

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA
INTERVENTORÍA Y SUPERVISIÓN TÉCNICA DE OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA
EN LA CIUDAD DE CALI**

**YURY MAGALI QUIÑONEZ
LEYDY ARIAS ERAZO**

**UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE ARTES INTEGRADAS
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
ESPECIALIZACIÓN EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS DE LA CONSTRUCCIÓN
SANTIAGO DE CALI, 4 SEPTIEMBRE DE 2018**

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA
INTERVENTORÍA Y SUPERVISIÓN TÉCNICA DE OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA
EN LA CIUDAD DE CALI**

**YURY MAGALI QUIÑONEZ
LEYDY ARIAS ERAZO**

**Trabajo integrador presentado como requisito para optar al título de
ESPECIALISTA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS DE LA CONSTRUCCIÓN**

**Director: BENJAMÍN BETANCOURT GUERRERO
Profesor titular - MBA**

**UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE ARTES INTEGRADAS
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
ESPECIALIZACIÓN EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS DE LA CONSTRUCCIÓN
SANTIAGO DE CALI, 4 SEPTIEMBRE DE 2018**

Nota de aceptación:

El presente trabajo integrador ha sido aprobado por el coordinador de la Especialización en Administración de Empresas de la Construcción, el director del Trabajo Integrador y el jurado evaluador.

ARQ. Enrique Sinisterra O'Byrne
Coordinador de la Especialización en Administración de Empresas de la Construcción

MBA BENJAMIN BETANCOURT GUERRERO.
Director Trabajo Integrador

MSC Alejandro Morante
Jurado Evaluador

Santiago de Cali, 4 de septiembre de 2018

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	1
1. METODOLOGÍA.....	2
1.1 EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	2
1.1.1 Identificación del problema	2
1.1.2 Ubicación del problema	2
1.1.3 Ubicación geográfica y rango de acción del problema	2
1.1.4 Tenencia.....	3
1.1.5 Cronología	3
1.1.6 Magnitud.....	4
1.1.6.1 Costos de la NO Calidad.....	4
1.1.6.2 Costos de los proyectos a supervisar.	4
1.1.7 Causas	4
1.2 justificación.....	5
1.3 EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN.....	6
1.3.1 Objetivo general.....	6
1.3.2 Objetivos específicos.....	6
1.4 MARCOS REFERENCIALES.....	6
1.4.1 Presentación.....	6
1.4.2 Marco teórico	7
1.4.2.1 Teoría de Albert Shapero	7
1.4.2.2 Teoría de David Mcclelland.....	8
1.4.2.3 Teoría de Ronstadt	8
1.4.2.4 Teoría de timmons	8
1.4.2.5 Modelo de Gibb's	8
1.4.3 Marco conceptual	10
1.5 TIPO DE ESTUDIO	12
1.5.1 Estudio Exploratorio.....	12
1.5.2 Estudio descriptivo.....	12
1.6 Método de investigación.....	13
1.6.1 Método inductivo.....	13
1.6.2 Método deductivo	13

1.6.3	Método analítico	14
1.7	Metodología y herramientas metodológicas	14
1.8	Proceso empresarial	15
2.	IDEA DE NEGOCIO.....	18
2.1	EVALUACIÓN DE LA IDEA DE NEGOCIO.....	19
3.	ANÁLISIS DE ENTORNO	22
3.1	ENTORNO GEOFÍSICO	22
3.1.1	Contexto Nacional	22
3.1.2	Contexto Regional	23
3.1.3	Contexto Local.....	24
3.1.4	Matriz entorno geofísico	24
3.2	Entorno Social.....	24
3.2.1	Informalidad Laboral.....	24
3.2.2	Tasa de desempleo	25
3.2.3	Incremento en las Quejas por Viviendas Mal Construidas	27
3.3	ENTORNO DEMOGRÁFICO	28
3.3.1	Matriz entorno demográfico	30
3.3.2	Matriz entorno social.....	30
3.4	ENTORNO POLÍTICO.....	30
3.4.1	Ley de vivienda segura (Ley Anti Space)	30
3.4.2	Política de vivienda VIS y VIP.....	31
3.4.3	Matriz entorno político	32
3.5	ENTORNO ECONÓMICO	33
3.5.1	Crecimiento del PIB Edificador.	33
3.5.2	Incrementos en la compra de vivienda	34
3.5.3	Incrementos en la venta de vivienda	36
3.5.4	Matriz entorno económico	38
3.6	Entorno Tecnológico	38
3.6.1	Evolución de normas técnicas y la inclusión de nuevos sistemas constructivos.....	38
3.6.2	Impresión de vivienda en 3D	39
3.6.3	Matriz entorno tecnológico.....	40
3.7	Entorno Ambiental o Ecológico	40
3.7.1	Permiso de vertimientos y uso del suelo según los planes de ordenamiento territorial y autoridades ambientales	40

3.7.2	Arquitectura Bioclimática	41
3.7.3	Sistema de Gestión Ambiental (SGA) ISO 14000.....	41
3.7.4	Matriz entorno ambiental o ecológico	43
3.8	Análisis Integrado del entorno	43
4.	ANÁLISIS DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN EN LA CIUDAD DE CALI	48
4.1	CARACTERIZACIÓN	48
4.2	Las cinco fuerzas competitivas de Michael E. Porter	49
4.2.1	El riesgo de entrada de Competidores potenciales	49
4.2.2	La intensidad de rivalidad entre las empresas establecidas dentro de la Industria	49
4.2.3	El poder negociador de los compradores	49
4.2.4	El poder de negociación de los proveedores.....	50
4.2.5	La cercanía de los sustitutos para los productos de una industria	50
5.	BERCHMARKING	51
6.	ESTUDIO DE MERCADO.....	56
6.1	Investigación de mercado	56
6.2	Plan de mercadeo	58
6.2.1	Segmentación.....	58
6.2.2	Clientes foco	58
6.3	Objetivos de mercadeo	60
6.3.1	Objetivo No. 1.....	60
	Marketing Mix para desarrollar el objetivo No. 1.....	60
6.3.1.1	Producto.....	60
6.3.1.2	Precio.....	60
6.3.1.3	Distribución.	60
6.3.1.4	Promoción.....	61
6.3.2	Objetivo No. 2.....	63
6.3.2.1	Producto.....	63
6.3.2.2	Precio.....	63
6.3.2.3	Distribución.	63
6.3.2.4	Promoción.....	64
7.	ESTUDIO TÉCNICO.....	66
7.1	Tamaño del Proyecto: Capacidad y Demanda.....	66
7.2	Localización	67

7.3	Gastos operacionales.....	68
7.3.1	Gastos Servicios Generales	68
7.3.1.1	Consumo de Servicios Públicos.....	68
7.3.1.2	Gastos de Arriendo	69
7.4	Recursos humanos	69
7.4.1	Personal Administrativo	69
7.4.2	Personal Técnico	69
7.4.3	Gastos de Personal Anual.....	70
7.4.4	Insumos Generales.....	71
7.5	Mercadeo	72
7.6	Publicidad y Recursos Tecnológicos.....	72
7.6.1	Publicidad	72
7.6.2	Recursos tecnológicos.....	73
7.7	INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS.....	73
8.	ESTUDIO FINANCIERO.....	75
8.1	DEPRECIACIÓN ANUAL DE ACTIVOS FIJOS	75
8.2	CAPITAL DE TRABAJO DE LOS GASTOS OPERATIVOS ANUALES ...	75
8.3	Ingresos	76
8.4	Tasas de descuento	77
8.5	Estado de resultados.....	79
8.6	FLUJO DE CAJA DE TESORERÍA	79
8.7	Balance General	80
8.8	Flujo de Caja Libre	81
8.9	Flujo de caja de financiación	81
8.10	Flujo de Caja del Accionista.....	82
8.11	Valor presente Neto (VPN)	82
9.	ESTUDIO ORGANIZACIONAL Y LEGAL	83
9.1	Caracterización de la compañía.....	83
9.2	Misión.....	83
9.3	Visión	83
9.4	Políticas.....	84
9.5	Valores	84
9.6	Organigrama	85
9.7	Funciones y Responsabilidades.....	85

9.8	Procesos	87
9.8.1	Proceso de Interventoría	87
9.8.2	Proceso de Supervisión Técnica	90
9.7.	ANÁLISIS LEGAL.....	91
9.7.1.	Ventajas S.A.S.....	92
9.7.2.	Aspectos tributarios	93
9.7.3.	Obligaciones por impuestos nacionales	93
9.7.4.	Remuneración de servicios existentes	93
10.	CONCLUSIONES.....	94
11.	BIBLIOGRAFÍA.....	95

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Matriz entorno geofísico.	24
Tabla 2. Proyección población años 2006 - 2020.....	29
Tabla 3. Matriz entorno demográfico.	30
Tabla 4. Matriz entorno social.	30
Tabla 5. Matriz entorno político.	32
Tabla 6. Matriz entorno económico.....	38
Tabla 7. Matriz entorno tecnológico.	40
Tabla 8. Matriz entorno ambiental y ecológico.....	43
Tabla 9. Matriz integradora de entornos.....	43
Tabla 10. Matriz de Competitividad.....	53
Tabla 11. Entrevistas realizadas a posibles clientes.	56
Tabla 12. Plan de acción para cumplir con el objetivo: Conseguir un nivel de satisfacción del 100% de los clientes.	62
Tabla 13. Plan de acción para cumplir con el objetivo de Incrementar las ventas en un 15% para el 2021 con respecto al año de creación de la empresa año 2019.....	65
Tabla 14. Proyección de Demanda de Proyectos a cinco años.....	66
Tabla 15. Capacidad de Personal para cubrir la Demanda	66
Tabla 16. Gastos de Consumo de Energía.....	68
Tabla 17. Gastos de Consumo de Agua.....	68
Tabla 18. Gastos de Consumo de Alcantarillado	68
Tabla 19. Proyección a 5 años Tarifas Servicios Públicos	69
Tabla 20. Gastos de Arrendo	69
Tabla 21. Proyección a 5 Años Gastos de Arriendo.....	69
Tabla 22. Ejemplos Cálculo Salario Anual de Personal	70
Tabla 23. Salarios Mínimos en Colombia Años 2013 a 2017	71
Tabla 24. Proyección a 5 años del número de personal.....	71
Tabla 25. Proyección a 5 Años de Gastos de Recurso Humano.....	71
Tabla 26. Proyección a 5 años de Gastos de Insumos Generales	72
Tabla 27. Proyección a 5 años Gastos de Mercadeo	72
Tabla 28. Gastos de Publicidad	72
Tabla 29. Gastos de Software	73
Tabla 30. Proyección a 5 Años de Gastos de Publicidad y Recursos Tecnológicos	73
Tabla 31. Requerimientos de Inversiones en Activos Fijos	73
Tabla 32. Proyección a 5 Años de la Depreciación de Activos Fijos.....	75
Tabla 33. Políticas de Pago y Cobro	76
Tabla 34. Proyección a 5 Años de Gastos Operacionales y Capital de Trabajo.....	76
Tabla 35. Proyección a 5 Años de Ingresos.....	77
Tabla 36. Tasa Anual de crédito empresarial Coltefinanciera.....	77
Tabla 37. Funciones y responsabilidad del personal.	85

LISTA DE FIGURAS

Ilustración 1. Esquema de desarrollo del proceso empresarial.....	16
Ilustración 2. Esquema etapas de una empresa.....	16
Ilustración 3. Contexto Nacional.....	23
Ilustración 4. Formalidad vs Informalidad laboral.....	25
Ilustración 5. Tasa de desempleo año 2013.....	26
Ilustración 6. Tasa global de participación, ocupación y desempleo total nacional.....	27
Ilustración 7. Población Latinoamérica.....	28
Ilustración 8. Proyección PIB edificaciones 2018.....	34
Ilustración 9. Crecimiento real anual salarios del comercio minorista y la industria manufactura.....	35
Ilustración 10. Tasa hipotecaria 2014 - 2017.....	35
Ilustración 11. Disposición para la compra de vivienda ¿Cree usted que es un buen momento para comprar vivienda? 2017.....	36
Ilustración 12. Unidades vendidas en Cali y Área de influencia VIS/no VIS 2014 - 2017.....	37
Ilustración 13. Participación de los diferentes sistemas constructivos en el mercado.....	39
Ilustración 14. Grafica perfil competitivo Diconsultoria.....	53
Ilustración 15. Perfil competitivo Supervisión y consultoría S.A.....	54
Ilustración 16. Perfil competitivo Quijano arquitectos S.A.S.....	54
Ilustración 17. Perfiles competitivos empresas analizadas.....	55
Ilustración 18. Distribución oficina planta.....	67
Ilustración 19. Distribución oficina 3D.....	67
Ilustración 20. Organigrama.....	85

INTRODUCCIÓN

Desde el año 2014 el país ha venido enfrentando diversos choques de origen interno y externo, que han tornado el panorama macroeconómico un poco más difuso. La reducción en el ingreso nacional, la moderación del gasto del Gobierno y las acciones de política fiscal y monetaria para estabilizar la economía condujeron a un debilitamiento de la demanda interna, que acompañado de una frágil demanda mundial han llevado a la economía colombiana por una senda de desaceleración, que hasta ahora no parece revertirse. Durante el año 2016 el sector de la construcción continuó liderando el crecimiento de la economía nacional, el valor agregado de la rama creció un 6%. Este resultado fue explicado por la expansión del segmento de edificaciones no residenciales que fue del 10,1%, mientras que la producción de edificaciones residenciales y la de trabajos de mantenimiento y reparación de edificaciones, crecieron alrededor de 2%. (CAMACOL, CAMACOL, 2017)

En la rama de edificaciones residenciales el gobierno ha implementado el nuevo plan de choque para estimular la compra de vivienda beneficiará a 40.000 colombianos entre 2018 y 2019, es decir, 20.000 por año, cupos que se suman al esquema actual conocido como Frech No VIS, que entre el 2016 y 2017 está ofreciendo 50.000 coberturas. La medida aplica una rebaja en la tasa de interés de créditos hipotecarios o contratos de leasing habitacional para viviendas nuevas con un valor desde 135 hasta 335 salarios mínimos mensuales legales vigentes. Esto es, entre 99 y 320 millones de pesos. El segmento de vivienda de interés social mantiene su crecimiento positivo. El programa Mi Casa Ya, que cubre viviendas de hasta 100 millones de pesos, tuvo un crecimiento, a abril, de 6,3 por ciento. (TIEMPO, 2017)

En vista de la proyección de crecimiento del sector y teniendo en cuenta que la supervisión en obra es uno de los aspectos fundamentales durante la ejecución de los proyectos debido a que es el medio utilizado para asegurar que los requerimientos y solicitudes de diseño se cumplan, se ve una oportunidad de creación de empresa en el ámbito de la interventoría y supervisión técnica de obras.

1. METODOLOGÍA

1.1 EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1.1 Identificación del problema

Los proyectos de construcción, suelen presentar constantes retrasos de entrega, problemas de calidad constructiva que se hacen evidentes en la etapa de posventa. Las fisuras estructurales, los asentamientos, desplome de torres de edificios, representan falta de supervisión técnica que resultan generando sobrecostos y posteriores reclamos de los propietarios de las casas o apartamentos.

Muchos proyectos de en el país son exentos de supervisión técnica por las curadurías urbanas quienes son las encargadas de expedir la licencia de construcción, debido a que las constructoras argumentan que cuentan con una amplia experiencia, trayectoria, buen nombre y con personal idóneo, además afirman que cada uno de sus procesos son certificados bajo normas de calidad estandarizadas, como son la ISO 9001:2000.

Tras el colapso de la torre 6 del edificio SPACE, se ha generado gran controversia en el sector de la construcción de en Colombia, generando cuestionamientos, temores y dudas sobre la calidad, los diseños y especificaciones con las que se están desarrollando los proyectos, por lo expuesto anteriormente, la formulación del problema es: ¿por qué las constructoras no implementan un sistema de control de calidad o supervisión adecuado para cada uno de sus procesos?, para así asegurar los controles necesarios que ayudaran a disminuir los costos materiales y jurídicos de la etapa de posventa y evitar accidentes futuros.

A pesar que la construcción es un sector que genera constante movimiento y crecimiento en la economía colombiana no hay una ley que regule y controle a las constructoras para que tenga una supervisión, ya que ellas por incentivo propio no lo hacen porque esto les genera gastos adicionales.

1.1.2 Ubicación del problema

Ubicación en el sector del problema. La empresa está pensada para desarrollarse inicialmente en el sector de la construcción en la ciudad de Cali. De acuerdo a las etapas de construcción de una edificación, la supervisión y control se realizará en cada uno de sus procesos iniciando desde la pre construcción del proyecto con la revisión de diseños, en los procesos constructivos como son: movimiento de tierras, cimentaciones, instalaciones hidráulicas y sanitarias, concretos, refuerzo, mampostería, cubierta y acabados.

1.1.3 Ubicación geográfica y rango de acción del problema

La localización geográfica será en la ciudad de Cali, debido a que se tiene conocimiento sobre el mercado, los clientes, el área de influencia, además es una

ciudad donde se están ejecutando varios proyectos de construcción y hay varias constructoras a las cuales se les puede ofrecer nuestros servicios.

1.1.4 Tenencia

A partir del enfoque planteado para el desarrollo de nuestro proyecto de empresa, identificamos los diferentes actores que participan o que deben hacer parte de este estudio:

- ¿Quiénes serían nuestros clientes? Nuestro portafolio de servicios está dirigido principalmente a las constructoras privadas de vivienda de la ciudad de Cali y el Valle del Cauca. Una vez nuestros servicios se encuentren en desarrollo, la gerencia de construcción y de proyectos de dichas constructoras junto con la dirección de obras serían los involucrados directos en el proceso.
- ¿Quiénes estarían involucrados en el proceso? A partir del servicio ofrecido se deberá evaluar objetivamente a los diferentes actores que intervienen en los proyectos, aquí se encuentran desde diseñadores arquitectónicos, estructurales, especialistas de suelos, hidrosanitarios, eléctricos, entre otros, hasta laboratorios de calidad y proveedores de materiales.

1.1.5 Cronología

La importancia de la supervisión en la construcción ha sido reconocida desde de que esta actividad se profesionalizó. En un documento fechado en el año 97 d.C., Sixto Frontino, comisionado de aguas del Imperio Romano, escribió: “Ni una obra requiere mayor cuidado que aquella que debe soportar la acción del agua; por esta razón todas las partes del trabajo deben hacerse de acuerdo con las reglas del arte, que todos los obreros saben, pero pocos cumplen”. Este importante constructor de hace casi dos mil años deja en claro que aun cuando el personal obrero sea competente, la labor de la supervisión es necesaria para garantizar que el trabajo cumpla con los requisitos especificaciones.

En 1964, Jacob Feld, notable investigador de las fallas estructurales de los edificios de concreto, observó que en muchos casos las causas de los colapsos no provienen de la insuficiencia en el diseño, sino de la falta de competencia de la supervisión, y escribió: “La supervisión competente y estricta, casi inamistosa, parece ser la clave del problema de cómo prevenir fallas. Muchos estudios han mostrado que gran parte de los problemas en las construcciones, tanto desde el punto de vista de la seguridad, como desde el punto de vista del servicio, no provienen del diseño, ni de los materiales, sino principalmente de la ejecución de la construcción. Calavera (1996) reporta 51 % de fallas atribuibles a la ejecución y 37% atribuibles al proyecto. Lo anterior pone de manifiesto la importancia de la supervisión; en muchos casos el desempeño de esta actividad tiene una fuerte influencia en las etapas de operación y mantenimiento del proyecto, y puede provocar elevados costos durante estas fases del ciclo del proyecto, e incluso una utilización ineficiente de la construcción. (Carcaño, 2004)

En Colombia la supervisión técnica estaba regida según lo requerido por el título V de la ley 400 de 1997; la cual establecía en el artículo 18 que las construcciones de estructuras cuya área construida, independientemente de su uso, sea mayor a 3000 m² debían de someterse a una supervisión técnica (Ley 400 de 1997), sin embargo A raíz de los recientes acontecimientos relacionados con las graves fallas en diseño y ejecución de las obras civiles en Colombia, la nueva normativa de Vivienda Segura pone en cintura a los constructores y estipula de acuerdo a la Ley 1796 del 13 de julio de 2016, que si una edificación tiene más de 2.000 metros de construcción, la constructora deberá contar con supervisores técnicos independientes a la empresa. Es decir que los constructores no pueden hacer supervisión de sus propias obras, sino que se necesita de un tercero para que revise. Estos supervisores técnicos deberán estar inscritos en el Registro Único Nacional de Profesionales Acreditados, el cual está vigilado por el COPNIA.

1.1.6 Magnitud

1.1.6.1 Costos de la NO Calidad.

Lo que las constructoras pierden a causa de los costos de no realizar el proyecto de la mejor manera puede llegar a significar más del 20% del valor de sus ventas. Esto se explica contemplando simplemente casos en los que el corregir una actividad mal hecha implica iniciar desde cero el proceso en la zona del error. Tal es el caso de Lérica CDO, constructora ampliamente señalada, no sólo por el colapso de las torres del proyecto Space, sino que, además, varios de sus proyectos están en proceso de ser intervenidos estructuralmente por no cumplir con los requerimientos de sismo-resistencia, es decir, por estar mal contruidos. La no calidad puede acabar con un proyecto y por ende con toda una empresa, y una interventoría, sumada a una supervisión técnica puede ser la diferencia entre una rentabilidad casi perfecta y una ruina de un determinado proyecto.

1.1.6.2 Costos de los proyectos a supervisar.

Los constructores deben entender que sus obras, sus inversiones convertidas en edificaciones, deben ser protegidas y monitoreadas durante cada proceso, para que se garantice que se hagan las cosas bien y controladamente. El costo de construir un edificio de vivienda, dependiendo de su estrato y tamaño, puede estar entre los 10 mil y los 30 mil millones de pesos, y en casos fatídicos como el edificio Space en Medellín, las perdidas redondean esas mismas cifras (10.500 millones de pesos en la etapa 6). La inspección, consejería y corrección de fallas en los procesos de diseño y construcción de un proyecto de obra civil puede significar un seguro para la rentabilidad del mismo.

1.1.7 Causas

El principal objetivo de la ley de vivienda segura es Generar medidas enfocadas a la protección del comprador de vivienda, el incremento de la seguridad de las edificaciones y el fortalecimiento de la función pública que ejercen los curadores urbanos. En este contexto, la ley se orienta principalmente en 5 aspectos:

- Revisión independiente de diseños.

- Supervisión Técnica Independiente.
- Eliminación de excepciones para no revisar o supervisar proyectos.
- Fortalecimiento del régimen de responsabilidad de profesionales que participan en el proceso constructivo.
- Amparo de perjuicios patrimoniales a los compradores de vivienda.

“Si bien los constructores formales han estado firmemente comprometidos con la calidad, le apuestan a la implementación de nuevos elementos que permitan el mejoramiento continuo de los procesos en las diferentes etapas de un proyecto. Por eso, desde su concepción hemos acompañado el Proyecto de Ley Vivienda Segura liderado por el Gobierno Nacional, teniendo en cuenta que su propósito esencial ha sido incorporar al ordenamiento jurídico algunas medidas que permiten incrementar los estándares de calidad y asegurar la eficiencia, idoneidad y calidad de los bienes después de la entrega, brindando garantía, confianza y seguridad al comprador de vivienda”, señala la presidente de ejecutiva de Camacol, Sandra Forero Ramírez.

Explica que el instrumento legislativo es un logro importante teniendo en cuenta que incluye aspectos valiosos en dos grandes frentes: planeación y proceso constructivo. Además de una gran novedad: el certificado que expide el supervisor en el que garantiza que el inmueble cumple con todas las normas sismo resistentes y técnicas, debe ser protocolizado en la escritura pública de transferencia como garantía de cumplimiento y calidad, lo cual se constituye en una información valiosa para el comprador.

“Al robustecer aspectos como la revisión de diseños y supervisión técnica de las edificaciones, y el régimen disciplinario y la vigilancia de los curadores urbanos, el sector edificador consolida la calidad de los procesos, brinda una mayor confianza a los compradores de vivienda y se hace efectivo el principio de corresponsabilidad entre los agentes tanto públicos como privados que intervienen en el proceso; donde todos deben ejercer en las mejores condiciones el rol que les corresponde: los privados en producir bienes de calidad y responder cuando a ello hubiere lugar, y los públicos en adelantar con oportunidad, eficiencia y diligencia su labor de expedición de permisos de construcción, y de vigilancia y control”, puntualiza la Ejecutiva de Camacol. (CAMACOL, Camara de infraestructura colombiana, 2016).

