresos laborales, ingresos de capitales, política de seguridad, desembolsos de créditos; negativos (potenciales ordenados de mayor a menor probabilidad): disponibilidad de tierras urbanizables, desempleo, índice de costos de la construcción de vivienda y tasas de interés”⁴.

³ http://www.camacol.org.co/adminSite/Archivos/ArtPres_20090326113820.pdf, ¿la economía colombiana ha resistido bien la crisis financiera global?, Cristina Gamboa, , Director de Estudios Económicos, CAMACOL, diapositiva 48, Marzo 26 de 2009.

⁴ http://www.camacol.org.co/adminSite/Archivos/ArtPres_20081003032721.pdf, Actividad edificadora en Colombia: situación actual y perspectivas. Cristina Gamboa, Director de Estudios Económicos, CAMACOL, diapositiva 48, Octubre 3 de 2008.


La industria de la construcción es uno de los sectores de mayor aporte a la economía colombiana, porque contribuye al desarrollo del país; sus productos afectan tanto indirectamente como directamente para el progreso y el desenvolvimiento del país. Así mismo este sector es dinámico y por consiguiente desarrolla diferentes actividades en donde intervienen diferentes actores y se contrata un número importante de mano de obra.

Gráfica N°5. Proyecciones de crecimiento sectorial en Colombia

Proyecciones Crecimiento Sectorial

Crecimiento (%)	2008	2009	2010
PIB	3.3	1.6	2.4
Oferta			
Agropecuario	2.8	2.4	2.8
Minero	8.2	4.2	3.9
Industrial	-0.6	-1.3	2.2
Construcción	9.1	4.4	2.4
Comercio	1.2	-0.6	1.9
Servicios	4.0	2.1	2.4
Demanda			
Consumo privado	2.5	0.3	2.0
Consumo público	1.7	1.1	1.6
Inversión total	10.1	5.4	4.7
FBKF privado	10.9	5.2	6.9
FBKF público	7.9	6.0	-1.5
Exportaciones	5.9	1.1	2.5
Importaciones	7.8	2.1	3.5
Déficit en Cuenta Corriente (%del PIB)	-2,5	-4,0	-2,7

Fuente: Modelo de Equilibrio General de Fedesarrollo



Fuente: <http://www.eeb.com.co/?idcategoria=3916&download=Y>. Crisis Internacional y Económica Colombiana: ¿Qué tanto efecto? Guillermo Perry. Empresa de Energía de Bogotá, Octubre 30 de 2008

Como se puede observar en la Gráfica N°5, las proyecciones de crecimiento muestran que el sector de la construcción tiene un participación de 4.4 y de 2.4 de los años 2009 y 2010 respectivamente.

El Gobierno de Colombia, está haciendo esfuerzos por impulsar la economía, facilitando la compra de vivienda mediante el subsidio a crédito y por el otro lado el Banco de la República bajando las tasas de interés.

En Colombia la inversión de viviendas será rentable en el 2009 en adelante, ya que las tasas de interés se reducirán permitiendo el acceso a la vivienda. Por otro lado el Gobierno Nacional está optimizando el trámite para la expedición de licencias de construcción para el sector NO VIS, con un aumento del 14.2% en el año 2009, con el fin de darle movilidad a las nuevas obras y las diferentes modificaciones de vivienda. “El estudio de una licencia de construcción, que tomaba 45 días, se puede ver reducido a 35, 25 ó 20 días (Decreto 1272 de 2009)”⁵. De esta manera los colombianos podrán obtener un crédito hipotecario más fácil y con mejores beneficios, debido a las bajas tasas de interés, con el fin de impulsar la compra de vivienda nueva en el país.

“Invertir en vivienda es una gran opción para los colombianos, según datos de Camacol, de los \$11,6 billones en el sector vivienda, \$1,1 billones serán recursos públicos y \$10,5 billones provendrán de entidades privadas. Con estos recursos se planean construir 160.527 unidades habitacionales entre vivienda de interés social (VIS) y No VIS, lo cual representa un incremento de 4,5% frente a 2008”⁶.

5.2 DATOS SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA EN BOGOTÁ:

En Bogotá, la actividad edificadora refleja un proceso de desaceleración en sus indicadores, a raíz de la situación nacional en la que se está viviendo en este momento, sin embargo es considerado como un importante motor para disminuir el desempleo a pesar de que la construcción se ha expandido y diversificado, “Bogotá sigue manteniendo un nivel de demanda por vivienda considerable. La escasez del suelo urbano edificable es una amenaza para la estabilidad del sector. Hay un importante nivel de crecimiento en la ciudad y el descenso del desempleo se debe en buena medida al auge de la construcción.”⁷

⁵ http://www.camacol.org.co/adminSite/Archivos/ArtPres_20090821122539.pdf, Panorama del sector de la Construcción, Marta Pinto. Agosto 2009.

⁶ http://www.dinero.com/negocios/construccion-/inversion-vivienda-sera-rentable_56912.aspx

⁷ <http://www.catastrobogota.gov.co/portel/libreria/pdf/InformeAnlisisSectorInmobiliarioBogot2008.pdf>, Análisis de la dinámica del sector inmobiliario en Bogotá, Blanca Patiño y Egberto Riveros.

Grafica N°6. Comportamiento del sector edificador en el año 2009

REGION	UNIDADES VENDIDAS AÑO CORRIDO 2009	UNIDADES LANZADAS EN EL MERCADO. AÑO CORRIDO 2009	UNIDADES INICIADAS AÑO CORRIDO 2009
ANTIOQUIA	11342	8995	7032
VIS	4902	3711	2517
NO VIS	6440	5284	1515
BOGOTA	39156	29784	29099
VIS	18005	14109	15559
NO VIS	21151	15675	13540
CALDAS	1019	839	505
VIS	481	499	259
NO VIS	538	340	246
RISARALDA	2184	970	1548
VIS	846	413	944
NO VIS	1338	557	604
VALLE D CAUCA	6125	5260	4686
VIS	3035	2988	3101
NO VIS	3090	2272	1505
SUBTOTAL 5	59826	45848	42970
VIS	27269	21720	22380
NO VIS	32557	24158	20490

Fuente: http://www.camacol.org.co/adminSite/Archivos/ArtPres_20091127083248.pdf. Perspectiva del sector edificador en Colombia, Marta Helena Pinto, Directora Ejecutiva, Camacol.

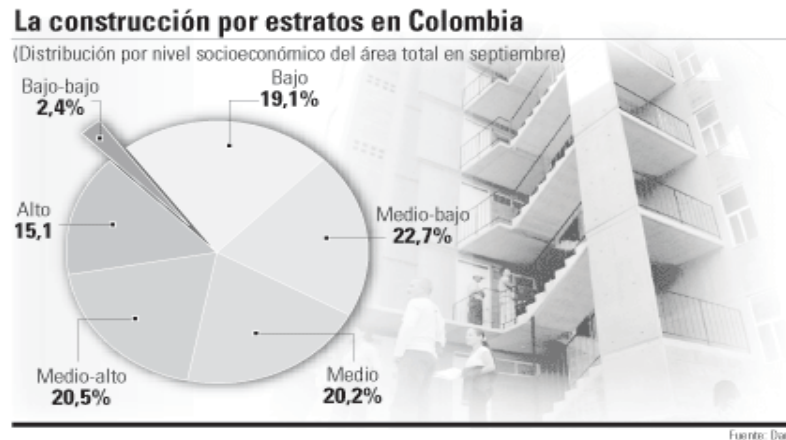
A partir de la Gráfica N°6 muestra el comportamiento de las principales regiones de Colombia en el año 2009, según las unidades vendidas, lanzadas en el mercado e iniciadas. A partir de estos datos vemos que la mayor participación en el sector de la construcción es la región de Bogotá y Cundinamarca, además muestra que las edificaciones NO VIS cuentan con mayor demanda en cuanto a viviendas lanzadas al mercado y vendidas que las viviendas de interés social.

Para la Cámara Colombiana de la Construcción (Camacol), según el Informe Económico: *Los retos de la inversión en vivienda para 2009*, da a conocer la oportunidad que tiene la vivienda como medio de inversión, según esta entidad, “el total de inversión presupuestada para 2009 asciende a \$55 billones en obras de infraestructura, de los cuales \$32 billones corresponden a recursos del sector privado y los restantes \$23 billones al público. De estos \$23 billones, \$1,1 billones se destinan al rubro de vivienda, y se estima que el sector privado aporte \$10,5 billones, para un total de \$11,6 billones de inversión en vivienda en 2009.”⁸.

⁸ http://www.infocamacol.org/camacol_presidencia/informe_economico/informe_12.pdf, los retos de la inversión en vivienda para 2009, Cristina Gamboa, diciembre de 2008 - enero de 2009.

Así mismo, a partir del 16 de julio del año 2009 se ha venido reduciendo la tasa de interés de créditos para la compra de vivienda nueva. La emisión de créditos ha aumentado un 63% entre los meses de junio y agosto del año 2009, superando los seiscientos mil millones de pesos, informó Hernando Carvalho, presidente del Fondo Nacional de Ahorro. Este es un incentivo para impulsar el gremio de la construcción

Grafica N°7. La construcción por estratos en Colombia



Fuente:http://contenido.metrocuadrado.com/contenidom2/noticias_m2/noviembrede2004/ARTICULO-WEB-PL_DET_NOT_RED_M2-1987999.html. Estudios de Mercado. (2008).

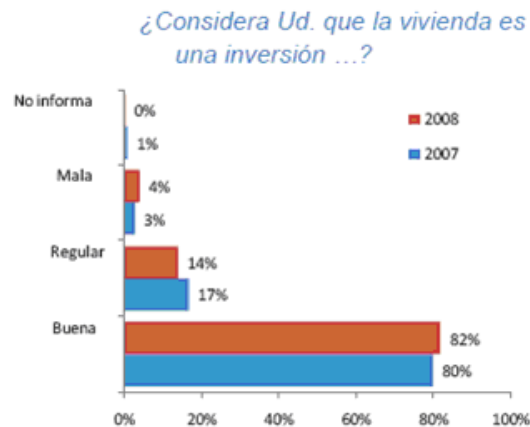
Como se observa en la Grafica N°7 el estrato Medio – alto ocupa un 20.5 % y el estrato alto un 15. 1%, dando como resultado un 35.6% de la totalidad de la construcción por estratos en Colombia. Para el desarrollo del plan de negocio de la creación de una constructora enfocada hacia la arquitectura sostenible en los estratos altos es indispensable conocer este porcentaje ya que es el nicho de mercado al cual RIVERAVE CONSTRUCCIONES dirigirá sus proyectos, por ser estos de alta inversión por las características respectivas que conlleva cada proyecto de arquitectura sostenible.

Bogotá sigue impulsando la dinámica del sector residencial. En ventas, la capital presentó el mayor crecimiento anual seguido por Cundinamarca con el 50%, el Valle con el 41% y Risaralda con el 18%. En el 2009 aumentó la capacidad adquisitiva de las viviendas de la ciudad de Bogotá, en donde también ocurrió una baja en las tasas de interés, lo cual ayudó a los consumidores a tener la oportunidad de comprar vivienda de manera fácil y así mismo colaboró a la recuperación de la construcción de vivienda, según Camacol.

En la ciudad de Bogotá según las perspectivas para el año 2009 la inflación será equilibrada comparada con las demás ciudades de Colombia, en la grafica se puede observar como se está comportando la inflación en la ciudad de Bogotá en este momento.

A partir de las perspectivas de la inflación, Camacol Bogotá y Cundinamarca realizo un estudio para saber la opinión de los Bogotanos acerca de la demanda de construcción de vivienda, donde se muestra una descripción más detallada de las perspectivas que tiene sobre la adquisición de tener vivienda, este estudio muestra la factibilidad que hay sobre la construcción edificadora de viviendas, y la opción que hay para la creación de esta. El estudio fue realizado a hogares pertenecientes a estratos 2 a 6, de una cantidad total de 1.912.000 personas Algunos de las preguntas del estudio fueron:

Grafica N°8. Vivienda como inversión.



Fuente: <http://www.camacolcundinamarca.org.co/adminSite/Archivos/ESTECHO20090630054341.pdf>. Fuente: Evolución de la actividad edificadora, 2008. Camacol Bogotá y Cundinamarca.

Según la Grafica N°8 mas del 80% de las personas encuestadas catalogan la adquirirían de vivienda como una buen inversión, debido que los inmuebles se valorizan continuamente, consideran que una vez hayan adquirido vivienda, el precios de esta subirá.

Un momento determinante en la decisión de compra de una vivienda de los hogares es la visita a las salas de ventas, el cual por lo general es más efectiva la decisión de compra, por otro lado según este estudio cerca de 98 mil hogares que están buscando vivienda han visitado en promedio 5.4 proyectos de vivienda nueva. El 46% tienen planeado adquirir el inmueble en los siguientes 3 meses, y el 27% los siguientes 6 meses. Estos datos son una cercanía o aproximación al comportamiento de la demanda en la ciudad de Bogotá.

Grafica N°9. Razones para tener vivienda
Razones para adquirir vivienda

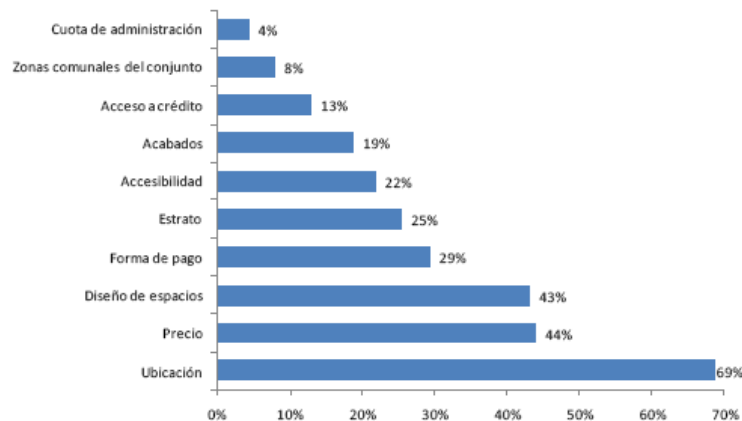


Fuente: <http://www.camacolcundinamarca.org.co/adminSite/Archivos/ESTECCO20090630054341.pdf>. Fuente: Evolución de la actividad edificadora, 2008. Camacol Bogotá y Cundinamarca.

El gráfico N9 da a conocer que la demanda de vivienda se concentra en hogares que viven en arriendo, entonces un 58% dice que a partir de esto la razón más frecuente es que el hecho de no seguir pagando arriendo. Así mismo, razones como el mejoramiento de la vivienda se ubican en un lugar relevante (39%).

Grafica N°10. Decisiones para tener vivienda

Aspectos decisivos para escoger vivienda




Fuente: <http://www.camacolcundinamarca.org.co/adminSite/Archivos/ESTECCO20090630054341.pdf>. Fuente: Evolución de la actividad edificadora, 2008. Camacol Bogotá y Cundinamarca.

Según los graficas anteriores, las gráficas muestran que la gente está totalmente de acuerdo en que la vivienda es una buena elección para invertir, ya que genera estabilidad económica, lo ven como una oportunidad de tener algo propio, adicional cuentan con la opción de elegir la vivienda por su ubicación, buscando mejorar el nivel de vida, y así dejar de pagar arriendos. En conclusión según esta encuesta se puede ver como los bogotanos quieren superarse y buscar una económica sostenible.

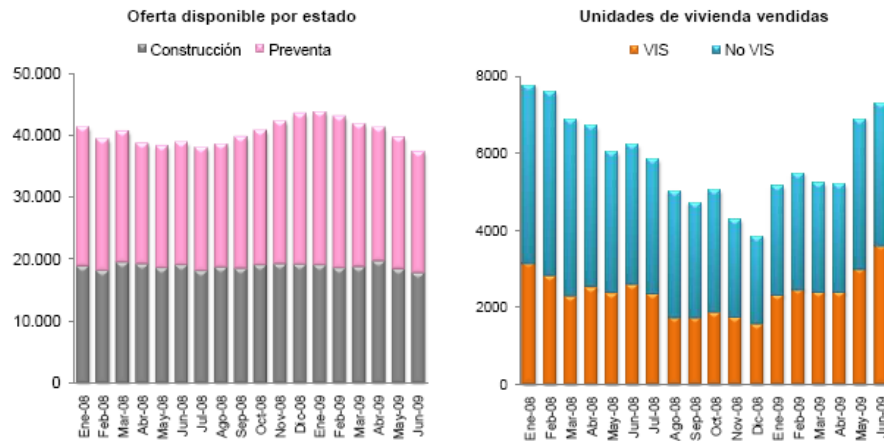
Este año, 2009 las ventas de vivienda nueva ha tenido un incremento significativo comparado con finales de 2008, debido a que la crisis económica poco a poco se ha terminado y de esta manera se está generando una estabilidad y un fin de la declinación de la economía, como se puede ver en el siguiente cuadro:

Grafica N°11. Viviendas vendidas



Vivienda nueva: en junio de 2009 las ventas aumentaron 6% frente al mes anterior

2008-junio 2009, unidades de vivienda disponibles para la venta por estado (*oferta disponible*) y unidades vendidas por rango de precio



Fuente: http://www.camacol.org.co/adminSite/Archivos/ArtPres_20090821122539.pdf. Panorama del sector de la Construcción, Marta Pinto. Agosto 2009. Camacol Bogotá y Cundinamarca.

El norte es una de las zonas de mayor demanda, en donde existe una gran movilidad en cuanto a viviendas nuevas y usadas, en donde los bogotanos de los estratos 4, 5 y 6 buscan más para comprar. Algunos de los barrios con mayor

interés de adquisición son: Marantá, Mazurén, Cedritos y La Colina Campestre según La Revista Portafolio.

Desde luego esta afluencia de vivienda se presenta debido al poder adquisitivo que tiene las personas de estrato altos con ingresos económicos elevados. Prefieren invertir sobre las casas y apartamentos levantados en sectores como Córdoba, La Carolina, Chicó y Multicentro, según un estudio de la Lonja de Propiedad Raíz de Bogotá, principalmente, para los estratos 4, 5 y 6.

Los precios de los inmuebles tuvieron un aumento, entre el 2,52 por ciento (estrato 6), el 4,21 por ciento (estrato 5) y el 4,48 por ciento (estrato 4), según datos obtenidos de Camacol de mediados del año 2009.

Los precios adquiridos por medio de las fuentes Camacol y el Dane: una vivienda nueva construida en un suelo de estrato 4 tiene un costo en promedio alrededor de 2'031.354 pesos metro cuadrado; en el estrato 5, cerca de 2'427.685 pesos el metro cuadrado, y en el estrato 6, 3'115.648 pesos metro cuadrado.

En relación con la actividad edificadora las fuentes dieron a conocer que el año 2007 se logró un volumen de edificación superior a los 6 millones de metros cuadrados aprobados con licencia, y de estos, 5,8 millones fueron iniciados efectivamente.

Este estudio mostró también, que en ese periodo las áreas con licencia para construcción tuvieron un repunte considerable (del 40 por ciento) en el 2008, y el crecimiento de las áreas con vivienda nueva iniciada fue, efectivamente, del 111,8 por ciento.

Pero después de que en la ciudad los años 2006 y 2007 reportaron una mejoría en la construcción, el año pasado esta actividad volvió a registrar una caída: en el área tramitada con licencia hubo un descenso del 10,8 por ciento, y en el área nueva iniciada se presentó una disminución del 15,7 por ciento.

En viviendas nuevas se vendieron 21.445 entre enero y julio del 2009. Al mismo tiempo, 11 mil predios usados fueron puestos en venta o en alquiler, según un estudio de la Lonja de Propiedad Raíz.

La construcción es un sector importante en la creación de empleo, y esto ha podido darse gracias a que últimamente existe una baja en las tasas de interés, desembolsos de créditos, menores presiones de costos de construcción, y diferentes medidas de estímulo de gobierno para que el sector de la construcción actué como soporte anti cíclico.

Crear una empresa constructora es fundamental para el desarrollo y fomento de la economía Colombiana, ya que además de los factores antes expuestos se genera creación de empleo, y un porcentaje importante de lugares urbanizables y de vivienda.

5.3. LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA PARA ESTRATOS ALTOS EN BOGOTÁ

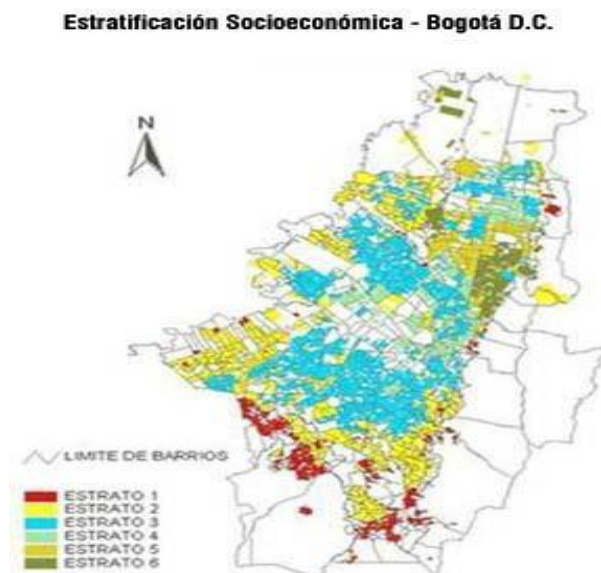
Los estratos cinco y seis se encuentran ubicados en sectores: nororiente, noroccidente, centro-oriente y centro occidente, algunas zonas seleccionadas, corresponden a: calleja baja, bella suiza, ciudad salitre, Chapinero alto, alhambra, Niza norte, entre otras.

“Para la lonja de Bogotá, algunas de estas zonas presentan edificaciones y agrupaciones multifamiliares con altura promedio entre 5 y 7 pisos, que en su mayoría se encontraban antes ocupados por residencias unifamiliares. En otras áreas predominan aún las casas individuales o en conjunto cerrado. Con respecto al valor del suelo, se encuentra que desde 2003 ha venido aumentando con las tasas que oscilan entre 15,44% y el 25,99%.”⁹. “Según Fedelonjas, el país requiere 150.000 nuevas viviendas al año en promedio y de ellas, entre el 10% y el 15% corresponden a las necesidades de los estratos 5 y 6. Todo lo que se produce se vende, y el momento es tan bueno para el sector que la construcción en general ofrece hoy al inversionista una rentabilidad anual cercana al 18%”, asegura Sergio Mutis Caballero, presidente de Fedelonjas.”¹⁰

⁹ , Blanca Patiño. Analisis de la dinámica del sector inmobiliario de Bogota.<http://www.catastrobogota.gov.co/portel/libreria/pdf/InformeAnlisisSectorInmobiliarioBogot2008.pdf>.

¹⁰ http://www.dinero.com/wf_ImprimirArticulo.aspx?IdRef=24402&IdTab=1, La construcción de vivienda para estratos 5 y 6 mantiene su dinamismo. Mirada al fenómeno en las 3 ciudades con mayor volumen de transacciones inmobiliarias, y en la de mayor valorización del país.

Grafica N°12. Estratificación socioeconómica- Bogotá D.C.



Fuente: <http://www.bogota.gov.co/portel/libreria/jpg/mpay.jpg>, Estratificación socioeconómica – Bogotá D.C.

El comportamiento de los estratos altos es bueno, ya que está creciendo la oferta y se debe a ofrecer productos competitivos, con diferentes valores agregados y diferentes estrategias de ventas. "La tendencia de la vida suburbana es la de vivir en clubes residenciales con áreas superiores a 100 hectáreas, que incluyan golf, hípica, tenis, sede social y un entorno de lagos y verdes praderas"¹¹, anota Mauricio Rubiano, gerente de Banca Constructora S.A.

Se llega a esa tendencia ya que las ventas en estratos 5 y 6 están creciendo aceleradamente, "Desde parte de 2002 hasta diciembre pasado han sido construidas en Bogotá entre 13.000 y 15.000 viviendas de estrato alto por año, y el promedio usual era de entre 8.000 y 10.000. Como quien dice que en los últimos tres años y medio se han vendido más soluciones de este tipo que las requeridas normalmente, pues había demanda represada y ausencia de oferta"¹², explica Sergio Mutis, presidente de Fedelonjas.

¹¹ IBID.

¹² Mercado: estables estratos medios y altos.

http://contenido.metrocuadrado.com/contenidom2/noticias-m2/noviembrede2004/ARTICULO-WEB-PL_det_not_REDI_MD-1887999.HTML,

5.3.1 Demanda de la actividad edificadora en la ciudad de Bogotá

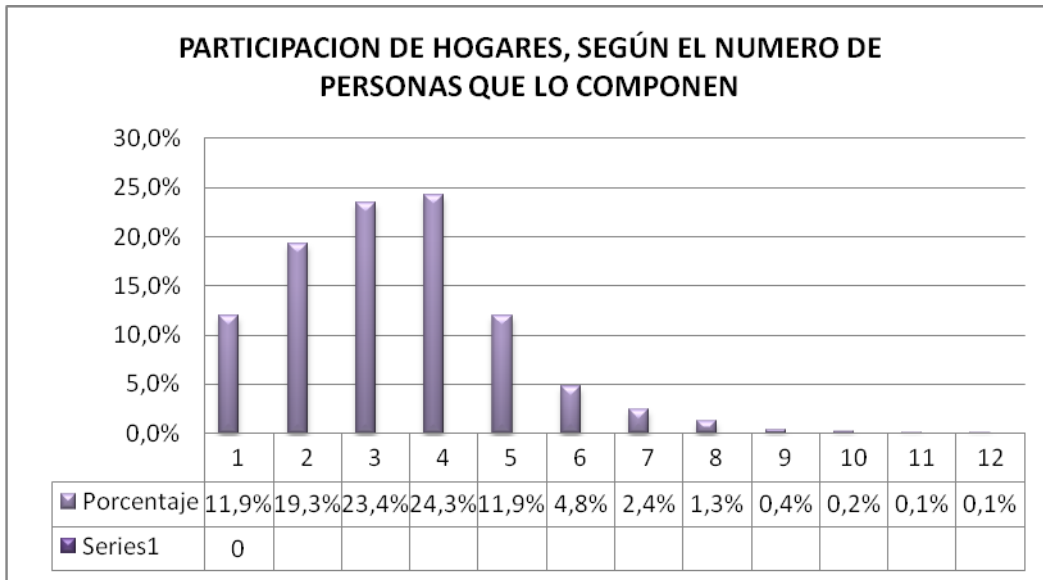
La demanda de la actividad edificadora en la ciudad de Bogotá, se puede ver sustentada en los estudios de Camacol, entidad dedicada exclusivamente al comportamiento en el sector de la construcción.

Para caracterizar la demanda es importante dar a conocer los rasgos de mayor relevancia a nivel social y económico de los hogares residentes en la ciudad y además mostrar la tenencia y la demanda en Bogotá.

Para llevar a cabo este propósito, se utiliza como fuente principal la Encuesta de Calidad de Vida 2008, en la cual vivían en Bogotá cerca de 7.169.000 personas, que comparada con el censo del año 2005 aumento un 3%. Según la información contenida en la misma encuesta, el número de vivienda que estos hogares ocuparon ascendió en 293 mil viviendas más que en el 2005.

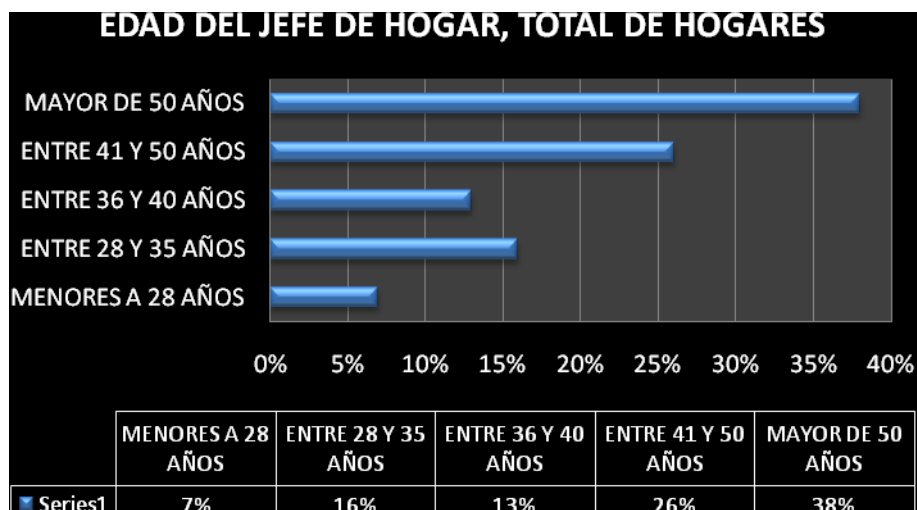
El número de hogares por vivienda ha decrecido en los últimos 15 años de la siguiente manera:

Grafica N°13: Participacion de hogares, según el numero de personas que lo componen



Fuente: Revista de la actividad Edificadora en la Ciudad de Bogota. Camacol II semestre de 2009.

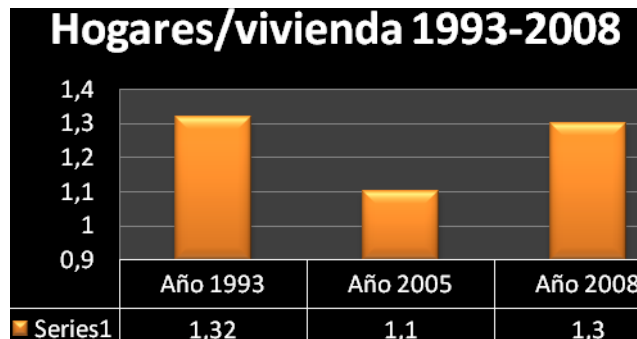
Según esta encuesta, la desagregación por tamaño de hogar tuvo los siguientes resultados: el tamaño de hogar más frecuente es el conformado por 3 y 4 personas con un porcentaje de 23,4 y 24,3 respectivamente, seguido de por los hogares de tamaño de 2 personas. En términos de los grupos de edad la participación fue la siguiente:



Estructura de tenencia de la vivienda.

En 2008 los hogares propietarios ascienden a un millón 28 mil, que equivalen al 49% del total. De este conjunto, los hogares que se encuentran pagando su vivienda, gastaron el promedio 23% de sus ingresos en la cuota del crédito, hogares con ingreso mayores a 4 smlv, y el restante 26% es la participación de familias de bajos ingresos.

Según las condiciones de habitabilidad es posible encontrar diferencias cuando se segmenta a la población por su nivel de ingresos, y así se puede observar que para el 2008 los hogares de mayor tamaño se encuentran en los segmentos de ingresos medios. También se evidencia que para los estratos altos se utiliza otro tipo de material para los pisos, material de mejor calidad.



Según la encuesta y los últimos estudios realizados por Camacol en la participación de unidades terminadas por vender en la oferta de Bogotá y el mercado inmobiliario, se está vendiendo para construir, ese es el esquema fiduciario.

La demanda de vivienda en Bogotá

Para definir la demanda en la ciudad se hace a través de un análisis de información primaria, por medio de encuestas directas aplicadas en los hogares de Bogotá. Esta encuesta se realizó a hogares escogidos aleatoriamente que puede estar o no estar interesados en adquirir vivienda, hogares que están actualmente buscando inmueble y los que compraron recientemente. Esta encuesta fue realizada en el segundo semestre de 2009.

La encuesta fue aplicada entre julio y septiembre de 2009, se consultaron 607 hogares de Bogotá, con una representatividad de 1.940.000 familias. Cerca de 85% de los hogares encuestados, se concentró en los estratos 2 y 3, mientras que el 15% perteneció a los estratos 4, 5 y 6.

Una de las preguntas relevantes para la investigación del plan de negocio es: ¿En dónde está buscando vivienda? Según estratos. El 86% está buscando vivienda únicamente en la ciudad de Bogotá, y el restante 4,6 % está buscando en los municipios aledaños. El estrato 5 y 6 busca vivienda en la ciudad de Bogotá un 91.3 % lo cual quiere decir que el plan de negocio de la creación de la constructora enfocada hacia la arquitectura sostenible en los estratos alto de la ciudad de Bogotá, está bien dirigida, ya que según los estudios existe un gran interés por parte de los hogares en adquirir vivienda dentro de la ciudad de Bogotá.

Según las preferencias respecto a viviendas, a partir de los estratos se observados un preferencia del estrato 2 y 3 por vivienda con precios inferiores a 66 millones y una preferencia por las viviendas con precios ubicados entre 150 y 180 y entre 200 y 300 millones, para el caso de los estrato 4, 5 y 6. Esto quiere decir que los precios estudiados y presentados por RIVERAVE CONSTRUCCIONES corresponden al que los hogares están dispuestos a pagar.

Sobre la elección de la forma de pago se observa la inclinación por el crédito para el 88% de los hogares interesados en comprar vivienda, el 12% restante manifiesta el pago de contado. Dentro del 88%, el 71% prefiere solicitar un crédito con la opción de tomarlo en pesos que en UVRs. La proporción esperada de la cuota inicial sobre el valor de la vivienda según estratos asciende a 32% en los estratos 4, 5 y 6.

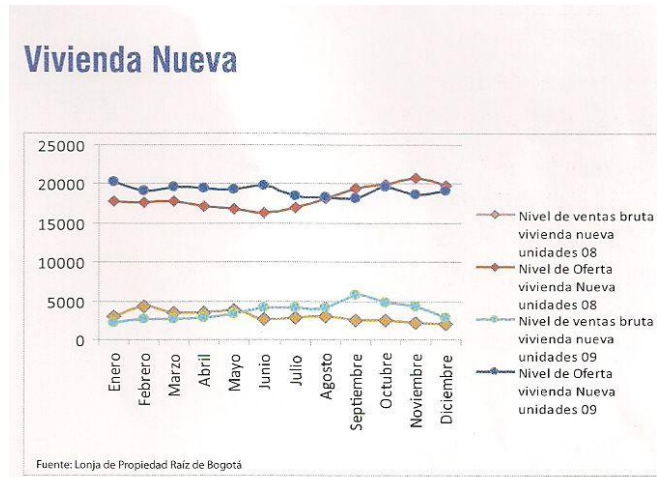
Los factores que inciden en la compra de vivienda y preferencia de los compradores son aquellos que dependen del sector y del inmueble deseado. Para los estratos 4, 5 y 6, la ubicación tiene una importancia del 24% y el precio del 45%. Los principales factores deseados por los hogares son, ubicación, precio, diseño de espacios, forma de pago, accesibilidad, estrato, entre otros. Por localidad, los hogares que están visitando salas de ventas manifestaron sus preferencia por suba, Kennedy, engativa, y Usaquén, lo cual afirma que existe deseos de comprar vivienda en los estratos alto. Por otro lado, según una pregunta de la encuesta de ¿Qué tipo de vivienda está buscando? El 70% afirmo que en apartamento, el 29% en casa, el restante no informa o afirma que en casa lote.

Cuando se está midiendo por precio que se desea comprar, el 33 aspira una vivienda VIS, y en segundo lugar de importancia esta de 130 a 250 millones.

Dinámica Inmobiliaria

La vivienda nueva tuvo un buen comportamiento en el 2.009, tanto en los niveles de oferta como de ventas.

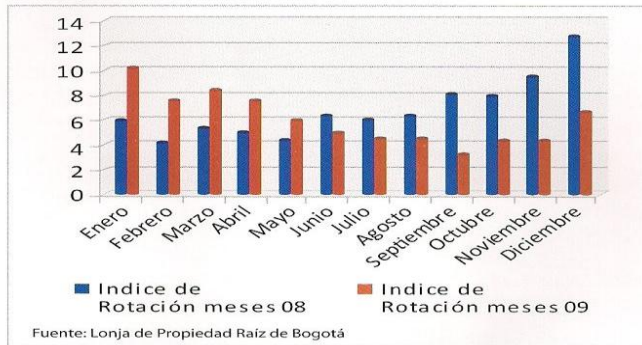
Grafica N°14: Comportamiento de la vivienda nueva en el año 2.009



Fuente: Lonja de propiedad de Bogotá

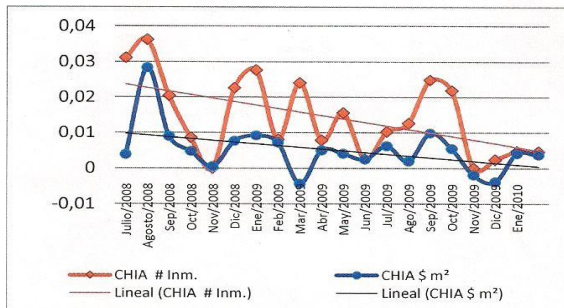
Según la grafica se puede observar que las ventas en el segundo semestre de 2.009 fueron superiores a las registradas en el mismo periodo de 2.008, influidas directamente por el efecto en el mercado de los incentivos gubernamentales relacionados con la cobertura de tasa de interés para créditos hipotecarios de vivienda nueva. Las ventas del mes de septiembre de 2.009, que registraron el nivel más altos de los últimos 2 años, con aproximadamente 5.800 unidades vendidas. De igual manera la oferta de vivienda nueva en 2.009 fue superior a la registrada en 2.008 hasta el mes de julio, en los mese siguientes y siendo coherente con el aumento del nivel de ventas, la oferta redujo levemente. Además al analizar el comportamiento anual, se puede ver que las ventas en 2.009 superaron las registradas el año anterior en 23% en promedio, de la misma manera que la oferta fue superior en 5% comparada con el año 2.008, datos según la Lonja de Bogotá.

Grafica N°15: Niveles de Rotación en 2009



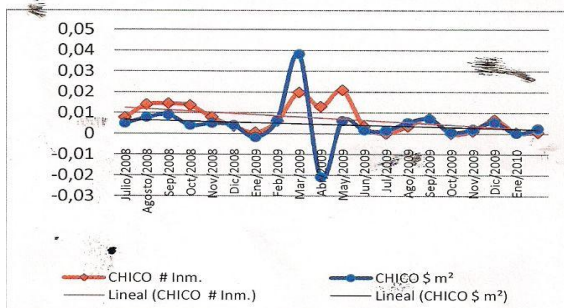
Los niveles de rotación en 2.009 reflejaron el cambio de tendencia de las ventas de este tipo de vivienda tal y como se ve en la grafica. En términos anuales la diferencia es del -11,30%, en donde el 2.008 tuvo una rotación de 6.8 en el año 2.009 fue de 6 meses. Fuente de Longa de Bogota

ZONA	DIC/2009 No Inm. En Venta	FEB/2010 No Inm. En Venta	Variación año corrido No Inm. En Venta	DIC/2009 Valor Prom. M ²	FEB/2010 Valor Prom. M ²	Variación año corrido Valor Prom. M ²
CHIA	429	431	0,47%			0,37%



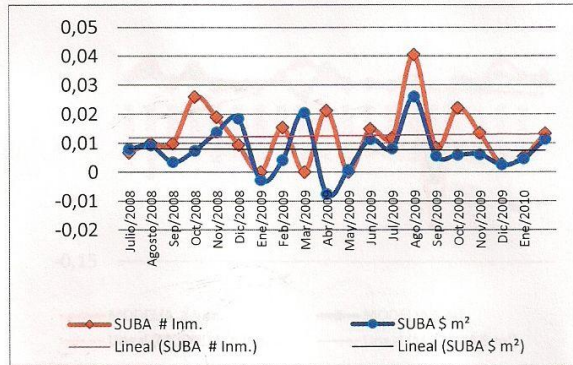
En el mes de febrero la zona de Chía presento un comportamiento similar al mostrado en enero, la variación en el número de inmuebles en venta fue de 0,47% y de 0,37% para el precio del metro cuadrado. Estas tasas de crecimiento son ostensiblemente menores a las presentadas en similar mes de 2009, lo cual confirma la tendencia de "enfriamiento" de esta zona, en la cual tanto la variación en el número de inmuebles en venta como las variaciones de los precios muestran incrementos cada vez menores, tal como lo ilustra la grafica.

ZONA	DIC/2009 No Inm. En Venta	FEB/2010 No Inm. En Venta	Variación año corrido No Inm. En Venta	DIC/2009 Valor Prom. M ²	FEB/2010 Valor Prom. M ²	Variación año corrido Valor Prom. M ²
CHICO	1803	1804	0,06%			0,24%



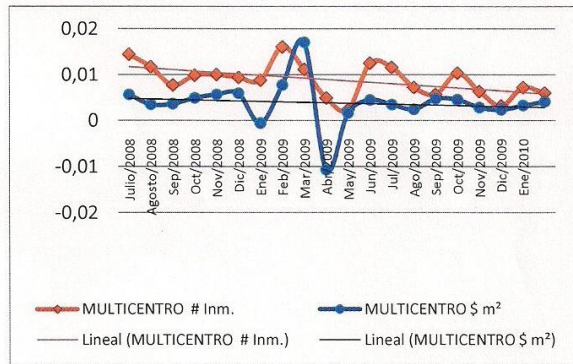
La zona del chico tuvo el segundo menor incremento en el valor del metro cuadrado y la tercera menor variación en numero de inmuebles en venta, estos resultados son consistentes con la desaceleración evidenciada desde el segundo semestre de 2009, momento desde el cual las variaciones porcentuales no han podido superar la barrera del 1%. Para febrero el incremento en el número de inmuebles fue similar al presentado en enero, sin embargo el incremento del precio del metro cuadrado fue superior al presentado en enero, cuando fue de 0,01%.

ZONA	DIC/2009 No Inm. En Venta	FEB/2010 No Inm. En Venta	Variación año corrido No Inm. En Venta	DIC/2009 Valor Prom. M ²	FEB/2010 Valor Prom. M ²	Variación año corrido Valor Prom. M ²
SUBA	377	382	1,33%			1,13%



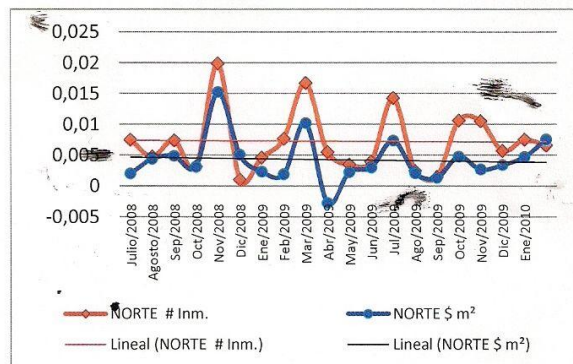
La variación promedio del metro cuadrado en la zona de Suba durante el mes de febrero fue la tercera más alta del distrito ubicándose muy por encima del promedio distrital, el 1,13% registrado en este mes también es superior al reportado durante el mes de enero. En la gráfica vemos como estos incrementos cada vez mayores configuran una curva de crecimiento. Por el lado de la oferta encontramos un crecimiento similar, de hecho, durante los últimos tres meses la curva de precios y la de oferta han estado fuertemente correlacionadas.

ZONA	DIC/2009 No Inm. En Venta	FEB/2010 No Inm. En Venta	Variación año corrido No Inm. En Venta	DIC/2009 Valor Prom. M ²	FEB/2010 Valor Prom. M ²	Variación año corrido Valor Prom. M ²
MULTICENTRO	4166	4191	0,60%			0,40%



Desde julio de 2008, la zona multicentro ha reportado una pérdida constante de dinamismo, representada en incrementos cada vez menores tanto en la oferta de inmuebles como en el precio del metro cuadrado, en el mes de febrero estos incrementos fueron de 0,60% y 0,40% respectivamente, inferiores a los presentados en igual mes de 2009 cuando las variaciones fueron de 1,61% y 0,77%. Esta reducción del dinamismo solo se vio alterada durante los primeros meses de 2009 cuando después de un incremento importante, se presentó una fuerte caída que estuvo seguida por el restablecimiento de la anterior tendencia.

ZONA	DIC/2009 No Inm. En Venta	FEB/2010 No Inm. En Venta	Variación año corrido No Inm. En Venta	DIC/2009 Valor Prom. M ²	FEB/2010 Valor Prom. M ²	Variación año corrido Valor Prom. M ²
NORTE	2129	2143	0,66%			0,75%



La volatilidad que ha mostrado esta zona de la ciudad parece estar disminuyendo, en los últimos cuatro meses, en los dos años anteriores las variaciones han fluctuado entre un 2% y un -0,28%, sin embargo en los últimos meses se puede apreciar un crecimiento sostenido del precio del metro cuadrado pero sin las fuertes oscilaciones presentadas en el pasado, la oferta aun cuando presenta una volatilidad un poco mayor tiende a estabilizarse. Al observar la gráfica encontramos una tendencia al alza en el número de inmuebles pero debido a la alta volatilidad que ha caracterizado a este sector no es posible predecir si esta se mantendrá.

5.3.2 Análisis del sector y competencia

La ciudad de Bogotá tiene una población de 6'778.691 habitantes y una densidad poblacional de aprox. 3.912 habitantes el Departamento Administrativo Nacional de Estadística del censo 2005. Bogotá es una ciudad que se encuentra estratificada con el fin de realizar la facturación de las empresas de servicios públicos domiciliarios, focaliza programas sociales y, determina tarifas del impuesto por kilómetro cuadrado de acuerdo con las cifras presentadas por predial unificado de las viviendas, de la contribución por valorización y de las curadurías urbanas. Además este tipo de estratificación define la clase social y la adquisición monetaria de los habitantes.

Debido esto se escogió el estrato 5 en la ciudad de Bogotá, en donde la capacidad para conseguir vivienda es muy buena, para las personas que cuentan con un salario alto, además que la sociedad siempre quiere mejorar su nivel de vida y una de las formas de demostrar esto, es con el cambio de vivienda en un mejor sector.

Los estratos que se encuentran en la ciudad de Bogotá son los siguientes:1) bajo-bajo, 2) bajo, 3) medio-bajo, 4) medio, 5) medio-alto, y 6) alto. La estratificación en Bogotá se divide por manzanas más no por barrios.

Grafica N°16. Distribución según Estratos sociales.

ESTRATO	DISTRIBUCION
UNO	De las 41.474 manzanas del Distrito Capital, 5.782 manzanas (14.64%) tienen asignado el estrato uno
DOS	De las 41.474 manzanas del Distrito Capital, 14.243 manzanas (36.06%) tienen asignado el estrato dos.
TRES	De universo de manzanas actual, 11.371 manzanas (28.79%) tienen asignado el estrato tres.
CUATRO	De las 41.474 manzanas del Distrito Capital, 2.262 manzanas (5.73%) tienen asignado el estrato uno.
CINCO	De universo de manzanas actual, 971 manzanas (2.46%) tienen asignado el estrato cinco.
SEIS	De las 41.474 manzanas del Distrito Capital, 783 manzanas (1.98%) tienen asignado el estrato seis.

En este cuadro se puede ver que el 2.46% pertenece al estrato cinco, este el nicho de mercado al cual va dirigido este plan de negocio, a una pequeña porción de la ciudad de Bogotá que tiene capacidad monetaria alta.

Para el 2009 el Gobierno Nacional creó un plan financiero con el fin de estar preparado para la crisis mundial. El plan se basa en programas de infraestructura, alineación de recursos y sustento a la producción. “De acuerdo con este plan, el total de inversión presupuestada para 2009 asciende a \$55 billones en obras de infraestructura, de los cuales \$32 billones corresponden a recursos del sector privado y los restantes \$23 billones al público. De estos \$23 billones, \$1,1 billones se destinan al rubro de vivienda, y se estima que el sector privado aporte \$10,5 billones, para un total de \$11,6 billones de inversión en vivienda en 2009”¹³. Estas cifras nos dan a conocer la importancia que el Gobierno Nacional le da a la construcción. Además el Departamento Nacional de Planeación está invirtiendo en el 2009 una suma de \$55 billones, lo que representa 10,7% del PIB. En el siguiente cuadro se puede observar la ubicación de la vivienda ocupando un segundo lugar en la inversión de la infraestructura, a partir de eso se puede evidenciar la oportunidad real que se le está dando a la construcción de viviendas en cuanto a los recursos de inversión, y así mismo se da la oportunidad a ejecutar nuevos proyectos al igual que retomar los diferentes proyectos de infraestructura, en donde al mismo tiempo genera empleo y contribuye al desarrollo.

Cuadro N°2. Inversión de infraestructura 2009, billones de pesos corrientes.

	Billones de pesos corrientes			Participación privada en la inversión
	Pública	Privada	Total	
Minas y Energía	13,4	13,9	27,3	50,9%
Vivienda	1,1	10,5	11,6	90,5%
Transporte	3,4	2,1	5,5	38,2%
Transporte Urbano	1,5	1,3	2,8	46,4%
Telecomunicaciones	0,7	3,2	3,9	82,1%
Agua	2,2	1,1	3,3	33,3%
Distritos de riego / adecuación de tierras	0,4	0	0,4	0,0%
Educación	0,2	0	0,2	0,0%
Total	22,9	32,1	55,0	58,4%

Fuente: Departamento de Planeación Distrital. Cálculos del Departamento de Estudios Económicos.

Por otro lado en cuanto al los efectos por el cual el plan financiero fue creado, se puede decir que es relevante saber que las consecuencias de la crisis económica mundial traen diferentes oportunidades para que el crecimiento de un país, ya que

¹³: Cristina Gamboa T. Investigadores: Adriana Ivonne Cárdenas A., Paola Andrea Castellanos G. y Vanesa Montoya N. Los retos de la inversión en vivienda para 2009 Diciembre de 2008 - enero de 2009 ISSN 2011-7442 Presidente ejecutivo: Beatriz Uribe B. Editor

impulsa muchísimas inversiones productivas lo cual genera un desarrollo sostenible, mejorando la infraestructura de un país y al mismo tiempo generando un aumento de la competitividad.

5.4 COMPETENCIA DE CONSTRUCTORAS DE ESTRATO 5 y 6 EN BOGOTÁ

Para conocer la competencia y el mercado de la empresa que se requiere crear, es indispensable hacer una investigación por medio de observaciones de la oferta del mercado, por medio de visitas a empresas constructoras que trabajen con estratos altos. Analizando el tipo de servicio que prestan, como lo hacen, cual es la forma de operar, de vender, la atención al cliente y la publicidad que realizan en el momento de realizar un proyecto.

Para la realización del estudio de la competencia se tomo una muestra de constructoras las cuales están dedicadas en crear proyectos en estratos altos, y que serán nuestra competencia directa, ya que el mercado de la construcción es muy amplio, y existe constructoras con una alta trayectoria y experiencia, y que no solo se especializan en estratos altos si no todos los sectores tanto de la ciudad de Bogotá, como de Colombia en general. Las empresas constructoras analizadas fueron las siguientes:

Cuadro N°3. Competencia-Constructoras

EMPRESAS CONSTRUCTORAS
<i>Pizano Pradilla Caro Restrepo</i> Ltda. Dirección Carrera 11a no. 90 - 15 piso 2 BOGOTA D.C
Basa Ingeniería Ambientti. Cr 16 # 78-11 Of 602. Bogota -Colombia
Arquitectura y Concreto Cll. 82 No. 11-37 Of. 301 - Ed. Confianza
Krom Ltda Cobrico Ltda CI 56 N 35 A 08 - Bogota DC
Convinor Ltda Carrera 11 A # 94 A - 31 OF. 408 Bogotá D.C.
Millenia Constructora Av. 15 No. 106 – 32 Of. PH3 Bogota DC
Constructora Bolivar BOGOTA Calle 108 # 45-30

A partir de la investigación se ha podido observar que no existe alguna empresa de construcción que se enfoque solamente en el estrato 5 y 6, ya que las empresas se limitarían mucho y el mercado se agotaría rápidamente.

Por otro lado se pudo observar que existen cantidad de constructoras tanto públicas como privadas, y también hay diversidad de tamaños. Pero lo importante para rescatar de esto es que algunas de estas empresas manejan dos tipos de Fiducia la cual se encarga de recaudar los pagos administrativos, desembolsos al constructor, y escriturar al propietario. La primera es la fiducia preventas que se realiza durante las ventas hasta alcanzar el punto de equilibrio. La comisión de este tipo de fiducia es de 1 SMLV + IVA. El segundo tipo de fiducia es al Preventas – Administración de Recursos, se realiza durante la construcción. Totalidad de las ventas, la comisión de este tipo de fiducia es 2SMLV + IVA +1 SMLV + IVA (LOTE). Lo que hace este tipo de fiducia con la constructora es: Escriturar el lote a la fiduciaria, la fiduciaria escrita los apartamentos, la fiduciaria recibe todas las ventas, este contrato se acaba hasta que se escrituren la totalidad de los apartamentos.

En el primer tipo de fiducia, es importante saber cómo se obtiene el punto de equilibrio, que se da por medio de las ventas (punto de equilibrio comercial), punto de equilibrio técnico (licencia de construcción de 2 a 6 meses), punto de equilibrio financiero (CI+ recursos propios+ crédito del constructor y con el permiso de ventas (secretaría del Hábitat de Bogotá).

5.5 Construcción y Arquitectura sostenible en Colombia

El sector de la construcción cada día añade elementos sociales y ambientales en su desarrollo y comienza una transformación hacia su sostenibilidad.

La arquitectura y construcción sostenible buscan el desarrollo que satisface las necesidades presentes, sin crear fuertes problemas medioambientales y sin comprometer la demanda de las generaciones futuras.

Existen cinco pilares básicos que enmarcan la arquitectura sostenible y son indispensables para tener en cuenta en el desarrollo de un proyecto: los sistemas energéticos que fomentan el ahorro, las materiales de la construcción, el ecosistema en donde se asienta el proyecto, el reciclaje y reutilización de los residuos y la movilidad.

Estos pilares tienen gran impacto en la construcción, además diversos estudios muestran que los costos adicionales iniciales se ven más que compensados durante la operación: hay menores costos, un mayor valor del edificio y de su canon de arrendamiento así como una mayor tasa de ocupación, que redundan en un mayor retorno de la inversión.

En Colombia es cada vez más evidente el aporte de los empresarios del sector por desarrollar proyectos más comprometidos con el medio ambiente y el uso de recursos.

Un claro ejemplo de este interés por parte de los colombianos es la apertura y creación del Consejo Colombiano de la Construcción Sostenible (CCCS), creado hace aproximadamente dos años, el cual es miembro del Consejo Mundial de Construcción Sostenible (World Green Building Council), que agrupa a las entidades de los diferentes subsectores interesadas en el tema en el país. Actualmente, este organismo cuenta con cerca de 52 empresas fundadoras.

La construcción y la arquitectura sostenible así mismo buscan darle un uso adecuado a los recursos para generar un impacto positivo en el ambiente, los clientes y la comunidad.

“Hoy existen en el mundo cerca de 17.633 proyectos (420 millones de m²), registrados o certificados con la certificación estadounidense de Liderazgo en Energía y Diseño Ambiental, (LEED, por sus siglas en inglés), una de las cuatro certificaciones existentes que se ha adoptado en el país.”¹⁴

El Green Building Council en Colombia fue creado en marzo del 2007, liderado por el sector privado, especialmente por empresas privadas y industriales que quieren aportar al impacto ambiental de la construcción en Colombia. En febrero de 2008 fue consolidado al país como un miembro emergente de GBC. En menos de un año Colombia ha realizado importante progreso a partir de la postulación de la membresía del WorlGBC, del establecimiento en el GBC.

Colombia hoy día cuenta con 60 miembros capaces de otorgar y llevar el proceso de proyectos hacia la certificación LEED. Existe once proyectos LEED registrados, y cada día el mercado potencial de la construcción es fuerte y continua creciendo. El Ministerio del Medio Ambiente está empezando a trabajar y promover este premio o certificado en la construcción de proyectos sostenibles, con el objetivo de darle valor a este tipo de construcción que busca el desarrollo sostenible del país, el Ministerio está consolidando, y preparando leyes que le den incentivos para las empresas que realicen este tipo de proyectos que ayudan al mejoramiento del medio ambiente y al mismo tiempo al crecimiento del país.

¹⁴ Revista Cambio. Cambio.com.co/Medio Ambiente.

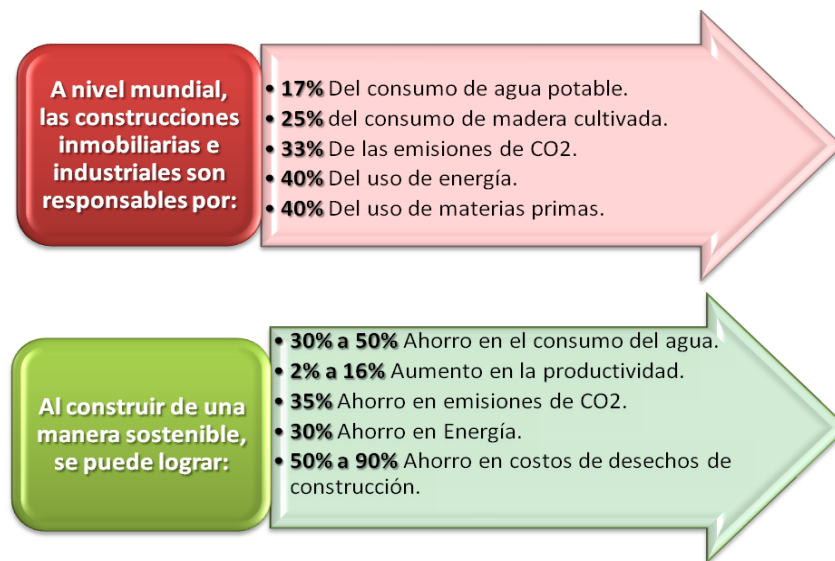
Colombia cuenta con edificios y proyectos que están buscando la certificación LEED. Alguno de estos son: el edificio en Bogotá de la Agencia Nacional de Hidrocarburos, el Colegio San José en Barranquilla, la Dirección General Bancolombia en Medellín, Centro de investigación y oficinas de Alpina en Sopó, proyecto dirigido por el Arquitecto Biagio Arevalo de Arquitectura e Interiores, el nuevo edificio en Bogotá de Novartis, entre otros.