1.2 JUSTIFICACIÓN

Sucesos como los terremotos de Popayán y el Eje Cafetero abrieron la puerta a una legislación que hiciera las edificaciones más seguras; hoy día contamos con el Reglamento NSR-10 en el que labor de Supervisión Técnica tiene un Título especial.

Los aprendizajes del caso del edificio Space en Medellín nos permiten evitar la repetición de errores y omisiones y avanzar más con la promulgación de la Nueva Ley de Vivienda Segura y las nuevas obligaciones para los constructores responsables, los revisores y los supervisores técnicos.

Por lo anterior entro a regir la ley 1796/16 – ley de vivienda segura, la cual tiene como objeto: generar medidas enfocadas a la protección del comprador de vivienda, el incremento de la seguridad de las edificaciones y el fortalecimiento de la función pública que ejercen los curadores urbanos.

La ley se oriente en 5 aspectos entre los cuales se encuentra la supervisión técnica, la cual debe ser de carácter obligatorio en todas las edificaciones iguales o superiores a 2000 m² de área construida o cuando lo solicite el diseñador estructural o el ingeniero geotecnista, tras evidenciar complejidad en los procedimientos constructivos o en los materiales, por tal motivo se hace justificable analizar la factibilidad de la creación de una empresa dedicada a la supervisión técnica e interventoría de proyectos de vivienda.

1.3 EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 Objetivo general

Elaborar un estudio de factibilidad para la creación de una empresa dedicada a la supervisión técnica e interventoría de proyectos de vivienda en la ciudad de Cali.

1.3.2 Objetivos específicos

Para alcanzar el objetivo general de este proyecto es importante elaborar un plan de negocio en donde se establecen los siguientes objetivos específicos:

Realizar el análisis del entorno y observar cómo afectan los diversos entornos a esta organización.

- Realizar el análisis del sector de la construcción y de esta manera identificar las oportunidades y amenazas que se puedan presentar.
- Realizar el estudio de mercado para determinar la oferta y la demanda y establecer las estrategias que regularan el desarrollo de la metodología.
- Realizar el estudio por benchmarking para comparar procesos y prácticas para identificar lo mejor y obtener con ello un nivel de superioridad y ventaja competitiva.
- Realizar el estudio técnico que ayude a determinar el tamaño de la empresa.
- Realizar el análisis financiero para establecer la factibilidad comercial, económica de la empresa.
- Definir los recursos económicos necesarios para el desarrollo del proyecto.

1.4 MARCOS REFERENCIALES

1.4.1 Presentación

Hace unos años, la interventoría y la supervisión estaban diseñados para actuar como jueces implacables del desarrollo de la ejecución de las obras, dando poco margen al consenso y buscando siempre el error para justificar su gestión. Existía muy poca comunicación con el personal encargado de la ejecución del proyecto,

razón por la cual la interventoría, o supervisión externa era catalogado extraoficialmente como el “enemigo del constructor”. Esto ha cambiado bastante en la actualidad, conformándose relaciones interventor-constructor enfocadas hacia armar equipo antes que lidiar entre sí. El interventor actual es un inspector, pero también es uno más del equipo ejecutor, aportando ideas, sugiriendo caminos a seguir y llegando inclusive a ser puente para gestión de personal, recursos y contratistas. Actualmente, la supervisión técnica seguido el mismo camino de la interventoría, es decir, cada vez está más presente en medianos y pequeños proyectos. Empresas constructoras de todo tipo están buscando este tipo de supervisión para asegurarse un parte de tranquilidad por parte de la calidad con la que determinado proyecto se ha realizado. Pero, ¿porque esto? En los últimos años, diversos acontecimientos de tipo sísmico, sumado a grandes errores humanos, han desencadenado una serie de desastres constructivos, que han terminado en catástrofes que incluyen pérdida de vidas humanas y cuantiosos daños materiales y al medio ambiente. Los terremotos de Popayán y Armenia, así como los distintos problemas constructivos debido a malas prácticas en muchas edificaciones en el país, con su consecuente cifra de daños materiales y muertes, provocaron en su momento una urgencia por parte de las organizaciones gubernamentales y privadas de regular la construcción de las edificaciones. De ese afán de regulación surgieron las normas sismo resistentes del 84, 98 y 2010, las cuales sugieren la necesidad de establecer una supervisión a los procesos constructivos. La presión de las entidades gubernamentales, sumado a la presión del cliente por sentirse seguro de su proyecto, llevan a las constructoras a curarse en salud supervisando sus procesos. (Lemos Camila, Carabalí Diego, 2016).

1.4.2 Marco teórico

El proceso empresarial que se analizara está orientado, en lo fundamental al caso del empresario que decide crear su propia compañía privada. Se analizarán las teorías de Albert Shapero, McClelland, Ronstadt, Timmons, gibb.

1.4.2.1 Teoría de Albert Shapero

Este autor indica que en el proceso empresarial se dan las siguientes características:

- Toma de Iniciativa, entendida como la decisión de un grupo para identificar y llevar a cabo la oportunidad de negocio
- Acumulación de recursos, entendida como el proceso de determinar las necesidades, conseguirlo y asignar los recursos físicos, humanos, financieros y tecnológicos necesarios
- Administración, entendida como la capacidad de dar una organización y una dirección (gerencia) a la nueva empresa y llevarla a cabo.
- Autonomía, entendida como la libertad de los empresarios para tomar decisiones sobre el funcionamiento de la organización.
- Toma de riesgos, entendida como la disposición a enfrentar las recompensas o las pérdidas que el proceso produzca. Según este autor el proceso de formación de nuevas empresas y de

nacimiento de nuevos empresarios, es el resultante de la interacción de factores situacionales, sociales, psicológicos culturales y económicos, y que cada evento empresarial (nacimiento de un empresario) ocurre en un momento dado, como resultado de un proceso dinámico que provee situaciones que impactan sobre los individuos cuyos valores y percepciones están condicionados por sus experiencias y herencias culturales y sociales.

1.4.2.2 Teoría de David McClelland

David C. McClelland acercó el comportamiento personal y motivacional al desarrollo económico. Soportado en las características personales relacionadas con la motivación al logro, formuló una serie de premisas con las que pretendía explicar la importancia motivacional en el desarrollo empresarial y su consecuente desarrollo económico y social de las naciones.

1.4.2.3 Teoría de Ronstadt

Robert Ronstadt formuló un modelo de análisis con el que pretendía explicar el fenómeno social de la creación de empresas. Este modelo es denominado PERSPECTIVA EMPRESARIAL. "Una perspectiva empresarial implica ser capaz de reconocer los elementos únicos y comunes de cada proyecto, identificar lo relevante de las perspectivas empresariales propias y ajenas, evaluar los efectos a corto y largo plazo del proyecto sobre nuestras vidas y carreras" (VARELA V, Rodrigo. 2001) Ronstadt inscribió los resultados de su investigación en el proceso de PERSPECTIVA EMPRESARIAL. Este proceso lo conforman: ÁREA DEL NEGOCIO, ÁREA DEL EMPRESARIO, EVALUACIONES (cualitativa, cuantitativa y ética), ÁREA DEL AMBIENTE y MOMENTO DE CARRERA EMPRESARIAL.

1.4.2.4 Teoría de Timmons

Jeffrey Timmons (1999) postuló una nueva alternativa en la que retoma importantes aportes entregados por autores anteriores. Su propuesta se conoce con el nombre de MODELO BÁSICO DE TIMMONS. "El proceso se inicia con la detección de una oportunidad, no es dinero ni redes, ni estrategia, ni equipo, ni plan de negocios. La gran mayoría de oportunidades genuinas para la creación de una empresa son más grandes que el talento, la capacidad y los recursos disponibles por el equipo de trabajo en el punto de partida" (Op Cit.) "Este modelo de Timmons es integral y holístico, o sea que no se descompone por etapas, es un todo que interactúa permanentemente, que se desbalancea, que presenta nuevos espacios de acción (vacíos) y nuevas formas de llenarlos, y el líder empresarial tiene que estar actuando y dirigiendo todas estas fuerzas" (Ibíd.)

1.4.2.5 Modelo de Gibb's

Alan Gibb, identifica una serie de elementos con los que construye los que denomina COMPONENTES BÁSICOS en el desarrollo de empresas. Dichos componentes son MOTIVACIÓN Y DETERMINACIÓN, IDEA DE MERCADO,

RECURSOS y HABILIDADES. La conjunción de estos componentes básicos conlleva a la creación de nuevas empresas.

Al igual que las diferentes técnicas desarrolladas para crear innovación en el contexto general y al interior de las empresas, las diferentes "teorías" y modelos diseñados para explicar el fenómeno social de la creación de empresas, carecen de una raigambre epistemológica que valide las diferentes posturas contenidas en estos; Por esta razón, es que la totalidad de estos modelos y "teorías" sucumben en la intención de explicar de manera certera el desarrollo social empresarial.

Esta situación se presenta debido a que los estudiosos de la ciencia administrativa no la observan como tal; Por ende, sus aportes no entregan mucho más que lo que permite la observación y el análisis de diferentes experiencias connotadas como exitosas, de las cuales, intentan identificar una serie de coincidencias para atribuirle a estas la condición de necesarias para la aplicación en experiencias venideras. Producto de estos estudios, se han identificado una serie de comportamientos comunes en algunos empresarios exitosos, los cuales posteriormente se califican de necesarios para ostentar la condición de empresarios exitosos; Empero, en muchas de las denominadas experiencias exitosas se han encontrado empresarios con comportamientos atípicos a los identificados en otros casos, lo que implica que un determinado comportamiento o condición personal no garantiza el éxito empresarial. De igual forma, muchos empresarios exitosos que ostentan las calidades validadas por las diferentes investigaciones, en diferentes oportunidades han emprendido nuevos proyectos empresariales, en los que, desde luego, han hecho uso de todas esas características personales consideradas esenciales para el éxito empresarial; no obstante, sus proyectos empresariales han fracasado. Esto hace evidente que los diferentes aspectos comportamentales que desde siempre se han asumido como fundamentales para el éxito empresarial, que debe poseer el empresario de éxito no son tales y por ende, no resultan necesarios para el desarrollo de la actividad empresarial. Dentro de las categorías postuladas por Rodrigo Varela (2001) inmersas en las características empresariales se encuentra la TOLERANCIA AL RIESGO, AMBIGÜEDAD E INCERTIDUMBRE. Esta es quizás, la categoría más acertada de la totalidad que fueron postuladas, puesto que un empresario que aborda un proyecto empresarial sin contar con una raigambre epistemológica importante que le permita comprender los diferentes aspectos neguentrópicos incursos en este tipo de fenómenos científicos sociales, va a necesitar mucho de este tipo de categorías, teniendo en cuenta que se va a enfrentar a una complejidad que requiere de un análisis científico importante que si se desconoce sus alcances muy seguramente enfrentará a altos niveles de riesgo y más que tolerancia al riesgo, requerirá altos niveles de irresponsabilidad, puesto que ante tal incertidumbre producto del desconocimiento de la realidad social a la que se enfrentará probablemente su proyecto sucumbirá destruyendo el valor económico y social incurso en este. Es por esto, que un importante número de proyectos empresariales no alcanzan su objetivo de sobrevivir en el mercado y por la misma razón, empresarios calificados de exitosos desconocen la naturaleza de su éxito y, por ende, en múltiples oportunidades cuando inician nuevos

proyectos empresariales ven como estos se desploman y con este todas sus nuevas expectativas.

Siendo la ADMINISTRACIÓN una ciencia social, cualquier fenómeno incurso en la misma debe tener en cuenta los postulados de la supraciencia en la cual se encuentra inscrita. La SOCIOLOGIA encuentra respuesta a diferentes fenómenos sociales en los preceptos y postulados de la TEORÍA DE SISTEMAS SOCIALES DE COMUNICACIÓN expuesta por Niklas Luhmann (1998)

Para dinamizar este enfoque analítico se requiere reformular diferentes postulados adscritos a la administración, entre ellos su objeto de estudio. Se tiene como objeto de estudio de la ciencia administrativa las INTERACCIONES VECTORIALES; es decir, los principios teleonómicos que llevaron a cada uno de los actores a incluirse en el SISTEMA OPERATIVO ORGANIZACIONAL, comunicados estos principios, de un sinnúmero de maneras, explícitas o no, en su cotidianidad sistémica, siendo la tarea de la gerencia, alcanzar la equifinalidad teleológica del sistema. "La vía de trabajo e investigación se centra en el fenómeno comunicativo como la esencia dinámica de los sistemas sociales; Una teoría científica de la sociedad que se concreta en múltiples ideas y construcciones abstractas, pero centradas siempre en un argumento relativo; la realidad se autoconstruye desde dentro frente a su contexto, su entorno del que se diferencia por medio de las comunicaciones" (Editorial Revista ANTHROPOS.173/174. 1997)

1.4.3 Marco conceptual

A partir del Capítulo I de la Norma Sismo resistente colombiana NSR 10, se exponen las siguientes definiciones y/o conceptos.

Constructor: Es el profesional, Ing. Civil o Arquitecto, bajo cuya responsabilidad se adelanta la construcción de una edificación.

Interventor: Es el profesional, Ing. Civil o Arquitecto, que representa al propietario durante la construcción de la edificación, bajo cuya responsabilidad se verifica que que esta se delante de acuerdo con todas las reglamentaciones correspondientes, siguiendo los planos, diseños y especificaciones realizados por los diseñadores.

Supervisión técnica: Se entiende por supervisión técnica la verificación de la sujeción de la construcción de la estructura de la edificación a los planos, diseños y especificaciones realizadas por el diseñador estructural. Así mismo, que los elementos no estructurales se construyan siguiendo los planos, diseños y especificaciones realizadas por el diseñador de los elementos no estructurales, de acuerdo con el grado de desempeño sísmico requerido.

La supervisión técnica puede ser realizada por el interventor, cuando a voluntad del propietario se contrate una interventoría de la construcción.

Supervisión técnica continua: Es aquella en la cual todas las labores de construcción se supervisan de una manera permanente.

Supervisión técnica itinerante: Es aquella en la cual el supervisor técnico visita la obra con la frecuencia necesaria para verificar que la construcción se está adelantando adecuadamente.

Supervisor técnico: Es el profesional, Ingeniero civil o Arquitecto, bajo cuya responsabilidad se realice la supervisión técnica. Parte de las labores de supervisión puede ser delegada por el supervisor en personal técnico auxiliar, el cual trabajara bajo su dirección y su responsabilidad. La supervisión técnica puede ser realizada por el mismo profesional que efectúa la interventoría.

Curador urbano: El curador urbano es un particular ejerce la función pública y está encargado de estudiar, tramitar y expedir licencias urbanísticas a petición del interesado en adelantar proyectos. Estos son designados, por el término de 5 años pudiendo ser designados nuevamente previa evaluación de su desempeño.

Para obtener el cargo es necesario ser elegido dentro de un concurso de méritos el cual debe ser adelantado por el alcalde municipal o distrital.

Quien desee participar dentro del proceso de selección de curador urbano, debe acreditar los siguientes requisitos:

Título profesional de arquitecto, ingeniero civil o posgrado de urbanismo o planificación regional o urbana, comprobar experiencia laboral mínima de 10 años en el ejercicio de actividades relacionadas con el desarrollo o la planificación urbana y acreditar la colaboración del grupo interdisciplinario especializado que contribuirá con su labor.

Funciones

Dentro de sus funciones tiene las de conceder licencias de urbanización, parcelación, subdivisión y construcción, también adelantara los trámites de:

- Reconocimiento de las edificaciones existentes.
- Prorrogas de licencias.
- Revalidaciones de licencias.
- Ajuste de cotas de áreas.
- Concepto de norma urbanística.
- Concepto de uso del suelo.
- Copia certificada de planos.
- Aprobación de los Planos de Propiedad Horizontal.
- Autorización para el movimiento de tierras.
- Aprobación de piscinas.
- Modificación de Planos Urbanísticos.

Debe verificar y comprobar que los proyectos sometidos a su consideración, cumplan con las normas urbanísticas y de sismo resistencia vigente, solamente cuando la solicitud se ajuste a dichas normas se expedirá la correspondiente licencia.

Entorno: Es una estructura de elementos diversos que al integrarse configuran una unidad coherente, compleja, y multidimensional. Podríamos decir que se refiere al espacio en el cual suceden las acciones de la sociedad, a la totalidad de factores o circunstancias naturales, estructurales, coyunturales, socioculturales, etc, que condicionan el comportamiento y la situación de los sujetos que están siendo objetos de referencias

Supervisión en obra: El contexto de la construcción se define la supervisión de obra como la actividad que asegura que se logren fielmente los requisitos y propósito de los planos y las especificaciones.

Supervisar en obra es: “examinar la misma a través de una persona capacitada, denominada supervisor, para concluir y dictaminar si la obra o fase en construcción, esta correcta o no, de acuerdo al diseño preestablecido en los documentos del proyecto.

1.5 TIPO DE ESTUDIO

Debido al enfoque del proyecto, la metodología utilizada será el plan de negocios que pretende un análisis global enmarcando la definición y desarrollo de los siguientes estudios (Estudio de mercado, estudio técnico, estudio económico y financiero), con el fin de obtener la suficiente información para poder tomar las respectivas decisiones del alcance del proyecto y su posible puesta en marcha, por lo anterior los estudios que se van a tener en cuenta son:

1.5.1 Estudio Exploratorio

Son las investigaciones que pretenden darnos una visión general, de tipo aproximativo, respecto a una determinada realidad. Este tipo de investigación se realiza especialmente cuando el tema elegido ha sido poco explorado y reconocido, y cuando más aún, sobre él, es difícil formular hipótesis precisas o de cierta generalidad. Suele surgir también cuando aparece un nuevo fenómeno que por su novedad no admite una descripción sistemática o cuando los recursos del investigador resultan insuficientes para emprender un trabajo más profundo.

Los estudios exploratorios nos sirven para aumentar el grado de familiaridad con fenómenos relativamente desconocidos, obtener información sobre la posibilidad de llevar a cabo una investigación más completa sobre un contexto particular de la vida real, investigar problemas del comportamiento humano que consideren cruciales los profesionales de determinada área, identificar conceptos o variables promisorias, establecer prioridades para investigaciones posteriores o sugerir afirmaciones (postulados) verificables Esta clase de estudios son comunes en la investigación del comportamiento, sobre todo en situaciones donde hay poca información.

Las preguntas iniciales en este tipo de investigación son: ¿para qué?, cual es el problema? ¿Y que se podría investigar?

Los estudios exploratorios en pocas ocasiones constituyen un fin en sí mismos, "por lo general determinan tendencias, identifican relaciones potenciales entre variables y establecen el 'tono' de investigaciones posteriores más rigurosas".

1.5.2 Estudio descriptivo

El propósito del investigador es describir situaciones y eventos. Esto es, decir cómo es y se manifiesta determinado fenómeno. Los estudios descriptivos buscan

especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis. Miden o evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno o fenómenos a investigar. Desde el punto de vista científico, describir es medir. Esto es, en un estudio descriptivo se selecciona una serie de cuestiones y se mide cada una de ellas independientemente, para así -y valga la redundancia- describir lo que se investiga.

El proceso de la descripción no es exclusivamente la obtención y la acumulación de datos y su tabulación correspondiente, sino que se relaciona con condiciones y conexiones existentes, prácticas que tienen validez, opiniones de las personas, puntos de vista, actitudes que se mantienen y procesos en marcha. Los estudios descriptivos se centran en medir los explicativos en descubrir. El investigador debe definir que va a medir y a quienes va a involucrar en esta medición

1.6 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

1.6.1 Método inductivo

El método inductivo es aquel método científico que obtiene conclusiones generales a partir de premisas particulares. Se trata del método científico más usual, en el que pueden distinguirse cuatro pasos esenciales: la observación de los hechos para su registro; la clasificación y el estudio de estos hechos; la derivación inductiva que parte de los hechos y permite llegar a una generalización; y la contrastación.

Esto supone que, tras una primera etapa de observación, análisis y clasificación de los hechos, se logra postular una hipótesis que brinda una solución al problema planteado. Una forma de llevar a cabo el método inductivo es proponer, mediante diversas observaciones de los sucesos u objetos en estado natural, una conclusión que resulte general para todos los eventos de la misma clase.

Es importante subrayar el hecho de que este método que estamos abordando se sustenta en una serie de enunciados que son los que le dan sentido. Así, podemos establecer que existen tres tipos diferentes de ellos: los llamados observacionales que son aquellos que hacen referencia a un hecho que es evidente, los particulares que están en relación a un hecho muy concreto, y finalmente los universales. Estos últimos son los que se producen como consecuencia o como derivación de un proceso de investigación y destacan porque están probados empíricamente.

1.6.2 Método deductivo

El método deductivo es una estrategia de razonamiento empleada para deducir conclusiones lógicas a partir de una serie de premisas o principios.

En este sentido, es un proceso de pensamiento que va de lo general (leyes o principios) a lo particular (fenómenos o hechos concretos).

Según el método deductivo, la conclusión se halla dentro de las propias premisas referidas o, dicho de otro modo, la conclusión es consecuencia de estas.

Por lo general, cuando se aplica el método deductivo, si las premisas son verdaderas, la conclusión será efectivamente válida.

Existen dos formas de método deductivo:

- Método deductivo directo, que es aquel en que el juicio se produce a partir de una única premisa, sin que esta sea contrastada con otras, y
- Método deductivo indirecto, que es aquel en el que la primera premisa contiene la proposición universal, y la segunda una de carácter particular. La conclusión, en consecuencia, será el resultado de la comparación entre ambas.

1.6.3 Método analítico

El Método analítico es aquel método de investigación que consiste en la desmembración de un todo, descomponiéndolo en sus partes o elementos para observar las causas, la naturaleza y los efectos. El análisis es la observación y examen de un hecho en particular. Es necesario conocer la naturaleza del fenómeno y objeto que se estudia para comprender su esencia. Este método nos permite conocer más del objeto de estudio, con lo cual se puede: explicar, hacer analogías, comprender mejor su comportamiento y establecer nuevas teorías.

1.7 METODOLOGÍA Y HERRAMIENTAS METODOLÓGICAS

En el presente trabajo se emplearán la metodología analítica, ya que se analizarán las condiciones dadas dentro de Colombia para el sector construcción, tanto residencial como no residencial, en cuanto a normatividad, análisis del mercado, crecimiento del sector, áreas de crecimiento del sector, comportamiento del sector construcción por ciudades; para finalmente determinar si es factible la creación de una empresa de supervisión técnica e interventoría en la ciudad de Cali.

Herramientas:

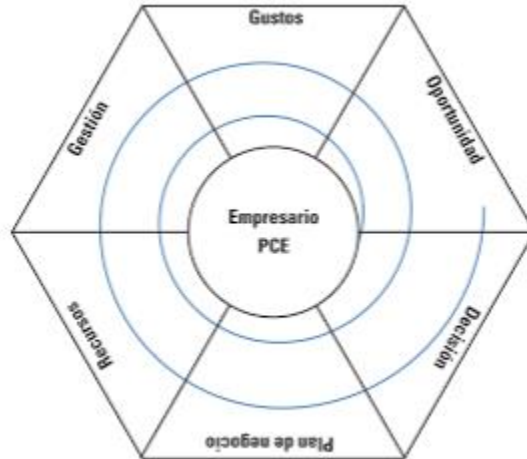
La mayoría de fuentes a utilizar serán, primarias y secundarias, tales como entrevistas, encuestas y soporte documental, donde se destaca principalmente la información de entrevistas de profesionales expertos en el tema de la supervisión técnica y la interventoría e información brindada por la Cámara de infraestructura Colombiana (CAMACOL), donde estudiaremos datos, estadísticas y proyecciones del sector de la construcción, también nos apoyaremos en la página del ministerio de vivienda, de donde nos actualizaremos en cuanto a ayudas del gobierno para compra de vivienda, además consultaremos las actualizaciones de la normatividad en cuanto requerimientos de interventoría y supervisión técnica para la ejecución de los proyectos.

1.8 PROCESO EMPRESARIAL

El modelo del proceso empresarial planteado por Rodrigo Varela en su texto innovación empresarial comprende 6 pasos, de los cuales el primero es previo a la elaboración del presente trabajo, el dos, el tres y el cuarto están comprendidos dentro del documento, y el cinco y seis serán posteriores a la elaboración del presente trabajo y se seguirán siempre y cuando el resultado arrojado por la presente investigación sea favorable.