Según Colliers International, casi el 25% de los proyectos de oficinas en Bogotá están siendo diseñados con parámetros sostenibles.

Los proyectos de construcción y arquitectura sostenible tienen un 10% o un 15% mayor costo que los proyectos tradicionales, sin embargo hay un proyecto de ley que el Consejo Colombiano de Construcción Sostenible está impulsando para otorgar incentivos tributarios (reduciendo el IVA en los materiales) a los constructores que sean amables con el ambiente y busca crear un sello que valide el concepto de criterios ambientales y sostenibles en obras nuevas.

Claro está, que este porcentaje de sobre costo que conlleva los proyectos sostenibles, se verán superados en las facturas de los servicios, ya que por medio de este tipo de diseños se reducirá el uso de la energía y del agua.

Grafica N°17. Comparación entre Construcción sostenible y no sostenible



Fuente: <http://www.green-loop.com/home.html>

Todo esto permite que la forma en que se está construyendo en Colombia gire hacia un escenario de sostenibilidad, con lo que esta tendencia sería a futuro la norma en el sector.

Por esto, como alternativa para reducir las emisiones y ahorrar recursos naturales, así como para mejorar la calidad de vida de quienes utilizan dichas construcciones, y aportar al desarrollo del país, RIVERAVE CONSTRUCCIONES busca en sus proyectos colaborar con el medio ambiente por medio de la construcción verde o sostenible.

RIVERAVE CONSTRUCCIONES quiere ayudar a promover este tipo de proyectos, generando valores agregados a su empresa, por medio de proyectos de vivienda enfocados hacia la arquitectura sostenible con el fin de aportar al desarrollo del país, respetar al medio ambiente, el manejo de recursos, liderar a diseños integrales de vivienda, promover procesos rentables y saludables.

6. CAPITULO TECNICO

Sin duda alguna para RIVERAVE los procesos de diseño que a partir de un análisis objetivo del entorno (medido, analizado y descrito física y funcionalmente con precisión) responden a este mediante la incorporación al proyecto de la tecnología que puede aprovechar o contrarrestar los efectos naturales adecuados o inadecuados en el Edificio los Robles, para la confortabilidad humana.

La imagen técnica de la sostenibilidad en el edificio de RIVERAVE, propone la innovación tecnológica de los problemas sociales, ambientales y económicos.

Los Robles centro su atención en el ambiente natural del sitio, donde se da prioridad a los factores biofísicos, el suelo, la topografía, el clima, el asoleamiento, los vientos, etc., manejados con precisión matemática, para su incorporación controlada al proceso del diseño.

El objetivo principal es el de minimizar el impacto ambiental, que se puede resumir en dos tipos, ambos físicos: por un lado el que producen las emisiones (físicas y químicas) en el entorno vía la contaminación que la construcción, uso y desmantelamiento del edificio pueda tener sobre el sitio en específico, así como a escala global; por otro se intenta minimizar la extracción o consumo de materiales naturales, sin embargo, la utilización de productos industrializados “efectivos” puede justificar su inclusión en el edificio.

A partir de esta lectura “Objetiva” del entorno, el diseño adopta diferentes estrategias que se distinguen básicamente en la utilización de alta tecnología, normalmente activa (high-tech) pero también de tecnología pasiva (low-tech):

Alta Tecnología: la respuesta proyectual incorpora toda la tecnología disponible para lograr el objetivo de bajo impacto que se pretende. Se aprovechan la luz y energía solar a través de colectores solares, celdas fotovoltaicas, fachadas de doble piel y cristales inteligentes.

Forma: la forma del edificio esta solo parcialmente condicionada por los factores naturales ya que dispositivos tecnológicos es capaz de adaptarse o colocarse a conveniencia.

Construcción: utilización de la tecnología más avanzada disponible, mayoritariamente técnicas activas., combinadas en ocasiones con pasivas.

6.1. COMERCIAL

6.1.1 Estudio de Mercado

Dentro del estudio de mercadeo se encuentra todo lo relacionado a la investigación de mercados de la zona en donde se quiere realizar la edificación; es decir, un estudio previo del tipo de construcción que se puede realizar en la zona, ya sea tipo vivienda, comercial o mixta (comercio en el primer piso y vivienda a partir del segundo piso en adelante), además se estudia el sector y los diferentes alcances que posee al zona como por ejemplo centros comerciales cercanos, bancos, almacenes de cadena, parques entre otros, con el fin de definir el tipoy las especificación de vivienda que tiene que tener para la creación de una edificación que cumpla no solo con los requisitos legales sino con las necesidades del cliente en el sector; clases de construcciones en el sector, vías de acceso, localización, tipo de acabados, entre otros.

Por otro lado se realiza una evaluación del valor de metro cuadrado (M²) de venta, para conocer el rango, y así determinar si es favorable hacer la inversión en ese sector, si genera rentabilidad, de esta manera tener la base para empezar a realizar un presupuesto que favorezca al constructor y que se encuentre dentro de los rangos establecidos por el mercado en donde satisface las necesidades del consumidor o cliente.

La evaluación de estratos opcionales también tiene suma importancia en el estudio de mercado, brindando solución y búsqueda oportuna a las especificaciones del proyecto vivienda, necesidades y requerimientos del cliente.

6.1.2 Estudio de Requerimiento

Es un estudio que se realiza para saber cuáles son los requisitos necesarios para llevar a cabo un proyecto, aquí se encuentra lo relacionado a los materiales, la mano de obra, presupuesto, tiempo estimado para cada proceso, entre otras.

6.1.3. Ventas

Son las preventas que se realizan antes del inicio de la construcción o edificación, son conocidas como ventas a planos. Este paso se realiza para que la constructora tenga capital o plata para poder emprender o continuar con el proyecto. Es una forma atractiva tanto para el constructor como para el vendedor. Para el constructor es importante por los recursos económicos que entran y para el vendedor es llamativo, debido a que él puede escoger dentro de algunos parámetros como quiere su apartamento o vivienda a nivel estructural.

6.2 FINANCIERO

Para realizar cualquier tipo de proyecto es necesario hacer un estudio de factibilidad el cual indica la posibilidad que tiene la empresa para la elaboración y ejecución de un proyecto, para tener en cuenta los diferentes requisitos que son necesarios para llevar con éxito o simplemente tener una idea global de lo que se puede presentar en cuanto a costo en un proyecto. Así mismo la factibilidad se convierte en la base principal de un proyecto.

6.2.1 Evaluación de costos

Es importante conocer como se realiza todo lo referente a los costos de un proyecto, y la forma más fácil de determinarlo es por medio de Índice; es decir, parámetros evaluadores, estructurados en los niveles de sostenibilidad.

El proceso es ejecutado por un comité de expertos, siguiendo una secuencia de pasos, que al final determinan la situación del nivel de sustentabilidad del proyecto de vivienda en cuestión. Algunos de los índices más conocidos son determinados por: Camacol, Metrocuadrado, Dane. Algunos indicadores de relevación para el proyecto son:

1. Incidencia de los Materiales de Construcción.
2. Incidencia del Diseño Arquitectónico.
3. Incidencia de las Soluciones Constructivas.
4. Incidencia del Diseño Estructural.
5. Incidencia del Factor Económico.

6. Incidencia de la Relación entre Agentes del Proyecto.
7. Incidencia Ecológica.
8. Incidencia Sociocultural.

La estructura de cada indicador general está conformada de la siguiente manera:

- 7 Indicadores particulares: Indicadores que caracterizan al indicador general, es decir todas las incidencias.
- 8 Atributos: Indicadores que caracterizan al indicador particular.
- 9 Parámetros evaluadores: Aspectos que definen el comportamiento de los atributos, según las normas y principios de la sustentabilidad, están estructurado básicamente en tres niveles de satisfacción, alto, medio y bajo, ajustable según el atributo en cuestión analizado.
- 10 Valor a asignar: puntuación entre cero y cinco puntos, donde los expertos evalúan el grado de cumplimiento en el proyecto, de los principios y normas de la sustentabilidad.

A grandes rasgos los indicadores harán parte vital para el desarrollo de la factibilidad, es decir del presupuesto necesario para llevar a cabo en el proyecto de construcción de vivienda de estrato cinco en la ciudad de Bogotá.

Los costos que se tendrán en cuenta, según los índices de la construcción son los nombrados a continuación:

- Costos del lote
- Costos de asesoría técnicas, relacionado al diseño
- Costos directos, valor total de la obra, valor por metro cuadrado.
- Costos indirectos, como por ejemplo interventoras, impuestos, seguros, licencias, entre otros.
- Costos de ventas, es decir lo relacionado con publicidad, comisiones, permisos de ventas. (sala de ventas)
- Costos financieros.

6.2.2 Evaluación de ingresos

Evaluar la manera como se maneja todo el dinero entrante, es decir el dinero de las ventas de los apartamentos.

6.2.3 Evaluación de utilidad

Es lo producido, las ganancias obtenidas del proyecto de construcción. Es la satisfacción total que obtiene un individuo por la posesión o consumo de un bien, en nuestro caso de la obra.

6.3 TECNICO

Todo el proceso técnico es basado según el Plan de Ordenamiento Territorial. “Un Plan de Ordenamiento Territorial es un documento elaborado por la Administración Municipal y aprobado por el Concejo de la localidad, el cual determina los usos, alturas, destinación, reservas y crecimiento de su propio territorio. Es muy importante considerar que aún cuando la tenencia o propiedad de la tierra sea un derecho constitucional de carácter privado, es el Estado el que determina la gama de posibilidades de uso y aprovechamiento de cada predio”¹⁵.

6.3.1 Diseños

- Diseño arquitectónico: busca satisfacer las necesidades de espacios habitables para el ser humano, tanto en lo estético como en lo tecnológico. Además da soluciones técnicas y constructivas para los proyectos de arquitectura e ingeniería civil. Es importante la creatividad, la organización, el entorno físico, la funcionalidad, la construcción y viabilidad financiera. El diseño arquitectónico debe ser proporcionado, empleando la tecnología en los sistemas estructurales, buscando la eficiencia y la productividad y permitiendo la accesibilidad a todos los segmentos sociales.
- Diseño estructural: es el balance que hay entre las funciones que realizan los diferentes tipos de materiales desde sus características naturales específicas, sus capacidades mecánicas y el menor costo que puede conseguirse. Además se busca minimizar costos, pero con los mejores materiales y mezclas para obtener un buen análisis estructural.
- Estudio de suelos: es conocer el comportamiento y las características físicas y mecánicas del suelo y otros elementos que sirven como bases de diseño y evaluación de estructuras como estructura como edificación.
- Diseño hidrosanitario y gas: incluye todo lo referente a redes de alcantarillado, aguas negras y aguas lluvias., redes de abastos, bombeo, redes contra incendio y red de gas.
- Diseño eléctrico: telefónico y de televisión:
- Diseño mecánico: ascensores, aire acondicionado, extractores mecánicos.

¹⁵ <http://www.sdp.gov.co/www/section-2022.jsp>. Secretaria Distrital de Planeacion.

6.3.2 Presupuesto real

Es la estimación real de todo lo relacionado a: diseños, costos directos (están asociados directamente con la obra, como: materiales, mano de obra, equipos y maquinarias comprometidas directamente con la ejecución), costos indirectos, costos financieros y costos de ventas.

6.3.3 Programación de obra

Se definen los principales parámetro para la iniciación de la obra. Por donde se va a iniciar, que materiales y maquinaria se va a utilizar.

6.4 EJECUCION

6.4.1 Contratación y suministros

En este paso se define la mano de obra que se requiere para la elaboración del proyecto: obreros, maestro de obra, ingenieros, arquitectos y demás, al igual que los proveedores que serán necesarios para todos los pasos de la construcción como por ejemplo la maquinaria y equipos de construcción, cementos y materiales en general.

6.4.2. Construcción de la obra

Proceso en el cual la obra empieza, cuando ya están todas las contrataciones y el personal está todo listo, ya es el momento para dar iniciación al proyecto civil. Y los principales pasos que se encuentra en este proceso de construcción de obra son:

- Excavación.
- Movimiento de tierras.
- Construcción.
- Montaje y desmontaje de elementos prefabricados.
- Acondicionamiento o instalaciones.

- Transformación, rehabilitación, reparación, desmantelamiento, derribo, mantenimiento, conservación, trabajos de pintura, limpieza y saneamiento.

6.4.3 Tramites de servicios

Es el proceso en el cual se hacen todas las gestiones para adquirir los servicios de agua, luz, teléfono y gas. En este paso se realizan todo los convenios con las diferentes empresas de servicio para ofrecer un producto completo y satisfactorio para el cliente.

6.4.4. Entrega técnico-comercial

Hay dos maneras de realizar las entregas, la primera es por medio de una agencia, la cual realizara todo las ventas, obteniendo el 12% al 15% de la venta total como comisión, y la segunda es directamente con el constructor. Dentro de esto se encuentra todo lo relacionado con la publicidad, sala de ventas y promoción de los apartamentos.

6.4.5 Posventas

Reparación de las entregas al comprador. Después de realizar la venta al comprador, este ultimo tendrá la opción de mirar durante 3tres semanas los pequeños errores que encuentran dentro de la vivienda, espejos partidos, escapes de agua y diferentes cosas mal terminadas o dañadas, con el fin de realizar la reparación respectiva, esto no tiene un costo adicional, es simplemente el toque final de la venta.

6.5 ELEMENTOS SOSTENIBLES PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO LOS ROBLES

Es muy importante satisfacer las necesidades de las generaciones presente, sin comprometer las posibilidades de las del futuro, para atender sus propias necesidades.

El sector de la construcción, se destaca por el aporte que le brinda a la sociedad en el campo social, económico y cultural. Sin embargo, en el proceso de crear, transformar y finalizar proyectos, la construcción no ayuda al manejo y eliminación residuos propios, ocasionado daños a los recursos naturales, ambientales y sociales. Por ello la constructora RIVERAVE busca la manera de cambiar esta dinámica, incorporando una dimensión que respete al medio ambiente, pero que al mismo tiempo ayude al desarrollo sostenible.

Procesos y técnicas que se aplicaran al proyecto LOS ROBLES, aplicando conceptos de la arquitectura sostenible:

- Gestión integral de los residuos en obra: la construcción, es el sector de mayor productividad, generando una gran cantidad de residuos sólidos en sus procesos. A partir de esta situación, la constructora RIVERAVE por medio de su proyecto inicial LOS ROBLES, implementara el sistema de clasificación de sus residuos en la primera fase de la construcción que es la demolición. Esto se realizara con la colocación de contenedores los cuales estarán divididos según los diferentes tipos de materiales con el objetivo de implementar una nueva cultura de reciclaje, dar mayor orden, limpieza y menor riesgo de accidentes. Este tipo de técnica no solo dará beneficio a las empresas que se dedican a la clasificación y limpieza de los restos de la construcción, sino que también la constructora generara mayor utilidad al vender estos residuos a empresas dedicadas a la clasificación de residuos.
- Manejo de aguas lluvias: este sistema permite utilizar las aguas lluvias en aplicaciones domesticas como en los sanitarios de los baños, en el riego de jardines y zonas verdes, en la limpieza o aseo en general; logrando minimizando el consumo del agua.

El proyecto LOS ROBLES aplicara este sistema de recuperación de aguas lluvias. Es su construcción se utilizaran canaletas y bajantes en polipropileno, material que es totalmente reciclable, fácil de desechar, tiene buena dureza y resistencia térmica, además del impacto estético, tiene un comportamiento visco elástico lo que hace agradable al tacto. RIVERAVE CONSTRUCCIONES tiene la responsabilidad social de apoyar el uso de este material con el objetivo de contribuir a la disminución de la contaminación en el medio ambiente; estas canaletas serán conducidas hacia los filtros o desarenados necesarios para eliminar hojas e impurezas, después de este proceso, el agua será conducida hacia tanques con gran

capacidad de almacenamiento que está ubicado en el sótano donde se almacenara, estos tanque tendrán un dispositivo de bombeo el cual controlara el volumen de agua suministrada. En el momento que se acabe el agua, o simplemente no llueva, automáticamente se conectara al agua de la red del acueducto.

Este sistema de recuperación de aguas lluvias reducirá desde un 40% hasta 50% del consumo de agua, beneficios que serán visto en la factura.

- Incorporación de Fuentes de Energía y Tecnologías Sostenibles: la incorporación de energía solar; paneles solares de celdas fotoeléctricas o fotovoltaicas; generación de energía eólica, o con la fuerza del viento; calentadores solares de agua; sistemas de bombeo utilizando flujos de corriente natural del agua; son algunos de los mecanismos de energía sostenible que se van a usar en los diferentes proyecto de RIVERAVE CONSTRUCCIONES; para el proyecto LOS ROBLES se van a tener en cuenta dos elementos para el manejo de la energía.

El primero es el uso de los paneles solares fotovoltaico, que convierte la luz en electricidad. Las ventajas económicas, ambientales y se seguridad que tiene la utilización de los paneles solares en el proyecto LOS ROBLES son:

1. No requiere instalación de transformador, ni red primaria, ni cable pre ensamblado.
2. La cantidad de materiales es bajo (celdas fotovoltaicas, banco de baterías, regulador, lámparas y cable eléctrico)
3. El costo de instalación es muy económico
4. No necesita instalación de contador de energía, ni cobro de facturación.
5. El tiempo de garantía de la celda fotovoltaica es de 25 años.
6. No requiere estudios de factibilidad ni planos topográficos, debido a que la instalación es domiciliaria.
7. El impacto ambiental es nulo
8. Energía lumínica con satisfacción inmediata para el usuario
9. Cada usuario cuenta con servicio independiente

10.El número de beneficiarios es igual número proyectado al inicio de la obra LOS ROBLES.

6.6 PROCESO DE REALIZACIÓN DE UNA CONSTRUCCIÓN DE LA EDIFICACIÓN DEL PROYECTO LOS ROBLES.

El capítulo técnico es un muestra de cómo hacer un proyecto llamado LOS ROBLES de construcción de vivienda. Los procesos que se deben tener en cuenta, tanto antes de empezar una obra como en la continuación y construcción de la edificación. La parte técnica se encuentra en el momento en que se une la teoría a la práctica, en la elaboración del proyecto.

EDIFICIO LOS ROBLES

Edificio multifamiliar vertical, esto quiere decir que comparte los espacios de zonas comunes como escaleras, parqueaderos, áreas de circulación, salón comunal, zonas verdes, entre otros.

Edificio Bioclimático, y de Energías Renovables, ya que se auto regula térmicamente a través de su estructura arquitectónica y usa recursos que pueden producir y regenerar continuamente para obtener energía o para transformarla a una forma utilizable.

Solar: utiliza paneles fotovoltaicos, para desarrollar sistemas de iluminación natural y calefacción pasiva, de calefacción de agua.

Paneles fotovoltaicos: Son el principal sistema mediante el cual se genera electricidad a partir del sol. Son hechos de materiales semiconductores que absorben los fotones de la luz solar y se convierten directamente en electricidad. No producen emisiones atmosféricas.

Adopta normativas urbanísticas con el objeto de lograr una construcción sostenible (forma de los edificios, distancia de sombreado, orientación de los edificios, dispositivos de gestión de residuos, etc.)

Aumenta el aislamiento, permitiendo a su vez su "transpirabilidad".

Orientación sur, de manera que la mayoría de las estancias con necesidades energéticas estén orientadas al sur, mientras que las estancias de servicio lo estén al norte.

Aumentar la inercia térmica del edificio los Robles, aumentando considerablemente su masa (cubiertas, jardineras, muros).

Favorecer la recuperación, reutilización y reciclaje de los materiales de construcción utilizados.

Favorecer la prefabricación y la industrialización de los componentes del edificio.

Disminuir al máximo los residuos generados en la construcción del edificio.

Utilizar tecnologías de alta eficiencia energética.

Diseño del edificio de tal modo que consuma la menor energía posible durante su utilización (diseño bioclimático, correcta ventilación e iluminación natural, facilidad de acceso, reducción de recorridos, fácil intercomunicación entre personas, etc.)

Diseño del edificio de tal modo que se utilice la menor energía posible durante su construcción, utilizando materiales que se hayan fabricado con el menor gasto energético posible; buscando la mayor eficacia durante el proceso constructivo; evitando al máximo el transporte de personal y de materiales; estableciendo estrategias de prefabricación e industrialización.

El proyecto será realizado por un equipo multidisciplinar que englobe arquitectos e ingenieros.

El exterior del edificio será tratado correctamente, tanto las ventanas como los muros y paredes. Y fomentara los sistemas de control y gestión para optimizar el uso de la energía.

Se realizara estudios para los sistemas de captación de luz natural.

Obras Preliminares: Las obras preliminares comprenden el conjunto de ítems que deben ejecutarse antes de iniciar la construcción propiamente dicha del edificio, cuya cimentación constituye el primer capítulo de la misma.

Mientras que algunos trabajos de carácter temporal, como el campamento y las instalaciones provisionales no requieren por su índole una supervisión especial pues basta con que cumplan los requisitos básicos de estabilidad y provean los espacios y servicios necesarios, ciertos ítems como la localización y el replanteo exigen en cambio la mayor precisión y un estricto control, mientras que otros como las excavaciones suelen implicar ciertas medidas de seguridad por los riesgos que ofrecen para los bienes aledaños a la obra y para sus usuarios.

Demolición

Actas de vecindad, permisos de demolición, cerramiento de la obra, sellamiento de tuberías, medidas de seguridad.

Localización y Replanteo

Referenciación planimetría, referenciación altimétrica.

Campamento

Localización, licencia de obra, servicios provisionales de agua, luz, teléfono y alcantarillado. Se debe tener en cuenta en este diseño espacio de celaduría, almacén, oficinas, servicios sanitarios, depósitos, locales para subcontratista y cafetería.

Excavación mecánica

Localización, pólizas de responsabilidad civil, cotas de nivel, equipo de bombeo.

Excavación Manual

Localización, cotas de nivel, pendientes, revisar si los taludes son de corte vertical, inclinado, escalonado.

Rellenos seleccionados

Localización, cotas de nivel, alineamientos y limpieza.

Rellenos comunes.

Localización, cota de nivel, alineamientos y pendientes

Cimentación: Por cuanto la estabilidad de un edificio radica en la de la estructura que a su vez depende la cimentación sobre la cual se apoya, este capítulo implica cuidados muy especiales en su ejecución y control.

Losas de cimentación aligeradas.

Localización y replanteo, suba-base, equipos y sistemas.

Muros de concreto

Localización, cimienta base, estabilidad talud, retroanclajes y drenajes, encofrados

Concreto de limpieza

Sub-base, localización, cotas nivel.

Sobrecimientos en concreto

Localización, cotas de nivel y base.

Estructura: La estructura como la cimentación, por cuanto en ellas radica la estabilidad del edificio determina por tanto su misma existencia física, constituyendo puntos clave del control de la obra.

Columnas

Localización, encofrados, equipos y sistemas

Losas de entrepiso aligeradas

Localización y replanteo, formaletas, equipos.

Mampostería: Para seleccionar el tipo de ladrillo o bloque, así como para preparar los morteros de pega, debe tenerse en cuenta la finalidad que cumple la

mampostería o sea si se trata de muros de cerramiento y carga o de contención, de tabiques internos o al exterior, ya que además del material la resistencia e impermeabilidad de la mezcla y la calidad de la ejecución determinan en definitiva la calidad del conjunto.

Mampostería en bloque cerámico

Localización, replanteo y espesor

Mampostería en ladrillo cocido

Localización, replanteo y espesor

Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias: Los sistemas de provisión de agua potable, el desalojo de las aguas negras, de las lluvias y de los drenajes de terreno, constituyen ítems de primordial importancia en el funcionamiento del edificio los Robles.

El control y la instalación adecuada se deberán controlar cuidadosamente a través de la construcción y verificarse mediante pruebas de presión y flujo .

Redes de suministro

Localización, coordinación, cruces y pases y sectorización mediante registros.

Redes de evacuación

Localización, cotas de nivel, bases y anclajes

Aparatos sanitarios

Aparatos sanitarios, grifería y accesorios

Cajas de inspección

Sub-base, localización, forma y dimensiones

Instalaciones Eléctricas: Las instalaciones eléctricas se ajustan a las normas y especificaciones del proyecto, a los respectivos códigos y a las disposiciones

reglamentarias de las empresas de energía que deben dar su conformidad para recibirlas y aprobar su conexión a la red de servicio público.

Estas constituyen un capítulo clave para su funcionamiento y seguridad y además de su diseño, su ejecución y control, están a cargo profesionales y técnicos, competentes y autorizados para ellos.

Conductos

Localización, coordinación constructiva previa.

Conductores

Tipo, características, calibre, aislamientos, cantidad de hilos.

Aparatos y Accesorios

Tipo, marca, referencia, localización, dimensiones, características y cajas especiales de piso y de tiro

Pisos y Guardaescobas: Las constantes exigencias de servicio de los pisos, con los consecuentes efectos de desgaste por tráfico, deterioros, impactos o manchas, exigen una adecuada selección de los materiales y especial cuidado en los procedimientos de ejecución.

Piso de Concreto:

Sub-base, localización, niveles, consistencia, rugosidad, adherencia, humedecimiento, limpieza.

Piso de Mármol

Base, localización, niveles, limpieza, humedecimiento previo.

Piso en Madera

Base, resistencia, impermeabilidad, niveles, sequedad y limpieza

Piso en Porcelana Sanitaria

Base, localización, traba, distribución, niveles, limpieza y humedecimiento

Pirlanes

Chazos, localización, tipo, cantidad, distancia máxima

Pañetes: Los pañetes que se aplican sobre mamposterías y estructuras como base para su terminación final conforman el género de acabados primarios corriente en la edificación.

Aunque desde el punto de vista técnico los ítems de este capítulo son relativamente simples, en algunos casos como los pañetes de impermeabilización o con texturas especiales requieren ciertos cuidados, en cuanto a la selección y dosificación de los materiales para preparar las mezclas así como en la ejecución de los trabajos.

Por otra parte es necesario controlar en la obra algunas malas prácticas tradicionales que ocasionan incrementos en los costos, por excesivos espesores de las guías o maestras cuando no se adecuan previamente las superficies o por desperdicios en la preparación.

Se utilizarán morteros con materias primas inalteradas, sin aditivos sintéticos. De esta forma los edificios tienen un envejecimiento positivo y conservan el valor y su calidad. Son sostenibles y garantizan una alta calidad de vida

Pañetes interiores

Muros y tabiques, lisos, íntegros

Pañetes exteriores

Muros, limpios, sin grietas, sin polvo ni adherencia y saturados de agua

Cubiertas: Por cuanto constituyen el remate superior de los edificios que los protegen de las acciones degradantes de la intemperie, la lluvia el sol el viento y los cambios de temperatura y poder transmitir a la estructura las solicitaciones mecánicas que reciben, la cubierta requiere un cuidadosos control durante el proceso de ejecución, a fin de que puedan tolerar satisfactoriamente tales acciones durante el periodo de servicio

Cubierta

Carpintería de Madera: Su notable capacidad resistente a los esfuerzos mecánicos, su relativo poco peso, su facilidad para ser trabajada con instrumentos corrientes.

Marco hojas y muebles

Localización, dimensiones y plomos

Carpintería Metálica: Cerramientos exteriores, ya que ofrecen mayores ventajas, por su resistencia a las solicitaciones mecánicas y a la acción degradante de la intemperie a la que están sujetos.

Marcos en lámina

Localización

Puertas y Ventanas en Lámina

Localización, diseño perfil, dimensiones y sistema de apertura.

Carpintería de aluminio

Localización.

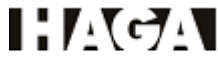
Enchapados y Revestimientos:

PRODUCTOS
PINTURAS NATURALES

Pintura ecológica de dispersión sin disolventes
fabricada en Alemania con materias primas naturales

Alabasta, pintura para interiores, es una pintura de dispersión de resina natural y caseína especialmente cobertura para aplicaciones saludables, transpirables y antiestáticas sobre papeles pintados, papeles de fibra gruesa, placas de construcción ligeras, arcilla, revoques, ladrillos y bases similares. No contiene sustancias volátiles o perjudiciales para la capa de ozono.

PRODUCTOS
MORTEROS Y REVOQUES



Haga por convicción fábrica en Suiza desde el año

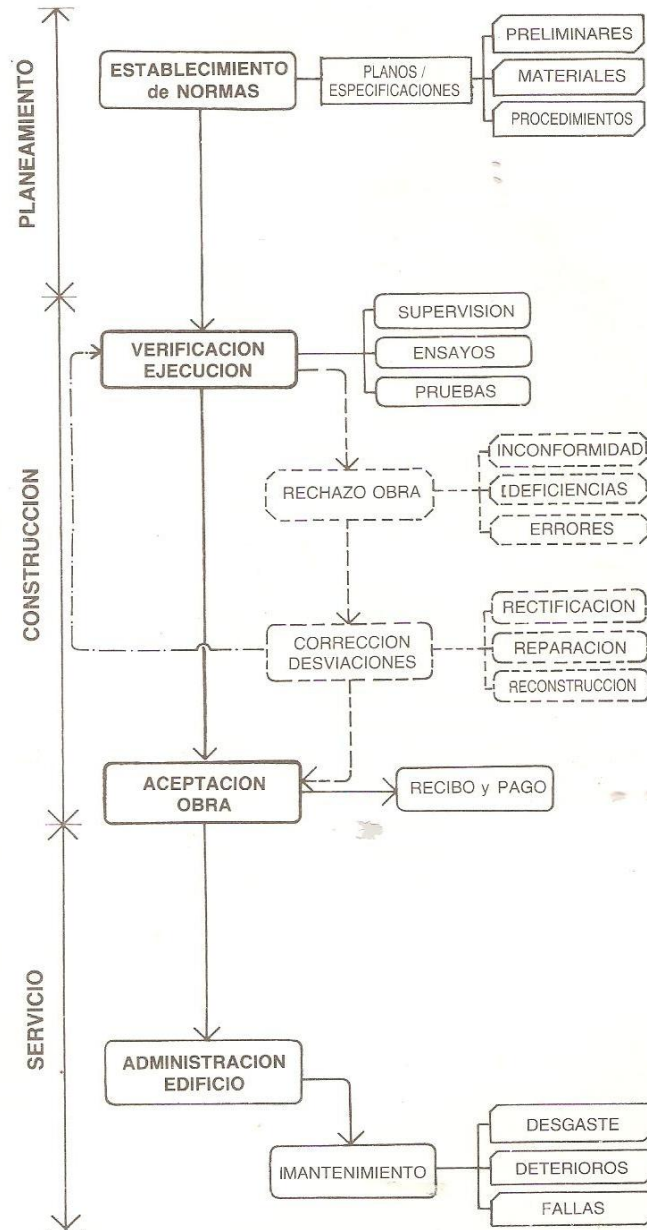
1953 materiales de construcción naturales, siendo la base empleada materias primas inalteradas.

De esta forma los edificios tienen un envejecimiento positivo conservan el valor y su calidad, son sostenibles y garantizan una alta calidad de vida.

Construir de forma sana merece la pena. A diario se utilizan grandes cantidades de materiales sintéticos en la construcción.

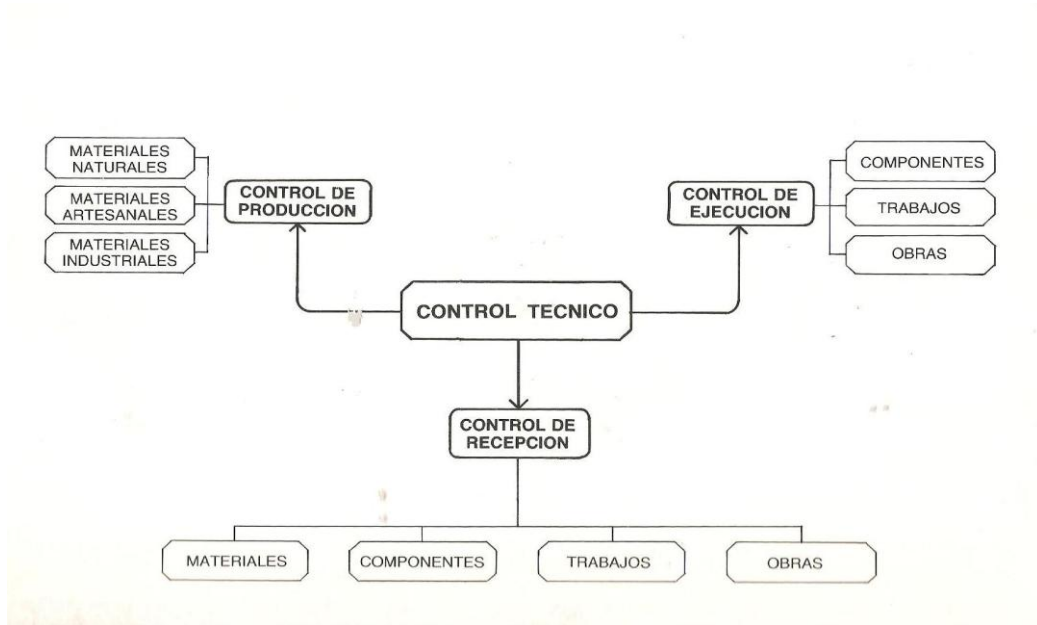
Haga utiliza rigurosamente sólo productos sin aditivos sintéticos.

Cuadro N°4: Control Integral De La Construcción



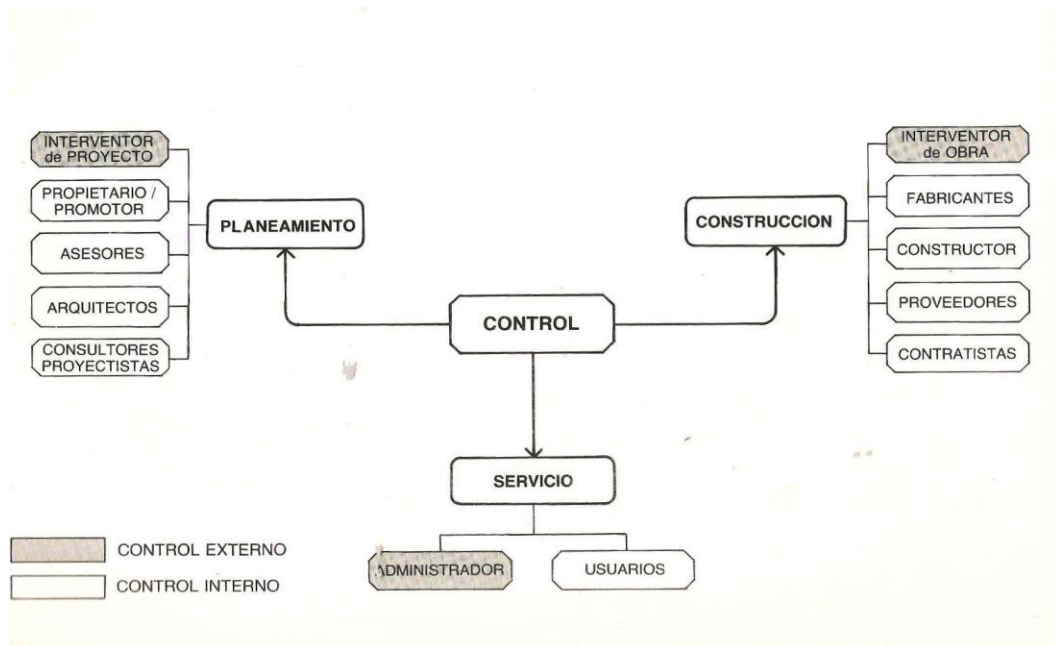
Fuente: PUYANA, German. *Control integral en la edificación*. Bogotá: Bhandar, 2004.

Cuadro N°5: Control Técnico De Las Obras



Fuente: PUYANA, German. *Control integral en la edificación*. Bogotá: Bhandar, 2004

Cuadro N°6: El Control En La Edificación



Fuente: PUYANA, German. *Control integral en la edificación*. Bogotá: Bhandar, 2004

7. CAPITULO ADMISNITRATIVO

7.1 VISION

Ser la empresa líder de construcción y ventas de edificaciones sostenibles con certificación LEED a nivel urbano, manteniendo una gran participación en el mercado, ofreciendo un servicio y producto de excelente calidad e innovación, logrando así ser la mejor alternativa para nuestros clientes.

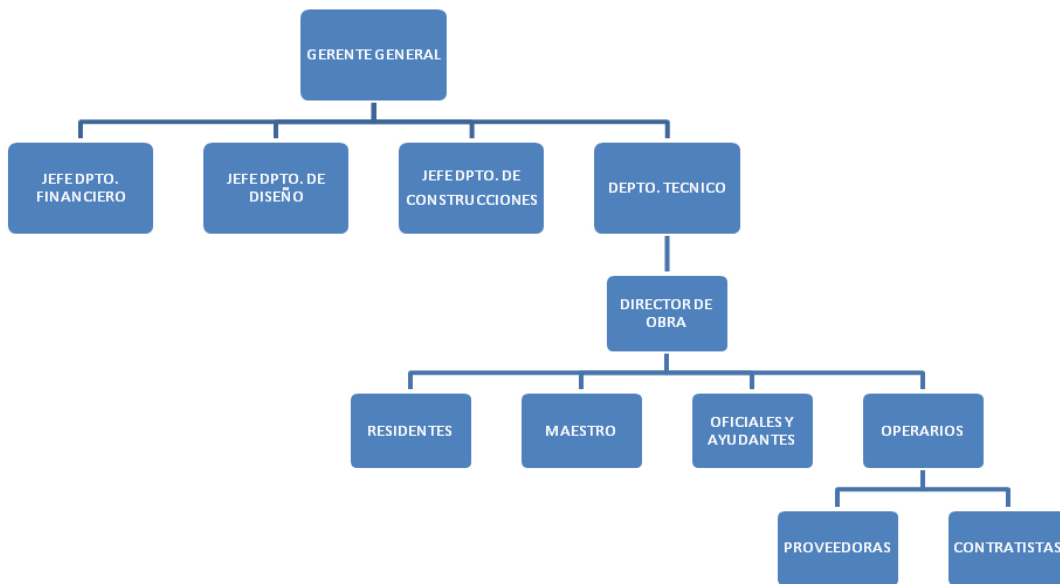
7.2 MISION

Ser una organización que busca satisfacer a los clientes por medio de una excelente calidad, servicio, tendencia innovadoras y creativas, ofreciendo un valor agregado en el diseño sostenible y ambiental, con el fin de hacer proyectos que ayuden al desarrollo de nuestro país Colombia.

7.3. VALORES

- **Responsabilidad:** cumplir con el deber y con lo que se ha prometido, y asumir las consecuencias de nuestros actos.
- **Puntualidad:** hacer las cosas en el momento oportuno. sentir respeto por los demás cumpliendo con cada compromiso contraído en la hora que se ha determinado. La puntualidad busca la confiabilidad de una persona.
- **Lealtad:** es el compromiso de defender lo que creemos y en quienes creemos, en los buenos y en los malos momentos. Es una llave que nos permite tener un auténtico éxito para poder alcanzar nuestras metas.
- **Trabajo en equipo:** Es un conjunto de personas que comparten un propósito común, claramente conocido y por ello se necesitan mutuamente, logrando resultados de calidad, orientando los problemas en todos sus niveles
- **Integridad:** Hacer las cosas de la mejor manera, ser honesto con los demás.

7.4 ORGANIGRAMA



RIVERAVE CONSTRUCCIONES constructora que despertara conciencia por ayudar a un mundo mejor, mostrara lo importante que es incorporar criterios de arquitectura sostenible en los proyectos de construcción de vivienda.

RIVERAVE CONSTRUCCIONES contara con talento humano consciente de cumplir con satisfacer las necesidades del cliente, sin olvidar el respeto al medio ambiente a partir de factores de la arquitectura sostenible que logran darle valor agregado a nuestros proyectos.

La estructura organizacional de RIVERA CONSTRUCCIONES cuenta con una Gerencia General la cual se encarga de coordinar los tres departamentos fijos dentro de la organización. El primer departamento de construcciones encargado de toda la parte de licitaciones y de proyectos, el segundo es el departamento financiero que se encarga de todo la contabilidad de la organización, el tercero es

el departamento de arquitectura y diseño que se hará por medio de un outsourcing con una firma dedicada a la arquitectura sostenible o verde, y que al mismo tiempo tenga personal preparado para la certificación de los proyectos con el sello LEED.

Este outsourcing se llevara a cabo los primeros dos años a partir de la apertura de la empresa, mientras RIVERAVE CONTRUCCIONES adquiere experiencia, conocimientos y utilidades para lograr tener su propio equipo de arquitectos y diseñadores especializados en arquitectura sostenible.

Por último se encuentra el departamento técnico, es un departamento móvil que solo aparece en el momento que hay un proyecto en funcionamiento, en esta ultima área móvil se encuentra el director de obra que es el encargado de dirigir y coordinar el buen funcionamiento de la obra, a cargo de este maestro de obra se encuentran los residentes, maestros, oficiales y ayudante y operarios. En este departamento también entran los proveedores los cuales darán todos los materiales y equipos necesarios para el proyecto al igual que los contratistas.

Como se mencionó anteriormente, la empresa contara con un equipo reducido de empleados, eficiente y productivo, suficiente para cumplir y llevar a cabo las metas y propósitos, pero en el momento de un proyecto el equipo crezca y avance la obra.

7.5 PERFIL DE CARGOS

7.5.1 Personal administrativo

STAFF DIRECTIVO Gerente General

A. ASPECTOS GENERALES

Nombre del Cargo:	Gerente General
Departamento:	Administrativo
Sucursal	Bogotá.
Edad:	Entre 27 y 45 años.
Sexo:	NA
Estado Civil:	NA.
Sitio de vivienda:	NA

Disponibilidad de viajar: Si
Presentación personal: Excelente
Experiencia: 5 años.

B. MISIÓN DEL CARGO O PROPÓSITO PRINCIPAL

Organizar, planear, dirigir y coordinar todas las áreas, dependencias y el personal, buscando como fin el orden y el buen funcionamiento de la organización para lograr un cambio positivo e innovador tanto en la empresa como en el área de la construcción con el objetivo de dar y ofrecer un excelente servicio con los mejores productos para el cliente.

C. RELACIONES

Relaciones internas: Personal de toda la organización.

Jefe inmediato: Accionistas y acreedores

D. FUNCIONES ESENCIALES

- Supervisar las funciones de los subalternos directos, para que se lleven a cabo con excelencia.
- Representar a la sociedad y administrar su patrimonio, dando un trato equitativo a todos los socios y respetar el ejercicio del derecho de inspección de todos ellos.
- Actuar como vocero, comunicando los objetivos de la organización y controlando la implementación de la estrategia.

E. FUNCIONES SECUNDARIAS

- Socializar con los colaboradores y trabajadores de las diferentes áreas para generar un buen ambiente laboral.
- Cumplir y/o hacer cumplir las decisiones de la Asamblea y de la Junta Directiva.
- Responder por la contratación y asegurarse de que en la empresa se cumpla el reglamento de contratación establecidos por la Junta Directiva.
- Contratar las personas que deban desempeñar los empleos creados por la Junta Directiva de acuerdo con las necesidades de la compañía y, resolver sobre sus renuncias y dirigir las relaciones laborales.
- Decidir sobre los reglamentos comerciales, financieros, técnicos y administrativos de la sociedad.

- Velar porque se lleven correctamente la contabilidad y los libros de la sociedad, autorizar y suscribir los estados financieros e informes periódicos y someterlos a consideración de la Junta.
- Resolver los problemas cuando se presenten, solucionándolos de la mejor manera, para que ninguna parte tenga consecuencias drásticas.
- Asignar los diferentes recursos de la empresa, dándoles en mejor uso.
- Negociar con los públicos, es decir como los clientes potenciales para que la comunicación se mas seria y directa.

F. COMPETENCIAS REQUERIDAS

COGNITIVAS

Estudios	Administrador de empresas y/o Ingeniero industrial.
Técnicos	Manejar herramientas informáticas. (Word, Windows Básico, Internet). y/o posgrados en alta gerencia.
Capacidades Intelectuales	Memoria <input checked="" type="checkbox"/> Síntesis <input checked="" type="checkbox"/> Análisis <input checked="" type="checkbox"/> Comprensión de lectura <input checked="" type="checkbox"/> Fluidez verbal <input checked="" type="checkbox"/> Inteligencia Cognitiva <input checked="" type="checkbox"/> Orientación Espacial <input checked="" type="checkbox"/> Inteligencia Emocional <input checked="" type="checkbox"/> Creatividad <input checked="" type="checkbox"/> Lógica <input checked="" type="checkbox"/> Lógica matemática <input checked="" type="checkbox"/>

SOCIOAFECTIVAS O DE GESTIÓN

COMPETENCIAS	Experto	Avanzado	Normal	Básico
Resolución de problemas	X			
Desarrollo de Personas	X			
Conciencia Organizacional	X			
Dirección de otros	X			
Liderazgo	X			
Orientación hacia el logro	X			
Visión estratégica	X			

- Resolución de problemas: Es la capacidad de solucionar y enfrentar inconvenientes dentro del área de trabajo.
- Desarrollo de personas: Implica un esfuerzo genuino por fomentar la formación y desarrollo de los demás. A partir de un apropiado análisis de sus necesidades y tomando en cuenta el contexto organizacional. Además se refiere al esfuerzo sincero por desarrollar a los demás de acuerdo a las necesidades.
- Conciencia organizacional: Capacidad para comprender e interpretar las relaciones de poder en la propia empresa. Implica la capacidad de identificar tanto a las personas que toman decisiones como a aquellas otras que pueden influir sobre las anteriores; así mismo, es capaz de prever como los nuevos acontecimientos o situaciones afectaran a la gente y grupos dentro RIVERA CONSTRUCCIONES.
- Dirección de otros: Utilizar el poder que la posición confiere de forma apropiada y efectiva. Logra comprometer a los demás para que hagan lo que considera que es adecuado y que beneficia a l RIVERA CONSTRUCCIONES a largo plazo. Implica decir a los demás lo que tiene que hacer. Es decir, confrontarlos y hacerlos responsables de su desempeño en RIVERA CONSTRUCCIONES. El tono varia según requiera la circunstancia, desde firme y directivo hasta exigente o incluso amenazante.
- Liderazgo: Asumir el rol de líder de un grupo o equipo de trabajo. Implica el deseo de guiar a los demás.
- Orientación hacia el logro: preocupación por realizar el trabajo de la mejor forma posible o por sobrepasar los estándares de excelencia establecidos. Los estándares son el propio rendimiento del pasado (superación), unos objetivos medibles establecidos, orientados a resultados, desempeño de los demás y metas retadoras que uno mismo se ha marcado todo esto con el fin de ser innovador.
- Visión estratégica: capacidad de vincular visiones alargo plazo y conceptos amplios de trabajo diario. Sofisticado conocimiento de cómo estas estrategias a su vez determinan las distinta alternativas

COMPETENCIAS SENSOMOTRICES

	Superior	Alto	Medio	Bajo	NA
Visión	20/30				
Discriminación de Colores	X				
Motricidad Fina			X		
Coordinación Viso motora		X			

Gusto			X		
Habilidad Manual			X		
Altura Corporal					X
Tacto			X		
Audición	X				
Motricidad Gruesa			X		
Orientación Espacial	X				
Olfato			X		

G. ESPACIOS DE DESEMPEÑO

1.HERRAMIENTAS E INSTRUMENTOS: Portátil, Materiales de oficina

2.AMBIENTE LABORAL: espacio amplio, buena ventilación.

H. OBSERVACIONES

Vehículo Propio: Si
Moto Propia: NA
Celular: Si
Computador Portátil: Si
Horario: Diurno (De 8:00 a.m. a 5:00 p.m. de Lunes a Viernes)
Tipo de Contratación: Termino Indefinido
Remuneración: \$8.000.000, año (2009)

STAFF DIRECTIVO Jefe Dpto. Construcción

A. ASPECTOS GENERALES

Nombre del Cargo: Jefe Dpto. obra civil
Departamento: Obras civiles
Sucursal: Bogotá.
Edad: Entre 30 y 45 años.
Sexo: NA.

Estado Civil:	NA.
Sitio de vivienda:	NA.
Disponibilidad de viajar:	SI
Presentación personal:	Muy Buena
Experiencia:	8 años mínimos

B. MISIÓN DEL CARGO O PROPÓSITO PRINCIPAL

Coordinar y supervisar todos los proyectos de construcción, del manejo y control de los materiales y procesos que se realicen en la organización con el fin de dar le un ritmo excelente y controlar que todos los procesos se lleven de la mejor manera para tener un producto con muy buena calidad.

C. RELACIONES

Relaciones internas: Personas a cargo y jefe inmediato.

Jefe inmediato: Gerente general

D. FUNCIONES ESENCIALES

- Proveer la infraestructura a los medios de producción, con el fin de llevar a cabo la concepción, diseño, construcción, operación y mantenimiento de las obras civiles tales como: acueductos, alcantarillados, riego, vías de comunicación, centrales hidroeléctricas, edificaciones, las cuales satisfacen las necesidades humanas de salud, producción de alimentos, transporte, energía, habitación y recreación.
- Conocimiento de las necesidades de infraestructura a nivel nacional, además conocer todas las leyes y legislaciones sobre la construcción y manejo de esta.
- Dirigir y supervisar que todos los empleados de su área para que trabajen correctamente y según sus funciones.

E. FUNCIONES SECUNDARIAS

- Conocer la variabilidad espacial y temporal del medio físico territorial y de los fenómenos naturales pertinentes.
- Identificar los recursos naturales y su cuantificación e identificar los recursos humanos y su cuantificación.

- Compilar y evaluar los niveles de conocimientos y tecnología a nivel nacional y regional.
- Priorizar las necesidades de Infraestructura y plantear los modelos de evaluación del medio físico y de predicción de ocurrencia de fenómenos naturales.
- Emplear, adaptar y desarrollar los sistemas de observación de las obras de infraestructura y el medio físico.
- Evaluar y examinar los suelos y todas las excavaciones con el fin de buscar y ofrecer una excelente base para las edificaciones.
- Revisar y acoplar los diseños a la construcción con el fin de llevar a cabo la edificación de la forma más clara posible, donde todos los procesos tanto técnicos como prácticos sean correctos.

F. COMPETENCIAS REQUERIDAS

COGNITIVAS

Estudios	Ingeniero Civil
Técnicos	Manejar herramientas informáticas. (Word, Windows Básico, Internet). Especialización en estructuras.
Capacidades Intelectuales	Memoria <u> X </u> Síntesis <u> X </u> Análisis <u> X </u> Comprensión de lectura <u> X </u> Fluidez verbal <u> </u> Inteligencia Cognitiva <u> X </u> Orientación Espacial <u> X </u> Inteligencia Emocional <u> </u> Creatividad <u> X </u> Lógica <u> X </u> Lógica matemática <u> X </u>

SOCIOAFECTIVAS O DE GESTIÓN

COMPETENCIAS	Experto	Avanzado	Normal	Básico
Búsqueda de información		X		
Pensamiento analítico	X			
Auto-confianza		X		

Orientación hacia el cliente	X			
Preocupación por el orden y la calidad	X			
Trabajo en Equipo y Cooperación	X			
Iniciativa		X		

- Búsqueda de información: es la inquietud y la curiosidad de saber más sobre cosas, temas o personas. Implica el ir más allá de realizar las preguntas de rutina o requeridas normalmente en el trabajo. Igualmente implica profundizar o presionar para conseguir la información más exacta, resolver, discrepancias a través de preguntas; acudir al entorno en búsqueda de oportunidades o información que pueda ser útil en el futuro.
- Pensamiento analítico: es la capacidad de llegar a entender una situación desglosándola en pequeñas partes o identificando sus implicaciones paso a paso. Incluye ver organizar las partes de un problema o situaciones de forma sistemática, realizando continuamente comparaciones entre sus diferentes aspectos y detalles y estableciendo racionalmente prioridades. Igualmente identifica las relaciones causa y efecto de los eventos.
- Auto-confianza: es el conocimiento de que uno es capaz de realizar un buen trabajo, cumplir con la misión encomendada y de escoger el enfoque adecuado para superar problemas. Esto incluye abordar nuevos y crecientes retos con una actitud de confianza en sus propias posibilidades, decisiones o puntos de vista.
- Orientación hacia el cliente: es el deseo de ayudar o servir a los demás en satisfacer sus necesidades. Implica esforzarse para conocer y resolver los problemas de los clientes.
- Preocupación por el orden y la calidad: es actual para reducir al máximo la incertidumbre en su entorno. Se refleja en la continua comprobación y control del trabajo, información, o la insistencia para que los roles y las funciones asignadas estén claras. Establece y mantiene sistemas de información.
- Trabajo en equipo y cooperación: Tener la capacidad de ser sociable, ser compañerita y tener respeto por los demás, paciente y tolerante.
- Iniciativa: es la predisposición a actuar de forma preactiva y no solo pensar en lo que hay que hacer en el futuro. Los niveles de actuación van desde concretar decisiones tomadas en el pasado hasta la búsqueda de nuevas oportunidades o soluciones de problemas.

COMPETENCIAS SENSOMOTRICES

	Superior	Alto	Medio	Bajo	NA
Visión	20/30				
Discriminación de Colores	X				
Motricidad Fina		X			
Coordinación Visomotora		X			
Gusto			X		
Habilidad Manual	X				
Altura Corporal					X
Tacto		X			
Audición		X			
Motricidad Gruesa			X		
Orientación Espacial	X				
Olfato			X		

G. ESPACIOS DE DESEMPEÑO

1. HERRAMIENTAS E INSTRUMENTOS: Equipos y materiales de oficina.

2. AMBIENTE LABORAL: espacio amplio, buena ventilación.

H. OBSERVACIONES

Vehículo Propio: SI
Moto Propia: NA
Celular: Si
Computador Portátil: SI
Horario: Diurno (De 8:00 a.m. a 5:00 p.m. de Lunes a Viernes)

Tipo de Contratación: Termino Indefinido
Remuneración: \$5.000.000.oo mensuales, año (2009)

STAFF DIRECTIVO
Jefe Dpto. Diseño y arquitectura

A. ASPECTOS GENERALES

Nombre del Cargo:	Jefe Dpto. de Diseño
Departamento	Diseño
Sucursal	Bogotá.
Edad:	Entre 28 y 38 años.
Sexo:	NA
Estado Civil:	NA.
Sitio de vivienda:	NA
Disponibilidad de viajar:	Si
Presentación personal:	Excelente
Experiencia:	3 años.

B. MISIÓN DEL CARGO O PROPÓSITO PRINCIPAL

Diseñar y coordinar todos los proyectos técnicos que tiene que ver con el proyecto arquitectónico sostenible con el fin de ofrecer los mejores planos y el mejor estilo para la satisfacción de los clientes.

C. RELACIONES

Relaciones internas: Personal del área de diseño, arquitectos y colaboradores.

Jefe inmediato: Gerente general

D. FUNCIONES ESENCIALES

- Proyectar edificaciones o espacios urbanos, y velar por el adecuado desarrollo de su construcción sostenible.
- Plasmar grandes rasgos, la idea general de la edificación en planos muy esquemáticos y sostenibles.
- Seguir paso a paso cada procesos para cumplir con los requisitos exigidos para la certificación LEED
- Dirigir y coordinar la intervención de la empresa constructora y de los técnicos que participen en algunas fases, o durante toda la obra, de tal modo que el edificio responda a las especificaciones del Proyecto y a la "buena práctica constructiva."

E. FUNCIONES SECUNDARIAS

- Enterarse y llevar acabo lo determinado por plantación distrital.

- Coordinar y hacer todos los ajuste al proyecto arquitectónico determinados por la curaduría hasta su aprobación.
- Hacer la coordinación y dirección arquitectónica durante el desarrollo de la construcción del proyecto.
- Elaborar y coordinación de todos los detalles arquitectónicos: ventanas, carpintería, puertas, cocina.
- Asistir a todas reuniones que tiene que ver con el desarrollo del proyecto para completar todos los detalles y buscar que el proyecto satisfaga todas las necesidades.
- Velar por realizar en planos todas las modificaciones que haya sufrido el proyecto durante la construcción
- Supervisar y verificar los planos record de los proyectos técnicos.
- Los diseños y especificaciones deben ajustarse al presupuesto de obra.
- Coordinar con delineante todos los planos correspondientes del diseño arquitectónico.

F. COMPETENCIAS REQUERIDAS

COGNITIVAS

Estudios	Arquitecto
Técnicos	Maestría en Certificación LEED. Manejar herramientas informáticas. (Word, Windows Básico, Internet). Manejar los diferentes programas de diseño (Autocad).y/o postgrados en diseños actuales.