- Etapa motivacional: son los elementos que de alguna forma afectan la decisión que la persona debe tomar sobre si su plan de carrera incluye o no la estrategia de crear una empresa. Los factores educativos culturales y del ambiente donde el empresario se ha desenvuelto lo pueden haber acercado o no al entorno empresarial y le pueden haber transmitido o no una percepción positiva sobre él. En el desarrollo de esta etapa, es necesario que el empresario potencial mejore su conocimiento del sistema de cultura empresarial.
- Etapa situacional: Se relaciona con todos los procesos de observación, percepción, investigación y estudio del entorno que lo rodea, para iniciar el proceso de detección, evaluación y estructuración de la oportunidad de empresa. Este proceso debe ser permanente, lleno de características creativas e innovadoras que le permiten identificar vacíos en el mercado, necesidades, gustos y deseos no atendidos, problemas no resueltos, etc.
- Etapa de decisión: Tiene que ver con la decisión final personal de acometer el proceso de transformación de la idea de empresa en la oportunidad de empresa. Implica definir términos de referencia de la elaboración de un plan de empresa, asignar recursos para la elaboración del mismo y conformar el primer grupo empresarial. En esta etapa deben vencerse los riesgos que plantea la nueva actividad y su posible fracaso.
- Etapa analítica: hace referencia al proceso de investigación y conocimiento que permite la elaboración de un plan de empresa integral, con metas, objetivos y estrategias apropiadas para lograrlo.
- Etapa de recursos: esta etapa tiene que ver con el proceso de conseguir en efecto los recursos para el desarrollo de la empresa, sean estos financieros, tecnológicos, humanos, informáticos, físicos o de cualquier otra índole. En esta etapa, el empresario en potencia debe empezar a poner en práctica todos los propósitos y estrategias que había configurado en su plan de empresa, y a dar ya pasos firmes para el inicio de la empresa.
- Etapa operativa: Es la etapa de nacimiento o inicio de operación de la empresa, la implementación de todas las estrategias, revisión permanente de todas las metas y estrategias, ajuste del plan de empresa para poder garantizar los procesos de supervivencia y crecimiento, identificación de nuevas oportunidades, aplicación del espíritu empresarial Para saber el clima y la cultura de la organización.

Ilustración 1. Esquema de desarrollo del proceso empresarial.



Fuente: Innovación empresarial, Varela 2008.

La creación de una empresa es un proceso que, como tal, está formado por una serie de etapas que tienen racionalidad y permiten al empresario ir tomando las decisiones requeridas en forma secuencial. (V., 2008)

La ilustración 2 muestra los ocho componentes en un octágono empresarial.

Ilustración 2. Esquema etapas de una empresa.



Fuente: Innovación empresarial, Varela 2008.

- Los clientes: son aquellas personas que se acercan a la empresa; colocan pedidos, pagan en moneda, en especie o con sinceras gracias y vuelven a repetir el ciclo, se debe tener claro que independientemente del objeto económico o conformación jurídica de la empresa si no existen clientes, la empresa es una empresa muerta, motivo por el cual la identificación de nuevos clientes y fidelización de clientes ya obtenidos se convierte en una parte fundamental y permanente de la gestión de la empresa, por ende es

de vital importancia conocer las necesidades, inconformidades y sugerencias de los clientes.

- El entorno: En cualquier lugar que sea que opere la empresa, está siempre estará condicionada por dicho entorno de una forma directa en lo que respecta a los otros siete componentes del octágono; además de que sus políticas y economía también influirán directamente en la empresa, esta información debe ser estudiada con detalle para poder abarcar todas las posibles circunstancias que influyan en el proceso de la empresa.
- Tecnología: Es importante en el mundo moderno que las empresas apliquen en sus procesos todas las tecnologías que tienen a la mano, lo cual las puede convertir en empresas más competitivas que invierten menos tiempo en labores manuales dispendiosas y que pueden usar más tiempo para tener satisfechos a sus clientes.
- Recursos naturales: Es importante analizar los recursos necesarios para el funcionamiento de la empresa que se está analizando, esto nos ayuda a definir la mejor ubicación, que nos va a proporcionar los recursos de una manera más sencilla tanto económica como logísticamente.
- Recursos humanos: es necesario identificar el talento humano necesario para el funcionamiento de la empresa, analizar las capacidades de cada cargo, responsabilidades y funciones, para de esta manera realizar la mejor selección de personal.
- Recursos financieros: Se debe analizar los recursos necesarios para que la empresa pueda funcionar de la mejor manera, además de considerar en caso de no contar con todo el capital, como se suplirá el capital faltante, analizar opciones de préstamos, socios, etc.
- Redes empresariales: Una de las claves para el éxito de una nueva empresa se basa en las relaciones que pueda entablar con otras empresas ya creadas o en surgimiento, es necesario siempre tener aliados que nos recomienden o se alíen con nosotros para la ejecución de algunos proyectos.
- Oportunidad: La empresa debe estar en el lugar, en el momento, on la forma y la actitud en que el cliente la necesita con el fin de mantener su ventaja competitiva, esto puede incluir el hecho de ser una empresa cambiante, con desarrollos de nuevas razones sociales.

2. IDEA DE NEGOCIO

Durante los últimos años, el volumen de proyectos de vivienda ha aumentado notablemente, de ahí que en la actualidad se construyan en Colombia cerca de 200.000 viviendas al año. El auge del sector de la construcción ha permitido que los procesos sean cada vez más acelerados y que la supervisión de los mismos tienda a ser cada vez menos práctica. En la construcción de vivienda en el sur occidente colombiano, muchos proyectos son exonerados, de supervisión técnica por las curadurías urbanas; debido a que las constructoras argumentan no requerir supervisión técnica ya que sus procesos se encuentran certificados bajo normas, como la ISO 9001:2000 cumpliendo así con estándares de calidad; además de contar con personal calificado, con una amplia experiencia en proyectos e interventorías. Todo esto hace que muchas curadurías urbanas, eximan proyectos de vivienda de la supervisión técnica.

En la actualidad el Ministerio de Vivienda junto con Camacol, Fasecolda y Findeter propone presentar un proyecto el cual se propondrá en discusión ante el congreso de la república donde, una de los cuatro puntos principales es la eliminación de todas las excepciones que los municipios o curadores autorizan a las constructoras controlen ellos mismos las ejecuciones de las obras, de allí la importancia de que en el mercado de la construcción se amplíe y fortalezca el sector de la Supervisión Técnica, Consultoría e Interventoría, actividades que conforman fundamentalmente el portafolio de servicios ofrecido por nuestra empresa.

En este sentido la empresa está pensada para desarrollarse inicialmente en el sector privado de la construcción de vivienda en la ciudad de Cali. La razón principal para esto es que se pretende aplicar el conocimiento y experiencia adquirida como ejecutores (cargos administrativos en obras), en reconocidas Constructoras de la Ciudad.

PORTAFOLIO DE SERVICIOS: El producto que ofrece la empresa se basa en servicios de Interventoría, Interventoría y Supervisión Técnica de proyectos privados de vivienda de la Ciudad de Cali, ya sea permanente o itinerante de acuerdo a las necesidades de cada proyecto en particular.

La empresa tendrá su sede inicial en la ciudad de Cali, en donde se ha desarrollado nuestra preparación profesional, ejerciendo dentro de diferentes obras, en las que el contacto con el sentir de la comunidad y del sector ha sido nuestro principal aliciente.

CLIENTES: Nuestro portafolio de servicios está dirigido principalmente a las constructoras privadas de vivienda de la ciudad de Cali.

Involucrados en el Proceso: A partir del servicio ofrecido se deberá evaluar objetivamente a los diferentes actores que intervienen en los proyectos, aquí se encuentran desde diseñadores arquitectónicos, estructurales, especialistas de suelos, hidrosanitarios, eléctricos, entre otros, hasta laboratorios de calidad y proveedores de materiales.

2.1 EVALUACIÓN DE LA IDEA DE NEGOCIO

La evaluación de la idea de negocio implica dar respuesta a preguntas como las siguientes:

- ¿Hay clientes realmente interesados en el servicio que ofrecemos?

R// El servicio de supervisión técnica e interventoría es requerido para cualquier obra civil que se realice dentro del territorio colombiano, por ende, cualquier persona que desee ejecutar o subcontratar la realización de cualquier obra civil requiere tener a su disposición una empresa que le preste el servicio de interventoría (En el caso de que el dueño de la obra sea diferente a quien la ejecuta) y el servicio de supervisión técnica (En caso de que los proyectos sean propios).

- ¿Por qué están interesados esos clientes interesados en mi producto o servicio?

R// En el caso de clientes con obras subcontratadas, es de su interés contar con una interventoría, ya que serán sus ojos velando por la ejecución de la obra, el hecho de contar con un interventor garantiza que tendrá a alguien con el suficiente conocimiento técnico y administrativo que velará por sus intereses durante la ejecución del proyecto.

Cuando se trata de un cliente que necesita supervisión técnica para sus propias obras, es debido a que la norma le exige que esta figura deba existir en todas sus obras, por lo tanto, debe dar cumplimiento a dicha norma para poder llevar a cabo sus obras.

- ¿Es significativo mi mercado?

R// En la ciudad de Cali hay alrededor de 40 constructoras con proyectos propios donde ofreceremos nuestro servicio de supervisión técnica y más de 200 constructoras dedicadas a la licitación de proyectos, los cuales siempre van a requerir la presencia de un interventor.

- ¿Es posible llegar a esos clientes?

R// En principio es complejo llegar los potenciales clientes, ya que cada constructora a través de los años y de su estructuración ha ido creando alianzas estratégicas con proveedores tanto de bienes como de servicios, por ende cada empresa se encontrara "Casada" con determinada firma que ofrece los servicios de interventoría y supervisión técnica; debemos demostrar competitividad en tarifas y calidad del servicio para poder entrar al mercado que ya se encuentra en manos de las empresas existentes actualmente.

- ¿Los mecanismos de acceso están a mi alcance?

R// Con una calidad de servicio respaldada por profesionales con suficiente conocimiento y experiencia en el campo de la construcción y unas tarifas razonables, si es posible acceder al mercado, por ende, los mecanismos que requiero para acceder si están a mi alcance.

- ¿Existen competidores y que tan fuerte es su posición?

R// En la ciudad de Cali una de las empresas más competitivas en el campo de la supervisión técnica e interventoría es la empresa Olano Ingeniería, la cual lleva

más de 30 años en el mercado, también existen empresas de Bucaramanga que debido al déficit de empresas de este tipo en la ciudad de Cali han tenido la oportunidad de incursionar en nuestra ciudad.

- ¿Qué desventaja tengo sobre los servicios de la competencia?

R// La mayor desventaja que tengo sobre los servicios de la competencia, es el tiempo y experiencia que tienen ellos en el mercado, ya que este mercado es de “nombre”, ellos ya tienen una trayectoria consolidada con participación en muchos proyectos a lo largo de todos los años que llevan en el mercado, mientras tanto nuestra empresa apenas va a iniciar ese recorrido.

- ¿Cuáles son los usos directos, alternos y complementarios de nuestro servicio?

R// Nuestro servicio puede ser requerido directamente por una empresa constructora que requiere una supervisión técnica de sus proyectos en ejecución, o también puede ser requerido por una persona o empresa cualquiera que desea hacer un proyecto de construcción y para esto contrata un tercero que viene a ser una constructora, y necesita de personal que conozca sobre el tema de la construcción y sea quien vele por sus intereses durante la ejecución del proyecto.

- ¿Cuál es la situación del sector con el que me voy a enfrentar? ¿Ha crecido o ha decrecido? ¿Se han fundado o cerrado negocios en este sector el último año? ¿Cuál es la tendencia?

R// Para el segundo semestre del año 2017 el crecimiento del sector construcción fue de un 2.4%, además se espera que para el 2018 sean adjudicadas y puestas en marcha alrededor de 4 mega obras (de las cuales ya fue adjudicada la ampliación de la vía Cali – Jamundí), además los nuevos puntos de desarrollo de vivienda en Cali muestran un crecimiento con respecto a años anteriores. Lo cual muestra que el comportamiento del sector de la construcción tiende a incrementarse para los próximos años

¿Conozco o tengo acceso a la tecnología prevista para ofrecer el servicio?

R// Para ofrecer el servicio de interventoría o supervisión técnica en obras de construcción lo necesario es contar con la experiencia, el conocimiento y la certificación de estudios profesionales a fines al sector, los cuales podemos demostrar con nuestras hojas de vida y títulos profesionales y de posgrado.

- ¿Están disponibles los recursos físicos necesarios para el proyecto?

R// Para iniciar el proyecto los recursos físicos que se requieren son mínimos, como papelería, el mayor gasto está en personal calificado para el cumplimiento de las labores, con el suficiente conocimiento técnico y experiencia en ejecución de obras.

- ¿Cuáles son las prácticas productivas y comerciales en este negocio? ¿Me parecen manejables?

R// La práctica productiva en este negocio consiste en contratar a un egresado de carreras como Ingeniería civil o arquitectura, con poca experiencia para que desempeñe el papel de residente de interventoría o de supervisión técnica, quien se encarga de estar físicamente en la obra acompañando todos los procesos y procedimientos de la misma y quien rinde informes a sus superiores que por lo regular son los dueños directos de la firma quienes a su vez brindan un

acompañamiento parcial a las obras e intervienen en caso de que la obra lo requiera para una situación específica y para la cual el residente no tenga el suficiente conocimiento.

La práctica comercial se basa en amarrar clientes con descuentos por número de obras, es decir mejorar la oferta económica entre más obras le asigne la constructora. Ambas practicas se mueven dentro del marco legal y una sana competencia por lo tanto son manejables.

- ¿Qué tipo de personal necesito? ¿Qué capacitación debe tener? ¿Existe ese personal y es contratable?

R// El personal que se requiere para el proyecto será inicialmente dos profesionales que a su vez serán los socios de la compañía, quienes se encargaran de conseguir clientes y atender las primeras obras, a medida que se van ganando clientes se necesitara por obra un residente que consiste en un ingeniero civil o arquitecto con entre cero y 3 año de experiencia, que tiene una asignación salarial de entre \$1.500.000 y \$2.500.000 dependiendo de la experiencia que acredite.

- ¿Existen problemas legales? ¿Éticos? ¿Morales? ¿Familiares?

R// Es un negocio en el que se está propenso a sobornos, cubrimiento de errores, lo cual puede llevar a que la estructura en cuestión presente algún tipo de fallas y genera problemas legales, morales y posteriormente familiares para todos los participantes del proceso.

- ¿Se ajusta el negocio a mis gustos y deseos?

R// Es un negocio que está relacionado 100% con nuestra formación profesional y experiencia, lo cual genera en nosotros la tranquilidad de ejercer dicha labor con el conocimiento necesario, además de pertenecer a la rama de nuestra profesión en la cual decidimos por gusto desempeñarnos.

3. ANÁLISIS DE ENTORNO

Ante la situación actual del entorno donde este se ha ido acelerando progresivamente como respuesta a la necesidad de adaptación continua, en un ámbito extremadamente dinámico y competitivo, donde el cambio es un factor esencial, por lo cual para cualquier empresa que pretenda funcionar adecuadamente y obtener resultados positivos dentro del sector de mercado en el cual quiere posicionarse debe analizar el entorno que la rodea, así como tratar de adaptarse al mismo, de esta manera lograra conocer las amenazas y las oportunidades a las que se encuentra expuesta y obtener ventaja de ello y así definir estrategias y planes de acción para entrar y posicionarnos en este mercado. Por lo expuesto anteriormente se analizarán los seis entornos de PESTAL para ahondar en el estudio del actual entorno del sector de la construcción.

3.1 ENTORNO GEOFÍSICO

3.1.1 Contexto Nacional

El sector de la construcción de edificaciones en Colombia ha venido cobrando gran dinamismo y aumentando su relevancia en los últimos años. Su capacidad de generar empleo, su aporte al crecimiento económico, su articulación con la política pública en materia de vivienda y su amplio efecto de tracción sobre la mitad del aparato productivo industrial y comercial del país, han hecho de la construcción un foco de inversión pública y privada, y se ha convertido en uno de los pilares del desarrollo nacional y sub nacional.

Durante el año 2017 (enero – diciembre), el valor agregado de la rama Construcción disminuyó en 0,7% respecto al mismo periodo del año anterior, explicado por la caída en la construcción de edificaciones en 10,4%, mientras que aumentó la construcción de obras civiles en 7,1%. El decrecimiento de la construcción de edificaciones obedece a la caída en la producción de edificaciones no residenciales en 16,2% y de edificaciones residenciales en 6,2%. Los trabajos de mantenimiento y reparación de edificaciones aumentaron en 0,9%. Según Camacol las proyecciones para el 2018 viene con perspectivas positivas para el sector de la construcción en Colombia, el cual tendrá un crecimiento del 4,6%, casi el doble de la economía en su conjunto.

Ilustración 3. Contexto Nacional.



Fuente: Wikipedia – Valle del Cauca

3.1.2 Contexto Regional

El departamento del Valle del Cauca es uno de los 32 departamentos de Colombia que hace parte del suroccidente del país. El departamento fue el resultado de la unión de dos provincias, Santiago de Cali (capital) y Buga; su nombre se debe a que se encuentra atravesado por el río que lleva su mismo nombre, Cauca. Está conformado por parte de la región andina y pacífica obteniendo una superficie de 21.195 km² que representa el 1,5% del territorio nacional. Limita por el Norte con los departamentos del Chocó, Caldas y Quindío, por el Este con los departamentos Quindío y Tolima, por el Sur con el departamento del Cauca y por el Oeste con el océano Pacífico y el departamento del Chocó.

En el Valle del Cauca el comportamiento del sector de la construcción de edificaciones ha sido estable, gracias a múltiples proyectos de vivienda de interés social. Así mismo, y de acuerdo con análisis realizados por equipos de expertos de Camacol que comparan la construcción de edificaciones entre los distintos períodos de elecciones presidenciales en los últimos años, se puede apreciar que la actividad eleccionaria no incide de manera considerable en el aumento o disminución de la actividad constructiva en esta región del país.

También ha habido un aumento inusitado de la actividad constructora en los municipios de Jamundí y Candelaria, en esta última población la actividad edificadora creció en el último año en un 100% dado el gran número de unidades de vivienda que están en proceso de edificación y el número de proyectos de habitación planeados.

3.1.3 Contexto Local

En febrero de 2018 más de 4.600 unidades de vivienda se encuentran en oferta en la ciudad de Cali. Camacol realizó un análisis acerca de la evolución de la actividad edificadora en los últimos 10 años que arroja como resultado que la construcción de vivienda se está concentrando progresivamente en el sur de Cali, en áreas como Bochalema y en la zona aledaña a la Universidad Autónoma de Occidente. Se tiene previsto que en el futuro próximo más de 600.000 caleños habiten en esta zona de la ciudad.

Entre los factores que han posibilitado el incremento de la actividad edificadora de vivienda en el sur de Cali aparecen muy especialmente los planes parciales y de expansión urbana.

3.1.4 Matriz entorno geofísico

Tabla 1. Matriz entorno geofísico.

EVALUACIÓN DE FACTORES EXTERNOS ENTORNO GEOFISICO					
Variable	O/ A	Oportunidades		Amenazas	
		Mayor	Menor	Mayor	Menor
La construcción de edificaciones en el país se ha ido incrementando debido a las bajas tasas de interés y los subsidios que genera el gobierno lo que incentiva la compra de vivienda en Colombia.	O	X			
En el valle del Cauca es una de las regiones donde más se está construyendo vivienda nueva lo que conlleva a que el sector de la construcción se encuentre en auge.	O	X			
La ciudad de Cali está invirtiendo en la construcción de edificaciones debido a que es una de las ciudades del país donde es más económica la compra de vivienda nueva.	O	X			

Fuente: Elaboración propia

3.2 ENTORNO SOCIAL

3.2.1 Informalidad Laboral

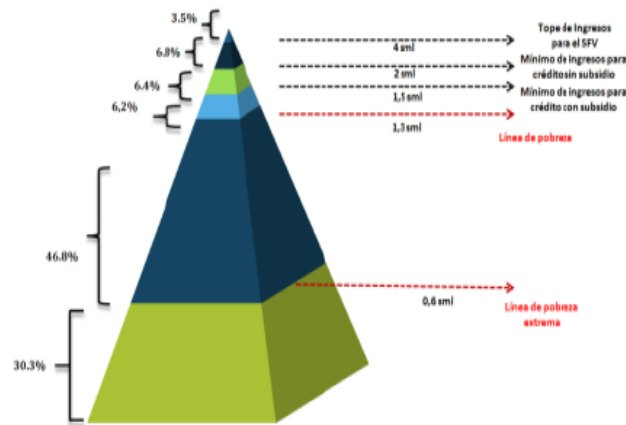
El concepto de informalidad es bastante difuso, lo cual complica su medición y estandarización a nivel regional. De manera generalizada, se pueden considerar como informales a aquellos trabajadores cuya relación laboral no está sujeta a las normas nacionales de tributación, protección social y otro tipo de prestaciones sociales asociadas a la actividad laboral.

La definición adoptada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE, con base en los criterios de la OIT pero con la incorporación de ciertos cambios asociados al contexto, de manera se considera como informales:

- Los empleados particulares y obreros que laboran en establecimientos, negocios o empresas que ocupen hasta cinco personas en todas sus agencias y sucursales, incluyendo al patrono y/o socio.
- Los trabajadores familiares sin remuneración.
- Los empleados domésticos.

De acuerdo con la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) realizada por el DANE, se estima que cerca del 77% de los hogares con ingresos informales se encuentran por debajo de la línea de pobreza. Sin embargo, el restante 23% que podrían considerarse como hogares formales no pobre, con un adecuado enfoque de política y desarrollo de instrumentos financieros que segmenten adecuadamente la demanda, pueden tener acceso a la vivienda por medio del esquema de cierre financiero (Ahorro + Créditos + Subsidio).

Ilustración 4. Formalidad vs Informalidad laboral.



Fuente: DANE-GEIH, Elaboración DEET, Camacol.

Fuente: Camacol.

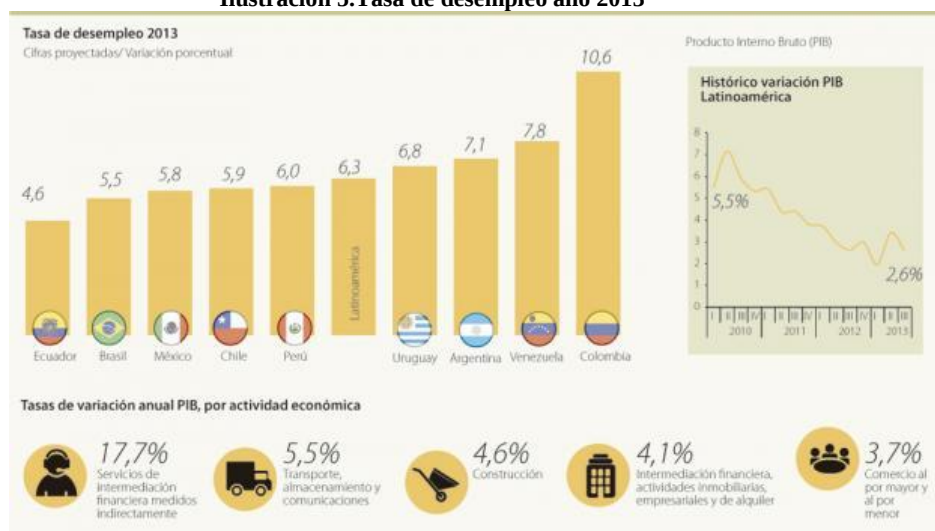
En este sentido el crecimiento de la informalidad laboral influye directamente en la disminución de la demanda de vivienda, debido a que este grupo de la población no cuenta con la solvencia económica para adquirir vivienda propia, es decir que mientras esta variable social crezca Constructoras como Meléndez se pueden ver afectadas frente a la disminución de demanda de viviendas de carácter de interés social.

3.2.2 Tasa de desempleo

El crecimiento económico de algunos países de la región parece no ser suficiente para lograr una mayor generación de empleo, teniendo como casos más preocupantes a Colombia, Venezuela y Argentina, naciones que habrían terminado en 2013 con los mayores índices de desocupación, 10,6%, 7,8% y 7,1%, respectivamente, según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal). De acuerdo con los datos del Anuario Estadístico, presentados por la Cepal, el desempleo en la región disminuiría en relación con el año anterior,

pasando de 6,4% a 6,3% en 2013. Sin embargo, la situación para algunos países, en especial para Colombia, no es la mejor.

Ilustración 5. Tasa de desempleo año 2013



Fuente: DANE.

A pesar de mostrar una leve disminución en el indicador, pasando de 11,6% en 2012, a 10,6% en 2013, los colombianos son los únicos en Latinoamérica, en donde la cifra llega a dos dígitos.

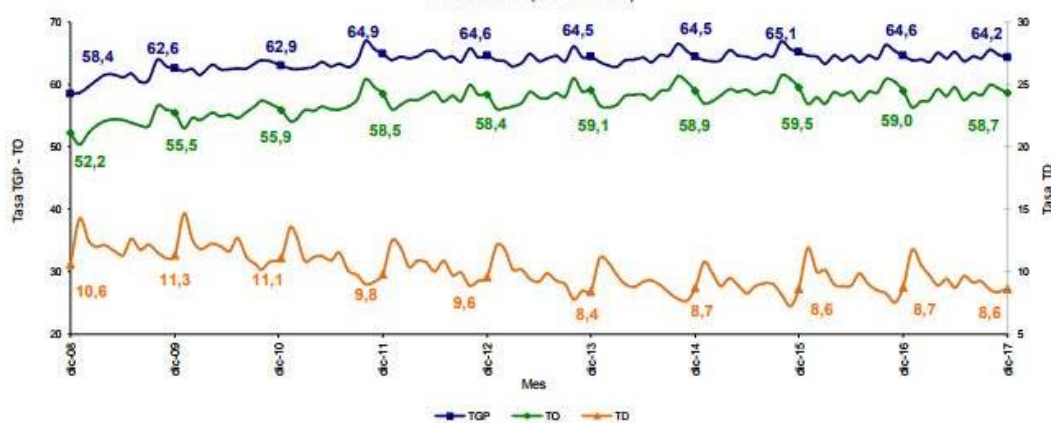
“Los datos de Colombia evidencian una constante que se ha repetido en los últimos años, en donde se ha logrado generar más puestos de trabajo, pero al ser comparados con otros países, nos vemos ampliamente rezagados”, explica Saúl Pineda, director del Cepec de la Universidad del Rosario.

La tasa de desempleo en Colombia culminó en el 2017 con 0,2% más que en el 2016 cuando fue de 9,2%. La tasa en diciembre del 2017 se ubicó en 8,6%, 0,1% menos que hace un año.

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (Dane) dio a conocer que la tasa de desempleo total en el país fue de 9,4% en todo el 2017.

Según el Dane, la variación en la tasa de desempleo nacional se debe al comportamiento en las 13 ciudades y áreas metropolitanas, específicamente por Bogotá y Cali. Además, el nivel de ocupados para el consolidado anual en 2017, que fue de 22'383.000 y para solo diciembre de 2017, que fue de 22'649.000, fue el más alto desde que hay cifras comparables, es decir desde el 2001.

Ilustración 6. Tasa global de participación, ocupación y desempleo total nacional



Fuente: DANE - GEIH.

Por su parte, de acuerdo con el Dane, la tasa de ocupación en todo el 2017 fue de 58,4% y la tasa global de participación en 64,4%.

Las tasas más bajas se registraron en:

- Santa Marta con 8,0%
- Barranquilla con 8,2%
- Bucaramanga con 8,5%

En cambio, las ciudades con las tasas de desempleo más altas fueron:

- Quibdó con 16,1%
- Cúcuta AM con 15,9%
- Armenia con 14,3%

Las ramas de actividad que más contribuyeron al aumento de la ocupación en el trimestre comprendido entre octubre y diciembre de 2017 para las 13 ciudades y áreas metropolitanas fueron transporte, almacenamiento y comunicaciones, y actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler.

3.2.3 Incremento en las Quejas por Viviendas Mal Construidas

Debido a los acontecimientos de los últimos años que han puesto en duda la eficiencia del diseño y construcción de obras en el país, entre ellos el más mencionando y que ha generado polémica, desconfianza y quejas por viviendas que no cumplen con la norma sismo resistente NSR – 10, el desplome la torre seis del conjunto residencial Space en la ciudad de Medellín y otros edificios que se encuentran en riesgo de desplome a lo cual se suman diferentes quejas y reclamos por fisuras en diferentes edificios de varias ciudades del país, por lo anterior el gobierno vio la necesidad de endurecer los controles sobre la seguridad y calidad de nuestras construcciones. Y aun así las posibilidades de hacer trampa siguen siendo muchas.

Por lo cual se creó “La ley que blindaría a constructores, vecinos de obra y compradores”.

El desplome del edificio Space de Medellín en 2013 se debió a múltiples fallas, que en cierta medida reflejaron algo que sucede desde hace años en el mundo de la construcción en Colombia y que solo después de la catástrofe se pusieron en evidencia.

Esta situación podría resumirse como la costumbre de escabullir las normas (urbanísticas, técnicas, etc.) presentando, por ejemplo, planos estructurales aparentemente correctos que permiten obtener las licencias, y que después se hacen de lado para ahorrar en materiales y mano de obra. Estos casos de mala construcción abundan y raras veces salen a la luz pública.

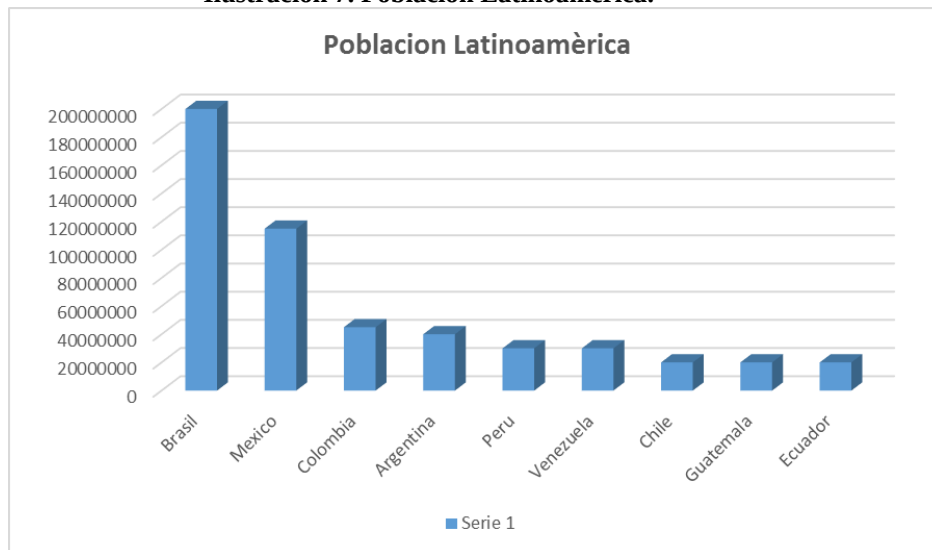
La nueva ley fortalecería las normas ya existentes y “blindaría” la seguridad de las edificaciones para enfrentar la problemática de las deficiencias constructivas que afectan directamente a los compradores, en este sentido las actividades de interventoría y supervisión técnica cobran protagonismo a la hora del cumplimiento con las reglamentaciones necesarias para garantizar construcciones de que cumplan con especificaciones técnicas y calidad.

3.3 ENTORNO DEMOGRÁFICO

Colombia es el tercer país más poblado de Latinoamérica, así lo proyecta el último estudio elaborado por la Oficina de Referencias de la Población (ORP), grupo de investigación demográfica de Washington, que asegura que nuestro país sumará a su población actual 14 millones de personas dentro de los próximos 23 años. En América Latina, Brasil continuará siendo el país más poblado de la región con más de 212 millones de habitantes en el 2025. Le seguirá México con un incremento del 45 por ciento de su población actual.

Esta tendencia poblacional en el continente, según el informe, confirma la concentración en los países del tercer mundo del 98 por ciento del crecimiento demográfico mundial.

Ilustración 7. Población Latinoamérica.



Fuente: DANE.

La ORP asegura que en estas regiones el índice de nacimientos continúa siendo el doble del nivel necesario para estabilizar el tamaño de la población mundial en el futuro.

Los países industrializados, en cambio, mantendrán para el futuro casi la misma población que la actual. Es el caso de España (actualmente con 39 millones de habitantes) que no sólo será superada por Colombia sino por Argentina.

Tabla 2. Proyección población años 2006 - 2020.

Proyecciones 2006-2020	
Año	Población
2006	43,405,387
2007	43,926,034
2008	44,450,260
2009	44,977,758
2010	45,508,205
2011	46,043,696
2012	46,581,372
2013	47,120,770
2014	47,661,368
2015	48,202,617
2016	48,747,632
2017	49,291,925
2018	49,834,727
2019	50,375,194
2020	50,912,429

Fuente: DANE demografía y población.

El experto del Dane aseguró que el crecimiento demográfico en Colombia se orientará hacia las ciudades en proceso de metropolización, como Pereira y Bucaramanga. Entonces, el impacto social del crecimiento poblacional dependerá de las medidas que adopten las entidades gubernamentales al respecto dijo Martínez. Además, agregó Martínez, al mismo tiempo que crece la población hay un envejecimiento de ésta que genera mucha más demanda por atención médica, la cual deberá ser garantizada por el aparato estatal. En opinión de Gladys Escobar, Coordinadora de la oficina de Análisis Post-censal y Proyecciones de Población del DANE, el crecimiento demográfico no es necesariamente motivo de problemas socioeconómicos. El verdadero obstáculo está en la mala distribución de los recursos. Un país como Colombia podría tener un gran desarrollo si las fuentes de empleo que se generan dieran oportunidad a todas las personas por igual, pues en nuestro país hay muchas cosas por hacer y para ello no sobra gente.

3.3.1 Matriz entorno demográfico

Tabla 3. Matriz entorno demográfico.

EVALUACIÓN DE FACTORES EXTERNOS ENTORNO DEMOGRAFICO					
Variable	O/ A	Oportunidades		Amenazas	
		May or	Menor	May or	Menor
El crecimiento demográfico en Colombia conlleva a problemas socioeconómicos debido a la mala distribución de los recursos lo cual genera que las fuentes de empleo no sean para todas las personas por igual.	A			X	

Fuente: Elaboración propia

3.3.2 Matriz entorno social

Tabla 4. Matriz entorno social.

EVALUACIÓN DE FACTORES EXTERNOS ENTORNO SOCIAL					
Variable	O/ A	Oportunidades		Amenazas	
		Mayor	Menor	Mayor	Menor
La informalidad laboral influye directamente en la disminución de la demanda de vivienda, debido a que este grupo de la población no cuenta con la solvencia económica para adquirir vivienda propia.	A			X	
La tasa de desempleo es un factor importante para que la población colombiana no compre vivienda ya que no cuenta con los recursos suficientes o con una estabilidad laboral.	A			X	
Debido al incremento en las quejas por viviendas mal construidas y los sucesos ocurridos en el país, el gobierno vio la necesidad de crear una ley que proteja al comprador (LEY DE VIVIENDA SEGURA).	O	X			

Fuente: Elaboración propia

3.4 ENTORNO POLÍTICO

3.4.1 Ley de vivienda segura (Ley Anti Space)

El colapso del edificio Space en Medellín, ocurrido en septiembre de 2013, encendió un debate sobre si se debían crear nuevas leyes que aumentaran la vigilancia en la construcción de edificaciones y establecieran medidas para

proteger a los compradores en caso de que su vivienda colapsara por responsabilidad del constructor. La realidad es que quienes compran su vivienda están prácticamente desprotegidos si esta sufre un siniestro por fallas en la construcción.

Por ello, y para evitar dolores de cabeza de este tipo, en febrero de 2014 el Gobierno anunció el trámite de una ley ante el Congreso –conocida como Ley anti-Space– cuyo foco de atención es la creación de un mecanismo que permita a los constructores cubrir los riesgos ante una eventualidad.

Teniendo en cuenta las observaciones manifestadas en reuniones, talleres y foros por parte de los representantes de las principales ciudades del país, gremios como Camacol, Fasecolda, la Superintendencia de Notariado y Registro y curadores urbanos, las medidas contenidas en este proyecto de ley se orientan principalmente a los siguientes tres temas:

Protección a los compradores de vivienda: Es obligación de constructores y enajenadores de vivienda amparar los perjuicios patrimoniales causados a los propietarios afectados por el colapso o amenaza de ruina, como consecuencia de deficiencias en el proceso constructivo.

Incremento de las medidas de seguridad de las edificaciones: Todas las edificaciones de vivienda con más de 2.000 metros de construcción deberán contar con revisores y supervisores independientes del constructor. Se eliminan todas las excepciones que autorizaban a los constructores a realizar la supervisión de sus propias obras. Todos los supervisores técnicos deberán estar inscritos en el Registro Único Nacional de Profesionales Acreditados, lo cual permite garantizar que los profesionales sean especialistas en estructuras y cuenten con la experiencia e idoneidad necesarias. Una vez concluidas las obras, y previo a la ocupación de las nuevas edificaciones, el supervisor técnico deberá expedir, bajo la gravedad de juramento el Certificado Técnico de Ocupación, el cual manifieste que la edificación se construyó de conformidad con la licencia de construcción y cumpliendo las normas de sismo resistencia.

Mayor vigilancia para los curadores urbanos: Se creará la Superintendencia Delegada para el control de curadores urbanos, adscrita a la Superintendencia de Notariado y Registro, para efectos de la inspección, vigilancia y control del proceso de selección de los curadores urbanos. La nueva Superintendencia Delegada adelantará el concurso nacional de méritos para elaborar la lista de elegibles de curadores urbanos. De la lista que defina la Superintendencia los alcaldes podrán designar el curador urbano para su municipio o distrito.

Es de esta manera como dicha política permite que la demanda de servicios de interventoría y supervisión técnica se incremente, debido a las nuevas obligaciones que presentan las constructoras y empresas dedicadas a construcción de proyectos de vivienda.

3.4.2 Política de vivienda VIS y VIP.

Vivienda de Interés Social (VIS): Es aquella que reúne los elementos que aseguran su habitabilidad, estándares de calidad en diseño urbanístico,

arquitectónico y de construcción cuyo valor máximo es de ciento treinta y cinco salarios mínimos legales mensuales vigentes (135 SMLM).

Vivienda de Interés Social Prioritaria (VIP): Es aquella vivienda de interés social cuyo valor máximo es de setenta salarios mínimos legales mensuales vigentes (70 SMLM).

El objetivo de la política de vivienda para el presente cuatrienio es iniciar la construcción de un millón de viviendas nuevas mediante una visión integral que contempla medidas para facilitar el acceso a la vivienda por parte de los hogares colombianos e instrumentos para garantizar la existencia de suelo urbanizable para la construcción de vivienda, a través de estrategias encaminadas a consolidar el modelo de oferta y demanda de la política de vivienda.

Para el logro de esta meta el Ministerio de Vivienda, Ciudad y territorio ha trazado estrategias de:

Reingeniería al Sistema de Subsidios integrando la oferta y la demanda de Vivienda de Interés Prioritario y Social (VIP y VIS).

Promoción de esquemas de financiación para hogares independientes de bajos ingresos (fomento al ahorro voluntario programado para la adquisición de vivienda, entre otras).

Fomento a la financiación de largo plazo para adquisición de vivienda (Cobertura a la tasa de interés para créditos hipotecarios y contrato de leasing habitacional-FRECH, entre otros).

Con la aprobación de la nueva Ley de Vivienda 1537 de 2012, el Gobierno Nacional ha dotado al país de una herramienta que atiende el déficit habitacional del sector de la población que por su condición de pobreza no tiene posibilidades de acceder a una vivienda digna.

3.4.3 Matriz entorno político

Tabla 5. Matriz entorno político.

EVALUACIÓN DE FACTORES EXTERNOS ENTORNO POLÍTICO					
Variable	O/ A	Oportunidades		Amenazas	
		Mayor	Menor	Mayor	Menor
La ley anti space obliga a incrementar las normas de seguridad de edificaciones mayores a 2000 m2 lo que permite que la demanda de servicios de interventoría y supervisión técnica se incremente, debido a las nuevas obligaciones que presentan las constructoras y empresas dedicadas a construcción de proyectos de vivienda.	O	X			
La Política de vivienda vis y vip ayuda a que el ciudadano de bajos ingresos en Colombia adquiera una vivienda digna.	O	X			

Fuente: Elaboración propia

3.5 ENTORNO ECONÓMICO

3.5.1 Crecimiento del PIB Edificador.

De acuerdo con los datos publicados por el DANE sobre el desempeño de la economía en 2017, el PIB creció 1,8%. En ese resultado, la construcción de edificaciones presentó una reducción en el valor agregado de -10.4%. Al interior de la actividad edificadora, la construcción de vivienda registró una variación de -6,2% y en el desarrollo de proyectos no residenciales la reducción fue de -16.2%.

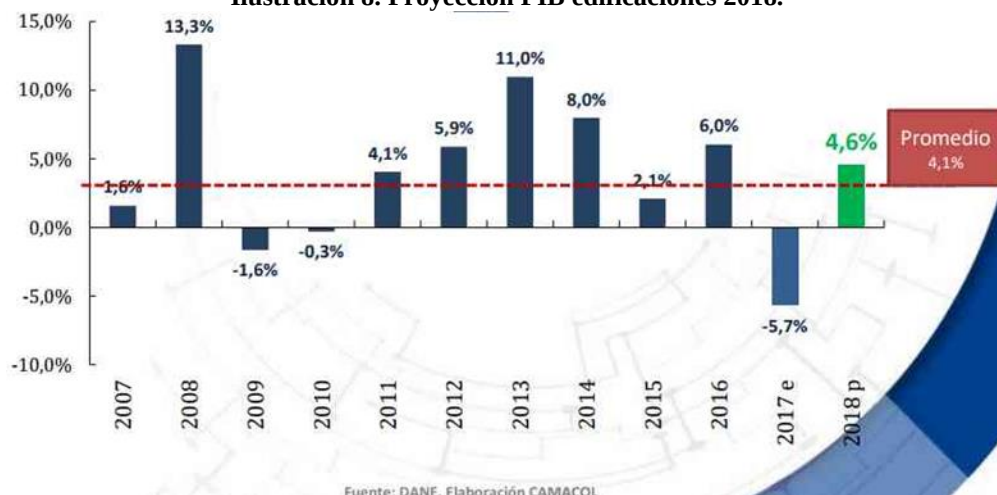
De acuerdo con la Presidente Ejecutiva de CAMACOL, Sandra Forero Ramírez, “el resultado sobre el crecimiento del país evidencia las complejidades económicas del año 2017, en el que la menor generación de empleo y las mayores tasas de interés desestimularon el consumo y la inversión”.

Respecto al desempeño del sector edificador, la Ejecutiva del Gremio afirmó que el resultado observado era previsible teniendo en cuenta la menor velocidad en la comercialización de los proyectos de vivienda y el fuerte retroceso en el inicio de obras en edificaciones comerciales y de oficinas a lo largo del año. “Lo positivo es que durante el segundo semestre del año 2017 mejoraron las condiciones necesarias para abonar una recuperación en 2018. Tasas de interés a la baja, menores niveles de inflación y recuperación gradual de la confianza son señales muy positivas para el mercado de vivienda”.

Frente a la dinámica de construcción de proyectos no residenciales, la expectativa es que, con la recuperación prevista del consumo y la inversión, haya un repunte en el desarrollo de edificaciones para el comercio, la industria, el hotelaría y los servicios, sin olvidar que hay segmentos y regiones en las cuales hay mayores tasas de vacancia que harían que la recuperación en la construcción de este tipo de proyectos se dé a un menor ritmo.

Finalmente, la Presidente Ejecutiva destacó los esfuerzos del Gobierno Nacional en dar continuidad con la política de vivienda social y los estímulos a la inversión en vivienda nueva del segmento medio. “Los 77.000 subsidios que puso a disposición el Gobierno Nacional jugarán un papel central en la dinámica de la construcción durante el 2018, año en el que esperamos un crecimiento de 4.6% en el PIB del sector, y con un gran aporte a ese resultado de los programas de Mi Casa Ya, FRECH VIS y Cobertura a la tasa de interés No VIS”.

Ilustración 8. Proyección PIB edificaciones 2018.



Fuente: CAMACOL.

3.5.2 Incrementos en la compra de vivienda

Para el año 2018, la oferta total de viviendas nuevas en Colombia es de 143.000, según las cifras de Camacol. Se espera que las compras estimulen el PIB de edificaciones hasta un 4,6%.

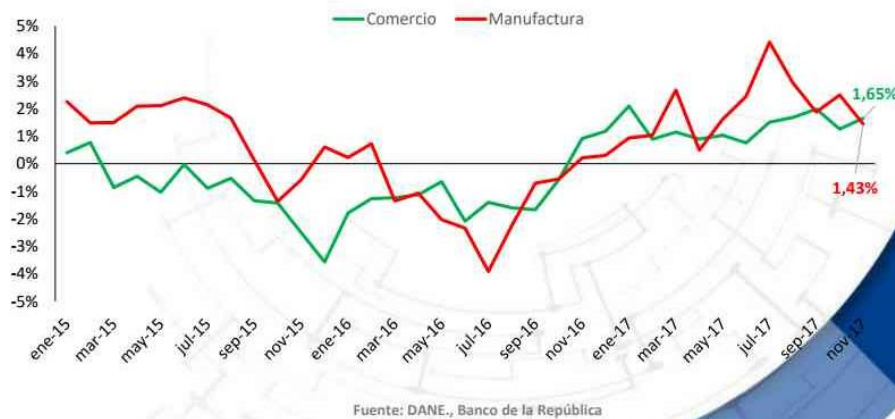
Camacol asegura que los factores que estimularían la compra de vivienda nueva en Colombia, aparte de la política pública –subsidios-, son las tasas de interés, los salarios y la confianza de los consumidores y/o compradores.

De acuerdo a esto, el comportamiento de las tasas será determinante ya que al haber tipos de interés más bajos las personas e inversionistas pueden acceder a créditos hipotecarios más fácilmente.

Las tasas de interés se bajaron en 25 puntos básicos y la inflación volvió a quedar en el rango meta de 3.68%, estimulando así la compra de vivienda.

Por otro lado, el comportamiento de los salarios –reales para el sector industrial y nominales para el comercio minorista-, también será un factor que pueda determinar el ritmo de la compra de vivienda en el país, ya que a medida que existan unos mejores salarios más posibilidades de compra.

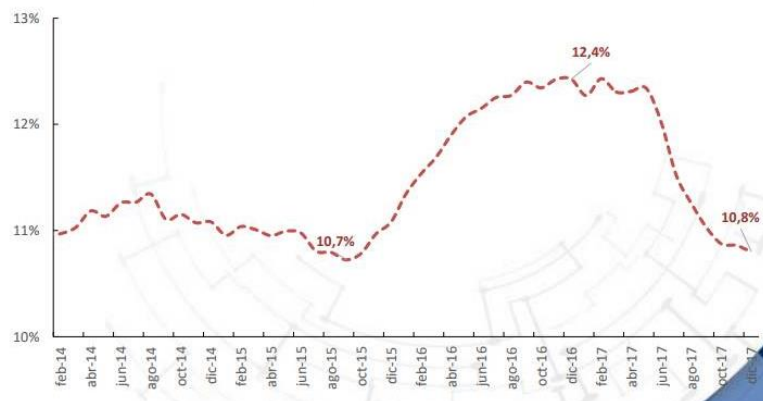
Ilustración 9. Crecimiento real anual salarios del comercio minorista y la industria manufacturera.



Fuente: DANE – Banco de la Republica

Otro factor que podría impulsar la compra de vivienda nueva este 2018 es la confianza de los compradores y/o inversionistas. Pese a la incertidumbre del año electoral, los subsidios se van a mantener, explicó la presidente de Camacol. De acuerdo con Camacol, en línea con la inflación, las tasas de referencia y el costo de la deuda pública, el crédito hipotecario sigue en una tendencia muy favorable para el desempeño del mercado.

Ilustración 10. Tasa hipotecaria 2014 - 2017.



Camacol argumentó que la percepción sobre mercado de vivienda ha venido recuperándose en todas las ciudades de manera sostenida. Las condiciones de 2018 permiten prever continuidad en esa dinámica.

Ilustración 11. Disposición para la compra de vivienda ¿Cree usted que es un buen momento para comprar vivienda? 2017.



3.5.3 Incrementos en la venta de vivienda

Según estudio elaborado por el departamento económico de Camacol en la ciudad de Cali se vendieron entre enero y diciembre de 2017, 7.479 unidades. Lo anterior representó un crecimiento del 7,1% frente a igual periodo del año 2016 y en el Área de Influencia (Candelaria, Jamundí, Palmira y Yumbo), se vendieron entre enero y diciembre de 2017, 12.150 unidades. Lo anterior, representó un decrecimiento del 1,4% frente al año 2016.

Según el Sistema de Información Georreferenciado Coordinada Urbana, las ventas en Cali y su Área de Influencia (Candelaria, Jamundí, Palmira y Yumbo) en el mes de diciembre del 2017 fueron de 1.008 unidades para un total de 19.629 unidades en el año de 2017.