Capacidades Intelectuales	Memoria <input checked="" type="checkbox"/> Síntesis <input checked="" type="checkbox"/> Análisis <input checked="" type="checkbox"/> Comprensión de lectura <input checked="" type="checkbox"/> Fluidez verbal <input type="checkbox"/> Inteligencia Cognitiva <input checked="" type="checkbox"/> Orientación Espacial <input checked="" type="checkbox"/> Inteligencia Emocional <input checked="" type="checkbox"/> Creatividad <input checked="" type="checkbox"/> Lógica <input type="checkbox"/> Lógica matemática <input checked="" type="checkbox"/>
----------------------------------	---

SOCIOAFECTIVAS O DE GESTIÓN

COMPETENCIAS	Experto	Avanzado	Normal	Básico
Orientación al cliente	X			
Sensibilidad interpersonal	X			
Trabajo en equipo y cooperación	X			
Desarrollo de relaciones	X			
Flexibilidad	X			
Creatividad	X			
Conciencia organizacional	X			

- Orientación al cliente: Es el deseo de ayudar o servir ir a los demás en satisfacer sus necesidades. Implica esforzarse par conocer y resolver los problemas del cliente.
- Sensibilidad interpersonal: es la capacidad de interpretar y entender los pensamientos, la conducta, los sentimientos y las preocupaciones de las personas. Esta competencia mide la creciente, complejidad u profundidad que supone entender a los mejores compañeros, subalternos y superior.
- Trabajo en equipo y cooperación: implica trabajar en colaboración con otros, formas parte de un grupo, trabajar juntos, como opuesto a hacerlo en forma individual o competitiva. Para que esta competencia sea efectiva, debe existir un interés genuino. Esta competencia se considera siempre que el individuo forma parte de un grupo de gente que funciona como equipo.
- Desarrollo de relaciones: consiste en construir y mantener relaciones cordiales o redes de contacto con la gente.
- Flexibilidad: es la habilidad de adaptarse y trabajar eficazmente en distintas carriadas situaciones con personas o grupos diversos. Supone entender y valorar posturas distintas o puntos de vista encontrados, adaptando su propio enfoque a

medida que la situación cambiante lo requiera, y promover los cambios de RIVERA CONSTRUCCIONES o responsabilidades de su cargo.

- Creatividad: es el proceso de presentar un problema a la mente con claridad y luego originar o inventar una idea, concepto, noción o esquema según líneas nuevas o no convencionales. Supone estudio y reflexión más que acción.
- Conciencia organizacional:

COMPETENCIAS SENSOMOTRICES

	Superior	Alto	Medio	Bajo	NA
Visión	20/30				
Discriminación de Colores	X				
Motricidad Fina	X				
Coordinación Visomotora		X			
Gusto		X			
Habilidad Manual	X				
Altura Corporal					X
Tacto		X			
Audición		X			
Motricidad Gruesa		X			
Orientación Espacial	X				
Olfato			X		

G. ESPACIOS DE DESEMPEÑO

3. HERRAMIENTAS E INSTRUMENTOS: Portátil, Materiales de oficina,

4. AMBIENTE LABORAL: espacio amplio, buena ventilación, buena iluminación

H. OBSERVACIONES

Vehículo Propio: Si

Moto Propia:	NA
Celular:	Si
Computador Portátil:	Si
Horario:	Diurno (De 8:00 a.m. a 5:00 p.m. de Lunes a Viernes)
Tipo de Contratación:	Termino Indefinido
Remuneración:	\$3.000.000, año (2009)

STAFF DIRECTIVO
Jefe Dpto. Financiero

A. ASPECTOS GENERALES

Nombre del Cargo:	Jefe Dpto. de Diseño
Departamento	Diseño
Sucursal	Bogotá.
Edad:	Entre 25 y 35 años.
Sexo:	NA
Estado Civil:	NA.
Sitio de vivienda:	NA
Disponibilidad de viajar:	Si
Presentación personal:	Excelente
Experiencia:	3 años.

B. MISIÓN DEL CARGO O PROPÓSITO PRINCIPAL

Presentación real, fidedigna y confiable de la situación económica de la compañía, reflejada en los estados financieros propendiendo siempre la legalidad de los hechos financieros de la compañía. Llevar un excelente desarrollo de la empresa basada en las metas y objetivos basados en los registros contables de la compañía

C. RELACIONES

Relaciones internas: Personal de toda la organización.

Jefe inmediato: Accionistas y acreedores

D. FUNCIONES ESENCIALES

- Tener una excelente contabilidad y al día todos los estados financieros con el fin de expandir a futura la empresa por medio de una proyección basada en los estados financieros.

- Tener la ética profesional en la custodia y en el sigilo profesional de la parte económica de la empresa.

E. FUNCIONES SECUNDARIAS

- Tener al día la contabilidad.
- Tener los registros contables en forma fidedigna y razonable de acuerdo a los principios establecidos.
- Cumplir con el procedimiento de la ley par a la presentación de los impuestos nacionales y/o municipales.
- Presentar los estados financieros en forma oportuna y razonable.
- Adquisición de financiamiento a corto plazo, adquisición de activos fijos, distribución de utilidades y cumplir con las normas de auditoría aceptadas en Colombia.
- Llevar conservar y registrar oportunamente la información financiera en los libros oficiales de contabilidad.
- Conservar adecuadamente la correspondencia, los soportes y documentos que apoyan la contabilidad y registros contables.
- Alcanzar los objetivos de los dueños de la empresa, frente a esto se debe plantear una estrategia más viable que los esfuerzos para maximizar utilidades.
- Controlar la contabilidad de la Asociación e intervenir todos los documentos de cobro y pago correspondientes
- Socializar con los colaboradores y trabajadores de las diferentes áreas para generar un buen ambiente laboral.

F. COMPETENCIAS REQUERIDAS

COGNITIVAS

Estudios	Contador publico
Técnicos	Manejar herramientas informáticas. (Word, Windows Básico, Internet), y programas especializados de

	contaduría. Maestría en finanzas.
Capacidades Intelectuales	Memoria <u> X </u> Síntesis <u> X </u> Análisis <u> X </u> Comprensión de lectura <u> X </u> Fluidez verbal <u> </u> Inteligencia Cognitiva <u> X </u> Orientación Espacial <u> </u> Inteligencia Emocional <u> X </u> Creatividad <u> X </u> Lógica <u> X </u> Lógica matemática <u> X </u>

SOCIOAFECTIVAS O DE GESTIÓN

COMPETENCIAS	Experto	Avanzado	Normal	Básico
Habilidades matemáticas	X			
Identificación con la organización		X		
Auto-control		X		
Confiabilidad	X			
Búsqueda de información		X		
Integridad	X			
Pensamiento conceptual	X			

- Habilidades matemáticas: Tener la capacidad e manejar los números con la mayor facilidad, demostrando por medio de operación matemáticas esta habilidad, además la capacidad de manejar rápidamente formulas con el fin de ofrecer un excelente estados financieros.
- Identificación con la organización: disposición de actuar en función de los objetivos de la organización, además implica alinear los valores e intereses personales con las necesidades y prioridades de la empresa.
- Auto-control: capacidad de mantener el control y la calma ante situaciones difíciles para lograr objetivos personales u organizacionales. Y resistir con vitalidad en condiciones constantes de estrés.
- Confiabilidad:
- Búsqueda de información: es la inquietud y la curiosidad de saber más sobre cosas, temas o personas. Implica ir más allá de realizar las preguntas de rutina o requeridas normalmente en el trabajo. Igualmente implica profundizar o presionar para conseguir la información más exacta, resolver discrepancias a través de preguntas, acudir al entorno en búsqueda de oportunidades o información que puede ser útil en el futuro.

- **Integridad:** implica que las acciones son consistentes con lo que uno dice que importante, es decir, hace lo que se dice. Comunica sus intenciones, ideas y sentimientos abierta y directamente, aprecia la apertura y honestidad, aun en negociaciones difíciles con personas externas.
- **Pensamiento conceptual:** es la capacidad para identificas relaciones entre situaciones que no están interrelacionadas y construir modelos; así mismo, identifica los puntos clave en situaciones complejas. Incluye la utilización de un razonamiento creativo, inductivo o conceptual.

COMPETENCIAS SENSOMOTRICES

	Superior	Alto	Medio	Bajo	NA
Visión	20/30				
Discriminación de Colores	X				
Motricidad Fina		X			
Coordinación Visomotora		X			
Gusto			X		
Habilidad Manual		X			
Altura Corporal					X
Tacto		X			
Audición	X				
Motricidad Gruesa		X			
Orientación Espacial		X			
Olfato			X		

G. ESPACIOS DE DESEMPEÑO

5. HERRAMIENTAS E INSTRUMENTOS: Portátil, Materiales de oficina,

6. AMBIENTE LABORAL: espacio amplio, buena ventilación, buena iluminación

H. OBSERVACIONES

Vehículo Propio:	Si
Moto Propia:	NA
Celular:	Si
Computador Portátil:	Si
Horario:	Diurno (De 8:00 a.m. a 5:00 p.m. de Lunes a Viernes)
Tipo de Contratación:	Termino Indefinido
Remuneración:	\$3.500.000, año (2009)

7.5.2 Personal de obra

1 – PERSONAL DE OFICINA:

El personal de oficina es aquel encargado de todas las actividades de la empresa que tienen que ver con el desarrollo macro de los diferentes proyectos de la empresa, para nuestro caso como la empresa en este momento solo tienen un proyecto que es la construcción de un edificio para vivienda estrato 5 y que consta de 14 unidades de vivienda distribuidos en cinco pisos y un semisótano para parqueos y todos los gastos de este personal se le cargaran al costos indirectos.; Vale comentar que los sueldos se han establecido en junta de socios para este proyecto y en esta misma junta de socios se estableció que a medida que vayan saliendo mas proyectos se irán aumentando sus sueldos hasta un tope máximo determinado en esta junta de socios. Para los demás empleados de oficina como son el Arquitecto Proyectista y la Secretaria quedan establecidos ya. Todo lo anterior con el fin de no cargar costos excesivos al proyecto Los Robles.

2 –PERSONAL DE OBRA

Este personal se refiere exclusivamente al personal que está al frente de la construcción del proyecto tal es el caso:

INGENIERO RESIDENTE: Es el jefe directo en la obra, el encargado de vigilar y coordinar todas las actividades tanto técnicas como administrativas de la obra así:

- Velar por la correcta ejecución del presupuesto

- Coordinar con la oficina las diferentes contrataciones y compras para el proyecto
- La interpretación y puesta en práctica de todos los proyectos tanto Arquitectónicos como técnicos
- Cumplir y hacer cumplir con los diferentes programas de ejecución de la obra.
- Vigilar el estricto cumplimiento de las diferentes especificaciones del proyecto.
- Rendir y dar explicaciones a los socios sobre todo lo referente al desarrollo y ejecución de la obra.
- Atender y dar solución a las diferentes visitas de las entidades públicas (alcaldías, ETB, Codensa, Gas Natural etc.)
- Atenderá y dar toda la información necesaria a los nuevos propietarios de apartamentos y posibles nuevos compradores.
- En general es el responsable directo de todo lo referente con el desarrollo hasta su total terminación de la obra

AUXILIAR ADMINISTRATIVO: Es el enlace directo entre el departamento financiero y administrativo de la oficina con la obra.

- Se encuentra en la obra ejecutando entre otras las siguientes actividades:
- Hacer todas las imputaciones de los gastos al presupuesto general de la obra
- Elaborar y alistar todos los documentos para las diferentes licitaciones y compras
- Coordinar con la oficina todo lo referente a las diferentes contrataciones
- Velar por el oportuno suministro de todos los materiales, personal necesario de lo diferentes contratistas, equipos
- Vigilar además de las contrataciones el cumplimiento de los programas de contratación y suministros
- Velar y ejecutar la parte contable y financiera de la obra

MAESTRO GENERAL DE OBRA: Este recibe las diferentes instrucciones y órdenes del Ingeniero Residente entre sus funciones están:

- Coordinar con el residente y almacenista el suministro a tiempo de los diferentes materiales y herramientas para la ejecución de los diferentes trabajos.

- Estudiar e interpretar los diferentes planos y especificaciones de la obra
- Es el encargado directo de vigilar la correcta ejecución de las diferentes actividades de la obra
- Vigilar la correcta utilización de los materiales y herramientas adecuadamente
- En general es el encargado de informar y recibir instrucciones directas del ingeniero residente.

ALMACENISTA DE OBRA: Es el encargado general del manejo de los materiales, equipos y herramientas de la obra y entre sus funciones están entre otras:

- Recibo y almacenamiento de materiales
- Manejo y control de kardex de todos y cada uno de los elemento entregados a su manejo
- Utilización y manejo de los diferentes sistemas de control
- Imputación presupuestal a cada una de las entradas y salidas de materiales y demás elementos que están bajo su manejo
- Informar tanto al maestro , auxiliar administrativo y residente de los saldos mínimos y materiales solicitados por el maestro de obra
- Pendiente de los materiales y equipos por llegar a la obra

OFICIALES Y AYUDANTES DE OBRA: Reciben instrucciones tanto del Ingeniero residente como del maestro de obra y cumplen entre otras con las siguientes funciones:

- Ejecutar los trabajos no contratados
- Ejecutar actividades de remates de obra
- Construcción de obras adicionales no contratados y de menor importancia
- Mantenimiento de las obras preliminares (Campamentos, cerramientos puertas de acceso, instalaciones provisionales) etc.

PERSONAL SOLADURIA Y VIGILANCIA:

Es el personal de vigilancia encargado además de la seguridad de las instalaciones y de todo el personal que de alguna forma tenga que ver con la obra, generalmente este personal pertenece a una compañía de seguridad

independiente a la compañía constructora pero que esta contrata para su tranquilidad.

7.6 POLÍTICAS DE LA EMPRESA

7.6.1 Política de calidad

La política de calidad es de vital importancia para RIVERA CONSTRUCCIONES ya que a partir de calidad final del producto, que son los apartamentos, es donde se crea el verdadero valor.

El objetivo principal es buscar la satisfacción y cumplir con las necesidades del cliente, debido a esto se pretende entregar un producto que cumpla con los requisitos necesarios, con el fin de garantizar un excelente producto, con el mejor servicio.

7.6.2 Política de Posventas

Si el producto final tiene alguna irregularidad o necesita algún arreglo después de las ventas. Por ejemplo si hay alguna grieta o un baldosín roto, el comprador tendrá un plazo de un mes para poder requerir la petición del arreglo al encargado de ventas o al mismo constructor. Con el fin de brindar una solución, con el mejor resultado y en el tiempo indicado.

Después de requerir la petición del arreglo, se analiza el daño.

7.6.3 Política de planeamiento estratégico

La empresa tiene la responsabilidad realizar todas sus actividades y especialmente sus operaciones de manera eficiente y ordenada, con el objetivo de mejorar continuamente sus procesos y la habilidad de ofrecer un producto donde los clientes encuentren un valor agregado y de buena calidad.

7.6.4 Política de recursos humanos

RIVERAVE CONSTRUCCIONES cuenta con un pequeño grupo de personal por lo que es una empresa nueva y de la misma manera por que la estructura organizacional que es constate en la empresa busca adoptar una política de respeto y lealtad con las personas que la rodean tanto dentro como fuera de la organización, preocupándose por el bienestar laboral de las personas que aportan sus conocimientos, idea y experiencia de la empresa.

La empresa busca cumplir con este fin instaurando una comunicación con el grupo de trabajo externo e interno, en un ambiente de participación efectiva y flexibilidad que garantice el cumplimiento de los planes y proyectos. Igualmente los trabajos serán remunerados en la medida que su contribución conlleve al cumplimiento de los objetivos de la organización.

7.7 TIPO DE SOCIEDAD

RIVERAVE CONSTRUCCIONES será una Sociedad de Responsabilidad Limitada en donde el capital social está dividido en cuotas sociales de igual o de diferente valor y el capital de los socios se ajusta al capital aportado por cada uno de los socios. El número de socios son cuatro, y cada uno aportara un valor representativo para el patrimonio de la empresa.

7.8 DOFA

DOFA	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<p>FORTALEZAS</p> <p>1.Poder adquisitivo</p> <p>2.Experiencia del personal dentro del área de la construcción y el know how propio</p> <p>3.Aianza con algunos proveedores</p>	<p>Estrategia de promoción</p> <p>Alianzas Estratégicas</p> <p>Estrategia de Crecimiento</p> <p>El boom de la Arquitectura Sostenible</p>	<p>1.Inestabilidad de la Economía, debido a la Desaceleración Mundial del 2008</p> <p>2.Gran Competencia en el mercado</p> <p>Estrategia de precios</p>
<p>DEBILIDADES</p> <p>1.Poco personal administrativo para iniciar las actividades de la empresa</p> <p>2.Empresa Nueva en el mercado (no hay reconocimiento de Marca)</p>	<p>Estrategia de posicionamiento</p> <p>Estrategia de expansión interna y externa</p>	<p>Benchmarking con la competencia</p>

7.9 LOGO DE RIVERAVE Y LOS ROBLES

Riverave: El proceso de diseño es un modelo tridimensional, el cual representa formalmente los siguientes conceptos:

- **Sostenibilidad:** la forma del logo tiene una composición simétrica, que expresa la noción de sostenibilidad a través del equilibrio, con resonancias del símbolo de infinito. Los colores verdes son acordes a esto.
- **Vivienda/ constructora:** Representados en la combinación de la figura estructural (triángulo y cuadrado) con una idea de tridimensionalidad.
- **Multifamiliar:** es la parte suave, la parte humana, naturaleza, figuradas con las formas orgánicas, suaves y estilizadas.

El nombre -Riverave- es muy sugerente en cuanto al tema de sostenibilidad, porque rivera y ave son palabras que en la memoria se ubican sobre asuntos en el paisaje natural



Los Robles: Pensando en el target de este proyecto, la gente que va a ver estos proyectos se está imaginando un tema de calidad de vida, de confort, de tranquilidad, descanso; debe ser atractivo, y por eso en el proceso de diseño, definitivamente pensé que lo mejor era acudir a la fascinante naturaleza y decidí utilizar la forma de la hoja típica de los robles. Los colores recuerdan más a la madera del roble, usé sobre todo los tonos tierra.

Su significado se muestra así:

- Seguridad: Figura geométrica rectangular que alude al objeto repetitivo de construcción como un ladrillo. Le hace marco a la hoja, como un recipiente o como un marco para acogerla.
- Descanso: Evidente al incluir la idea de la naturaleza. Me parece espectacular la imagen de esta hoja de bordes sinuosos
- Elegancia/ Exclusividad: Reflejado principalmente en los colores de otoño, y en las letras -Los Robles- las cuales las configuré como una composición en que se funden las dos palabras -LOS- y -ROBLES-; la idea es obligar a la observación, a ser meticuloso y encontrar el juego de letras; con esto se pretende comunicar la personalización de las cosas, algo así como este espacio está especialmente diseñado para usted.
- Sostenibilidad: La hoja de roble, además de ser figurativa de un entorno natural, está en una composición en espejo, y bueno, como en el logo anterior, jugar con ese equilibrio visual alude a este tema.



8. CAPITULO LEGAL

El plan de negocios de la Creación de una constructora enfocada hacia la arquitectura sostenible en los estratos altos de la ciudad de Bogotá, se llevara a cabo en el año 2011, debido a esto es indispensable tener claro los procedimientos y requisitos legales necesarios para la creación de una empresa nueva. De esta manera se dará a conocer los pasos fundamentales para la creación de la empresa y las diferentes leyes que se deben tener en cuenta.

8.1 REQUISITOS CREACIÓN DE RIVERAVE CONSTRUCCIONES

Para poder constituir una empresa es necesario conocer los requisitos y trámites legales, laborales, comerciales, tributarios y de funcionamiento.

- Verificar que el nombre o razón social Rivera Construcciones: se realiza la esa investigación en la Cámara de Comercio.
- Se realiza la minuta la cual tendrá la siguiente información:

1. Los datos de los socios constituyentes: nombres completos, cédulas, nacionalidad, estado civil y domicilio:

Clara Lucia Avellaneda Fonseca, C.C. 40.011.095 de Tunja, Casada, Calle 135 #7-41 Apto 1002.

Raúl Francisco Rivera García, C.C. 4.094.826 de Chiquinquirá, Casado, Calle 135 #7-41 Apto 1002.

Lina Margarita Rivera Avellaneda, C.C. 53.120.424 de Bogotá, Soltera, Calle 135 #7-41 Apto 1002.

Ingrid Joanna Rivera Avellaneda, C.C. 53.107.444 de Bogotá, Soltera, Calle 135 #7-41 Apto 1002.

2. El tipo de sociedad que se constituye y el nombre de la misma.

El tipo de sociedad será de Responsabilidad Limitada: en donde cada socio responde, hasta por el valor de su aporte pero es posible acordar para

todos o algunos de los socios una responsabilidad mayor, prestaciones, asesorías, enunciando su naturaleza, duración y modalidades. Además el capital se dividirá en cuotas del mismo valor que se deberá pagar en el momento de constituir la sociedad, La sociedad limitada se constituye con al menos 2 o más socios, su tope es 25 socios.

3. RIVERAVE CONSTRUCCIONES El domicilio de la sociedad.
4. El objeto Social con las actividades principales.la clasificación por actividad económica, Código de clasificación industrial Internacional Uniforme, CIIU, el cual busca unir todas las actividades económicas; y es un código conformado por una letra y seis números que se encuentran en la Cámara de Comercio de Bogotá.
5. El capital social será pagado por acciones en donde se deberá expresar el capital suscrito y pagado, la forma como se cancelarán las cuotas y el valor nominal de las acciones representativas del capital.
6. Se debe expresar como se administrará la sociedad, las facultades de los administradores, las asambleas y juntas de los socios, según lo establecido legalmente para cada tipo de sociedad.
7. Consultar el uso del suelo, es otro de los requisitos para una persona jurídica, esta información se encontrara en el Sistema de Información de Norma Urbana y en el Plan de Ordenamiento Territorial, con el fin de conocer y saber si el lugar donde se ubicaran las oficinas y los proyectos, son aptos para el fin al cual serán utilizados, dando como resultado un certificado de aprobación.
8. Inscripción en el Registro Único Tributario (RUT). Se diligencia un formulario vía internet, y luego se presenta este formulario en las oficinas correspondientes al RUT.
9. Formularios de Matricula mercantil.
10. Formulario de Registro de Información Tributaria /RIT) en la Secretaria de Hacienda Distrital. Posteriormente se cancela los derechos de matrícula en la Cámara de Comercio de Bogotá.

8.2. PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Un Plan de Ordenamiento Territorial es un documento elaborado por la Administración Municipal y aprobado por el Concejo de la localidad, el cual determina los usos, alturas, destinación, reservas y crecimiento de su propio territorio. Es muy importante considerar que aún cuando la tenencia o propiedad de la tierra sea un derecho constitucional de carácter privado, es el Estado el que determina la gama de posibilidades de uso y aprovechamiento de cada predio

Para RIVERAVE CONSTRUCCIONES es muy importante conocer las leyes que tiene que cumplir los diferentes proyectos que va realizar. El ACUERDO 30 DE 1961, es necesario cumplirlo a cabalidad, ya que este busca establecer el procedimiento para la aprobación de los planos relacionados con las lotificaciones en el área del Distrito y se reglamenta la habilidad de las mismas.

Este acuerdo habla sobre la Denominación y Convenciones, contiene el Reglamento de Lotificación, es decir todo lo referente al aislamiento lateral, posterior, altura de la edificación, altura del piso, altura libre, andén, antejardín, área cubierta, área del lote, área libre, área de canjes, áreas verdes, fachada exterior e interior, fondo del lote, índice de ocupación (es el cociente que resulta de dividir el área cubierta por el área total del lote), índice de construcción (es el cociente que resulta de dividir el área total construida por el área del lote, sin contar dentro del área construida el área correspondiente a las instalaciones mecánicas y técnicas que se encuentran en el sótano o la azotea), linderos, entre otros.

Las normas generales de este acuerdo dicen: La persona natural o jurídica que inicie o realice una urbanización o parcelación sin el cumplimiento de los requisitos exigidos en este reglamento, será sancionada de acuerdo con las disposiciones vigentes en el momento de la transgresión.

De los servicios públicos artículo 41 y 42 habla que es necesario llevarlo a cabo, el cual dice que toda urbanización deberá estar provista de los servicios públicos de alcantarillado, acueducto, teléfonos, energía eléctrica y alumbrado.

Según el Artículo 49 de este acuerdo habla sobre Las manzanas y las condiciones que están deben cumplir en el diseño:

- a. Proveer espacio adecuado para las edificaciones y sus anexos de acuerdo con los usos contemplados en la zonificación.
- b. Buscar la mayor economía en el área de vías;
- c. Aprovechar las condiciones topográficas;
- d. Obtener un eficiente drenaje de las aguas lluvias;
- e. No exceder de una longitud de trescientos cincuenta metros (350 mts) entre vías;
- f. Localizar caminos de peatones a distancias máximas de ciento veinte metros (120 mts.), y
- g. En las zonas industriales, comerciales y comunales proveer el espacio necesario para estacionamiento de vehículos.

Cuadro 7. Tipo de Lotificación, dependiendo de la zona urbana.

Tipo de Lotificación en relación con la zonificación urbana	No. De pisos edificables	Convención de zona	Área mínima del lote en M2	Frente normal mínimo en M2
Estrictamente residencial	3	R-0	960	24.00
Estrictamente residencial	3	R-1	528	16.00
Estrictamente residencial	3	R-2	386	13.30
Residencial transformable	2	R-3	286	10.00
Residencial transformable	2	R-4	239	9.00
Residencial transformable	2	R-5	196	8.00
Residencial transformable	2	R-6	156	7.00
Residencial obrera	2	R-7	120	6.00
Residencial obrera	2	R-7e	86	5.00
Comercial residencial de R-0,R-1,R-2,R-3	2	Cr1-2	237	8.30
Comercial residencial de R-4	2	Cr-2	204	7.70
Comercial residencial de R-5	2	Cr3-2	173	7.10
Comercial residencial de R-6 R-7,R-7e	2	Cr4-2	145	6.50
Residencial multifamiliar de R-3	4	RM-1	352	12.30
Residencial multifamiliar de R-4	4	RM-2	298	11.20
Residencial multifamiliar de R-5	4	RM-3	245	10.00
Residencial multifamiliar de R-6	4	RM-4	196	8.80

Fuente: El acuerdo 30 de 1961- POT

El artículo 50: Todo lote deberá reunir las siguientes características:

- a. Tener acceso inmediato desde una vía pública;
- b. Posibilidad de conexión de servicios;
- c. Formas regulares y fácilmente deslindables;
- d. Orientación determinada por: Asoleación máxima; Dominio del paisaje, y Aprovechamiento de las características topográficas, y
- e. Dimensiones mayores en los lotes de esquina para permitir el antejardín sobre las dos vías.

Parágrafo: Únicamente se aceptarán las servidumbres indispensables para la instalación de las redes de servicios públicos.

El Artículo 51: Las áreas mínimas de los lotes y sus correspondientes frentes normales mínimos, para cada tipo de zona y de conformidad con el número de pisos edificables, serán los que se expresan en el siguiente cuadro:

Algunos artículos que también es necesario tener en cuenta para el desarrollo del proyecto son las siguientes encontrados dentro del Plan de Ordenamiento Territorial son:

Artículo 511º.- La urbanización de terrenos y la construcción de edificaciones son actividades que requieren licencia. Para adelantar obras de construcción, ampliación, modificación, adecuación y reparación, demolición de edificios o de urbanización de terrenos en las áreas urbanas, suburbanas, y rurales del Distrito Especial de Bogotá, se requiere de licencia expedida por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital. Ver: Artículo 1 y s.s. Decreto Nacional 1052 de 1998 Artículo 35 y s.s. Decreto Nacional 1052 de 1998 Licencias de construcción.

Artículo 512º.- Licencias de urbanización y construcción en las áreas urbanas y en los sectores urbanos de las áreas suburbanas. El presente Título regula lo atinente a la expedición de las licencias de que trata el artículo anterior, dentro de las áreas urbanas y dentro de los sectores de las áreas suburbanas que se incorporen como nuevas áreas urbanas, de conformidad con lo establecido en este Acuerdo. Ver: Artículo 1 y s.s. Decreto Nacional 1052 de 1998 Artículo 35 y s.s. Decreto Nacional 1052 de 1998 Licencias de construcción.

Artículo 513º.- Licencias de construcción en las áreas rurales y en los sectores rurales de las áreas suburbanas. Los aspectos relacionados con la expedición de licencias en las áreas rurales y en los sectores de las áreas suburbanas no incorporados como nuevas áreas urbanas, serán objeto de regulación especial

dentro del marco de las facultades a las que se refiere el Artículo 166 del presente Acuerdo.