En el año 2017, las ventas en Cali y su Área de Influencia presentaron un incremento del 2% frente a las unidades vendidas en el periodo enero – diciembre de 2016. Para el caso del Valle del Cauca, las ventas se ubicaron en 20.817 unidades, representando una variación negativa del 5,9%.

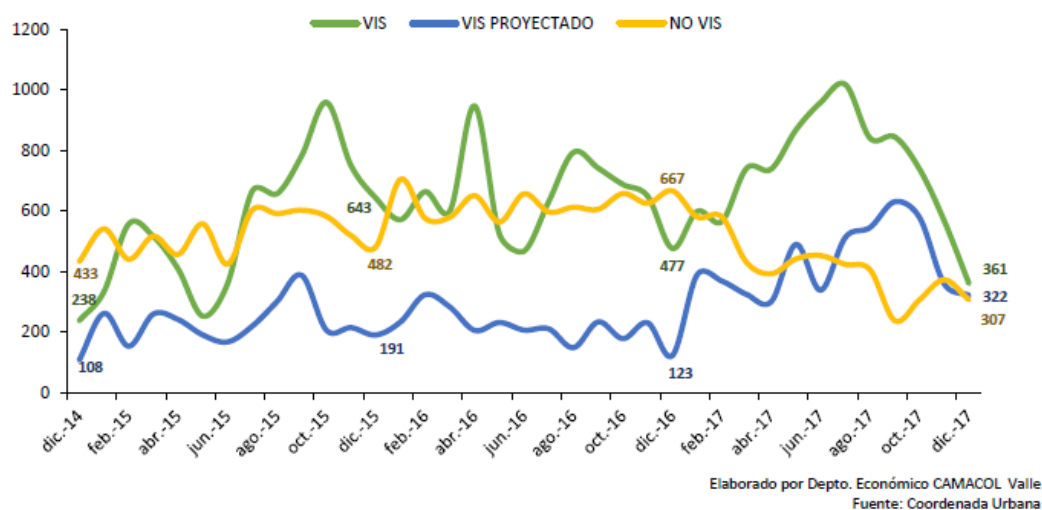
Para Cali, las ventas en el año 2017 ascendieron a 7.479 unidades, un 7,1% más que las unidades vendidas en el año 2016. Del total de las ventas de Cali, el 53% pertenecen a las viviendas del segmento VIS y el 47% restante a viviendas No VIS.

Por zonas, el sur de Cali es la que concentra el mayor número de ventas en el año 2017 con una participación del 81%, seguido del oeste con 9%, norte con 8% y oriente con 2%; frente al mismo periodo del 2016, el oriente registró el mayor incremento en ventas al pasar de 137 unidades a 178 unidades en el periodo enero – diciembre del 2017, con una variación del 30%.

Respecto a las ventas en el Área de Influencia de Cali (Candelaria, Jamundí, Palmira y Yumbo) se reportaron un total de 12.150 unidades vendidas entre enero

y diciembre del 2017, situación que representa un descenso del -1,4% frente a las ventas registradas en el mismo periodo del año 2016. Según las ventas por VIS y no VIS en el Área de Influencia para el año 2017, las ventas de Vivienda de Interés Social concentraron el 84% del total vendido. Respecto al periodo enero – diciembre del 2016 las unidades vendidas de Vivienda diferente a Interés Social disminuyeron un 35% mientras que las ventas de VIS presentaron un crecimiento del 9%. Cabe anotar que el decrecimiento registrando en las ventas del área de influencia, estuvo explicado por la disminución del 20% en las ventas del municipio de Jamundí, el cual aporta el 46% de la actividad en estos municipios. Entre los municipios del área de influencia a resaltar por su comportamiento de ventas, encontramos a Candelaria, el cual registró un crecimiento del 99,7% pasando de 1.480 unidades vendidas en el 2016 a 2.955 unidades en el 2017, explicado principalmente por el incremento en las ventas del segmento VIS.

Ilustración 12. Unidades vendidas en Cali y Área de influencia VIS/no VIS 2014 - 2017.



Fuente. CAMACOL

3.5.4 Matriz entorno económico

Tabla 6. Matriz entorno económico.

EVALUACIÓN DE FACTORES EXTERNOS ENTORNO ECONÓMICO					
Variable	O/ A	Oportunidades		Amenazas	
		Mayor	Menor	May or	Menor
El crecimiento del PIB edificador es fundamental debido a que este fomenta la inversión de vivienda en Colombia.	O	X			
El Incremento en la compra de vivienda se genera por los incentivos que da el gobierno nacional como son los subsidios y las bajas tasas de interés.	O	X			
Debido a la demanda de vivienda dentro del territorio nacional las constructoras de todo el país ven en este sector una gran fuente de ingreso lo que conlleva a que se incremente la venta de vivienda.	O	X			

Fuente: Elaboración propia

3.6 ENTORNO TECNOLÓGICO

3.6.1 Evolución de normas técnicas y la inclusión de nuevos sistemas constructivos

En marzo de 2010 se expidió la última actualización de la Norma Sismo Resistente, por medio del Decreto 926 del mismo año. Como uno de los puntos más relevantes de esta versión NSR-10, se encuentra el nuevo mapa de sismicidad elaborado por la Red Sismológica Nacional adscrita al INGEOMINAS, que permite identificar de manera más acertada las zonas de amenaza sísmica del país, las cuales permiten variaciones en los diseños estructurales en relación a la tipificación de la zona: alta, intermedia o baja. También se adicionó al título de madera el diseño en guadua, dada la relevancia que este material ha cobrado en los últimos años.

Estas actualizaciones normativas en Colombia, obedecen a la práctica desarrollada en el mundo respecto a ser cada vez más sencillas y que integran aún más sistemas y materiales posibles. En este contexto, se convierte esta premisa de inclusión, en un desafío y una responsabilidad mayor que nuestro país debe continuar desarrollando, de forma tal que cada sistema constructivo se encuentre establecido y definido en nuestra normatividad técnica nacional.

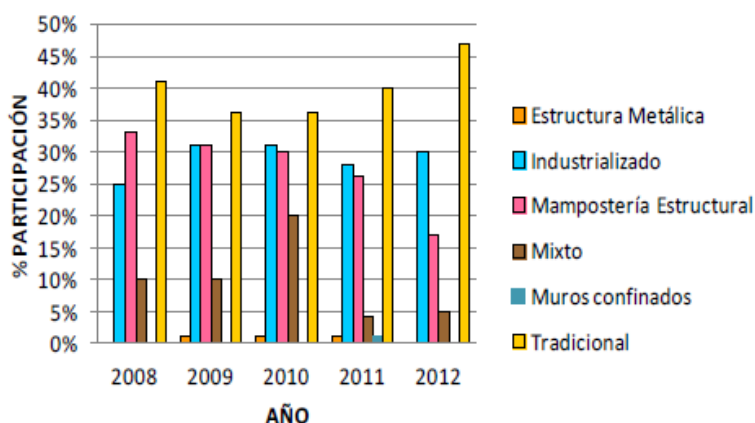
Teniendo en cuenta los avances de la ciencia y del sector de la construcción en general, al igual que la necesidad del hombre por encontrar soluciones mucho más amigables y rentables, los nuevos sistemas están aumentando su participación en el mercado y están ofreciendo alternativas atractivas para los usuarios.

Según información de Coordinada Urbana, del total de sistemas constructivos que se utilizaron dentro de los proyectos vendidos entre el 2008 y el 2012, el sistema

tradicional es el que mayor participación presenta, mientras que el industrializado ha mantenido su participación y la mampostería estructural (que una década atrás era el sistema líder, ha ido en descenso.

Adicionalmente a esto, sistemas constructivos livianos en seco, han venido ganando participación en el sector. Este sistema constructivo, está basado en una estructura reticular liviana, conformada por perfiles de acero galvanizado rolados en frío, revestida con placas de yeso o fibrocemento, y que también se utilizan como revestimiento de superficies.

Ilustración 13. Participación de los diferentes sistemas constructivos en el mercado.



Fuente: CAMACOL.

Analizando esta variable se puede inferir que todos los proyectos actuales a ejecutar por las constructoras en el País deben estar sujetas a la nueva norma sismo resistente NSR-10, cuyos cambios y ampliaciones han promovido el crecimiento de consumos de acero (incremento de costos), utilización de nuevos materiales y sistemas constructivos alternativos, de esta manera las empresas de la construcción deben estar a la vanguardia con el objetivo de cumplir con la Norma, ofrecer un producto de calidad y mantenerse estable en el mercado.

3.6.2 Impresión de vivienda en 3D

La impresión 3D parece destinada a ser la tecnología más disruptiva para el sector de la construcción en los próximos años, en la medida en que ya está acreditada y puesta a prueba su capacidad no sólo para presentar maquetas antes de acometer la construcción, sino también para imprimir muros, ladrillos y materiales aislantes. Aunque la impresión 3D de viviendas está dando sus primeros pasos, está destinada a realizar una gran aportación al problema habitacional, al tiempo que plantea una gran oportunidad de negocio para las compañías del sector que apuesten por esta tecnología. La impresión 3D permite, asimismo, procesar materiales tradicionales como morteros y hormigones, que son los más utilizados en el sector.

3.6.3 Matriz entorno tecnológico

Tabla 7. Matriz entorno tecnológico.

EVALUACIÓN DE FACTORES EXTERNOS ENTORNO TECNOLÓGICO					
Variable	O/ A	Oportunidades		Amenazas	
		Mayor	Menor	Mayor	Menor
La evolución de las normas técnicas y la inclusión de nuevos sistemas constructivos ocasiona que todos los proyectos actuales a ejecutar por las constructoras en el País deben estar sujetas a las nuevas normas y procesos lo que promueve el crecimiento de consumos de materiales (incremento de costos), utilización de nuevos materiales y sistemas constructivos alternativos, de esta manera las empresas de la construcción deben estar a la vanguardia para ofrecer un producto de calidad y mantenerse estable en el mercado.	O		X		
La impresión de viviendas 3d en varios años va generar la impresión de ladrillos, de muros, materiales tradiciones etc. Lo cual va a ocasionar que se disminuya la supervisión e interventoría de edificaciones.	A			X	

Fuente: Elaboración propia

3.7 ENTORNO AMBIENTAL O ECOLÓGICO

3.7.1 Permiso de vertimientos y uso del suelo según los planes de ordenamiento territorial y autoridades ambientales

Concepto 8140-E3-19093 de 2014. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible sostiene que tratándose de la documentación requerida para la obtención de un permiso de vertimiento, el Decreto 3930 de 2010 establece que el interesado deberá allegar concepto sobre el uso del suelo expedido por la autoridad municipal competente, documento que tendrá que ser observado por parte de la Autoridad Ambiental Competente a efectos de verificar el régimen de usos del suelo fijado en el instrumento de planeación, toda vez que en caso de existir incompatibilidad entre la actividad generadora del vertimiento y el uso del suelo, deberá prevalecer el concepto emitido por el municipio.

Adicional a lo anterior se debe tener en cuenta que, cuando existe incompatibilidad entre los usos del suelo y las determinantes ambientales se deberá dar prioridad a estas últimas; lo anterior obedece a que durante la elaboración y adopción de los planes de ordenamiento territorial, los municipios y distritos deben tener en cuenta las determinantes ambientales que constituyen normas de superior jerarquía, por lo tanto, cuando no exista compatibilidad entre los usos del suelo definidos en los

Planes de Ordenamiento Territorial con las determinantes ambientales definidas por la correspondiente Corporación Autónoma Regional, bajo lo consagrado en el artículo 10 de la Ley 388 de 1997, prevalecerá las determinantes sobre los usos del suelo.

De esta manera, todos los proyectos de construcción deberán contar con una licencia ambiental, y es en sentido que se recomienda a las constructoras la revisión exhaustiva de estas licencias para garantizar compatibilidades en los permisos de vertimientos y el uso del suelo, de acuerdo al POT y las determinantes ambientales definidas por la CAR correspondiente, con el objetivo de evitar faltas jurídicas, sanciones y atrasos directos en los programas de obra.

3.7.2 Arquitectura Bioclimática

La arquitectura bioclimática plantea generar espacios con óptimas condiciones de confort y bienestar, incorporando determinantes de diseño que permitan la interrelación de variables climáticas para lograrlo. Se define como “[...] aquella arquitectura que diseña para aprovechar el clima y las condiciones del entorno con el fin de conseguir una situación de confort térmico en su interior. Juega exclusivamente con el diseño y los elementos arquitectónicos, sin necesidad de utilizar sistemas mecánicos complejos, aunque ello no implica que no se pueda compatibilizar”.

Los sistemas de aprovechamiento de las energías renovables en la arquitectura bioclimática se basan en tres principios: la captación de la energía (calor o frío), su acumulación y su correcto aprovechamiento gracias a una adecuada distribución.

“Se sugieren las siguientes técnicas para ganar calor o evitar su pérdida:

- Control del viento.
- Concepción térmica de la envoltura.
- Utilización de ventanas y muros acumuladores.
- Utilización de los espacios interiores-exteriores (calefacción).
- Utilización del suelo (aislamiento). Y para favorecer las pérdidas de calor o evitar su ganancia:
- Control del sol.
- Utilización de la ventilación natural.
- Utilización de la vegetación y del agua.
- Utilización de los espacios interiores-exteriores (ventilación).
- Utilización del suelo (aislamiento).”

3.7.3 Sistema de Gestión Ambiental (SGA) ISO 14000

La Norma ISO 14000 establece los requisitos para que una Empresa implemente y mantenga un Sistema de Administración Ambiental, denominado SISTEMA DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTAL (SGA). Forma parte de la Administración General y debe incluir: planificación, responsabilidades, procedimientos, procesos y recursos que le permitan desarrollarse, alcanzar, revisar y poner en práctica la Política Ambiental.

La implementación del SGA requiere al interior de la empresa de la creación de una sección o área, cuyo tamaño dependerá de la magnitud de la organización, que funcione como cualquier otro de la organización. Los elementos del Sistema de Control los describe la norma como:

- Compromiso de la Dirección y la Política Ambiental.
- Metas y Objetivos Ambientales.
- Programa de Control Ambiental, integrado por procesos, prácticas, procedimientos y líneas de responsabilidad.
- Auditoría y Acción correctiva, cuya función radica en la entrega de información periódica que permite la realización de revisiones administrativas y asegurar que el SGA funciona correctamente.
- Revisión Administrativa, que es la función ejecutada por la gerencia con el objeto de determinar la efectividad del SGA.
- Mejoría Constante, esta etapa permite asegurar que la organización cumple sus obligaciones ambientales y protege el medio ambiente.

La intención es proporcionar los elementos de un Sistema de Administración Ambiental efectivo, el cual puede ser integrado con otros requisitos gerenciales, para auxiliar a las organizaciones en lograr sus metas ambientales y económicas cuyo fin es apoyar la protección ambiental y la prevención de la contaminación, en armonía con las necesidades socioeconómicas.

La norma ISO 14.001 es una importante herramienta que puede ser adaptada en los procesos de la construcción con el fin de que sirva de apoyo en la obtención de evidencias, establecimiento de responsabilidades, ejecución de prácticas y procedimientos y mejora continua en la aplicación del SGA.

En este sentido para el caso de Constructora Meléndez, la cual se encuentra certificada bajo las Normas INCONTEC en varios de sus procesos, como es el caso de construcción, está obligada a cumplir diversos requisitos ambientales, sin embargo no ha alcanzado la completa y efectiva implementación de un sistema ambiental, y aunque la documentación exigida legalmente se encuentra adaptada a los proyectos adelantados, es importante hacer énfasis en la implementación efectiva de sistemas de gestión ambiental, para lo cual se deberá contar con una inversión financiera que deberá ser previamente analizada.

3.7.4 Matriz entorno ambiental o ecológico

Tabla 8. Matriz entorno ambiental y ecológico.

EVALUACIÓN DE FACTORES EXTERNOS ENTORNO AMBIENTAL O ECOLÓGICO					
Variable	O/ A	Oportunidades		Amenazas	
		Mayor	Menor	Mayor	Menor
Los Planes de ordenamiento territorial y las autoridades ambientales buscan que los proyectos de construcción cuenten con la licencia ambiental que garantiza que la obra que se va a construir está regida por el uso del suelo de acuerdo a lo que se encuentra estipulado en el POT, por lo cual habrá más confianza por parte del cliente a la hora de comprar vivienda.	O		X		
La Arquitectura bioclimática quiere innovar con proyectos amigables con el medio ambiente, lo cual es una herramienta para el fortalecimiento de las constructoras de edificaciones.	O		X		
El Sistema de gestión ambiental es una herramienta que es adaptada en los procesos de la construcción para la mejora continua de cada uno de sus procesos.	A				X

Fuente: Elaboración propia

3.8 ANÁLISIS INTEGRADO DEL ENTORNO

A continuación, se presenta el Análisis Integrado del entorno.

Tabla 9. Matriz integradora de entornos.

MATRIZ INTEGRADA DE ENTORNOS			
VARIABLE CLAVE	RELACIÓN CON EL SECTOR	JUSTIFICACIÓN Y TENDENCIA	IMPACTO SOBRE LA EMPRESA
LEY DE VIVIENDA SEGURA	ALTA. Todas las edificaciones de vivienda con más de 2.000 metros de construcción deberán contar con revisores y supervisores independientes del constructor.	La Ley permite que la demanda de servicios de interventoría y supervisión técnica se incremente, debido a las nuevas obligaciones que presentan las constructoras y empresas dedicadas a construcción de proyectos de vivienda.	Mayor. Positivo (OM)

Política de vivienda VIS y VIP	ALTA. Esta política pública al incentivar el ahorro y la generación de créditos para la compra de vivienda propia de carácter de interés social, genera un crecimiento en la demanda de este tipo de viviendas para las empresas de la Construcción.	El Plan Nacional de Desarrollo promovido por el presidente Juan Manuel Santos y el ministro de vivienda tiene una gran importancia en materia de política de vivienda, toda vez que es la oportunidad de dejar plasmados los programas sociales en materia de vivienda, en los cuales se articulen de manera efectiva las necesidades de los hogares, los recursos asignados, las iniciativas gubernamentales y las privadas.	Mayor. Positivo (OM)
CRECIMIENTO DEL PIB EDIFICADOR	ALTA. En el contexto regional, la actividad edificadora en el 2018 se postula como uno de los sectores que dinamizará la economía regional, aportando a la generación de empleo y a la construcción de un departamento con menos déficit habitacional.	Con este factor económico creciente, relacionado con el auge de la construcción de viviendas, se abren mercados cada vez más extensos, en los cuales la demanda de servicios de interventoría y supervisión técnica crece de manera directamente proporcional.	Mayor. Positivo (OM)
INCREMENTOS EN LA VENTA DE VIVIENDA	ALTA. Entre enero y diciembre de 2017, se vendieron 7.479 unidades. Lo anterior representó un crecimiento del 7,1% frente a igual periodo del año 2016 y en el Área de Influencia (Candelaria, Jamundí, Palmira y Yumbo), se vendieron entre enero y diciembre de 2017, 12.150 unidades. Comportamiento que ha sido creciente en los años siguientes.	Este comportamiento económico influye directamente en el incremento de la demanda de servicios de interventoría y supervisión técnica en el sector regional.	Mayor. Positivo (OM)
INFORMALIDAD LABORAL	ALTA. Se estima que cerca del 77% de los hogares con ingresos informales se encuentran por debajo de la línea de pobreza. Sin embargo, el restante 23% que podrían considerarse como hogares formales no pobre, con un adecuado	La informalidad laboral ocasiona poca demanda en la compra de vivienda, debido a que no cuentan con un ingreso estable y continuo que conlleve a realizar un crédito hipotecario de vivienda.	Mayor. Negativo (AM)

	enfoque de política y desarrollo de instrumentos financieros que segmenten adecuadamente la demanda, pueden tener acceso a la vivienda por medio del esquema de cierre financiero (Ahorro + Créditos + Subsidio).		
TASA DE DESEMPLEO	MENOR. La tasa de desempleo en Colombia culminó en el 2017 con 0,2% más que en el 2016 cuando fue de 9,2%. La tasa en diciembre del 2017 se ubicó en 8,6%, 0,1% menos que hace un año. El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (Dane) dio a conocer que la tasa de desempleo total en el país fue de 9,4% en todo el 2017.	La tasa de desempleo en el país es uno de los factores que ha generado que muchas personas se vean en la necesidad de aplazar la compra de vivienda	Menor. Negativo (AM)
INCREMENTO EN LAS QUEJAS POR VIVIENDAS MAL CONSTRUIDAS	ALTA. Después del lamentable caso del desplome de la torre seis del conjunto residencial Space en la ciudad de Medellín se ha generado gran controversia e incertidumbre dentro de gran parte de la población ocasionando el aumento de quejas por edificaciones residenciales que no cumplen con las normas u especificaciones requeridas para la construcción de las mismas.	Debido a la desconfianza generada en el proceso constructivo de las edificaciones en el país, los entes de control se vieron en la necesidad de crear y modificar las normas existentes, por lo anterior las actividades de interventoría y supervisión de obra obtienen gran importancia a la hora del cumplimiento de las reglamentaciones necesarias para garantizar construcciones que brinden al usuario seguridad y calidad.	Alta. Positivo
EVOLUCION DE LAS NORMAS TECNICAS Y LA INCLUSION DE NUEVOS SISTEMAS CONSTRUCTIVOS	MENOR. Debido a que todas las empresas que se dedican a las construcciones de obras civiles, deben actualizarse con respecto a la norma e incluir nuevos sistemas constructivos.	Es de gran importancia que las empresas dedicadas a la interventoría y supervisión técnica de obras se encuentren actualizadas y cuenten con personal idóneo con la experiencia y el conocimiento necesario para ofrecer un buen servicio y tener la	Menor. Positivo

		oportunidad de sobresalir frente a la competencia.	
IMPRESIÓN DE VIVIENDAS EN 3D	ALTA. Actualmente el desarrollo de tecnologías y equipos capaces de reemplazar la mano de obra, han llegado al punto de crear impresoras en 3D capaces de imprimir una vivienda.	El desplazamiento de mano de obra en muchos sectores de la industria por equipos pueden generar que lo que se puede cobrar por un producto sea menos de lo que valía con el uso de personas, es el caso de las viviendas creadas por impresoras 3D, desplazarán las tecnologías hasta ahora conocidas para la construcción de viviendas.	Mayor. Negativo (AM)
PERMISOS DE VERTIMIENTOS Y USOS DEL SUELO SEGÚN LOS PLANES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y LAS AUTORIDADES AMBIENTALES	MENOR. Los proyectos de construcción deberán contar con una licencia ambiental, y es en sentido que se recomienda a las constructoras la revisión exhaustiva de estas licencias para garantizar compatibilidades en los permisos de vertimientos y el uso del suelo, de acuerdo al POT y las determinantes ambientales definidas por la CAR correspondiente, con el objetivo de evitar faltas jurídicas, sanciones y atrasos directos en los programas de obra.	Si los proyectos de construcción cuentan con la licencia ambiental garantiza que obra que se va a construir está regida por el uso del suelo de acuerdo a lo que se encuentra estipulado en el POT, por lo cual habrá más confianza por parte del cliente a la hora de comprar vivienda.	Menor. Positivo
ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA	MENOR. Aunque en Colombia las certificaciones de proyectos sostenibles son prácticamente inexistentes, se ha despertado el interés de generar proyectos amigables con el medio ambiente, en ese sentido esta variable puede llegar a ser una oportunidad para el fortalecimiento de las constructoras, en la capacidad que tengan de posicionar innovaciones en sus productos.	Diversas disciplinas que tienen que ver con el desarrollo urbano, han incorporado en su ejercicio posturas más comprometidas con la solución de problemáticas ambientales. En tal sentido, la arquitectura orienta su actividad en tres direcciones básicas: (salud y confort), Racionalizar el uso de los recursos naturales y Manejar los impactos negativos al entorno, a través de la	Menor. Positivo

		incorporación de criterios arquitectónicos y constructivos más respetuosos con el ambiente.	
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL (SGA) ISO 14000	MENOR. La norma ISO 14000 establece los requisitos para que una empresa implemente y mantenga un sistema de administración ambiental, denominado sistema de gestión medio ambiental (SGA). la implementación del SGA requiere al interior de la empresa de la creación de una sección o área, cuyo tamaño dependerá de la magnitud de la organización, que funcione como cualquier otro de la organización.	La norma ISO 14.001 es una importante herramienta que puede ser adaptada en los procesos de la construcción con el fin de que sirva de apoyo en la obtención de evidencias, establecimiento de responsabilidades, ejecución de prácticas y procedimientos y mejora continua en la aplicación del SGA.	Menor. Negativo (AM)

Fuente: Elaboración propia

4. ANÁLISIS DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN EN LA CIUDAD DE CALI

4.1 CARACTERIZACIÓN

Las posibilidades que ha abierto el gobierno nacional para que la población acceda a la compra de vivienda en las principales ciudades, amarradas a las mejoras de infraestructura que se están ejecutando en la actualidad en la ciudad de Cali, las cuales elevan de manera significativa la valorización de las propiedades raíz, han ayudado a que la compra de vivienda en Cali se incremente, especialmente la compra de vivienda VIS, que cuenta con las mejores condiciones de compra, muestra de ello es el incremento que se ha presentado en el área licenciada para vivienda VIS entre el primer semestre del año 2017 y el primer semestre del año 2018 el cual fue del 140% de un área licenciada para este fin en el primer semestre del 2017 de 134.621 m2 en el primer semestre se pasó a 322.828 m2 para el inicio del presente año.

Esto es una ventaja para la empresa en estudio, ya que el enfoque principal es supervisión técnica, la cual se aplica a proyectos de vivienda.

En Cali Existen muchas constructoras las cuales aplicarían como nuestros clientes directos, dentro de estas las más destacadas están:

- Constructora el Castillo.
- Constructora Alpes S.A
- Constructora Bariloche S.A.
- Jaramillo Mora S.A
- Constructora Meléndez S.A
- Solanillas S.A
- Marval Cali.
- SAINC Ingenieros Constructores.
- INACAR CALI.
- Convalle Constructora S.A.S.
- ECOINSA Ingeniería S.A.S.
- Constructora Bolívar Cali S.A.
- Latco S.A
- Constructora Sintagma

De este listado, las empresas que más suenan en el mercado inmobiliario por su experiencia, área construida y proyectos en ejecución actualmente son Meléndez, Jaramillo Mora y Marval, un dato importante es que todas tienen una alta participación en el desarrollo sur de la ciudad, zona hacia la cual se está expandiendo la ciudad de Cali actualmente, esto les brinda la posibilidad de tener muchos proyectos en un área cercana.

Por el lado de las empresas que prestan el servicio de supervisión técnica e interventoría en la ciudad de Cali, encontramos que las más reconocidas son:

- Olano ingeniería
- Gandi y Orozco LTDA
- Geozam
- Supervisión y Consultoría S.A.S
- Diconsultoría Ingenieros S.A
- Supervisión y Consultoría Estructural S.A.S.
- Quijano Arquitectos S.A.S.

Las empresas mencionadas son empresas que cuentan con una trayectoria y experiencia de respeto, lo cual les da renombre en el medio, por ende es importante analizar su operación, estrategias, mercado, etc.

4.2 LAS CINCO FUERZAS COMPETITIVAS DE MICHAEL E. PORTER

4.2.1 El riesgo de entrada de Competidores potenciales

Actualmente, en Cali las empresas que brindan servicios de supervisión e interventoría son: KER Ingeniería + Tecnología S.A.S, Diconsultoría Ingenieros S.A, Supervisión y Consultoría Estructural S.A.S y Quijano Arquitectos S.A.S.

El ingreso de nuevos competidores es baja ya que lleva tiempo y conocimiento del negocio, además de una enorme inversión, crear una empresa que ofrezca servicios a las grandes constructoras no es fácil y tiene un proceso largo. Las barreras contra la entrada pueden incluir la gran trayectoria, experiencia y reconocimiento.

4.2.2 La intensidad de rivalidad entre las empresas establecidas dentro de la Industria

Es alta. A nivel nacional hay poco volumen de obra por lo que habrá una rivalidad mayor.

La rivalidad en este sector se muestra en los precios, la experiencia, variedad de servicios ofrecidos y capacidad financiera.

4.2.3 El poder negociador de los compradores

El poder de negociación radica en la ventaja que poseen los clientes en cuanto a negociación de precios con el vendedor, debido a diferentes factores como son la compra de grandes y diversos servicios, la poca demanda o elevada oferta del mismo en el mercado.

La demanda es alta y la oferta a nivel regional es limitada debido a que la cantidad de compradores es mayor con respecto a la cantidad de empresas que ofrecen el servicio de supervisión e interventoría en la ciudad de Cali.

4.2.4 El poder de negociación de los proveedores

Es bajo, las grandes constructoras aprovechan economías de escala. Los proveedores para poder trabajar con estas grandes constructoras tienen que tener también músculo financiero debido a los largos periodos de cobro.

4.2.5 La cercanía de los sustitutos para los productos de una industria

Hay que tener en cuenta que a pesar de que existan algunas barreras de entrada, en ocasiones las empresas nuevas entran a las industrias mediante productos de calidad superior, precios más bajos y diversidad de productos y servicios, factores que se deben tener en cuenta y así ofrecer un servicio de calidad que se encuentre reconocido, de igual forma tener buenas tarifas de precio para poder competir con esos servicios sustitutivos que deseen entrar a formar parte del sector.

5. BENCHMARKING

Actualmente, en Cali las empresas que brindan servicios de supervisión e interventoría son: Diconsultoría Ingenieros S.A, Supervisión y Consultoría Estructural S.A.S y Quijano Arquitectos S.A.S.

Diconsultoría Ingenieros S.A. Es una empresa muy reconocida a nivel nacional por su gran trayectoria (30 años) y su capacidad para brindar servicios tanto de construcción como de asesoría integral en todo el país. Sus servicios abarcan interventoría, supervisión, asesoría, construcción y diseños de proyectos de vivienda, urbanismo e infraestructura (puentes, fábricas, vías, etc.). en la ciudad de Cali y en el Valle del cauca cuentan con una gran presencia, sobre todo en el sector de interventoría en obras de vivienda e infraestructura.

Supervisión y Consultoría Estructural S.A.S. Es una empresa relativamente pequeña y con poco tiempo de haberse conformado, pero con gran proyección debido a la experiencia y competencias académicas de sus profesionales. Su campo de acción es el sector de vivienda en la ciudad de Cali y municipios aledaños, brindando servicios de interventoría y supervisión técnica en constructoras como Bolívar S.A y Convalle S.A.S.

Quijano Arquitectos S.A.S. Empresa pequeña, pero de gran experiencia en el sector de la construcción de vivienda, y obras públicas como colegios e instituciones educativas superiores.

Definición de los factores de éxito.

Gestión de la calidad: La gestión de calidad se refiere a las diferentes prácticas, políticas corporativas y técnicas de logística que la empresa de interventoría y/o supervisión emplea para gestionar la calidad de sus procesos. El contar con un SGC (Sistema de Gestión de la Calidad) certificado por alguno de los entes avalados por la ISO (preferiblemente el ICONTEC), será una de nuestras estrategias para generar confianza y garantía en los procesos propios de nuestra labor contratada, ya que el monitoreo, la medición, el mejoramiento y la trazabilidad de las actividades dentro del marco de un SGC generan herramientas para mejorar la calidad a través de datos verídicos en los proyectos de nuestros clientes.

Precio de los servicios prestados: Se refiere al cobro de honorarios o tarifa que deben pagar los clientes, en este caso las constructoras, por los servicios de interventoría y/o supervisión técnica, teniendo en cuenta no sólo el monto, sino los tiempos, garantías de satisfacción y facilidades de pago que estas ofrezcan. Como empresa nueva, pensamos contratar con precios que estén en un rango muy económico y al alcance de una constructora promedio, ya que entendemos que antes que percibir grandes utilidades, inicialmente debemos darnos a conocer, y lógicamente esto se dará mucho más fácil si somos competitivos en los precios de los servicios que ofrecemos.

Reconocimiento: El buen nombre, la trayectoria, la percepción que se tenga de la compañía en el sector y en la región, es un factor clave y que muchas veces puede dar una mejor idea de que empresa puede ser la elegida por el cliente.

Capacidad Financiera: La capacidad financiera tiene se relaciona con el capital económico que cuenta la empresa y que para el cliente puede significar respaldo y garantía ante alguna situación económica adversa para cualquiera de las partes o para el sector en general. Como empresa emergente, nos aseguraremos de contar con los recursos suficientes para asegurar que la empresa tenga la capacidad de realizar las inversiones iniciales (p.e inversión en activos fijos, como instalaciones y equipos) y poseer siempre un capital de trabajo que garantice su funcionamiento.

Uso de nuevas tecnologías y procesos constructivos: Estar en constante actualización y uso de nuevas tecnologías es un factor importante para brindar estándares de calidad y rendimiento de los recursos en cada una de las etapas de un proyecto, de igual forma los equipos e instrumentos que se requieran para realizar las mediciones correspondientes y ensayos de laboratorio para realizar el control de las especificaciones técnicas requeridas por la norma.

Teniendo en cuenta la importancia de lo enunciado anteriormente, la empresa realizara la inversión necesaria para contar con los equipos de medición, toma de ensayos que permitan brindar servicios de calidad, rendimiento y seguridad ante los resultados.

Variedad de opciones para los servicios prestados: La posibilidad de abarcar varios procedimientos constructivos dentro de los servicios de supervisión, así como diferentes opciones de contratación y modo de supervisión o interventoría, dan a las empresas la posibilidad de adaptarse a la idea que tenga el cliente para que su proyecto sea asesorado supervisado, siempre que estas opciones se encuentren dentro de lo estipulado en la normatividad, la variedad representa siempre una ventaja competitiva.

Experiencia Previa: Se refiere a la experiencia certificada que la empresa de interventoría y/o supervisión demuestre, y se puede solicitar tanto en años de trabajo en la actividad, como en medidas físicas como por ejemplo en ml m2, m3 etc. La falta de experiencia que se tiene como empresa se contrarrestara contratando personal idóneo y con la experiencia que se necesite para cumplir con las exigencias y necesidades del cliente.

Tabla 10. Matriz de Competitividad

MATRIZ DE PERFIL COMPETITIVO (MPC)							
FACTORES CLAVES DE ÉXITO	PESO RELATIVO	Diconsultoria S.A.S		Supervision y consultoria S.A.S		Quijano Arquitectos S.A.S	
		VALOR	VALOR SOPESADO	VALOR	VALOR SOPESADO	VALOR	VALOR SOPESADO
Gestion de calidad	0,15	4,00	0,60	3,00	0,45	2,00	0,30
Precio de los servicios prestados	0,15	1,00	0,15	3,00	0,45	4,00	0,60
Reconocimiento	0,15	4,00	0,60	3,00	0,45	2,00	0,30
Capacidad Financiera	0,10	4,00	0,40	3,00	0,3	2,00	0,20
Uso de nuevas tecnologías y proceso constructivo	0,15	3,00	0,45	4,00	0,6	3,00	0,45
Variedad en los servicios prestados	0,15	4,00	0,60	2,00	0,3	3,00	0,45
Experiencia previa	0,15	4,00	0,60	3,00	0,45	3,00	0,45
TOTAL	1,00		3,40		3,00		2,75

Fuente: Elaboración propia

Conclusiones de la Matriz de Perfil Competitivo

Diconsultoría S.A.S. De acuerdo a los resultados obtenidos en la matriz del perfil competitivo se puede concluir que esta empresa es la más competitiva debido a que en cada uno de los factores de éxito analizados tiene un puntaje alto, siendo así una buena elección a la hora de contratar servicios de interventoría y supervisión, además cuenta con gran variedad de servicios prestados lo cual la hace más fuerte en el sector.

Supervisión y Consultoría S.A.S. Esta empresa ocupó el segundo lugar en el puntaje acumulado. Se destaca por que cuenta con capacidad de acceso a nuevas tecnologías y procesos constructivos, según el estudio esta empresa no cuenta con buena capacidad financiera y no es muy reconocida.

Quijano Arquitectos S.A.S. Obtuvo el último lugar, debido a que es una empresa con poco reconocimiento, cuenta con un sistema de gestión poco eficiente, pero tiene variedad de servicios, esta calificación se debe a que es una empresa pequeña y relativamente nueva en el mercado.

Ilustración 14. Grafica perfil competitivo Diconsultoria



Fuente: Elaboración propia

Diconsultoria es la competencia más fuerte, sus puntos fuertes radican en gestión de la calidad, reconocimiento, capacidad financiera, variedad en los servicios prestados y en experiencia previa, baja un poco, sin dejar de ser competitiva, en el uso de nuevas tecnologías y proceso constructivo, y su única falencia radica el alto precio de los servicios prestados.

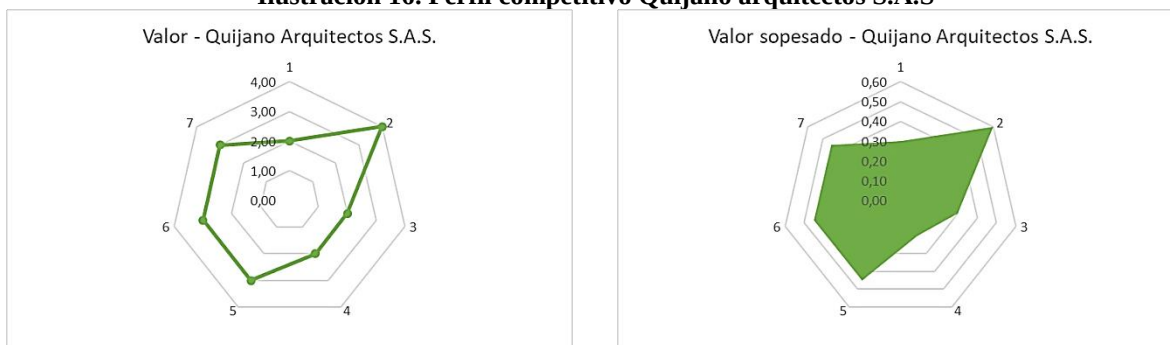
Ilustración 15. Perfil competitivo Supervisión y consultoría S.A.



Fuente: Elaboración propia

Supervisión y consultoría S.A.S es una empresa competitiva en casi todos los aspectos evaluados, sobresale en el uso de nuevas tecnologías y sistema constructivo, y le falta reforzar un poco la variedad de los servicios ofrecidos.

Ilustración 16. Perfil competitivo Quijano arquitectos S.A.S



Fuente: Elaboración propia

Quijano arquitectos es una empresa muy fuerte en cuanto a los servicios que ofrece, además es competitiva en el uso de nuevas tecnologías, variedad de servicios ofrecidos y experiencia previa, sin embargo, le falta para ser competitiva en los temas de gestión de la calidad y darse a conocer en el medio.

Ilustración 17. Perfiles competitivos empresas analizadas



Fuente: Elaboración propia

Al traslapar las tres empresas que se están analizando en la matriz de perfil competitivo se puede observar que Diconsultoria S.A.S abarca casi toda la gráfica tanto de valor como la de valor sopesado excepto algunos puntos donde tiene menos calificación como por ejemplo el precio de los servicios prestados, de igual forma se puede ver que al abarcar prácticamente toda la gráfica se refiere a que es la empresa más competitiva con respecto a las otras dos empresas que se evalúan de acuerdo a los servicios que prestan, a pesar de que Quijano sobresale en el punto No. 2 el cual se refiere al precio de los servicios prestados, en los otros puntos los cuales se evalúa su gráfica disminuye debido a que su puntuación en la evaluación es la más baja de todas.

6. ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado se ha convertido en un elemento fundamental para coordinar las actividades de una empresa correctamente. En la actualidad nos encontramos ante un entorno altamente competitivo y dinámico donde todas las empresas deben afrontar continuamente los cambios y retos a los cuales debemos estar preparados y actualizados para determinar el éxito de la organización para lo cual se debe tener una herramienta que nos ayude a la adaptación de la empresa que permita anticiparse y afrontar los cambios del entorno.

Conocer el mercado objetivo permite orientar a la empresa a llevar a cabo las acciones necesarias y de forma coherente y coordinada que permite ofrecer un servicio o un producto de valor que genera ventaja ante la competencia.

6.1 INVESTIGACIÓN DE MERCADO

Tabla 11. Entrevistas realizadas a posibles clientes.

	Entrevistado 1	Entrevistado 2	Entrevistado 3	Entrevistado 4
Preguntas	Ing. Iván Díaz (Director departamento control de proyectos LATCO S.A)	Ing. Yessica Santander (Directora de obra constructora Meléndez)	Arquitecta Jessica Garcés (Jefe Compra de servicios LATCO S.A)	Ing. Camila Lemos (Interventora de vivienda e caja de compensación COMFANDI)
1. ¿Considera importante la participación de la supervisión técnica durante la ejecución de una obra? ¿Por qué?	Sí, porque es una garantía de que la obra se ejecuta bajo las especificaciones dadas por los diseñadores.	Sí, porque además de auditar el trabajo realizado por el personal de obra, brindan ideas y apoyo durante la ejecución del proyecto	Sí, porque la ley lo exige, además es una verificación de cómo se ejecuta la obra.	Si, brinda seguridad al tener en obra una perspectiva diferente a la del constructor
2. ¿Cuál es el aspecto más importante que tienen en cuenta para adjudicar un contrato de supervisión técnica e interventoría?	La experiencia y referencias de conocidos.	El conocimiento sobre ejecución de obras	La experiencia acreditada y el conocimiento de la empresa.	La experiencia, la cantidad de área auditada y el precio.

3. ¿Qué espera usted del servicio de supervisión o interventoría que decide contratar?	Que además de la verificación de especificaciones, también apoye en los percances que se puedan presentar durante la ejecución de la obra.	Que no sea alguien que frene la obra, sino que por el contrario de agilidad a los procesos y verificaciones para ejecutar la obra en los tiempos establecidos.	Que aporte su experiencia para facilitar la solución de diferentes situaciones que se puedan presentar en la obra.	Apoyo, confiabilidad y conocimiento de las normas.
4. ¿Considera usted que hay suficientes empresas en el mercado que ofrezcan el servicio de supervisión técnica e interventoría?	De la ciudad de Cali, he contado dos proponentes para nuestros proyectos (Siempre son los mismos)	La interventoría de las obras de mi empresa siempre es realizada por la misma empresa interventora.	Tengo conocimiento de tres empresas que se han presentado con sus propuestas en nuestra empresa, dos son de Cali y una de Bucaramanga.	Considero que actualmente en el mercado hay empresas competitivas y suficientes.
5. ¿Considera que el proceso de cotización con las empresas que ofrecen el servicio de interventoría y supervisión técnica en la ciudad de Cali es sencillo?	Los días que tarda la empresa en presentar su propuesta está entre 1 y 2 semanas, tiempo que es adecuado para proyectos que se van a iniciar en un periodo de un mes, cuando se requiere una cotización urgente, con dificultad se obtiene una propuesta en	Debido a la fidelización que existe entre la empresa para la que laboro y la empresa que nos presta sus servicios de interventoría y supervisión técnica, por lo regular en un término de 3 días tenemos las propuestas en nuestras manos.	Cuando he solicitado propuestas a las empresas de las que tengo conocimiento en la ciudad de Cali, su tiempo de respuesta ha estado entre 1 y 2 semanas. Sería bueno obtener una respuesta en menor tiempo.	Algunas responden las cotizaciones de forma rápida, otras tardan un poco más.

	menos de una semana.			
6. ¿Le gustaría que las empresas con las que ha contratado mejoraran en algún aspecto?	-Rapidez en presentación de propuestas -Personal más calificado como supervisores en las obras	Me gustaría tener en mis obras personal con suficiente conocimiento técnico, práctico y teórico que no solo evalúen mi trabajo sino que también aporten y ayuden al proceso de construcción.	Tiempos de cotización y agilidad en los procesos de contratación.	Hasta el momento me ha ido bien, un aspecto a mejorar sería mas apoyo por parte del supervisor al auxiliar.

Fuente: Elaboración propia.

6.2 PLAN DE MERCADEO

6.2.1 Segmentación

El mercado objetivo de nuestra empresa son las constructoras de la ciudad de Cali, las cuales se dedican a la construcción de vivienda y vayan a desarrollar proyectos de más de 2000 m2.

6.2.2 Clientes foco

Identificación. De acuerdo al estudio realizado, el mercado es bastante amplio, en nuestro caso los clientes son constructoras privadas las cuales se dedican a proyectos de edificaciones (Casas o apartamentos en diferentes sectores y estratos de la ciudad de Cali. A continuación, se enumerar algunas empresas constructoras que pueden ser clientes potenciales de nuestra empresa:

- Convalle Constructora SAS

- Constructora Sintagma
- Jaramillo Mora S.A.
- Constructora Alpes S.A
- Constructora Meléndez S.A
- Inversiones y construcciones de Colombia S.A.S
- Constructora El Castillo S.A.
- Inacar Constructora
- Constructora Alfaguara
- S2 Constructora SAS
- Ingenia Construcciones
- A+Dwork shop SAS
- IC Prefabricados
- Marval Cali
- Pranha Organización empresarial
- Procon SAS
- Klahr Asociados
- Constructora e inmobiliaria enlace S.A.S
- Kromo constructoras SAS
- Juri Constructores LTDA
- Sainc Ingenieros Constructores
- Angar construcciones S.A.S
- Parcelcon S.A.S
- Reserva del Rio claro SAS
- Sion Soluciones Urbanísticas S.A.S
- Limonar Constructora SAS
- Indico S.A
- GA Cadena López
- Construcciones Condado del Sur.

Panorama actual de nuestros clientes.

La construcción de vivienda ha sido favorable y se ha mantenido en auge durante los últimos años en el país, aunque durante el 2017 la actividad constructora en Colombia tuvo un año complicado por el bajo consumo y la desaceleración económica.

El 2017 fue un año de recuperación bastante lenta de la economía, y por supuesto afectó la dinámica de la actividad edificadora, sobre todo en el segmento de la vivienda de clase media. El de vivienda de interés social, VIS, creció y se mantuvo sólido, y por lo tanto será la base del crecimiento constructor en el 2018.

Cali y el Valle figuran entre las regiones más dinámicas en ese segmento, ya que allí no cayó el año pasado. Se ha mantenido al igual que la vivienda VIS.

Lo anterior deja ver que la proyección de la construcción de vivienda seguirá siendo un factor importante a nivel nacional y departamental en el cual se invertirán recursos, se bajaran las tasas de interés al crédito hipotecario para de esta manera impulsar la compra de vivienda, al tiempo que rigidiza cada vez más las leyes que exigen acompañamiento externo a este tipo de proyectos.

El impulso del gobierno, sobre todo hacia los proyectos de vivienda VIP y VIS, se ven reflejados en los estudios de oferta de vivienda que realiza la Cámara Colombiana de la infraestructura CAMACOL, seccional Valle del Cauca.

6.3 OBJETIVOS DE MERCADEO

6.3.1 Objetivo No. 1

Conseguir un nivel de satisfacción del 100% de los clientes

Marketing Mix para desarrollar el objetivo No. 1

6.3.1.1 Producto.

1. Brindando un servicio que abarque una o varias etapas de la obra, de acuerdo a las necesidades del cliente garantizando seguridad y confianza de que su proyecto se llevara a cabo dentro de los lineamientos y especificaciones requeridas en la norma.
2. Atender a tiempo los problemas que se puedan presentar durante la prestación del servicio dando una solución adecuada, ágil y eficaz hasta que nuestro cliente vuelva al estado de satisfacción.
3. Darle al cliente la libertad y confianza para que se manifieste sobre el servicio que le prestamos. Preguntas, quejas, reclamaciones, opiniones, sugerencias o críticas siempre son bienvenidas y atendidas.

6.3.1.2 Precio

1. Debido a que somos una organización nueva y necesitamos penetrar en el mercado inicialmente ofreceremos nuestros servicios por un precio del 5% por debajo del valor del mercado para de esta forma atraer y estimular al cliente a elegir nuestra empresa.
2. Ofreciendo a nuestros clientes facilidades de pago, teniendo en cuenta que el tiempo establecido para los pagos no afecte el flujo de caja que la empresa debe tener para cumplir sus obligaciones.
3. Ofrecer descuento de un 3% a clientes que refieran nuevos clientes.

6.3.1.3 Distribución.

Los servicios que ofrece nuestra empresa se brindan directamente al cliente. por lo anterior dentro del canal de distribución directo se tendrán las siguientes formas de ofrecer a los clientes nuestros servicios:

1. Realizar visitas a los posibles clientes donde se relacione de forma personal y directa los servicios ofrecidos por la organización, garantizando que los servicios se ajusten a sus necesidades y a las obras que se están ejecutando o que se desean realizar.
2. Ofrecimiento del portafolio de servicios a los potenciales clientes en ferias inmobiliarias.

6.3.1.4 Promoción.

1. Página web, redes sociales donde se pueda observar el portafolio de servicios, dando a conocer nuestra experiencia, datos de contacto.
2. Formatos publicitarios tipo revista para que sea distribuido en las diferentes constructoras de la ciudad, y en el medio donde se muevan los profesionales de construcción de proyectos de vivienda.
3. Cuando se realice la visita a los nuevos posibles clientes hará entrega de elementos alusivos a la empresa, como: Lapiceros, agendas y calendarios.