Artículo 522º.- Licencias de urbanización. Las licencias para la adecuación, ejecución de obras de urbanismo e infraestructura de servicios, dotación, adaptación y equipamiento de espacios públicos y privados, parcelación o loteo de terrenos y en general la organización de dichos terrenos con arreglo a las reglamentaciones urbanísticas, para su ulterior edificación y utilización de las edificaciones con destino a usos urbanos, se denominan "Licencias de Urbanización". Ver Decreto Nacional 1052 de 1998 Presidencia de la República. Reglamenta las licencias de construcción y urbanismo. Ver Oficio referenciado No. 1-1998-41063. D.AP.D. Licencia de Construcción y Urbanismo. CJA14801998

Artículo 523º.- Terrenos que deben obtener licencia de urbanización para poder adelantar cualquier tipo de proceso de desarrollo.

Artículo 404º.- Desarrollo por construcción. Las actuaciones sobre las áreas urbanizadas sin edificar, o sobre las áreas reedificables, para levantar sobre ellas construcciones o edificios, así como las actuaciones para efectuar en construcciones o edificios existentes, obras de modificación, ampliación, adecuación o reparación son diversas manifestaciones del denominado "Proceso de Desarrollo por Construcción".

Artículo 292º.- Uso residencial. Pertenecen al uso residencial todas las edificaciones destinadas a servir como lugar de habitación a los residentes de la ciudad.

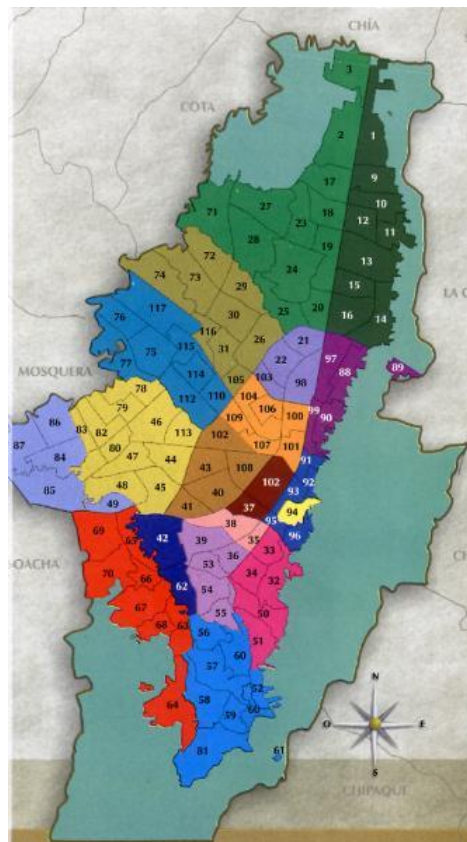
Artículo 293º.- Modalidades del uso residencial. De acuerdo con las características de las edificaciones en las cuales se desarrolla y el régimen de propiedad de las mismas se identifican las siguientes modalidades de uso residencial, para efectos de su reglamentación:

- Vivienda Unifamiliar.
- Vivienda Bifamiliar.
- Vivienda Multifamiliar.
- Agrupaciones o Conjuntos.
- Vivienda Compartida.
- Artículo 296º.- Vivienda multifamiliar. Corresponde a edificaciones desarrolladas sobre un lote de terreno que comprende más de tres unidades prediales independientes, generalmente en edificios de varios pisos.

- Este tipo de desarrollo prevé áreas y servicios comunales dentro de los edificios, cuya propiedad y utilización privadas se definen en Reglamentos de Propiedad Horizontal.
- Estructura de Espacio Privado
- Definición de Normas Urbanísticas para cada una de las unidades o etapas propuestas en las que se determine: Usos del suelo, Índice de Ocupación, Índice de Construcción, Volumetrías, alturas, aislamientos.,
- Características tipológicas de las construcciones nuevas y/o por conservar.
- Plano de usos del suelo con intensidades de ocupación y construcción, y las demás normas que se requieran.

8.3 UNIDADES DE PLANEAMIENTO ZONAL (UPZ)

Bogotá cuenta con 19 unidades de planeamiento zonal.



Las unidades de planeamiento zonal de la ciudad de Bogotá son áreas urbanas más grandes que los barrios que se encuentran dentro de las ciudades, estas buscan funcionar como unidades territoriales con el fin de planear un buen desenvolvimiento urbano a nivel zonal.

En la ciudad de Bogotá existen 19 UPZ, que ayudan a tener una buena inversión de los recursos en las diferentes obras realizadas por la comunidad y además permiten tener un espacio para la participación ciudadana y el trabajo colectivo.

El primer proyecto que RIVEAVE CONTRUCCIONES quiere realizar se ubicara temporalmente en la localidad de Suba, en la UPZ 20, estrato 5. “LA ALHAMBRA se ha consolidado como área residencial del norte de la ciudad, la cual requiere potenciar sus calidades ambientales y urbanas, facilitando su vinculación con otras zonas del sector. En este marco de referencia, la UPZ citada, se caracteriza por ser una zona principalmente de vivienda en donde los usos comerciales y de servicios se han localizado sobre ejes de alto tráfico vehicular, principalmente sobre las vías arteriales. Al interior de la UPZ la discontinuidad en el trazado vial local ha permitido la preservación de las condiciones originales de las áreas residenciales”¹⁶.

Cuadro 8. Listado de Barrios por UPZ

LOCALIDAD	UPZ	BARRIOS UPZ	/
1, USAQUEN	1. PASEO DE LOS LIBERTADORES	3	
	9. VERBENAL	23	
	10. LA URIBE	10	
	11. SAN CRISTOBAL	18	
	12. TOBERIN	15	
	13. LOS CEDROS	23	
	14. USAQUEN	20	
	15. COUNTRY CLUB	11	
	16. SANTA BARBARA	11	
		SUBTOTAL	
2, CHAPINERO	88. EL REFUGIO	9	
	89. SAN ISIDRO-PATIOS	4	
	90. PARDO RUBIO	20	
	97. CHICO LAGO	12	
	99. CHAPINERO	5	
	ZONA EL VERJON		
	SUBTOTAL		50
3, SANTA FE	91, SAGRADO CORAZON	6	

¹⁶ <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=15562>. Decreto 397 de 2004.

	92, LA MACARENA	5	
	93. LAS NIEVES	5	
	94, LAS CRUCES	2	
	96, LOURDES	20	
		SUBTOTAL	38
4,SAN CRISTOBAL	32, SAN BLAS	64	
	33, SOCIEGO	20	
	34. 20 DE JULIO	27	
	50. LA GLORIA	46	
	51, LOS LIBERTADORES	54	
		SUBTOTAL	211
5, USME	52, LA FLORA	18	
	56, DANUBIO	25	
	57, GRAN YOMASA	79	
	58, COMUNEROS	55	
	59, ALFONSO LOPEZ	25	
	60, PARQUE ENTRENUBES	10	
	61. CIUDAD USME	8	
		SUBTOTAL	220
6. TUNJUELITO	42, VENECIA	25	
	62, TUNJUELITO	5	
		SUBTOTAL	30
7. BOSA	49, APOGEO	7	
	84, BOSA OCCIDENTAL	163	
	85, BOSA CENTRAL	107	
	86, EL PORVENIR	40	
	87, TINTAL SUR	13	
		SUBTOTAL	330
8, KENNEDY	44. AMERICAS	33	
	45,CARVAJAL	40	
	43. CASTILLA	49	
	47, KENNEDY CENTRAL	42	
	48, TIMIZA	49	
	78, TINTAL NORTE	2	
	79, CALANDAIMA	9	
	80, CORABASTOS	22	
	81, GRAN BRITALIA	20	
	82, PATIO BONITO	44	
	83, LAS MARGARITAS	3	
	113, BAVARIA	15	
		SUBTOTAL	328
9, FONTIBON	75. FONTIBON	35	
	76.FONTIBON SAN PABLO	17	
	77. ZONA FRANCA	2	

	110, CIUDAD SALITRE OCCIDENTE	4	
	112, GRANJAS DE TECHO	5	
	114, MODELIA	11	
	115, CAPELLANIA	5	
	117, AEROPUERTO EL DORADO	1	
		SUBTOTAL	80
10,ENGATIVA	26, LAS FERIAS	21	
	29, MINUTO DE DIOS	17	
	30, BOYACA REAL	17	
	31, SANTA CECILIA	10	
	72, BOLIVIA	5	
	73, GARCES NAVAS	14	
	74, ENGATIVA	36	
	105, JARDIN BOTANICO	1	
	116, ALAMOS	2	
		SUBTOTAL	123
11, SUBA	2, LA ACADEMIA	1	
	3, GUAYMARAL	2	
	17, SAN JOSE DE BAVARIA	12	
	18, BRITALIA	17	
	19, EL PRADO	24	
	20, LA ALHAMBRA	9	
	23, CASA BLANCA SUBA	10	
	24, NIZA	20	
	25, LA FLORESTA	13	
	27, SUBA	38	
	28, EL RINCON	82	
	71, TIBABUYES	31	
	ZONA RURAL		
		SUBTOTAL	259
12, BARRIOS UNIDOS	21, LOS ANDES	10	
	22, DOCE DE OCTUBRE	13	
	98, LOS ALCAZARES	20	
	103, PARQUE SALITRE	1	
		SUBTOTAL	44
13, TEUSAQUILLO	100, GALERIAS	7	
	101, TEUSAQUILLO	9	
	104, PARQUE SIMON BOLIVAR-CAN	1	
	106, LA ESMERALDA	6	
	107, QUINTA PAREDES	6	
	109, CIUDAD SALITRE ORIENTAL	2	
		SUBTOTAL	31
14, MARTIRES	37, SANTA ISABEL	5	

	102, LA SABANA	16	
		SUBTOTAL	21
15, ANTONIO NARIÑO	35, CIUDAD JARDIN	6	
	38, RESTREPO	10	
		SUBTOTAL	16
16, PUENTE ARANDA	40, CIUDAD MONTES	18	
	41, MUZU	11	
	43. SAN RAFAEL	14	
	108, ZONA INDUSTRIAL	7	
	111, PUENTE ARANDA	5	
		SUBTOTAL	55
17, LA CANDELARIA	94, LA CANDELARIA	8	
		SUBTOTAL	8
18, RAFAEL URIBE	36, SAN JOSE	5	
	39, QUIROGA	13	
	53, MARCO FIDEL SUAREZ	30	
	54, MARRUECOS	39	
	55, DIANA TURBAY	27	
		SUBTOTAL	114
19, CIUDAD BOLIVAR	63, EL MOCHUELO	5	
	64, MONTEBLANCO	6	
	65, ARBORIZADORA	17	
	66, SAN FRANCISCO	18	
	67, LUCERO	69	
	68, EL TESORO	45	
	69, ISMAEL PERDOMO	65	
	70, JERUSALEN	27	
		SUBTOTAL	252
20. SUMAPAZ	ZONA 1		
	ZONA 2		
		TOTAL CIUDAD	2.344

Fuente: <http://www.sdp.gov.co/www/section-2343.jsp>. Secretaría Distrital de Planeación.

Unidad de Planeamiento Zonal (UPZ) No. 20, LA ALHAMBRA se ha consolidado como área residencial del norte de la ciudad, la cual requiere potenciar sus calidades ambientales y urbanas, facilitando su vinculación con otras zonas del sector. En este marco de referencia, la UPZ citada, se caracteriza por ser una zona principalmente de vivienda en donde los usos comerciales y de servicios se han localizado sobre ejes de alto tráfico vehicular, principalmente sobre las vías arteriales. Al interior de la UPZ la discontinuidad en el trazado vial local ha permitido la preservación de las condiciones originales de las áreas residenciales¹⁷.

Se adjunta la Manzana Catastral en el Anexo A

No.	No. UPZ	UPZ	Localidad	Número de Decreto	Gaceta de Urbanismo y Construcción de Obra
27	20	LA ALHAMBRA	SUBA	397 del 25 de diciembre de 2004	Edición 336 de diciembre 23 de 2004

Se adjunta documento de reglamento de unidad de planeamiento zonal. Anexo B

Las políticas según la norma del DECRETO 397 DE 2004 de diciembre 15 son las siguientes: Políticas generales de la norma urbanística en la UPZ No. 20, LA ALHAMBRA.

1. Garantizar el carácter de zona residencial privilegiando la vivienda sobre las demás actividades y potenciando sus condiciones ambientales.
2. Permitir una densificación moderada en algunos sectores y sobre ejes comerciales y de servicios de tal forma que las actividades y procesos de consolidación del espacio construido garanticen adecuadas condiciones de habitabilidad para la población esperada al año 2010.
3. Garantizar la accesibilidad y movilidad eficiente de la zona para mejorar las condiciones de movilización interna de la población así como su accesibilidad a los sistemas de transporte masivo.

¹⁷ <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=15562>

4. Preservar y restaurar los elementos del sistema hídrico haciendo énfasis en el mejoramiento de las condiciones ambientales.
5. Incrementar la oferta de espacios arborizados como transformación positiva del territorio.
6. Aprovechar paisajísticamente el potencial ecológico para reafirmar el espacio público como lugar de convivencia, de desarrollo cultural, recreativo y comunitario. (Artículo 13 Decreto 190 de 2004).

Reglamenta la UPZ No. 20 La Alhambra, ubicada en la Localidad de Suba. Señala las políticas y estrategias de ordenamiento territorial en esta UPZ, su estructura básica, reservas viales, sectores normativos, fichas reglamentarias, normas urbanísticas, estacionamientos, manejo del ruido, instrumentos de gestión, cargas urbanísticas, mecanismos de reparto y aplicación del efecto plusvalía.

8.4. LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN

La licencia de construcción es una autorización que el Gobierno Nacional da, para permitir a los interesados realizar adecuaciones a terrenos tanto en lugares públicos como en privados. Es indispensable tener una licencia de construcción ya que es el requisito para dar paso a la realización de una obra, en este acaso al proyecto, si esta licencia es imposible desarrolla la construcción de urbanizaciones. Estas autorizaciones se conceden de acuerdo con las normas comprendidas en el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) del municipio o distrito respectivo. Mientras que las licencias de construcción se expiden a la hora de realizar ampliaciones, adecuaciones, modificaciones y demoliciones de construcciones.

La Curaduría Urbana es quien tramita y expide las licencias, y la norma que deben tener vigente y presente es DECRETO NÚMERO 1052 DE 1998.

Los documentos que se requieren para obtener la licencia de construcción según el Decreto son:

1. Copia del certificado de libertad y tradición del inmueble o inmuebles objeto de la solicitud, cuya fecha de expedición no sea anterior en más de tres (3) meses a la fecha de la solicitud.
2. Si el solicitante de la licencia fuera una persona jurídica, deberá acreditarse la existencia y representación de la misma mediante el documento legal idóneo.

3. Copia del recibo de pago del último ejercicio fiscal del impuesto predial del inmueble o inmuebles objeto de la solicitud donde figure la nomenclatura alfanumérica del predio.

4. Plano de localización e identificación del predio o predios objeto de la solicitud.

5. La relación de la dirección de los vecinos del predio o predios objeto de la solicitud y si fuere posible el nombre de ellos. Se entiende por vecinos las personas titulares de derechos reales, poseedoras o tenedoras de los inmuebles colindantes con el predio o predios sobre los cuales se solicita la licencia de urbanismo o construcción o alguna de sus modalidades.

6. La constancia de pago de la plusvalía si el inmueble o inmuebles objeto de la solicitud se encontrara afectado por ese beneficio.

7. La manifestación de si el proyecto sometido a consideración se destinará o no a vivienda de interés social, de lo cual se dejará constancia en el acto que resuelva la licencia.

Las entidades competentes tendrán un plazo máximo de 45 días para la expedición de las respectivas

8.5 PROTOCOLO DE KIOTO

Es un acuerdo que obliga a los países a reducir sus emisiones de gases hasta llegar al mismo nivel que existía en 1990, y que deberá alcanzarse entre el 2008 y el 2012, es decir que tiene por objetivo reducir las emisiones de seis gases que causan el calentamiento global: dióxido de carbono, gas metano y óxido nítrico, además de tres gases industriales fluorados: Hidrofluorocarbonos (HFC), Perfluorocarbonos (PFC) y Hexafluoruro de azufre.

El efecto invernadero es un fenómeno que ha vuelto más caliente la tierra por la acumulación de esos gases en las capas inferiores de la atmósfera, esa especie de manto que retiene el calor solar ha desordenado el clima de manera abrupta, y las consecuencias previstas van desde el incremento en el nivel del mar hasta la extinción de especies

Colombia está trabajando en una opción que se conoce como Mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL), aplicable a los países en desarrollo, Colombia se le considera pionero en América Latina. Los MDL, además de contribuir al desarrollo sostenible, generan inversiones en el país.

Colombia tiene uno de los más bajos índices de emisión de GEI (entre el 0,2 y el 0,3 por ciento de las emisiones mundiales), el cambio climático afecta al país de una forma considerable.

En primer lugar, si el nivel del mar sigue subiendo, los litorales Caribe y Pacífico quedarían inundados permanentemente, de acuerdo con la Primera comunicación nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas, elaborada por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (Ideam).

Si se duplican los niveles de dióxido de carbono en la atmósfera, la mitad del territorio nacional tendría que ver cómo se secan sus recursos hídricos, mientras que se alteraría un 23 por ciento de la cobertura vegetal; los nevados se afectarían en un 92 por ciento y los páramos desaparecerían.

Para contrarrestar dicho panorama, en el país hay una creciente ola de proyectos que han trascendido las fronteras en campos como el transporte, generación y distribución eficiente de energía, manejo de residuos sólidos, tratamiento de aguas residuales y actividades forestales.

8.6 LEY 697 DE 2001

Ley que fomenta el uso racional y eficiente de la energía, y promueve la utilización de energías alternativas.

ARTÍCULO 1o. Declárase el Uso Racional y Eficiente de la Energía (URE) como un asunto de interés social, público y de conveniencia nacional, fundamental para asegurar el abastecimiento energético pleno y oportuno, la competitividad de la economía colombiana, la protección al consumidor y la promoción del uso de energías no convencionales de manera sostenible con el medio ambiente y los recursos naturales.

ARTÍCULO 2o. El Estado debe establecer las normas e infraestructura necesarias para el cabal cumplimiento de la presente ley, creando la estructura legal, técnica, económica y financiera necesaria para lograr el desarrollo de proyectos concretos, URE, a corto, mediano y largo plazo, económica y ambientalmente viables asegurando el desarrollo sostenible, al tiempo que generen la conciencia URE y el conocimiento y utilización de formas alternativas de energía.

ARTÍCULO 4o. ENTIDAD RESPONSABLE. El Ministerio de Minas y Energía, será la entidad responsable de promover, organizar, asegurar el desarrollo y el seguimiento de los programas de uso racional y eficiente de la energía de acuerdo a lo dispuesto en la presente ley, y cuyo objetivo es:

ARTÍCULO 6o. OBLIGACIONES ESPECIALES DE LAS EMPRESAS DE SERVICIOS PÚBLICOS. Además de las obligaciones que se desprendan de programas particulares que se diseñen, las Empresas de Servicios Públicos que generen, suministren y comercialicen energía eléctrica y gas y realicen programas URE, tendrán la obligación especial dentro del contexto de esta ley, de realizar programas URE para los usuarios considerando el aspecto técnico y financiero del mismo y asesorar a sus usuarios para la implementación de los programas URE que deban realizar en cumplimiento de la presente ley.

ARTÍCULO 10. El Gobierno Nacional a través de los programas que se diseñen, incentivará y promoverá a las empresas que importen o produzcan piezas, calentadores, paneles solares, generadores de biogás, motores eólicos, y/o cualquier otra tecnología o producto que use como fuente total o parcial las energías no convencionales, ya sea con destino a la venta directa al público o a la producción de otros implementos, orientados en forma específica a proyectos en el campo URE, de acuerdo a las normas legales vigentes.

8.7 DECRETO 3683 DE 2003

Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución.

El objetivo del presente decreto es reglamentar el uso racional y eficiente de la energía, de tal manera que se tenga la mayor eficiencia energética para asegurar el abastecimiento energético pleno y oportuno, la competitividad del mercado energético colombiano, la protección al consumidor y la promoción de fuentes no convencionales de energía, dentro del marco del desarrollo sostenible y respetando la normatividad vigente sobre medio ambiente y los recursos naturales renovables.

Artículo 9°. *Objeto.* La Comisión Intersectorial se constituye como una instancia de asesoría, consulta y apoyo del Ministerio de Minas y Energía, en el desarrollo de las siguientes funciones:

- a) Coordinar las políticas del Uso Racional y Eficiente de Energía y Fuentes no Convencionales de Energía que diseñen cada una de las entidades, en el ámbito de su competencia;
- b) Impartir orientación superior a las entidades de la rama ejecutiva del poder público, que desarrollen funciones relacionadas con el Uso Racional y Eficiente de Energía y las Fuentes No Convencionales de Energía;

- c) Impulsar los programas y proyectos sobre Uso Racional y Eficiente de Energía, Cogeneración y Fuentes No Convencionales de Energía;
- d) Impartir lineamientos específicos para el diseño, implementación y seguimiento del Programa de Uso Racional y Eficiente de Energía y demás Formas de Energía No Convencionales, PROURE;
- e) Efectuar el seguimiento de las metas, y variables energéticas y económicas que permitan medir el avance en la implementación del Programa de Uso Racional y Eficiente de Energía y demás Formas de Energía No Convencionales, PROURE;
- f) Coordinar la consecución de recursos nacionales o internacionales para desarrollar los programas y proyectos sobre Uso Racional y Eficiente de Energía y Fuentes No Convencionales de Energía, así como definir las estrategias que permitan la identificación de nuevas fuentes y/o la consolidación de las existentes;
- g) Estudiar, recomendar, hacer seguimiento y coordinar con las entidades competentes el otorgamiento de estímulos relacionados con el Uso Racional y Eficiente de Energía y Fuentes No Convencionales de Energía;
- h) Apoyar el desarrollo de programas de eficiencia energética para el transporte de pasajeros en los centros urbanos y para el transporte de carga;
- i) Seleccionar a las personas naturales o jurídicas que deban ser galardonadas con la Orden al Mérito URE;
- j) La Comisión Intersectorial, además asesorará al Gobierno para la toma de decisiones estratégicas en el contexto de los objetivos de la ley y en condiciones de crisis del sector energético.

Artículo 15. *Creación de la Condecoración al Uso Racional y Eficiente de la Energía y Fuentes No Convencionales.* Modificado por el art. 2, Decreto Nacional 2688 de 2008. En desarrollo del numeral 3 del artículo 7º de la Ley 697 de 2001, créase la Orden al Mérito URE para distinguir y estimular a quienes se destaquen por el uso racional y eficiente de la energía y fuentes no convencionales.

Artículo 16. *Requisitos para obtener la distinción.* Modificado por el art. 3, Decreto Nacional 2688 de 2008. La Orden al Mérito URE se otorgará a quienes reúnan los siguientes requisitos:

- a) En la categoría de industria y comercio: Haberse destacado a nivel nacional en la aplicación de un programa URE;

b) En la categoría de investigación: Haber realizado por lo menos un proyecto de investigación sobre el Uso Racional y Eficiente de la Energía y Fuentes No Convencionales de Energía y manifestar por escrito que es autor de la obra y responder de esa titularidad ante terceros. Cuando se trate de grupos, Centros de Desarrollo Tecnológico o Instituciones de Investigación, deben estar reconocidos por Colciencias;

c) En la categoría de enseñanza: Contar con programa de educación formal desde la educación primaria, secundaria, pregrado, posgrado, a nivel de especialización o maestría en el que se enseñe y divulgue el Uso Racional y Eficiente de la Energía y Fuentes No Convencionales de energía.

9. CAPITULO FINANCIERO

9.1 NOMINA

La nomina de RIVERAVE CONSTRUCCIONES LTDA, se compone de dos áreas, la administrativa que corresponde a los profesionales y conformada por su personal que son los mismos socios que gracias a la participación de estos, se logra mantener el equilibrio financiero en el área administrativa, los socios han aceptado un salario aceptable, con los descuentos labores de ley como son de salud (4%) y pensión (4%). Por ser una empresa prácticamente familiar se logra así el objetivo de disminuir costos.

En el momento que esta empresa obtenga mayor número en el desarrollo de proyectos y sus ingresos sean mayores se van aumentando el valor de los salarios del personal administrativo en forma progresiva y mejorando su nivel jerárquico hasta el punto que se logre nivelar el perfil del cargo con el salario máximo proyectado con el 100% de la capacidad instalada de construcción de RIVERAVE CONSTRUCCIONES LTDA.

La segunda área de personal es el de obra, dentro del cual se encuentran nueve empleados fijos dentro del proyecto, los que serán los encargados de ejecutar las actividades de control, diseño del proyecto, inspección directamente en la ejecución de la obra y sus ingresos como remuneración que reciben es de menos de dos salarios mínimos vigentes mas el auxilio de transporte de 59.300 de ley, y de la misma manera se les garantiza el cumplimiento de todos los pagos parafiscales a su favor y pago de prestaciones sociales de igual forma a los descuentos de salud y pensión en cumplimiento de las normas labores establecidas en Colombia.

RIVERAVE CONSTRUCCIONES LTDA, cumplirá con la obligación legal y moral de pagar la carga prestacional a cada uno de sus trabajadores, dentro de esta se encuentran las prestaciones sociales, aportes patronales, y los aportes parafiscales. Dentro de los aportes patronales, se encentra el de ARP o riesgo profesional el cual depende del tipo de labora que realice el trabajador y se mide dependiendo del riesgo que se acarrea en el lugar y condiciones del trabajo y de

las funciones propias del mismo. Para el personal administrativo es de 0.522%, mientras que para el personal de obra es del 4.35%, este pago a ARP garantiza a los trabajadores una posible indemnización o cobertura futura por un hecho directo que afecte su salud o el posible detrimento para el desempeño de labores en condiciones normales.

RIVERAVE CONSTRUCCIONES LTDA							
NOMINA MENSUAL DE PERSONAL ADMINISTRATIVA							
GASTOS DE PERSONAL FIJOS	MENSUAL	OTROS DEVENGOS	TOTAL DEVENGADO	DESCUENTOS		TOTAL DESCUENTOS	TOTAL A PAGAR
				SALUD	PENSION		
GERENTE GENERAL- JEFE DE CONSTRUCCION	2.500.000	60.900	2.560.900	100.000	100.000	200.000	2.360.900
GERENTE DPTO FINANCIERO	1.800.000	60.900	1.860.900	72.000	72.000	144.000	1.716.900
SECRETARIA	515.000	60.900	575.900	20.600	20.600	41.200	534.700
TOTAL NOMINA	4.815.000	182.700	4.997.700	192.600	192.600	385.200	4.612.500

CARGA PRESTACIONAL			
PRESTACIONES SOCIALES	APORTES PATRONALES	APORTES PARAFISCAL	TOTALES MES
559.044	525.550	225.000	1.309.594
406.234	378.396	162.000	946.630
125.719	108.263	46.350	280.332
1.090.998	1.012.209	433.350	2.536.557

RIVERAVE CONSTRUCCIONES LTDA							
NOMINA MENSUAL DE PERSONAL OBRA							
GASTOS DE PERSONAL FIJOS	MENSUAL	OTROS DEVENGOS	TOTAL DEVENGADO	DESCUENTOS		TOTAL DESCUENTOS	TOTAL A PAGAR
				SALUD	PENSION		
ARQUITECTO PROYECTISTA	900.000	60.900	960.900	36.000	36.000	72.000	888.900
DIRECTOR DE OBRA	2.500.000		2.500.000	100.000	100.000	200.000	2.300.000
<i>PERSONAL ADMINISTRATIVO DE OBRA</i>							
Vendedor	516.000	60.900	576.900	20.640	20.640	41.280	535.620
Auxiliar administrativo	900.000	60.900	960.900	36.000	36.000	72.000	888.900
<i>PERSONAL AUXILIAR</i>							
Maestro general (1)	1.500.000		1.500.000	60.000	60.000	120.000	1.380.000
Oficiales (1)	616.000	60.900	676.900	24.640	24.640	49.280	627.620
Ayudante (1)	516.000	60.900	576.900	20.640	20.640	41.280	535.620
Ayudante (2)	516.000	60.900	576.900	20.640	20.640	41.280	535.620
Almacenista (1)	516.000	60.900	576.900	20.640	20.640	41.280	535.620
TOTAL NOMINA	8.480.000	426.300	8.906.300	339.200	339.200	678.400	8.227.900

CARGA PRESTACIONAL			
PRESTACIONES SOCIALES	APORTES PATRONALES	APORTES PARAFISCAL	TOTALES MES
196.470	189.198	81.000	466.668
545.750	525.550	225.000	1.296.300
196.470	223.650	81.000	501.120
327.450	372.750	135.000	835.200
134.473	153.076	55.440	342.989
112.643	128.226	46.440	287.309
112.643	128.226	46.440	287.309
112.643	128.226	46.440	287.309
1.851.184	2.107.280	410.760	4.369.224

9.2 PRESUPUESTO

El presupuesto que se realizó es la proyección de los materiales, las cantidades y a precios del mercado de hoy que se utilizarán en el proyecto Los Robles, las cantidades hacen referencia al total necesario durante un año de ejecución que dura la obra y al número de apartamentos a construir el cual se compone de 14 apartamentos tipo A,B,C,D. con zonas sociales, área de jardineras y zonas comunes que se encontrarán en la edificación, de igual forma estos apartamentos incluyen las áreas de parqueadero particular y los depósitos para cada uno. Todos los ítems enunciados en el presupuesto se encuentran explicados en el capítulo técnico en forma detalladamente.

Dentro del presupuesto se utilizarán los materiales necesarios para el desarrollo del proyecto, y además materiales ecológicos que ayudan al respeto del medio ambiente y que dan sostenibilidad y responsabilidad al proyecto

Los honorarios profesionales especifican la elaboración de todos los planos necesarios para el diseño, construcción y venta de todo el proyecto, no se consideran como pago de servicios profesionales por asesorías como normalmente se utiliza, sino la elaboración de todos los documentos necesarios para la ejecución y puesta en funcionamiento de la obra, estos honorarios se realizan mediante una contratación externa.

RIVERAVE CONSTRUCCIONES LTDA PRESUESTO DE OBRA PROYECTO LOS ROBLES						
DESCRIPCION CAPITULO	UNID AD	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIOS	PRECIO UN. TOTAL	VALOR PARCIAL	VALOR CAPITULO
1	DEMOLICIONES					1.500.000
2	PRELIMINARES					5.973.800
2.1	Localizacion y replanteo	M2	1.818,00	400,00	727.200,00	
2.2	campamento 18 m2	GL	1,00	1.198.337,00	1.198.337,00	
2.3	Instalaciones provisionales	GL	1,00	3.000.000,00	3.000.000,00	
2.4	cerramiento teja zinc h = 2,10	ML	15,00	69.884,18	1.048.262,73	
2.5	Valla licencia de construccion	GL	1,00	200.000,00		
3	EXCAVACION					26.825.922
3.1	Excavacion mecanica y retiro	M3	720,00	18.633,00	13.415.760,00	
3.2	Pañete taludes	M2	86,40	24.996,77	2.159.720,50	
3.3	Excavación manual trincheras	M3	110,00	79.780,00	8.775.800,00	
3.4	Malla gallinero	ML	54,00	3.900,00	210.600,00	
3.5	Recebo B -200	M3	66,35	34.122,70	2.264.041,17	
4	CIMENTACION					68.333.257
4.1	Concreto limpieza E=0,05 concret	M2	324,02	16.332,67	5.292.177,40	
4.2	Placa flotante 3000psi h=1,20	M2	273,70	223.882,72	61.276.700,83	
4.3	zapatas en concreto	M3	5,06	348.829,42	1.764.379,23	
5	ESTRUCTURA					234.884.664
5.1	Columnas en concreto 3000psi	M3	80,00	540.245,67	43.219.653,56	
5.2	Rampas macizas en concreto 300	M3	38,24	197.267,70	7.542.727,86	
5.3	Placas macizas e= 0,15 ascensor	M3	2,75	635.683,50	1.748.129,63	
5.4	Placa contrapiso aligerada h=0,20	M3	47,20	86.173,75	4.067.401,00	
5.5	Foso ascensor	M3	18,50	635.683,50	11.760.144,75	
5.6	Placa entrepiso aligerada 1 piso H=	M2	300,00	105.173,75	31.552.125,00	
5.7	Placa entrepiso aligerada 2,3,4,5 p	M2	1150,50	105.173,75	121.002.399,38	
5.8	Concreto escaleras 3000psi	M3	6,408	515.360,34	3.302.429,03	
5.9	Muro contencion concreto	M3	11,60	635.683,50	7.373.928,60	
5.10	Tanque subteraneo concreto	M3	5,22	635.683,50	3.315.725,14	
5.11	ACERO DE REFUERZO					126.989.643
5.11.1	Acero de refuerzo	KG	65000	1.854,56	120.546.166,52	
5.11.2	Concremalla	KG	3000	2.147,83	6.443.476,23	
6	MAMPOSTERIA					81.291.223
6.1	Muro E=0,12 en bloque # 4 interior	M2	1.400,66	28.697,94	40.196.056,30	
6.2	Dintel en concreto 3000 psi incluy	ML	91,20	21.974,37	2.004.062,26	
6.3	Muro tolete liviano santafe E=0,12	M2	488,00	46.256,29	22.573.070,11	
6.4	Enchape columna tolete liviano sa	ML	95,85	7.638,63	732.162,97	
6.5	Enchape placa tolete liviano santa	ML	103,6	7.638,63	791.362,37	
6.6	Alfajia perimetro ventana tolete livi	ML	186,01	26.768,51	4.979.209,90	
6.7	Jardineras	M2	47,87	46.256,29	2.214.288,66	
6.8	CHIMENEAS 0,80	UN	14,00	557.215,00	7.801.010,00	

7	PAÑETES					24.585.746
7.1	Pañete bajo placa escaleras	M2	34,26		12.483,89	427.697,95
7.2	Pañete interior liso muros	M2	1.476,22		10.609,52	15.661.979,21
7.3	Pañete culatas	M2	250,47		13.338,95	3.341.005,72
7.4	Pañete impermeabilizado duchas	M2	182,00		8.278,51	1.506.688,38
7.5	Filos sencillos	ML	1.205,55		2.500,00	3.013.875,00
7.6	Dilataciones	ML	253,80		2.500,00	634.500,00
8	IMPERMEABILIZACIONES					7.879.032
8.1	Impermeabilizacion ladrillo fachada	M2	221,039		4.253,79	940.253,34
8.2	impermeabilizacion placa cubierta	M2	252,82		24.638,00	6.228.979,16
8.3	impermeabilizacion jardineras	M2	33,80		21.000,00	709.800,00
9	PISOS BASES					15.273.047
9.1	Poyos cocinas	ML	21,05		16.669,53	350.893,55
9.2	Poyos baño h= 0,10	ML	29,90		15.327,53	458.293,06
9.3	Afinado piso	M2	1.234,09		10.242,14	12.639.717,06
9.4	Afinado piso impermeabilizado	M2	60,11		11.102,57	667.375,33
9.5	Afinado escaleras y circulaciones	M2	43,23		10.242,14	442.767,71
9.6	Pirlan antideslizante	ML	102,00		7.000,00	714.000,00
9.7	PISOS Y ENCHAPES					38.335.759
9.7.1	Piso zona comun	M2	33,06		40.000,00	1.322.400,00
9.7.2	Piso en madera	M2	337,42		45.000,00	15.183.900,00
9.7.3	Pisos en alfombra alcobas	M2	240,81		22.000,00	5.297.820,00
9.7.4	Pisos escaleras y circulaciones	M2	43,79		40.000,00	1.751.600,00
9.7.5	Pisos exteriores accesos	M2	44,62		16.563,00	739.041,06
9.7.6	Enchape muros 20x30 baños	M2	125,97		33.250,00	4.188.502,50
9.7.7	Enchape pisos 30x30 baños	M2	76,27		33.250,00	2.535.977,50
9.7.8	Enchape pisos 30x30 baños zona	M2	3,11		33.250,00	103.407,50
9.7.9	Enchape muros 20x30 cocina	M2	23,94		33.250,00	796.005,00
9.7.10	Enchape pisos 30x30 cocina	M2	95,74		45.750,00	4.380.105,00
9.7.11	regilla con sosco 3" x 2"	UN	38,00		6.500,00	247.000,00
9.7.12	Tapa registro plastico	UN	45,00		30.000,00	1.350.000,00
9.7.13	Regilla de ventilacion	UN	22,00		20.000,00	440.000,00
10	ACABADOS					49.397.650
10.1	<i>CARPINTERIA MENOR</i>					
10.1.1	Guardascoba madera h=0,07	ML	565,08		10.404,91	5.879.606,10
10.1.2	Bocapuestas en madera	ML	77,36		10.400,00	804.544,00
10.2	<i>MESONES</i>					
10.2.1	Meson en granito	ML	45,00			0,00
10.2.2	Meson en marmol	ML	30,00		200.000,00	6.000.000,00
10.2.3	Meson porteria	ML	1,00		300.000,00	300.000,00
10.3	<i>CIELO RASOS</i>					
10.3.1	Dry wall	M2	728,27		50.000,00	36.413.500,00
11	CARPINTERIA EN MADERA					45.000.000
11.1	<i>PUERTAS</i>					
11.1.1	Puerta entamborada triplex 0,70	UN	32,00			6.400.000,00
11.1.2	Puerta entamborada triplex 0,80	UN	25,00			6.250.000,00
11.1.3	Puerta entamborada triplex 0,90	UN	14,00			4.200.000,00
11.1.4	Puerta baiben	UN	14,00			280.000,00
11.2	<i>CLOSET</i>					
11.2.1	Closet cedro / puertas	UN	24,00			8.700.000,00
11.2.2	Mueble lavamanos	UN	32,00			4.170.000,00
11.2.3	Mueble porteria	UN	1,00			1.000.000,00

11.3	MUEBLES COCINAS						
11.3.1	Mueble bajo sin meson y muebles	UN	14,00			14.000.000,00	
12	CARPINTERIA METALICA					35.488.571	
12.1	Baranda metalica balcones	ML	54,60		120.000,00	6.552.000,00	
12.2	Baranda metalica escaleras (tubo	ML	60,18		7.290,00	438.712,20	
12.3	Escalera de gato acceso a placa d	ML	3,6		250.000,00	900.000,00	
12.4	Puerta electrica deslizable 3.50 x	UN	2,00		4.000.000,00	8.000.000,00	
12.5	VENTANERIA ALUMINIO CORREDIZA						
12.5.1	V1 1,65 x 1,61	M2	2,64		85.000,00	224.434,00	
12.5.2	V2 1,72 x 1,80 alcobas	M2	68,11		85.000,00	5.789.520,00	
12.5.3	V3 2,30 x 1,80	M2	4,42		85.000,00	375.360,00	
12.5.4	V4 0,80 x 0,70 persiana	M2	1,68		85.000,00	142.800,00	
12.5.5	V5 1,60 x 1,30 hall	M2	8,32		85.000,00	707.200,00	
12.5.6	V6 0,60 x 1,30 lavadero	M2	4,68		85.000,00	397.800,00	
12.5.7	V7 1,23 x 1,30 cocina 5 piso	M2	3,20		85.000,00	271.830,00	
12.5.8	V8 1,20 x 1,30 escalera	M2	6,24		85.000,00	530.400,00	
12.6	PUERTAS ALUMINIO						
	Puerta acceso						
12.6.1	P1 1,33 x 2,35	UN	1,00		180.000,00	180.000,00	
	Puerta ventana corrediza						
12.6.2	P2 1,84 x 2,35	M2	12,97		85.000,00	1.102.620,00	
12.6.3	P3 2,26 x 2,35	M2	15,86		85.000,00	1.348.312,50	
12.6.4	P4 1,60 x 2,35	M2	7,52		85.000,00	639.200,00	
12.6.5	P5 2,20 x 2,35	M2	15,51		85.000,00	1.318.350,00	
12.6.7	P6 3,90 x 2,35	M2	27,50		85.000,00	2.337.075,00	
12.6.8	P7 4,50 x 2,35	M2	10,58		85.000,00	898.875,00	
12.6.9	P8 4,20 x 2,35	M2	9,87		85.000,00	838.950,00	
12.6.10	P9 2,49 x 2,35	M2	5,85		85.000,00	497.377,50	
12.6.11	P10 2,74 x 2,35	M2	6,44		85.000,00	547.315,00	
	Puerta depositos						
12.6.12	P8 0,70 x 2,30	UN	17,00		85.320,00	1.450.440,00	
13	CERRADURAS					3.556.287	
13.1	CERRADURAS						
13.1.1	Cerradura entrada principal	UN	1,00		60.000,00	60.000,00	
13.1.2	Cerradura puerta salon comunal	UN	1,00		45.000,00	45.000,00	
13.1.3	Cerradura puerta depositos	UN	17,00		42.607,00	724.319,00	
13.1.4	Cerradura puerta alcobas	UN	25,00		35.000,00	875.000,00	
13.1.5	Cerradura puerta baño	UN	32,00		35.999,00	1.151.968,00	
13.1.6	Cerradura puerta acceso apartame	UN	14,00		50.000,00	700.000,00	
14	ELECTRICAS - TV - SONIDO					64.000.000	
14.1	ELECTRICAS	GL	1,00	64.000.000		64.000.000,00	
15	HIDROSANITARIAS Y GAS					85.000.000	
15.1	HIDROSANITARIAS	GL	1,00	70.000.000		70.000.000,00	
15.2	INSTALACIONES GAS	GL	1,00	15.000.000		15.000.000,00	
16	APARATOS SANITARIOS GRIFERIA					16.202.164	
16.1	PORCELANA SANITARIA						
16.1.1	Sanitario	UN	32,00		180.000,00	5.760.000,00	
16.1.2	Lavamanos	UN	32,00		120.400,00	3.852.800,00	
16.1.3	Toallera	UN	32,00		14.877,00	476.064,00	
16.1.4	Jabonera	UN	54,00		16.000,00	864.000,00	
16.2	GRIFERIA						
16.2.1	Conjunto mezcladora lavamanos	UN	32,00		80.000,00	2.560.000,00	
16.2.2	Conjunto mezcladora ducha	UN	22,00		54.400,00	1.196.800,00	
16.2.3	Mezcladora lavaplatos	UN	15,00		54.400,00	816.000,00	
16.2.4	LLave lavadero	UN	11,00		19.500,00	214.500,00	
16.2.5	Lavadero	UN	11,00		42.000,00	462.000,00	

17	VIDRIOS Y ESPEJOS						13.179.320
17.1	Vidrios 4mm	M2	216,80		25.300,00	5.485.040,00	
17.2	Division de baño vidrio templado	M2	55,44		120.000,00	6.652.800,00	
17.3	Espejo baño	M2	45,00		23.144,00	1.041.480,00	
18	COCINAS						19.717.222
18.1	Estufa 4 gas	UN	14,00		301.516,00	4.221.224,00	
18.2	Horno	UN	14,00		356.120,00	4.985.680,00	
18.3	Calentador paso a gas	UN	14,00		420.000,00	5.880.000,00	
18.4	Campana extractora	UN	14,00		150.737,00	2.110.318,00	
18.5	Meson Lavaplatos 0,60 x 0,55	UN	14,00		180.000,00	2.520.000,00	
19	PINTURA						19.887.413
19.1	<i>PINTURA MUROS Y CIELO RASO</i>						
19.1.1	Estuco primera mano vinilo muros	M2	1.767,66		3.357,50	5.934.926,23	
19.1.2	2da. 3ra. Mano vinilo muros E=3	M2	1.767,66		4.954,14	8.757.241,48	
19.1.3	2da. 3ra. Mano vinilo Dry wall E=3	M2	728,27		4.590,42	3.343.061,68	
19.1.4	Demarcacion parqueaderos	GL				900.000,00	
19.1.5	Filos sencillos	ML	440,00		1.616,37	711.201,10	
19.1.6	Dilataciones	ML	253,80		949,50	240.982,98	
20	ASCENSOR						65.000.000
20.1	ASCENSOR	GL	1,00	65.000.000		65.000.000,00	
21	RED CONTRA INCENDIOS						621.800
21.1	Equipo contra incendios clase 1	UN	1,00		621.800	621.800,00	
22	ALQUILER Y COMPRA DE EQUIPO						2.978.880
22.1	Alquiler de andamios tubulares	MES	6,00		371.200,00	2.227.200,00	
22.2	Alquiler pluma-grua electrica	MES	1,00		751.680,00	751.680,00	
23	GASTOS GENERALES						12.500.000
23.1	<i>SERVICIOS</i>						
23.1.1	Consumo agua obra	MES	8,00		350.000,00	2.800.000,00	
23.1.2	Consumo energia obra	MES	8,00		200.000,00	1.600.000,00	
23.1.3	Consumo telefono obra	MES	8,00		200.000,00	1.600.000,00	
23.2	<i>ENTREGAS</i>						
23.2.1	Entregas y reparaciones	GL	14,00		250.000,00	3.500.000,00	
23.2.2	Retiros sobrantes de obra con car	VJ	25,00		120.000,00	3.000.000,00	
24	ASEO Y SEÑALIZACION						4.398.311
24.1	Aseo final general	M2	1.110,00		1800	1.998.000,00	
24.2	Aseo vidrios fachada	M2	154,26		1350	208.251,00	
24.3	Aseo ladrillo tolete fachada	M2	221,03		2000	442.060,00	
24.2	<i>SEÑALIZACION</i>						
24.2.1	Nomenclatura apartamentos	UN	15,00		50.000,00	750.000,00	
24.2.2	Nomenclatura edificio	UN	1,00		1.000.000,00	1.000.000,00	
25	OBRAS EXTERIORES						5.860.000
25.1	Obras exteriores	GL			5.500.000,00	5.500.000,00	
25.2	Suministro e instalacion tierra negra para jardineras	VJ	2,00		180.000,00	360.000,00	

26	ADMINISTRACION DE OBRA						145.052.288
26.1	<i>PERSONAL PROFESIONAL</i>						
26.1.1	Director de Obra	MES	12		2.500.000,00	30.000.000,00	
26.1.2	Arquitecto Proyectista	MES	12		960.900,00	11.530.800,00	
			12				
26.2	<i>PERSONAL AUXILIAR</i>						
26.2.1	Maestro general (1)	MES	12		1.500.000,00	18.000.000,00	
26.2.2	Oficiales (1)	MES	12		676.900,00	8.122.800,00	
26.2.3	Ayudantes (2)	MES	12		576.900,00	13.845.600,00	
26.2.4	Almacenista (1)	MES	12		576.900,00	6.922.800,00	
26.2.5	Vendedor	MES	4		576.900,00	2.307.600,00	
26.2.6	Carga prestacional	MES	12		4.369.224,00	52.430.688,00	
26.3	<i>GASTOS ADMINISTRATIVOS</i>						
26.3.1	Caja menor obra	MES			500.000,00	0,00	
26.3.2	Papelera	MES			100.000,00	0,00	
26.3.3	Fotocopias heliograficas planos ob	GL	48,00		4.000,00	192.000,00	
26.3.4	Herramientas obra	GL	1,00		1.200.000,00	1.200.000,00	
26.3.5	Dotacion del personal	GL			500.000,00	500.000,00	
27	LICENCIAS / CONEXIÓN SERVICIOS						42.380.000
27.1	Licencia construccion obra	MES	1,00	35.000.000,00		35.000.000,00	
27.2	<i>ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO</i>						
27.2.1	Medidor acueducto 1" instalacion	UN	1,00	1.500.000,00		1.500.000,00	
27.4	<i>GAS NATURAL</i>						
27.4.1	Conexión gas	UN	14,00		420.000,00	5.880.000,00	
28	DISEÑOS Y ESTUDIOS PREVIOS						33.000.000
28.1	<i>ESTUDIOS PREVIOS</i>						
28.1.1	Diseño direccion arquitectonica	GL	1,00		20.000.000,00	20.000.000,00	
28.1.2	Diseño estructural	GL	1,00		4.000.000,00	4.000.000,00	
28.1.3	Estudios de suelos	GL	1,00		2.000.000,00	2.000.000,00	
28.1.4	Diseño hidrosanitario	GL	1,00		1.500.000,00	1.500.000,00	
28.1.5	Diseño electrico	GL	1,00		1.500.000,00	1.500.000,00	
28.1.6	Presupuesto	GL	1,00		2.000.000,00	2.000.000,00	
28.1.7	Programacion	GL	1,00		2.000.000,00	2.000.000,00	
SUBTOTAL COSTO DIRECTO						1.295.091.999	
AIU							
COSTO INDIRECTO LOTE						450.000.000	
VALOR TOTAL						1.745.091.999	

9.3 FLUJO DE CAJA

El flujo de caja se realizo de acuerdo al tiempo de duración tanto de la obra, como de la preventa. Como se nombro anteriormente el proyecto se realizara por medio de una fiducia la cuales el ente administrativo del proyecto que brindara seguridad al proyecto y al cliente mismo.

El periodo de tiempo para la evaluación y ejecución del proyecto son 16 meses. El costo de oportunidad corresponde al 1.2 mensual, ya que se compara con la tasa de oportunidad mas alta en el mercado es decir con un CDT. A partir de esto se evidencia la rentabilidad del proyecto al dar a conocer que la TIR es mucho más alta que el costo de oportunidad. Y por otro lado se muestra que el VPN es mayor a 0 lo cual indica que el proyecto es viable y sin mayor riesgo.

Por otro lado en cuanto a proyecto de ventas, se tiene estipulado que al final del cuarto periodo se alcanza el punto de equilibrio, momento en el cual se dará inicio a la construcción del edificio, ya que se tiene la liquidez para su desarrollo total.

Riesgos de la construcción del proyecto los robles

RIVERAVE CONSTRUCCIONES ha hecho un análisis de riesgo del proyecto LOS ROBLES.

El primero es el 6% de los costos directos del proyecto, que son los imprevistos de la obra: los cuales corresponden a actividades reales en obra como el tránsito de obra, espacio exterior caminos de acceso a la obra, inexperiencia laboral, personal de edad avanzada, orden y empieza seguridad en obra, excavaciones, caídas de altura, caídas de objetos, electricidad, medios auxiliares, maquinaria ligera y pesada, maquinaria móvil, manipulación manual de cargas y herramientas manuales, entre otras.

Este tipo de imprevistos van a estar con continua evaluación permanente, con un control por medio de técnicas de prevención, eliminación de condiciones de peligro y mitigación del impacto.

El otro tipo de riesgo que RIVERAVE CONSTRUCCIONES quiere prever es el aumento de costos de los materiales de construcción y para eso asigno y 4% de los costos directos de obra \$ 69.803.680 millones de pesos

RIVERAVE CONSTRUCCIONES LTDA									
FLUJO DE CAJA AÑO UNO									
PROYECTO LOS ROBLES									
	PERIODO 0	30/01/2011	30/02/2011	31/01/2011	01/04/2011	30/05/2011	30/06/2011	30/07/2011	30/08/2011
SALDO INICIAL									
TOTAL INGRESOS		411.817.700	263.654.480	420.601.400	296.119.160	172.882.272	172.882.272	172.882.272	172.882.272
Ingresos Cuotas Inicial		411.817.700	263.654.480	420.601.400	296.119.160				
Ingresos Por Cuota Mensuales						172.882.272	172.882.272	172.882.272	172.882.272
TOTAL COSTOS	525.380.000					110.139.627	105.754.319	114.744.338	114.535.102
APORTE DE SOCIOS	483.000.000					-	-	-	-
Lote	450.000.000								
Diseños	33.000.000								
COSTO DIRECTOS	42.380.000					110.139.627	105.754.319	114.744.338	114.535.102
Demoliciones						1.500.000			
Preliminares						5.973.800			
Excavación							14.000.000	12.825.922	
Cimentación						17.083.314	34.166.629	17.083.314	
Estructura						20.000.000	35.000.000	5.000.000	20.000.000
Acero De Refuerzo						53.494.822	10.000.000	26.747.411	26.747.411
Mampostería								15.000.000	10.000.000
Pañetes									
Impermeabilizaciones									
Pisos Bases									
Pisos Y Enchapes									
Acabados									
Carpintería En Madera									
Carpintería Metálica									
Cerraduras									
Eléctricas - Tv - Sonido									19.200.000
Hidrosanitarias Y Gas									25.500.000
Aparatos Sanitarios Grifería									
Vidrios Y Espejos									
Cocinas									
Pintura									
Ascensor								25.000.000	
Red Contra Incendios									
Alquiler Y Compra De Equipo									
Gastos Generales							500.000	1.000.000	1.000.000
Aseo Y Señalización									
Obras Exteriores									
Administración De Obra						12.087.691	12.087.691	12.087.691	12.087.691
Licencias / Conexión Servicios	42.380.000								
GASTOS	-	36.142.798	7.534.257	22.679.361	7.534.257	7.534.257	7.534.257	7.534.257	7.534.257
TOTAL COSTOS ADMINISTRATIVOS		7.534.257	7.534.257	7.534.257	7.534.257	7.534.257	7.534.257	7.534.257	7.534.257
Administrativos									
Sueldos		4.815.000	4.815.000	4.815.000	4.815.000	4.815.000	4.815.000	4.815.000	4.815.000
Sub-Transporte		182.700	182.700	182.700	182.700	182.700	182.700	182.700	182.700
Prestaciones Sociales		1.090.998	1.090.998	1.090.998	1.090.998	1.090.998	1.090.998	1.090.998	1.090.998
Aportes Patronales		1.012.209	1.012.209	1.012.209	1.012.209	1.012.209	1.012.209	1.012.209	1.012.209
Aportes Parafiscales		433.350	433.350	433.350	433.350	433.350	433.350	433.350	433.350
TOTAL COSTOS INDIRECTOS									
Control programación									
Control presupuesto									
Reglamento propiedad horizontal									
Construcción (4% C Directos)									
Gastos estructuración negocio									
Interventoría (1.5.0% C.Directos)									
Conexión Servicios									
Seguros									
TOTAL GASTOS OPERACIONALES	-	28.608.541	-	-	-	-	-	-	-
Modelo y Adecuación		15.000.000							
Financieros Bancarios									
Escrituración y registro		12.010.480							
Impuesto Industria y comercio									
Avisos y Vallas (15% IYC)		1.598.061							
IMPREVISTOS(6%)				15.145.104					
TOTAL GASTOS Y COSTOS	525.380.000	36.142.798	7.534.257	22.679.361	7.534.257	117.673.884	113.288.576	122.278.595	122.069.359
SALDO CAJA	(525.380.000)	375.674.902	256.120.223	397.922.039	288.584.903	55.208.388	59.593.695	50.603.677	50.812.913

COSTO DE OPORTUNIDAD	
1,2%	mensual
TIR	
54,68%	mensual
VPN	
2.414.805.618	

RIVERAVE CONSTRUCCIONES LTDA									
FLUJO DE CAJA AÑO UNO									
PROYECTO LOS ROBLES									
	30/09/2011	30/10/2011	30/11/2011	30/12/2011	30/01/2012	30/02/2012	30/03/2012	30/04/2012	AÑO No 01
SALDO INICIAL									
TOTAL INGRESOS	172.882.272	172.882.272	172.882.272	172.882.272	172.882.272	172.882.272	172.882.272	172.882.272	3.466.780.000
Ingresos Cuotas Inicial									1.392.192.740
Ingresos Por Cuota Mensuales	172.882.272	172.882.272	172.882.272	172.882.272	172.882.272	172.882.272	172.882.272	172.882.272	2.074.587.260
TOTAL COSTOS	103.087.691	113.832.411	123.017.075	115.323.633	93.770.235	64.945.249	81.370.454	79.191.866	1.745.091.999
APORTE DE SOCIOS	-	-	-	-	-	-	-	-	483.000.000
Lote									450.000.000
Diseños									33.000.000
COSTO DIRECTOS	103.087.691	113.832.411	123.017.075	115.323.633	93.770.235	64.945.249	81.370.454	79.191.866	1.262.091.999
Demoliciones									1.500.000
Preliminares									5.973.800
Excavación									26.825.922
Cimentación									68.333.257
Estructura	50.000.000	50.000.000	54.884.664						234.884.664
Acero De Refuerzo	10.000.000								126.989.644
Mampostería	20.000.000		20.000.000	16.291.223					81.291.223
Pañetes		8.500.000		8.000.000	8.085.746				24.585.746
Impermeabilizaciones		2.000.000	2.800.000	1.000.000	2.079.032				7.879.032
Pisos Bases		7.500.000	3.500.000	2.000.000	2.273.047				15.273.047
Pisos Y Enchapes			18.000.000	7.500.000	6.000.000	6.835.759			38.335.759
Acabados		15.000.000	3.000.000	10.000.000	10.000.000	6.000.000	5.397.650		49.397.650
Carpintería En Madera				10.000.000	12.000.000		17.000.000	6.000.000	45.000.000
Carpintería Metálica		17.000.000	2.000.000	2.000.000		6.000.000	8.488.571		35.488.571
Cerraduras						1.500.000		2.056.287	3.556.287
Eléctricas - Tv - Sonido				12.800.000	6.400.000	6.400.000	6.400.000	12.800.000	64.000.000
Hidrosanitarias Y Gas				17.000.000	8.500.000	8.500.000		8.500.000	85.000.000
Aparatos Sanitarios Grifería				8.200.000			4.000.000	4.002.164	16.202.164
Vidrios Y Espejos					6.600.000	3.000.000	3.579.320		13.179.320
Cocinas				6.700.000		3.000.000	5.017.222		19.717.222
Pintura					5.000.000	5.000.000	5.000.000	4.887.413	19.887.413
Ascensor	10.000.000		5.000.000		10.000.000			15.000.000	65.000.000
Red Contra Incendios						621.800			621.800
Alquiler Y Compra De Equipo		744.720	744.720	744.720	744.720				2.978.880
Gastos Generales	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	2.000.000	1.000.000	2.000.000	12.500.000
Aseo Y Señalización						2.000.000	1.000.000	1.398.311	4.398.311
Obras Exteriores							3.900.000	1.960.000	5.860.000
Administración De Obra	12.087.691	12.087.691	12.087.691	12.087.691	12.087.691	12.087.691	12.087.691	12.087.691	145.052.288
Licencias / Conexión Servicios									42.380.000
GASTOS	7.534.257	7.534.257	8.209.257	7.534.257	23.354.361	23.354.361	22.679.361	32.674.769	408.424.676
TOTAL COSTOS ADMINISTRATIVOS	7.534.257	7.534.257	7.534.257	7.534.257	7.534.257	7.534.257	7.534.257	7.534.257	120.548.115
Administrativos									
Sueldos	4.815.000	4.815.000	4.815.000	4.815.000	4.815.000	4.815.000	4.815.000	4.815.000	77.040.000
Sub-Transporte	182.700	182.700	182.700	182.700	182.700	182.700	182.700	182.700	2.923.200
Prestaciones Sociales	1.090.998	1.090.998	1.090.998	1.090.998	1.090.998	1.090.998	1.090.998	1.090.998	17.455.967
Aportes Patronales	1.012.209	1.012.209	1.012.209	1.012.209	1.012.209	1.012.209	1.012.209	1.012.209	16.195.349
Aportes Parafiscales	433.350	433.350	433.350	433.350	433.350	433.350	433.350	433.350	6.933.600
TOTAL COSTOS INDIRECTOS									171.522.093
Control programacion									11.549.192
Control presupuesto									12.992.841
Reglamento propiedad horizontal									6.000.000
Construccion (4% C Directos)									69.803.680
Gastos estructuracion negocio									20.000.000
Interventoria (1.5.0% C.Directos)									26.176.380
Conexion Servicios									15.000.000
Seguros									10.000.000
TOTAL GASTOS OPERACIONALES	-	-	675.000	-	675.000	675.000	-	9.995.408	40.628.949
Modelo y Adecuacion									15.000.000
Financieros Bancarios			675.000		675.000	675.000		675.000	2.700.000
Escrituración y registro									12.010.480
Impuesto Industria y comercio								9.320.408	9.320.408
Avisos y Vallas (15% IYC)									1.598.061
IMPREVISTOS(6%)					15.145.104	15.145.104	15.145.104	15.145.104	75.725.519
TOTAL GASTOS Y COSTOS	110.621.948	121.366.668	131.226.332	122.857.890	117.124.596	88.299.610	104.049.815	111.866.635	2.153.516.675
SALDO CAJA	62.260.324	51.515.604	41.655.940	50.024.381	55.757.675	84.582.661	68.832.457	61.015.637	1.313.263.325

ESTADOS FINANCIEROS.