En la tabla No. 14 se relaciona el plan de acción durante el año, la inversión y las personas responsables de ejecutar las estrategias para cumplir con el objetivo de conseguir un nivel de satisfacción del 100% de los clientes:

PLAN DE ACCION

Tabla 12. Plan de acción para cumplir con el objetivo: Conseguir un nivel de satisfacción del 100% de los clientes.

Ítems	Estrategias	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Inversion	Responsable
	Producto														
1	Brindando un servicio que abarque una o varias etapas de la obra, de acuerdo a las necesidades del cliente garantizando seguridad y confianza de que su proyecto se llevara a cabo dentro de los lineamientos y especificaciones requeridas en la norma.													N/A	Ing. Residente de obra
2	Atender a tiempo los problemas que se puedan presentar durante la prestación del servicio dando una solución adecuada, ágil y eficaz hasta que nuestro cliente vuelva al estado de satisfacción.													N/A	Ing. Director de obra y Ing. Residente de obra
3	Darle al cliente la libertad y confianza para que se manifieste sobre el servicio que le prestamos. Preguntas, quejas, reclamaciones, opiniones, sugerencias o críticas siempre son bienvenidas y atendidas.													N/A	Ing. Director de obra y Ing. Residente de obra
	Precio													N/A	
1	Debido a que somos una organización nueva y necesitamos penetrar en el mercado inicialmente ofreceremos nuestros servicios por un precio por debajo del valor del mercado para de esta forma atraer y estimular al cliente a elegir nuestra empresa.													N/A	Gerente
2	Ofreciendo a nuestros clientes facilidades de pago, teniendo en cuenta que el tiempo establecido para los pagos no afecte el flujo de caja que la empresa debe tener para cumplir sus obligaciones.													N/A	Gerente
3	Ofrecer descuento a clientes que refieran nuevos clientes													N/A	Gerente
	Distribucion														
1	Realizar visitas a los posibles clientes donde se relacione de forma personal y directa los servicios ofrecidos por la organización, garantizando que los servicios se ajusten a sus necesidades y a las obras que se están ejecutando o que se desean realizar.													N/A	Gerente y Ing. Director de obra
2	Ofrecimiento del portafolio de servicios a los potenciales clientes en ferias inmobiliarias													N/A	Gerente y Ing. Director de obra
	Promocion														
1	Página web, redes sociales donde se pueda observar el portafolio de servicios, dando a conocer nuestra experiencia, datos de contacto.													\$2.000.000,00	Gerente
2	Formatos publicitarios tipo revista para que sea distribuido en las diferentes constructoras de la ciudad, y en el medio donde se muevan los profesionales de construcción de proyectos de vivienda.													\$1.800.000,00	Gerente
3	Cuando se realice la visita a los nuevos posibles clientes se hara entrega de elementos alusivos a la empresa, como: Lapiceros, agendas y calendarios.													\$ 500.000,00	Gerente
Total														\$4.300.000,00	

6.3.2 Objetivo No. 2

Incrementar las ventas en un 15% para el 2021 con respecto al año de creación de la empresa año 2019.

Marketing Mix Objetivo No. 2

6.3.2.1 Producto.

1. Los clientes satisfechos atraen nuevos clientes tras compartir su buena experiencia, lo cual los convierte en los principales multiplicadores del servicio o producto que prestamos en el mercado.
2. La estrategia para los servicios ofrecidos por la empresa es la de penetración en el mercado, ya que, de acuerdo con los resultados obtenidos a través de la investigación de mercado, el sector de la construcción de vivienda se encuentra en auge en la ciudad de Cali.
3. Ampliar nuestro portafolio de servicios prestando servicios de consultoría y diseño para ampliar de esta manera nuestro mercado.

6.3.2.2 Precio.

1. El tener precios por debajo del valor del mercado atraerá un gran número de consumidores consiguiendo así una gran cuota de mercado, generando elevar el volumen de ventas.
2. Se realizarán descuentos de acuerdo a los servicios que se vayan a contratar, ya sea por paquetes los cuales se refieren a la combinación de servicios en nuestro caso sería servicio de interventoría y de supervisión técnica el cual sería a un precio menor a la suma individual de cada uno de ellos.
3. La empresa reinvertirá sus utilidades en el mejoramiento de la estructura empresarial para brindar un mejor servicio lo cual nos ayudará a crecer y esto nos dará más oportunidad de aumentar el porcentaje de participación en el mercado.

6.3.2.3 Distribución.

1. La forma más adecuada de llevar el servicio es que los clientes sean asesorados directamente por una persona con experiencia y profesionalismo.
2. Realizar una distribución intensa, ofreciendo nuestro servicio a través de internet
3. Llevar una base de datos de los clientes antiguos, indicando la persona responsable de la contratación, los servicios prestados, la satisfacción de los servicios prestados, dentro de esta base de datos se debe tener en cuenta los posibles clientes que pueda tener la compañía (contratistas, empresas constructoras etc.) para generar una distribución directa como él envió de correos electrónicos donde se ofrezcan los servicios de la empresa.

6.3.2.4 Promoción.

La estrategia de promoción busca posicionar el servicio en las mentes de los clientes, como un servicio confiable, seguro y de alta calidad, respaldado por valores de responsabilidad y compromiso con los clientes, esta se realizará teniendo herramientas para el cliente como son:

- Descuentos por pronto pago: Se realizarán descuentos del 2% a las empresas que cancelen los servicios contratados de contado.
- Estrategia de participación activa en distintos eventos como: Ferias de construcción, congresos, simposios, encuentros, diplomados y seminarios a nivel regional, con la intención de proporcionar una cercanía con los clientes potenciales y se permita una publicidad voz a voz.

En la tabla No. 15 se relaciona el plan de acción durante el año, la inversión y las personas responsables de ejecutar las estrategias para cumplir con el objetivo de Incrementar las ventas en un 15% para el 2021 con respecto al año de creación de la empresa año 2019.

Tabla 13. Plan de acción para cumplir con el objetivo de Incrementar las ventas en un 15% para el 2021 con respecto al año de creación de la empresa año 2019.

Items	Estrategias	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Inversion	Responsable
	Producto														
1	Los clientes satisfechos atraen nuevos clientes tras compartir su buena experiencia, lo cual los convierte en los principales multiplicadores del servicio o producto que prestamos en el mercado.													N/A	Ing. Director de obra y Ing. Residente de obra
2	La estrategia para los servicios ofrecidos por la empresa es la de penetración en el mercado, ya que, de acuerdo con los resultados obtenidos a través de la investigación de mercado, el sector de la construcción de vivienda se encuentra en auge en la ciudad de Cali.													N/A	Gerente
3	Ampliar nuestro portafolio de servicios prestando servicios de consultoría y diseño para ampliar de esta manera nuestro mercado.													N/A	Gerente
	Precio													N/A	
1	El tener precios por debajo del valor del mercado atraerá un gran número de consumidores consiguiendo así una gran cuota de mercado, generando elevar el volumen de ventas.													N/A	Gerente
2	Se realizarán descuentos de acuerdo a los servicios que se vayan a contratar, ya sea por paquetes los cuales se refieren a la combinación de servicios en nuestro caso sería servicio de interventoría y de supervisión técnica el cual sería a un precio menor a la suma individual de cada uno de ellos.													N/A	Gerente
3	La empresa reinvertirá sus utilidades en el mejoramiento de la estructura empresarial para brindar un mejor servicio lo cual nos ayudará a crecer y esto nos dará más oportunidad de aumentar el porcentaje de participación en el mercado.													N/A	Gerente
	Distribucion														
1	La forma más adecuada de llevar el servicio es que los clientes sean asesorados directamente por una persona con experiencia y profesionalismo.													N/A	Gerente y Ing. Director de obra
2	Realizar una distribución intensa, ofreciendo nuestro servicio a través de internet													\$ 1.000.000	Gerente
3	Llevar una base de datos de los clientes antiguos, indicando la persona responsable de la contratación, los servicios prestados, la satisfacción de los servicios prestados, dentro de esta base de datos se debe tener en cuenta los posibles clientes que pueda tener la compañía (contratistas, empresas constructoras etc.) para generar una distribución directa como él envió de correos electrónicos donde se ofrezcan los servicios de la empresa.													N/A	Gerente y Ing. Director de obra
	Promocion														
1	Descuentos por pronto pago: Se realizarán descuentos del 2% a las empresas que cancelen los servicios contratados de contado.													N/A	Gerente
2	Estrategia de participación activa en distintos eventos como: Ferias de construcción, congresos, simposios, encuentros, diplomados y seminarios a nivel regional, con la intención de proporcionar una cercanía con los clientes potenciales y se permita una publicidad voz a voz.													\$ 400.000,00	Gerente y Ing. Director de obra
Total														\$1.400.000,00	

7. ESTUDIO TÉCNICO

7.1 TAMAÑO DEL PROYECTO: CAPACIDAD Y DEMANDA

De acuerdo con el estudio de mercado, se realiza una estimación del personal necesario para prestar el servicio en los proyectos con los cuales esperamos dentro de nuestro cronograma 2019-2023. Los servicios prestados son los de interventoría y supervisión técnica integrales.

Tabla 14. Proyección de Demanda de Proyectos a cinco años

PROYECCION DE DEMANDA A 5 AÑOS	NUMERO DE PROYECTOS CONTRATADOS PARA INTERVENTORÍA Y SUPERVISIÓN				
	2019	2020	2021	2022	2023
JARAMILLO MORA S.A		2	3	3	3
CONSTRUCTORA BOLIVAR	1	1	1		
CONSTRUCTORA MELENDEZ S.A	1	1	2	2	2
TOTAL PROYECTOS	2	4	6	5	5

Fuente: Elaboración propia

Tabla 15. Capacidad de Personal para cubrir la Demanda

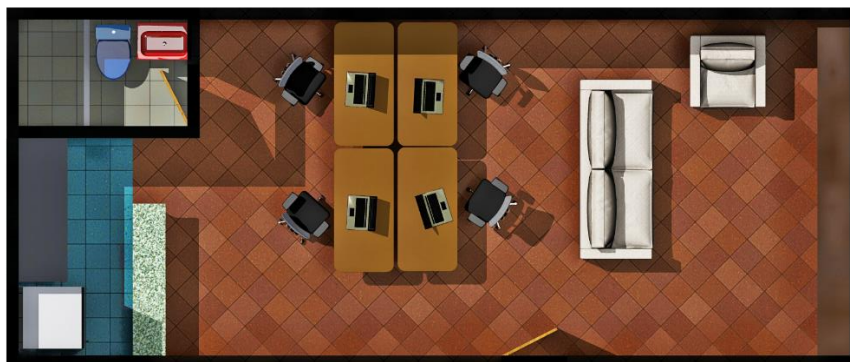
JARAMILLO MORA S.A	2019	2020	2021	2022	2023
NUMERO DE PROYECTOS		2	3	3	3
RESIDENTE DE INTERVENTORIA		1	1	1	1
AUXILIAR DE INTERVENTORIA		2	3	3	3
RESIDENTE DE SUPERVISION TECNICA		2	2	2	2
INSPECTOR DE SUPERVISION TECNICA		2	3	3	3
CONSTRUCTORA BOLIVAR	2019	2020	2021	2022	2023
NUMERO DE PROYECTOS	1	1	1		
RESIDENTE DE INTERVENTORIA	1	1	1		
AUXILIAR DE INTERVENTORIA	1	1	1		
RESIDENTE DE SUPERVISION TECNICA	1	1	1		
INSPECTOR DE SUPERVISION TECNICA	1	1	1		
CONSTRUCTORA MELENDEZ S.A	2019	2020	2021	2022	2023
NUMERO DE PROYECTOS	1	1	2	2	2
RESIDENTE DE INTERVENTORIA	1	1	1	1	1
AUXILIAR DE INTERVENTORIA	1	1	2	2	2
RESIDENTE DE SUPERVISION TECNICA	1	1	1	1	1
INSPECTOR DE SUPERVISION TECNICA	1	1	2	2	2
PERSONAL PARA CUBRIR DEMADA	2019	2020	2021	2022	2023
RESIDENTES DE INTERVENTORIA	2	3	3	2	2
AUXILIARES DE INTERVENTORIA	2	4	6	5	5
RESIDENTES DE SUPERVISION TECNICA	2	4	4	3	3
INSPECTORES DE SUPERVISION TECNICA	2	4	6	5	5

Fuente: Elaboración propia

7.2 LOCALIZACIÓN

Una empresa necesita un espacio adecuado donde puede realizar las actividades administrativas de una manera cómoda, organizada y tranquila, por lo anterior es importante establecer los factores que se deben tomar en cuenta para escoger la ubicación y el tipo de oficina que se necesita para coordinar los proyectos que se van a supervisar.

Ilustración 18. Distribución oficina planta



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 19. Distribución oficina 3D



Fuente: Elaboración propia

7.3 GASTOS OPERACIONALES

7.3.1 Gastos Servicios Generales

7.3.1.1 Consumo de Servicios Públicos

Debido a que la empresa va a prestar servicio de interventoría y supervisión de obra, no se realizan consumos de producción, pero se deben tener en cuenta el consumo de servicios públicos (Agua y alcantarillado, energía).

Tabla 16. Gastos de Consumo de Energía

CONSUMO DE ENERGIA						
VALOR (KWH)	\$514,07					
ELEMENTO	CANTIDAD	KWH/HORA	HORAS DE USO AL DIA	TOTAL KWH /DÍA	KWH MES	VALOR TOTAL MES
COMPUTADOR	4	0,10	8	3,20	76,80	\$39.480,58
LAMPARAS AHORRADORAS	3	0,02	9	0,54	12,96	\$6.662,35
IMPRESORA LASER	1	0,11	8	0,88	21,12	\$10.857,16
AIRE ACONDICIONADO	1	1,00	9	9,00	216,00	\$111.039,12
TELEFONO INHALAMBRICO	1	0,03	9	0,27	6,48	\$3.331,17
CAFETERA	1	0,85	1	0,85	20,40	\$10.487,03
NEVERA	1	0,06	8	0,48	11,52	\$5.922,09
OTROS	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	\$50.000,00
TOTAL						\$237.779,50

Fuente: Elaboración propia

Tabla 17. Gastos de Consumo de Agua

CONSUMO DE AGUA		
CONSUMO PROMEDIO PARA OFICINAS	0,05	M3 X PERSONA/DÍA
NUMERO APROX. DE PERSONAS	4,00	
TOTAL M3 MES	4,80	
CARGO FIJO EMCALI PARA ESTRATO 4	\$7.572,01	
VALOR X M3 EMCALI ESTRATO 4	\$1.991,23	
VALOR APROX. TARIFA MES	\$45.903,55	

Fuente: Empresas municipales de Cali - Emcali

Tabla 18. Gastos de Consumo de Alcantarillado

ALCANTARILLADO	
VERTIMIENTO MENSUAL PROMEDIO (M3)	20,00
TARIFA POR M3	\$ 2.114,34
CARGO FIJO	\$ 4.020,86
VALOR APROX. TARIFA MES	\$ 46.307,66

Fuente: Empresas municipales de Cali - Emcali

Tabla 19. Proyección a 5 años Tarifas Servicios Públicos

PROYECCIÓN A 5 AÑOS TARIFAS SERVICIOS PÚBLICOS					
TASA DE AUMENTO DEL COSTO DE VIDA APROX	4,00%				
	2019	2020	2021	2022	2023
ENERGIA	\$ 2.853.354,00	\$ 2.967.488,16	\$ 3.086.187,69	\$ 3.209.635,19	\$ 3.338.020,60
AGUA	\$ 550.842,62	\$ 572.876,33	\$ 595.791,38	\$ 619.623,04	\$ 644.407,96
ALCANTARILLADO	\$ 555.691,92	\$ 577.919,60	\$ 601.036,38	\$ 625.077,84	\$ 650.080,95
TOTAL	\$ 3.959.888,54	\$ 4.118.284,09	\$ 4.283.015,45	\$ 4.454.336,07	\$ 4.632.509,51

Fuente: Elaboración propia

7.3.1.2 Gastos de Arriendo

La oficina se encuentra localizada en el barrio Capri. Los gastos asociados a este inmueble son:

Tabla 20. Gastos de Arrendo

SEDE OFICINA	UBICACIÓN
	Barrio Capri
VALOR ARRIENDO MENSUAL	\$ 1.800.000,00
VALOR ARRIENDO ANUAL 2018	\$ 21.600.000,00

Fuente: Elaboración propia

Tabla 21. Proyección a 5 Años Gastos de Arriendo

PROYECCIÓN 5 AÑOS					
INFLACIÓN	4,00%				
AÑO	2019	2020	2021	2022	2023
VALOR ARRIENDO ANUAL	\$ 21.600.000,00	\$ 22.464.000,00	\$ 23.362.560,00	\$ 24.297.062,40	\$ 25.268.944,90

Fuente: Elaboración propia

7.4 RECURSOS HUMANOS

7.4.1 Personal Administrativo

1. Gerente
2. Director supervisión técnica e interventoría
3. Secretaria general
4. Profesional financiero y contable

7.4.2 Personal Técnico

1. Residente de supervisión técnica
2. Residente de interventoría
3. Inspector de supervisión técnica
4. Auxiliar de interventoría
5. Profesional de seguridad industrial y salud ocupacional

7.4.3 Gastos de Personal Anual

De acuerdo a datos promedios de mercado se fijaron salarios para la nómina requerida en la empresa, y el número de personal necesario teniendo en cuenta que la organización a penas se está creando. De esta manera se expone a continuación algunos ejemplos de la asignación de ingresos base mensual y el cálculo correspondiente del salario anual.

Tabla 22. Ejemplos Cálculo Salario Anual de Personal

Gerente			Director de Supervisión Técnica e Interventoría		
IBC	\$ 5.500.000	mensual	IBC	\$ 5.000.000	mensual
Bonos de Transporte	\$ 250.000,00	mensual	Bonos de Transporte	\$ 200.000,00	mensual
Total devengado	\$ 5.750.000,00	mensual	Total devengado	\$ 5.200.000,00	mensual
Salud	8,50%	\$ 5.610.000,00	Salud	8,50%	\$ 5.100.000,00
Pensión	12%	\$ 7.920.000	Pensión	12%	\$ 7.200.000
Cesantías	8,33%	\$ 478.975,00	Cesantías	8,33%	\$ 433.160,00
Interés cesantías	12,00%	\$ 57.477,00	Interés cesantías	12,00%	\$ 51.979,20
Prima de servicios	8,33%	\$ 478.975,00	Prima de servicios	8,33%	\$ 433.160,00
Vacaciones	4,17%	\$ 2.752.200,00	Vacaciones	4,17%	\$ 2.502.000,00
Caja de compensación	4%	\$ 2.640.000	Caja de compensación	4%	\$ 2.400.000
ICBF	3%	\$ 1.980.000	ICBF	3%	\$ 1.800.000
SENA	2%	\$ 1.320.000	SENA	2%	\$ 1.200.000
ARL	0,55%	\$ 364.320	ARL	0,55%	\$ 331.200
Salario anual Gerente General	\$	92.601.947,00	Salario anual Director de Sup. Tec. e Int	\$	83.851.499,20
Inspector de Supervisión Técnica			Auxiliar de Interventoría		
IBC	\$ 1.500.000	mensual	IBC	\$ 1.600.000	mensual
Bonos de Transporte	\$ 100.000	mensual	Bonos de Transporte	\$ 100.000	mensual
Total devengado	\$ 1.600.000,00	mensual	Total devengado	\$ 1.700.000	mensual
Salud	8,50%	\$ 1.530.000,00	Salud	8,50%	\$ 1.632.000,00
Pensión	12%	\$ 2.160.000	Pensión	12%	\$ 2.304.000
Cesantías	8,33%	\$ 133.280,00	Cesantías	8,33%	\$ 141.610,00
Interés cesantías	12,00%	\$ 15.993,60	Interés cesantías	12,00%	\$ 16.993,20
Prima de servicios	8,33%	\$ 133.280,00	Prima de servicios	8,33%	\$ 141.610,00
Vacaciones	4,17%	\$ 750.600,00	Vacaciones	4,17%	\$ 800.640,00
Caja de compensación	4%	\$ 720.000	Caja de compensación	4%	\$ 768.000
ICBF	3%	\$ 540.000	ICBF	3%	\$ 576.000
SENA	2%	\$ 360.000	SENA	2%	\$ 384.000
ARL	0,55%	\$ 99.360	ARL	0,55%	\$ 105.984
Salario anual de Inspector de Supervisión Técnica	\$	25.642.513,60	Salario anual de Auxiliar de Interventoría	\$	27.270.837,20

Fuente: Grencie.com

Para la proyección de gastos de personal en un periodo de cinco años se asumió un incremento anual de salarios del 5.42%, teniendo en cuenta la variación que se ha presentado en Colombia desde el año 2013.

Tabla 23. Salarios Mínimos en Colombia Años 2013 a 2017

Año	Salario mínimo mensual	Variación del salario mínimo	Inflación del año	Decretos del Gobierno Nacional
2006	408.000,00	6,90%	4,48%	4686 de diciembre 21 de 2005
2007	433.700,00	6,30%	5,69%	4580 de diciembre 27 de 2006
2008	461.500,00	6,40%	7,67%	4965 de diciembre 27 de 2007
2009	496.900,00	7,70%	2,00%	4868 de diciembre 30 de 2008
2010	515.000,00	3,60%	3,17%	5053 de diciembre 30 de 2009
2011	535.600,00	4,00%	3,73%	033 de enero 11 de 2011
2012	566.700,00	5,80%	2,44%	4919 de diciembre 26 de 2011
2013	589.500,00	4,02%	1,94%	2738 de diciembre 28 de 2012
2014	616.000,00	4,50%	3,66%	3068 de diciembre 30 de 2013
2015	644.350,00	4,60%	6,77%	2731 de diciembre 30 de 2014
2016	689.455,00	7,00%		2552 de diciembre 30 de 2015
2017	737.717,00	7,00%	¿?	

Fuente: Ministerio del trabajo y decretos del gobierno Nacional

De acuerdo a la capacidad de demanda proyectada para los próximos cinco años, se tiene que:

Tabla 24. Proyección a 5 años del número de personal

DOTACIÓN PERSONAL	VALOR	PERSONAL PARA CUBRIR DEMANDA	2019	2020	2021	2022	2023
2 Chalecos, 2 botas y 2 casco Anuales	\$ 243.400,00	RESIDENTES DE INTERVENTORIA	2	3	3	2	2
2 Chalecos, 2 botas y 2 casco Anuales	\$ 243.400,00	AUXILIARES DE INTERVENTORIA	2	4	6	5	5
2 Chalecos, 2 botas y 2 casco Anuales	\$ 243.400,00	RESIDENTES DE SUPERVISION TECNICA	2	4	4	3	3
2 Chalecos, 2 botas y 2 casco Anuales	\$ 243.400,00	INSPECTORES DE SUPERVISION TECNICA	2	4	6	5	5

Fuente: Elaboración propia

Tabla 25. Proyección a 5 Años de Gastos de Recurso Humano

	Variación salario anual promedio (Año 2013-2017)	5,42%	Año	2019	2020	2021	2022	2023
Gastos de Personal	Gerente			\$ 92.601.947,00	\$ 97.624.676,61	\$ 102.919.839,06	\$ 108.502.211,14	\$ 114.387.371,07
	Director de Supervisión Técnica e Interventoría			\$ 83.851.499,20	\$ 88.399.604,52	\$ 93.194.399,07	\$ 98.249.263,27	\$ 103.578.303,31
	Residente de Supervisión Técnica			\$ 102.082.990,56	\$ 215.239.943,94	\$ 215.239.943,94	\$ 161.429.957,95	\$ 161.429.957,95
	Residente de Interventoría			\$ 108.596.284,96	\$ 171.729.821,18	\$ 171.729.821,18	\$ 114.486.547,46	\$ 114.486.547,46
	Inspector de Supervisión Técnica			\$ 51.285.027,20	\$ 108.133.454,15	\$ 162.200.181,23	\$ 135.166.817,69	\$ 135.166.817,69
	Auxiliar de Interventoría			\$ 54.541.674,40	\$ 115.000.029,64	\$ 172.500.044,46	\$ 143.750.037,05	\$ 143.750.037,05
	Profesional de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional			\$ 26.053.177,60	\$ 27.466.301,95	\$ 28.956.074,17	\$ 30.526.651,63	\$ 32.182.417,22
	Secretaría General			\$ 16.283.236,00	\$ 17.166.438,72	\$ 18.097.546,36	\$ 19.079.157,27	\$ 20.114.010,76
	Profesional Financiero y Contable (Honorarios)			\$ 12.800.000,00	\$ 13.494.272,00	\$ 14.226.201,31	\$ 14.997.830,47	\$ 15.811.312,80
	Dotación personal técnico			\$ 1.947.200,00	\$ 3.651.000,00	\$ 4.624.600,00	\$ 3.651.000,00	\$ 3.651.000,00
Dotación	TOTAL RECURSO HUMANO			\$ 550.043.036,92	\$ 857.905.542,71	\$ 983.688.650,78	\$ 829.839.473,93	\$ 844.557.775,30

Fuente: Elaboración propia

7.4.4 Insumos Generales

Con respecto a los insumos generales se tuvieron en cuenta, los gastos de papelería, insumos de cafetería y artículos de aseo.