La Empresa RIVERAVE CONSTRUCCIONES LTDA, es una empresa familiar en la cual su aporte inicial de capital social es de \$ 500.000.000 millones de pesos, mas el lote de 450.000.000 adquiridos de herencias familiares y las ganancias de la empresa Equipos y Mezclas Ltda, la cual opera actualmente y está compuesta por los mismos socios que RIVERAVE CONSTRUCCIONES LTDA y tiene como uno de los objetos principales de su razón social es suministrar el soporte económico a RIVERAVE CONSTRUCCIONES LTDA, es decir sin ser socia directa de RIVERAVE CONSTRUCCIONES LTDA indirectamente su control y desarrollo depende de Equipos y Mezclas Ltda.

Los activos como propiedad planta y equipo de RIVERAVE CONSTRUCCIONES LTDA está conformado por los muebles y enseres de oficina necesarios para el desarrollo de actividades del área de planta ó de obra como sillas, escritorio y archivador, de igual forma dentro de sus equipos de comunicación se incluyen teléfono-fax, celular y computador etc. Las oficinas estarán inicialmente durante el desarrollo del proyecto Los Robles ubicada en el apartamento del Gerente General, para disminuir costos, mientras la empresa empieza a obtener ganancias.

En el grupo de activo disponible se encuentra la constitución de una caja menor por valor de \$ 500.000, para cubrir gastos como su nombre lo indica menores, tales como: papelería, servicios de mensajería, cafetería y aseo, entre otros.

En caja general se contabiliza la diferencia del capital social aportado en efectivo en el momento de la constitución de la Sociedad con la caja menor el valor cancelado por la adquisición de la Propiedad Planta y Equipo de RIVERAVE CONSTRUCCIONES LTDA.

Durante la ejecución y desarrollo del Proyecto los Robles, se genero una utilidad contable por valor de \$ 1.313.263.325 la cual incluye todos los costos, gastos e ingresos operativos del proyecto e incluye adicionalmente gastos imprevistos del 6% sobre el proyecto que permitió cubrir como su nombre lo indica lo no presupuestado y realmente ejecutado, del total de la utilidad se realizaron las provisiones legales fiscales como la del 33% para renta , de igual forma se tuvieron en cuenta todas las normas y principios contables generalmente aceptados en Colombia para los registros y procedimientos contables de ley.

RIVERAVE CONSTRUCCIONES LTDA DE ENERO 01 A DICIEMBRE 30 DE 2011 ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS PROYECTO LOS ROBLES		
INGRESOS		
OPERACIONALES		3.466.780.000
Venta Apartamento Tipo A	\$ 604.374.000	
Venta Apartamento Tipo B	\$ 747.757.500	
Venta Apartamento Tipo C	\$ 526.911.000	
Venta Apartamento Tipo D	\$ 674.227.500	
Venta Apartamento Tipo E	\$ 913.510.000	
COSTOS DIRECTOS (ANEXO 1)		1.745.091.999
COSTO DE VENTA		1.721.688.001
GASTOS INDIRECTOS		408.424.676
GASTOS ADMINISTRATIVOS		292.070.208
Gastos De Personal	120.548.115	
Gastos Generales	<u>171.522.093</u>	
GASTOS OPERACIONALES		37.928.949
Ventas	16.598.061	
Impuestos	9.320.408	
Legales	<u>12.010.480</u>	
TOTAL GASTOS FINANCIEROS		78.425.519
FINANCIEROS	2.700.000	
Imprevistos (7%)	<u>75.725.519</u>	
TOTAL UTILIDAD O PERDIDA ANTES DE IMPUESTOS		1.313.263.325
PROVISION IMPORRENTA		<u>-433.376.897</u>
RESERVA LEGAL (10%)		
TOTAL A DISPOSICION DE SOCIOS		879.886.428

RIVERAVE CONSTRUCCIONES LTDA				
DE ENERO 01 A DICIEMBRE 30 DE 2011				
BALANCE INICIAL DE PRUEBA				
PROYECTO LOS ROBLES				
ACTIVO			PASIVO	0
ACTIVO CORRIENTE			PASIVO CORRIENTE	0
DISPONIBLE		947.460.000	TOTAL PASIVO	
CAJA MENOR	500.000			
LOTE	450.000.000			
BANCO	421.580.000			
DIFERIDOS	75.380.000			
LICENCIA	42.380.000			
DISENOS	33.000.000			
PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO		2.540.000	PATRIMONIO	950.000.000
MUEBLES ENSERES	740.000		CAPITAL SOCIAL	950.000.000
EQUIPO DE COM Y COMPUTO	1.800.000			
TOTAL ACTIVO		950.000.000	TOTAL PASIVO+PATRIMONIO	950.000.000

PROYECTO LOS ROBLES				
DE ENERO 01 A DICIEMBRE 30 DE 2011				
BALANCE DE FINAL DE PRUEBA				
PROYECTO LOS ROBLES				
ACTIVO			PASIVO	0
ACTIVO CORRIENTE			PASIVO CORRIENTE	0
DISPONIBLE		1.827.346.428	TOTAL PASIVO	
CAJA MENOR	500.000			
BANCO	1.826.846.428			
PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO		2.540.000	PATRIMONIO	1.829.886.428
MUEBLES ENSERES	740.000		CAPITAL SOCIAL	950.000.000
EQUIPO DE COM Y COMPUTO	1.800.000		UTILIDADES	879.886.428
TOTAL ACTIVO		1.829.886.428	TOTAL PASIVO+PATRIMONIO	1.829.886.428

9.5 PROYECTO DE VENTA

El proyecto Los Robles consta de 14 apartamentos con parqueadero, depósito y zonas comunes y de recreación. Los apartamentos van desde los 47 mt² hasta 129 mt². Con un valor de metro cuadrado que oscila entre \$ 2.750.000 y hasta \$ 3.150.000.

Uno de los éxitos en la venta por decirlo así de contado a un año es que sus precios de venta son acomodados a nivel de residencia del sector capitalino y con acabados de buena calidad permitió tener precios muy cómodos desde el valor de \$ 169.955.000 y precio máximo de venta de \$ 484.569.500

El desarrollo del proyecto está básicamente basado en la venta de los apartamentos sobre planos por medio de la fiducia, en donde esta le dará la plata al proyecto para iniciar obra en el momento que se alcance el punto de equilibrio que es de 9 apartamentos, el éxito en el cumplimiento de la meta del desarrollo, construcción y gastos de escrituración de los apartamentos es que del valor total de la venta de todo el proyecto es de \$ 3.466.780.000. A partir del punto de equilibrio, el proyecto queda libre, y todo los demás apartamentos que se vendan hasta alcanzar la totalidad de 14 serán la utilidad del proyecto y así mismo de los accionistas que son os mismos socios

RIVERAVE CONSTRUCCIONES LTDA										
VENTA GENERAL DE PROYECTO										
PROYECTO LOS ROBLES										
Apto No.	TIPO	AREA	M2	VR./M2	VALOR APTO	PARKING	CUARTO UTIL	VALOR TOTAL	VALOR DE CONTADO 4% DESCUENTO	CUOTA INICIAL 40%
201	A	65,88	65,88	\$ 2.750.000	\$ 181.170.000	\$ 12.000.000,00	\$ 1.700.000,00	\$ 194.870.000	\$ 187.075.200	\$ 77.948.000
202	B	82,65	82,65	\$ 2.750.000	\$ 227.287.500	\$ 12.000.000,00	\$ 1.700.000,00	\$ 240.987.500	\$ 231.348.000	\$ 96.395.000
203	C	56,82	56,82	\$ 2.750.000	\$ 156.255.000	\$ 12.000.000,00	\$ 1.700.000,00	\$ 169.955.000	\$ 163.156.800	\$ 67.982.000
204	D	74,05	74,05	\$ 2.750.000	\$ 203.637.500	\$ 12.000.000,00	\$ 1.700.000,00	\$ 217.337.500	\$ 208.644.000	\$ 86.935.000
301	A	65,88	65,88	\$ 2.850.000	\$ 187.758.000	\$ 12.000.000,00	\$ 1.700.000,00	\$ 201.458.000	\$ 193.399.680	\$ 80.583.200
302	B	82,65	82,65	\$ 2.850.000	\$ 235.552.500	\$ 12.000.000,00	\$ 1.700.000,00	\$ 249.252.500	\$ 239.282.400	\$ 99.701.000
303	C	56,82	56,82	\$ 2.850.000	\$ 161.937.000	\$ 12.000.000,00	\$ 1.700.000,00	\$ 175.637.000	\$ 168.611.520	\$ 70.254.800
304	D	74,05	74,05	\$ 2.850.000	\$ 211.042.500	\$ 12.000.000,00	\$ 1.700.000,00	\$ 224.742.500	\$ 215.752.800	\$ 89.897.000
401	A	65,88	65,88	\$ 2.950.000	\$ 194.346.000	\$ 12.000.000,00	\$ 1.700.000,00	\$ 208.046.000	\$ 199.724.160	\$ 83.218.400
402	B	82,65	82,65	\$ 2.950.000	\$ 243.817.500	\$ 12.000.000,00	\$ 1.700.000,00	\$ 257.517.500	\$ 247.216.800	\$ 103.007.000
403	C	56,82	56,82	\$ 2.950.000	\$ 167.619.000	\$ 12.000.000,00	\$ 1.700.000,00	\$ 181.319.000	\$ 174.066.240	\$ 72.527.600
404	D	74,05	74,05	\$ 2.950.000	\$ 218.447.500	\$ 12.000.000,00	\$ 1.700.000,00	\$ 232.147.500	\$ 222.861.600	\$ 92.859.000
501	E	148,53	148,53	\$ 3.150.000	\$ 467.869.500	\$ 15.000.000,00	\$ 1.700.000,00	\$ 484.569.500	\$ 465.186.720	\$ 193.827.800
502	E	130,87	130,87	\$ 3.150.000	\$ 412.240.500	\$ 15.000.000,00	\$ 1.700.000,00	\$ 428.940.500	\$ 411.782.880	\$ 171.576.200
TOTALES		1117,6	1117,6		\$ 3.268.980.000	\$ 174.000.000	\$ 23.800.000	\$ 3.466.780.000	\$ 3.328.108.800	\$ 1.386.712.000
PROMEDIOS POR APTO		79,82857143	79,82857143	\$ 2.925.000				\$ 3.101.986	\$ 2.977.907	\$ 1.240.795
								\$ 247.627.143		

VALOR TOTAL DE VENTAS	
Area promedio apto	80
Vr promedio m2	\$ 3.101.986
Valor promedio apto	\$ 247.627.143
Punto de equilibrio-Aptos	9

CONCLUSIONES

Durante la elaboración de este trabajo se logro aplicar gran parte de conocimientos adquiridos en la carrera de administración de empresas, y se tuvo en cuenta lo aprendido en materias como: gerencia financiera, gestión de proyectos, gerencia de mercadeo, desarrollo humano, compensación y salarios, plan de negocio creación de empresa, gestión por competencias, entre otras.

Se logro desarrollar objetivos específicos, para cumplir con el objetivo general. Para lo anterior se logro identificar la importancia del medio ambiente en la elaboración de un proyecto de construcción.

Se definió a RIVERAVE CONSTRUCCIONES como una empresa con un patrimonio constante y fuerte para la elaboración de su primer proyecto LOS ROBLES, ya que cuenta con el apoyo financiero de Equipos y Mezclas y sus socios, empresa creada hace 15 años, que ha tenido estabilidad económica logrando obtener durante este tiempo una utilidad neta de 700 millones de pesos libres para la inversión de proyectos que busquen el desarrollo sostenible de Colombia, de la propia empresa sin dejar del lado el respeto hacia el medio ambiente. Esto es con el fin de darle mayor credibilidad a laos clientes y a inversiones que quieran ser parte de este proyecto.

Se escogió estratos altos en la ciudad de Bogotá, ya que el proyecto inicial tiene un alto desarrollo en diseño arquitectónico por medio de la ejecución de algunos requisitos que se deben cumplir para alcanzar la certificación LEED y debido a esto, se elevan un poco los costos por metro cuadrado en el momento de la compra, pero a corto plazo serán desembolsados a los clientes automáticamente por medio de la disminución en el consumo de los servicios del agua y energía.

Además la empresa RIVERAVE CONSTRUCCIONES tendrá una alianza estratégica con Equipos y Mezclas Ltda. en el alquiler de equipos de construcción, y venta de concreto, benéfico que se verá representado en los costos de los proyectos, dándole valor agregado a la compañía.

El plan de negocio de la creación de RIVERAVE CONTRUCCIONES. Empresa constructora enfocada hacia la arquitectura sostenible se escogió con el fin, de aportar a la sociedad Colombiana, con el desarrollo de proyectos de infraestructura, generación de empleo y vivienda, y ayuda al medio ambiental; es decir aportes económicos, sociales y ambientales que servirán de ejemplo para nuevas empresas.

Finalmente se logro realizar un análisis financiero, el cual demuestra la factibilidad y viabilidad económica del primer proyecto Los Robles de la constructora RIVERAVE CONSTRUCCIONES. Ofreciendo una rentabilidad a la empresa, muestra de compromiso, responsabilidad y nuevas ideas.

GLOSARIO

DEMOLICIONES:

DEMOLICION CASA EXISTENTE: Se refiere esta actividad a la demolición de la casa que existe actualmente construida en el terreno donde se construirá el proyecto edificio Los Robles incluyendo todo lo existente hasta quedar completamente limpio el lote.

PRELIMINARES

Se Refiere este capítulo a todas las obras que es necesario hacer antes de iniciar la construcción del edificio tales como localización del edificio en el lote, campamentos, las instalaciones agua, luz, teléfono y alcantarillado para la obra, el cerramiento del lote, y vallas publicitaria.

EXCAVACIONES

Es el hueco que es necesario hacer para la construcción del sótano y de las obras de cimentación, estas excavaciones es necesario proteger los pañetes, el rebase es un material como parecido a la arena para nivelar el piso de la excavación (hueco).

CIMENTACION

Son todas las obras que van a servir de apoyo a todo el edificio por ejemplo la placa flotante es una placa de concreto aligerada de mas de 1 metros de espesor (cajones de madera) y que actúa como un barco debido a que el terreno no es lo suficientemente estable y seco, las zapatas de concreto son la base para las columnas que son de forma rectangular.

ESTRUCTURA

Son todas las actividades (elementos) u obras que es necesario hacer para construir la parte que va a soportar el edificio (estructura) es decir son las obras de concreto y acero de alta resistencia más importantes, porque de estas depende la estabilidad de las construcciones.

Las actividades de la estructura del edificio son columnas, placas de entrepiso, muros de contención que son como su nombre lo indica contener otras obras o tierra de los lotes vecinos, el tanque subterráneo es aquel que se utilizara para almacenamiento de agua potable para las unidades de vivienda.

ACERO DE REFUERZO

Es el hierro que se utiliza como elemento básico para darle resistencia de soporte al edificio y las concretarlas son mallas de hierro que sirven de refuerzo generalmente a las placas de entrepiso y placas de sótano.

MAMPOSTERIA

Son todas los muros de ladrillo que se construyen para separar un cuarto de otro (sala, comedor, alcobas cocina, jardineras etc.) Los enchapes es el cubrimiento para que en las fachadas no se vean las placas de entrepiso ni las columnas estos enchapes son en ladrillo cortado y pegados con cemento para estas actividades se utiliza básicamente arenas ladrillo y cemento.

PAÑETES

Son las diferentes actividades que utilizan la mezcla de arena agua y cementos para cubrir los muros de ladrillo y placas de concreto por la parte de abajo, algunos pañetes se les agregan aditivos impermeabilizantes para impermeabilizar las paredes y pisos de baños, cocinas, terrazas etc.

IMPERMEABILIZACIONES

Son las actividades donde es necesario utilizar materiales impermeabilizantes para impedir el paso del agua.

PISOS BASES

Es el alistamiento de los pisos y otras bases para poderlos enchapar o colocarles el acabado final (pisos de madera de cerámica de mármol, de baldosín etc.)

PISOS Y ENCHAPES

Una vez que se han ejecutado las obras o actividades del capítulo PISOS BASES se procede a instalar el material de acabado final de los pisos de los apartamentos tales como piso de madera o de alfombra y los pisos de los baños cocinas zonas de lavandería etc. y los acabados finales (enchapes) de los muros de los baños cocinas, zonas de lavandería

ACABADOS

Son la instalación de elementos o materiales que sirven como remates de pisos

MESONES

Son las mesas de granito y de mármol que se colocan como mesones o tapas de los muebles las cocinas y en los baños donde sirven además de tapas de los muebles como soportes a los lavamanos, En la recepción del edificio se colocara una tapa de mármol como mesa del portero.

CIELORASOS

Son cielorrasos los techos de las diferentes áreas de los apartamentos para el proyecto vamos a utilizar cielorrasos en Dry Wall que son de laminas de yeso fáciles de instalar y de gran durabilidad

CARPINTERIA DE MADERA

Lo que se refiere en este paso es sobre todas las puertas de los cuartos estas puertas de serán de madera y tamboreadas son puertas que entre cara y cara va una estructura de madera.

CLOSET

Son los muebles que se instalaran en todas las alcobas para el almacenamiento o guardar la ropa se construirán en madera.

MUEBLES DE COCINA

Como su nombre lo indica son para la cocina y son aquellos donde guardan las ollas vajillas y demás utensilios de cocina y llevaran como tapa mesas de granito.

CARPINTERIA METALICA

Este capítulo se refiere a todos los elementos de hierro que se instalaran en el edificio tales como barandas de escaleras, escaleras de gato que son aquellas que van pegadas a la pared y que sirven para subir a inspeccionar las cubiertas, además de las puerta de acceso a los parqueaderos del sótano.

VENTANERIA DE ALUMINIO

Todas las ventanas del edificio serán en aluminio de color natural e irán instaladas en todas las fachadas del edificio.

PUERTAS DE ALUMINIO

Igual que el capítulo de ventanearía de aluminio todas las puertas y marcos para a las puertas de los cuartos de los depósitos, y puertas de las escaleras lo mismo que sus marcos correspondientes.

CERRADURAS

Se refiere este capítulo a todos los tipos de cerraduras que se deben instalar en el edificio tanto en el interior de los apartamentos como en el exterior de los apartamentos y en las diferentes ventanas puertas y muebles donde sea necesario instalar.

ELECTRICAS, TV, Y GAS

Se refiere este capítulo a todas las obras necesarias de hacer para las instalaciones Eléctrica, de televisión y gas estas obras incluyen tuberías cajas tonás, interruptores cables, tableros y todo lo que sea necesario para darle energía eléctrica tanto a los apartamentos como a las áreas comunes del edificio lo mismo ocurre para la instalación de televisión y sonido.

HIDROSANITARIAS Y DE GAS

Se refiere este capítulo a todas las obras necesarias de hacer para las instalaciones HIDRAULIAS ,SANITARIAS y gas, estas obras incluyen tuberías cajas, medidores y todo lo que sea necesario para dotar de agua potable y

alcantarillado tanto a los apartamentos como a las áreas comunes del edificio lo mismo ocurre para la instalación a gas natural.

APARATOS SANITARIOS

Llamamos aparatos sanitarios a los sanitarios, lavamanos, rejillas de los pisos toalleros, jaboneras, papelera y ganchos que se instalaran en los baños.

GRIFERIAS

Son todas las griferías o llaves para los lavamanos, lavaplatos para las duchas, lavaderos.

VIDRIOS Y ESPEJOS

Son todos los vidrios para las ventanas, los espejos para los baños y todas las divisiones de las duchas las cuales serán en vidrio templado de seguridad de color a escoger por parte de cada uno de los propietarios de los apartamentos

COCINAS

Es todo lo que tiene que ver con los aparatos eléctricos de las cocinas tales como hornos campanas extractoras, calentadores de paso.

PINTURA

Como su nombre lo indica es la pintura necesaria para embellecer los muros, elementos de la carpintería metálica y la pintura que es necesaria para demarcar cada uno de los parqueaderos.

ASCENSOR

Es el valor de la compra, instalación, montaje y puesta en funcionamiento de un ascensor con capacidad par 8 personas o 640 Kilogramos se va a instalar un muy buen ascensor que es gancho para la venta de los apartamentos.

RED CONTRA INCENDIO

Son instalaciones básicas para controlar un posible conato de incendio esto la instalación en todos y cada d los pisos y zona de parqueaderos, instalación de un hidrante que facilite la conexión de las mangueras de los carros de bomberos.

ALQUILER Y COMPRA DE EQUIPOS

Se refiere este capítulo al alquiler de los diferentes tipos de andamios y plumas grúas que se necesitarán para las diferentes actividades de la construcción del edificio.

GASTOS GENERALES

Son los valores que hay que pagar por consumo de agua, energía y teléfono durante el tiempo que dure la construcción del edificio y venta de los apartamentos.

ENTREGAS

Son los gastos que se puedan presentar en la actividad de posventas entendiéndose como posventas todos los defectos que puedan quedar de la construcción y que deben ser asumidos por los constructores del edificio y no por cuenta de los propietarios del edificio.

ASEO Y SEÑALIZACION

Es el valor de la aseo general y final que es necesario hacer para que todos y cada una de las unidades que conforman el edificio que impecables lo mismo que la limpieza de todos los vidrios y lavado del ladrillo de los muros de fachadas y muros interiores que van a la vista o sea los que no se pañetaron.

La señalización son la compra e instalación de la identificación de todos y cada uno de los apartamentos, puertas de los depósitos y aviso que indica el nombre del edificio también cabe aquí la nomenclatura del edificio.

OBRAS EXTERIORES

Como su nombre lo indica son las obras de construcción de andenes, sardineles, suministro e instalación de tierra y siembra de matas ornamentales que servirán de adorno al edificio.

ADMINISTRACION DE OBRA

Se refiere a los gastos que es necesario hacer para cubrir los sueldos, prestaciones sociales, seguridad social y demás gastos del personal profesional y auxiliar de la obra del cual ya hemos hablado de sus funciones.

Además los gastos de manejo de estos y para la ejecución de las diferentes actividades menores de este personal.

LICENCIAS/CONEXIÓN SERVICIOS

Se refiere este capítulo a todos los permisos necesarios de tramitar ante las diferentes entidades tanto públicas como privadas tales como el valor hasta la obtención de la licencia construcción es decir el permiso para poder construir el edificio y de los valores que son necesarios hacer hasta conseguir de dotar al edificio de los diferentes servicios públicos tales como acueducto de agua potable derechos a conexión al alcantarillado público tanto para aguas negras como para aguas lluvias, de los valores que son necesarios hacer hasta conseguir de dotar al edificio de los diferentes servicios públicos tales como uso de las redes públicas de energía eléctrica, teléfonos y gas natural.

HONORARIOS PROFESIONALES

Son todos los gastos que hay que realizar para contratar los diferentes diseños técnicos profesionales, estos gastos se producen antes de iniciar la construcción y son necesarios para iniciar la consecución de los permisos y conexión de los servicios públicos.

BIBLIOGRAFIA

- www.metrocuadrado.com
- www.camacol.com
- Departamento Nacional de Planeación, *|Lista de gremios empresariales colombianos, de cobertura nacional, según sector económico, año 2000.*
- VARGAS GUERRERO, Alfonso Rafael Análisis de riesgos y sus impactos económicos en la construcción de edificaciones.
- http://www.portafolio.com.co/economia/vivienda_eco_portafolio/2008-08-21/ARTICULO-WEB-NOTA_INTERIOR_PORTA-4457672.html
- www.fedesarrollo.com
- www.dinero.com
- www.eltiempo.com.
- SINESTERRA Gonzalo, POLANCO Luis Enrique, HENAO Harvey. Contabilidad. Mc Graw Hill.
- VAN HORNE James, Administración financiera, Décima edición. Prentice Hall, 1997, (capítulos 13,14,15,16; 18, 26, 27).
- Vélez Pareja, Ignacio, 2002, Decisiones de Inversión. Una aproximación al análisis de alternativas, CEJA, Universidad Javeriana.
- STANTON, William J., Michael J. Etzel y Bruce J. Walker. Fundamentos de Marketing. México: McGraw Hill Interamericana. 2007.
- KOTLER, Philip y Gary Armstrong. Fundamentos de Marketing. Sexta Edición. México: Pearson Educación. 2003.
- MARK W JOHNSTON, Greg W. Marshall Administración de Ventas Mc Graw Hill Septima Edición.
- MULLINS, John W., Orville C. Walker, Harper W. Boyd, Jean-Claude Larréché. Administración del Marketing. Un enfoque en la toma estratégica de decisiones. Quinta edición. México: McGraw Hill, 2007.
- WILLIAM P. Anthony. ALLES Martha. Teoría de la organización: un enfoque estratégico. Editorial Granica. Buenos Aires- México- 2004.
- Chiavenato, Idalberto (2006) Introducción a la teoría general de administración, Bogotá, McGraw Hill.

- ALPANDER, Guvenec Planeación estratégica aplicada a los recursos humanos. Editorial Norma, 1985.
- Constitución Política de Colombia, Código Sustantivo del Trabajo, Ley 100 de 1993, ARENAS MONSALVE, Gerardo y otros. ¿Comentarios a la reforma laboral y pensional: leyes 776, 789 y 797 de 2002¿. Legis S.A. Bogotá 2003.
- PERLOFF, J. M. (2004): Microeconomía. Pearson Addison Wesley, tercera ed.
- MANKIW, N. G. (2005): Macroeconomía. Mayol Ediciones, cuarta edición.
- ARANGO L, G. Estructura económica colombiana. Ed. Mc.Graw-Hill última edición.
- <http://www.bogota.gov.co/portel/libreria/jpg/mpay.jpg>, Estratificación socioeconómica – Bogotá D.C.