Tabla 26. Proyección a 5 años de Gastos de Insumos Generales

INSUMOS REQUERIDOS	PROYECCIÓN A 5 AÑOS				
	Inflamacion promedio				4,00%
	2019	2020	2021	2022	2023
PAPELERIA	\$ 6.000.000,00	\$ 6.240.000,00	\$ 6.489.600,00	\$ 6.749.184,00	\$ 7.019.151,36
INSUMOS CAFETERIA	\$ 1.200.000,00	\$ 1.248.000,00	\$ 1.297.920,00	\$ 1.349.836,80	\$ 1.403.830,27
INSUMOS DE ASEO	\$ 1.440.000,00	\$ 1.497.600,00	\$ 1.557.504,00	\$ 1.619.804,16	\$ 1.684.596,33
TOTAL INSUMOS REQUERIDOS	\$ 8.640.000,00	\$ 8.985.600,00	\$ 9.345.024,00	\$ 9.718.824,96	\$ 10.107.577,96

Fuente: Elaboración propia

7.5 MERCADEO

Tabla 27. Proyección a 5 años Gastos de Mercadeo

PROYECCION COSTOS DE MERCADEO A 5 AÑOS					
ITEM	INFLACIÓN PROMEDIO				4,00%
	2019	2020	2021	2022	2023
Gastos de Mercadeo	\$5.700.000,00	\$ 5.928.000,00	\$6.165.120,00	\$6.411.724,80	\$ 6.668.193,79
TOTAL GASTOS	\$ 5.700.000,00	\$ 5.928.000,00	\$6.165.120,00	\$6.411.724,80	\$ 6.668.193,79

Fuente: Elaboración propia

7.6 PUBLICIDAD Y RECURSOS TECNOLÓGICOS

7.6.1 Publicidad

Los gastos por publicidad que se requieren, no solo se tienen en cuenta a la hora de crear la empresa, sino también se calculan para los años de ejecución de la misma, dentro de los costos de operación, debido a que la publicidad debe ser constante.

Tabla 28. Gastos de Publicidad

PUBLICIDAD	
PUBLICACIÓN DE ANUNCIOS EN PERIODICOS LOCALES	
INSCRIPCIÓN Y ANUNCIOS EN REVISTAS DEL GREMIO	
ANUNCIO 10 X 10 REVISTA CONSTRU DATA EDICIÓN MENSUAL	\$ 1.800.000,00
VALOR ANUAL PUBLICIDAD EN PERIDICOS Y REVISTAS (2019)	\$ 1.800.000,00
IMPRESIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE VOLANTES (ANUAL, VALOR 2019)	\$ 1.500.000,00

Fuente: Elaboración propia

7.6.2 Recursos tecnológicos

Básicamente lo que se requiere son programas o software para seguimiento y control de obra, por lo que se tiene que:

Tabla 29. Gastos de Software

SOFTWARE: ADQUISICIÓN, ACTUALIZACIONES Y LICENCIAS DE PROGRAMAS	
VALOR ANUAL (2019):	\$ 1.000.000

Fuente: Elaboración propia

Ahora bien, con los datos anteriores se puede establecer una proyección a 5 años de los gastos anuales referentes a publicidad y recursos tecnológicos, como se puede apreciar a continuación.

Tabla 30. Proyección a 5 Años de Gastos de Publicidad y Recursos Tecnológicos

PROYECCION COSTOS DE PUBLICIDAD Y RECURSOS TECNOLÓGICOS A 5 AÑOS					
ITEM	INFLACIÓN PROMEDIO		4,00%		
	2019	2020	2021	2022	2023
PUBLICIDAD	\$1.800.000,00	\$1.872.000,00	\$1.946.880,00	\$2.024.755,20	\$2.105.745,41
IMPRESIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE VOLANTES	\$1.500.000,00	\$1.560.000,00	\$1.622.400,00	\$1.687.296,00	\$1.754.787,84
SOFTWARE	\$1.000.000,00	\$1.000.000,00	\$1.000.000,00	\$1.000.000,00	\$1.000.000,00
TOTAL GASTOS	\$ 4.300.000,00	\$ 4.432.000,00	\$ 4.569.280,00	\$ 4.712.051,20	\$ 4.860.533,25

Fuente: Elaboración propia

7.7 INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS

Inicialmente se determinan las inversiones en activos fijos para el proyecto, clasificados en inmuebles y equipos.

Tabla 31. Requerimientos de Inversiones en Activos Fijos

REQUERIMIENTOS DE INVERSIONES EN ACTIVO FIJO					
PROYECCION A 5 AÑOS					
ACTIVO FIJO	2019	2020	2021	2022	2023
INMUEBLE					
MUEBLES Y ENSERES					
MUEBLES Y POLTRONAS SALA DE ESPERA	\$ 3.200.000				\$ 1.350.000
ESTANTERÍA	\$ 2.600.000				\$ 980.000
EQUIPOS DE COMPUTO					
ESCRITORIOS	\$ 1.500.000		\$ 700.000		
COMPUTADORES	\$ 7.600.000			\$ 3.800.000	
LAMPARAS	\$ 1.500.000	\$ 300.000			
IMPRESORA LASER	\$ 690.000				
AIRE ACONDICIONADO	\$ 1.999.000				
CAFETERA	\$ 109.900				
NEVERA	\$ 1.450.000				
SILLAS	\$ 800.000		\$ 250.000		
TELEFONOS	\$ 1.200.000		\$ 2.200.000		
TOTAL INVERSIÓN ACTIVOS FIJOS	\$ 22.648.900	\$ 300.000	\$ 3.150.000	\$ 3.800.000	\$ 2.330.000

Fuente: Homecenter

En la tabla anterior se relacionan los productos que según nuestro criterio son necesarios para amoblar la oficina de nuestra empresa, se debe tener en cuenta que por ser una organización que presta los servicios de supervisión e interventoría, el cual desarrolla sus actividades en obra (instalaciones del cliente), no se requiere de grandes inversiones de maquinaria, sino de elementos básicos que brinden un espacio cómodo, organizado y acogedor donde se administra, coordina y programa las actividades que se deben llevar a cabo en cada una de las obras.

También se consideró que algunos elementos tendrán que ser renovados o su cantidad debe aumentar, con lo cual proyectamos inversiones en activos fijos no sólo al inicio del proyecto, sino también en el transcurso de los 5 años de proyección del estudio.

8. ESTUDIO FINANCIERO

A continuación, se presentará un resumen del informe financiero básico, el cual en una empresa se debe reportar como mínimo una vez al año en forma comparativa con el objetivo de ofrecer la información financiera para dar a conocer el resultado de sus operaciones, su situación financiera e identificar el origen y destino de sus recursos.

El análisis financiero que se muestra a continuación se basa en el análisis de pre factibilidad para la creación de una empresa de supervisión técnica en la ciudad de Cali, para ello se tuvieron en cuenta factores como costos de alquiler del sitio, pago de personal de apoyo y personal técnico, compra de mobiliario para el funcionamiento de la oficina, valor en el mercado de la supervisión técnica e interventoría de los proyectos de vivienda de las constructoras más importantes de la ciudad, factores como inflación, costo de servicios públicos y tasas de interés se tomaron basados en la media de la realidad nacional.

8.1 DEPRECIACIÓN ANUAL DE ACTIVOS FIJOS

A partir de la información dada en la tabla 33, se calcula la depreciación anual de los mismos, clasificándose de acuerdo a su vida útil, se tomó como referencia un periodo de 5 años para la depreciación total de los activos fijos.

Tabla 32. Proyección a 5 Años de la Depreciación de Activos Fijos

Cálculo de depreciación Anual	Valor residual	Vida util	Depreciación anual 2018	Depreciación anual 2019	Depreciación anual 2020	Depreciación anual 2021	Depreciación anual 2022	Depreciación anual 2023
Computadores, Impresoras y teléfonos	0	5	\$ 1.898.000,00	\$ 1.898.000,00	\$ 2.338.000,00	\$ 3.098.000,00	\$ 3.098.000,00	\$ 3.098.000,00
Bienes Muebles y electrodomésticos	0	5	\$ 2.631.780,00	\$ 2.691.780,00	\$ 2.881.780,00	\$ 2.881.780,00	\$ 3.347.780,00	\$ 3.347.780,00
Total	-		\$ 4.529.780,00	\$ 4.589.780,00	\$ 5.219.780,00	\$ 5.979.780,00	\$ 6.445.780,00	\$ 6.445.780,00

Fuente: Elaboración propia

8.2 CAPITAL DE TRABAJO DE LOS GASTOS OPERATIVOS ANUALES

De acuerdo a la sumatoria anual de los gastos operativos proyectados para los cinco años de análisis y de acuerdo a las políticas de pago y cobro establecidas para el proyecto se calcula el capital de trabajo inicial y para la proyección establecida.

Tabla 33. Políticas de Pago y Cobro

Capital de trabajo	Tiempo (días)
Rotación Cuentas por cobrar - días -	30
Rotación de Cuentas por Pagar	45
Número de días	365
Anticipo	15%
Incremento Precio Anual	5,42%

Fuente: Elaboración propia

La rotación de 30 y 45 días para las cuentas por cobrar y cuentas por pagar, respectivamente, obedecen a que debemos tener una buena capacidad de adquirir dinero en efectivo producto de nuestra prestación de servicios (cuentas por cobrar), al mismo tiempo requerimos de un tiempo un poco más prolongado para el pago de nuestras obligaciones, a fin de conservar un flujo de caja estable (cuentas por pagar).

Tabla 34. Proyección a 5 Años de Gastos Operacionales y Capital de Trabajo

GASTO		2018	2019	2020	2021	2022	2023
Servicios Generales	Consumo de Servicios Públicos		\$ 3.959.888,54	\$ 4.118.284,09	\$ 4.283.015,45	\$ 4.454.336,07	\$ 4.632.509,51
	Gastos de Arrendo		\$ 21.600.000,00	\$ 22.464.000,00	\$ 23.362.560,00	\$ 24.297.062,40	\$ 25.268.944,90
Nómina	Gastos de Personal - Variación Anual 5,42%		\$ 550.043.036,92	\$ 857.905.542,71	\$ 983.688.650,78	\$ 829.839.473,93	\$ 844.557.775,30
Insumos Generales	Papelera		\$ 6.000.000,00	\$ 6.240.000,00	\$ 6.489.600,00	\$ 6.749.184,00	\$ 7.019.151,36
	Cafetería		\$ 1.200.000,00	\$ 1.248.000,00	\$ 1.297.920,00	\$ 1.349.836,80	\$ 1.403.830,27
	Artículos de Aseo		\$ 1.440.000,00	\$ 1.497.600,00	\$ 1.557.504,00	\$ 1.619.804,16	\$ 1.684.596,33
Asesoría Comercial y Tecnológica	Publicidad y Recursos Tecnológicos		\$ 4.300.000,00	\$ 4.432.000,00	\$ 4.569.280,00	\$ 4.712.051,20	\$ 4.860.533,25
Activos fijos			\$ 22.648.900,00	\$ 300.000,00	\$ 3.150.000,00	\$ 3.800.000,00	\$ 2.330.000,00
Mercadeo			\$ 5.700.000,00	\$ 5.928.000,00	\$ 6.165.120,00	\$ 6.411.724,80	\$ 6.668.193,79
TOTAL GASTOS OPERACIONALES - COSTOS FIJO ANUALES			\$ 616.891.825,46	\$ 904.133.426,79	\$ 1.034.563.650,22	\$ 883.233.473,36	\$ 898.425.534,70
Inversión en Capital de trabajo		2018	2019	2020	2021	2022	2023
Requerimiento de Capital de trabajo (en caja 45 días)			\$ 76.055.156,56	\$ 111.468.504,67	\$ 127.548.943,18	\$ 108.891.798,09	\$ 110.764.791,95
Inversión en Capital de trabajo (en caja 45 días)		\$ 76.055.156,56	\$ 35.413.348,11	\$ 16.080.438,51	\$ 18.657.145,09	\$ 1.872.993,86	\$ 110.764.791,95

Fuente: Elaboración propia

8.3 INGRESOS

De acuerdo al estudio de mercado, a la demanda del sector y la estrategia de precios establecida, se calcula la proyección de ingresos para los cinco años de estudio:

Tabla 35. Proyección a 5 Años de Ingresos

PROYECCION DE DEMANDA A 5 AÑOS	Proyectos	FECHA DE INICIO	FECHA DE TERMINACION	Duración Tipo de Proyectos	NUMERO DE PROYECTOS CONTRATADOS PARA INTERVENTORÍA Y SUPERVISIÓN TÉCNICA				
					2019	2020	2021	2022	2023
JARAMILLO MORA S.A	PROYECTO								
	Barichara	3/01/2020	2/01/2022	24		\$ 338.100.000,00	\$ 356.425.020,00		
	Salento	14/12/2020	12/12/2022	24		\$ 104.883.333,33	\$ 258.825.000,00	\$ 272.853.315,00	
	Guatavita	7/07/2021	5/07/2023	24			\$ 217.217.583,33	\$ 274.735.062,00	\$ 174.118.463,63
CONSTRUCTORA BOLIVAR	PROYECTO								
	Acuarela II	02/01/219	6/01/2021	24	\$ 270.513.247,81	\$ 210.781.570,41			
CONSTRUCTORA MELENDEZ	PROYECTO								
	Indigo	2/01/2021	1/01/2024	36			\$ 406.510.406,80	\$ 280.201.369,40	\$ 294.607.472,82
	Apartamentos Magenta	26/03/2019	25/03/2021	24	\$ 371.128.711,73	\$ 383.719.966,98	\$ 134.482.770,95		
	Parque Krabi	2/01/2022	30/12/2023	24			\$ 292.055.681,65	\$ 232.825.504,70	\$ 27.879.527,83
TOTAL INGRESOS ANUALES					\$ 641.641.959,54	\$ 1.037.484.870,72	\$ 1.665.516.462,74	\$ 1.060.615.251,10	\$ 496.605.464,28

Fuente: Elaboración propia

8.4 TASAS DE DESCUENTO

Para el cálculo de la tasa de descuento se estableció una estructura de capital para socios y deuda de un 50%-50%. De acuerdo a información de Coltefinanciera se determinó una tasa efectiva anual de financiamiento del 18.69%, y un periodo de pago de 5 años. Como costo del inversionista se trabajó con una tasa de rentabilidad esperada del 20%.

Tabla 36. Tasa Anual de crédito empresarial Coltefinanciera

Crédito Empresarial			
Plazo: 1 mes a un máximo determinado por la línea de crédito			
Desde		Hasta	
Puntos sobre la DTF*	Efectiva Anual (E.A)	Puntos sobre la DTF*	Efectiva Anual (E.A)
DTF + 11.25%	17.46%	DTF + 12.25%	18.69%

* La DTF se revisa cada tres meses, a partir de la fecha del préstamo

Fuente: Coltefinanciera

Tabla 39. Estructura de Financiación

Estructura de Inversión Inicial	
Inversión en activos fijos 2019	\$ 22.648.900,00
Capital de Trabajo 2019	\$ 76.055.156,56
Inversión Inicial	\$ 98.704.056,56

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo al análisis realizado donde se tiene en cuenta los recursos que se deben tener para la inversión inicial para la creación de la empresa que va a prestar los servicios de interventoría y supervisión de obra en la ciudad de Cali, se

tiene que los activos fijos para el año 2019 son de \$ 22.648.900, adicionalmente se debe contar con un capital de trabajo de \$ 76.055.156,56.

Tabla 40. Estructura de Capital

Estructura de capital	Participación	Monto
Socios	50%	\$ 49.352.028,28
Deuda	50%	\$ 49.352.028,28
Total	100%	

Fuente: Elaboración propia

La estructura de capital relaciona el aporte de los socios y el crédito que se debe realizar a una entidad financiera la cual es del 50% debido a que no cuenta con todo el flujo de caja necesario para la inversión inicial.

Tabla 41. Anualidad

Tasa de interés Anual	18,69%
Numero de Periodos	5
Anualidad	\$16.029.024,26

Fuente: Elaboración propia

Debido a que se debe financiar el 50% de la inversión inicial la cual corresponde a un valor de \$ 49.352.028,28 se escogió una entidad la cual maneja una tasa de interés anual del 18.69 %, la cual es baja en comparación con otras entidades bancarias.

Tabla 42. Calculo de Amortización de la deuda

Tabla de Amortización					
Periodo	Saldo inicial	Interés	Amortización	Cuota	Saldo final
2018					\$ 49.352.028,28
2019	\$ 49.352.028,28	\$ 9.223.894,09	\$ 6.805.130,17	\$ 16.029.024,26	\$ 42.546.898,11
2020	\$ 42.546.898,11	\$ 7.952.015,26	\$ 8.077.009,00	\$ 16.029.024,26	\$ 34.469.889,11
2021	\$ 34.469.889,11	\$ 6.442.422,28	\$ 9.586.601,98	\$ 16.029.024,26	\$ 24.883.287,13
2022	\$ 24.883.287,13	\$ 4.650.686,37	\$ 11.378.337,89	\$ 16.029.024,26	\$ 13.504.949,24
2023	\$ 13.504.949,24	\$ 2.524.075,01	\$ 13.504.949,24	\$ 16.029.024,26	\$ 0

Fuente: Elaboración propia

El crédito que se va a realizar se proyecta a 5 años para lo cual se elabora una tabla para calcular la amortización de la deuda donde se puede observar anualmente el saldo, el interés y la amortización correspondiente a cada año hasta finalizar el crédito.

8.5 ESTADO DE RESULTADOS

El estado de resultado es uno de los llamados estados financieros básicos, en el cual se presenta la forma en que la empresa ha logrado sus resultados financieros o contables, que puede ser una utilidad o una pérdida.

Un estado de resultado requiere una serie de pasos para determinar la utilidad a partir de los ingresos obtenidos por la empresa, de los cuales se detraen los costos y gastos en que se incurren.

El estado de resultados básicamente representa la forma en que la empresa llega al resultado final del ejercicio, que bien puede ser una pérdida o una utilidad como se anotó al principio.

A continuación, se muestran los estados de resultados calculados para los próximos cinco años.

Tabla 43. Estado de Resultados para los años 2019 a 2023

Estado de Resultados	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Ventas - Ingresos		\$ 641.641.959,54	\$ 1.037.484.870,72	\$ 1.665.516.462,74	\$ 1.060.615.251,10	\$ 496.605.464,28
Costo de Ventas personal tecnico		\$ 550.043.036,92	\$ 857.905.542,71	\$ 983.688.650,78	\$ 829.839.473,93	\$ 844.557.775,30
Utilidad Operacional		\$ 91.598.922,62	\$ 179.579.328,02	\$ 681.827.811,96	\$ 230.775.777,18	\$ -347.952.311,02
Gastos Operacionales		\$ 66.848.788,54	\$ 46.227.884,09	\$ 50.874.999,45	\$ 53.393.999,43	\$ 53.867.759,40
EBITDA		\$ 24.750.134,08	\$ 133.351.443,93	\$ 630.952.812,51	\$ 177.381.777,75	\$ -401.820.070,42
Depreciación		\$ 4.529.780,00	\$ 4.589.780,00	\$ 5.219.780,00	\$ 5.979.780,00	\$ 6.445.780,00
Amortización gastos preoperativos		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
EBIT		\$ 20.220.354,08	\$ 128.761.663,93	\$ 625.733.032,51	\$ 171.401.997,75	\$ -408.265.850,42
Gastos Financieros		\$ 9.223.894,09	\$ 7.952.015,26	\$ 6.442.422,28	\$ 4.650.686,37	\$ 2.524.075,01
Utilidad antes de impuestos		\$ 10.996.459,99	\$ 120.809.648,68	\$ 619.290.610,24	\$ 166.751.311,38	\$ -410.789.925,44
Impuesto de renta 33%		\$ 3.628.831,80	\$ 39.867.184,06	\$ 204.365.901,38	\$ 55.027.932,76	\$ -
Utilidad Neta		\$ 7.367.628,19	\$ 80.942.464,61	\$ 414.924.708,86	\$ 111.723.378,63	\$ -410.789.925,44

Fuente: Elaboración propia

8.6 FLUJO DE CAJA DE TESORERÍA

El Flujo de Tesorería (FT), también conocido como el presupuesto de efectivo, es uno de los principales instrumentos de la planificación financiera de corto plazo, ya que permite saber a la empresa, cuándo a lo largo del período de planeación, se contará con excedentes, o se enfrentará una escasez de efectivo. De esta manera, la gerencia podrá empezar con tiempo, la búsqueda de financiamiento de corto plazo, en caso se prevea un déficit o, en caso haya un excedente, planear en qué invertirlo.

A continuación, se presenta un flujo de tesorería anual para los próximos cinco años

Tabla 44. Flujo de caja de Tesorería para los años 2019 a 2023

Flujo de Caja de Tesorería	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Ingresos						
Saldo inicial		\$ 76.055.156,56	\$ 81.147.434,59	\$ 154.618.856,11	\$ 521.555.510,68	\$ 416.617.976,99
Efectivo por Ingresos		\$ 641.641.959,54	\$ 1.037.484.870,72	\$ 1.665.516.462,74	\$ 1.060.615.251,10	\$ 496.605.464,28
Aporte de Socios	\$ 49.352.028,28		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Deuda	\$ 49.352.028,28		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Egresos						
Compra de Activos	\$ -22.648.900,00		\$ -300.000,00	\$ -3.150.000,00	\$ -3.800.000,00	\$ -2.330.000,00
Gastos operacionales	\$ -	\$ -616.891.825,46	\$ -904.133.426,79	\$ -1.034.563.650,22	\$ -883.233.473,36	\$ -898.425.534,70
Intereses		\$ -9.223.894,09	\$ -7.952.015,26	\$ -6.442.422,28	\$ -4.650.686,37	\$ -2.524.075,01
Amortización a la deuda		\$ -6.805.130,17	\$ -8.077.009,00	\$ -9.586.601,98	\$ -11.378.337,89	\$ -13.504.949,24
Pago de Impuesto de Renta		\$ -3.628.831,80	\$ -39.867.184,06	\$ -204.365.901,38	\$ -55.027.932,76	\$ -
Pago de dividendos		\$ -	\$ -3.683.814,10	\$ -40.471.232,31	\$ -207.462.354,43	\$ -55.861.689,31
Caja Final	\$ 76.055.156,56	\$ 81.147.434,59	\$ 154.618.856,11	\$ 521.555.510,68	\$ 416.617.976,99	\$ -59.422.807,01

Fuente: Elaboración propia

8.7 BALANCE GENERAL

El balance general es un resumen de todo lo que tiene la empresa, de lo que debe, de lo que le deben y de lo que realmente le pertenece a su propietario, a una fecha determinada.

A continuación, se muestran los resultados para los Balances Generales realizados para los años 2019 a 2023.

Tabla 45. Balance General para los años 2019 a 2023

Balance General	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Activos						
Activos Corrientes						
Disponible	\$ 76.055.156,56	\$ 81.147.434,59	\$ 154.618.856,11	\$ 521.555.510,68	\$ 416.617.976,99	\$ -59.422.807,01
Inventarios	\$ -					
Activos Fijos						
Propiedad, planta y equipo	\$ 22.648.900,00	\$ 18.119.120,00	\$ 13.829.340,00	\$ 11.759.560,00	\$ 9.579.780,00	\$ 5.464.000,00
Activo diferido	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total Activo	\$ 98.704.056,56	\$ 99.266.554,59	\$ 168.448.196,11	\$ 533.315.070,68	\$ 426.197.756,99	\$ -53.958.807,01
Pasivo						
Pasivos Corrientes						
Dividendos por pagar	\$ -	\$ 3.683.814,10	\$ 40.471.232,31	\$ 207.462.354,43	\$ 55.861.689,31	\$ -
Obligaciones financieras	\$ 49.352.028,28	\$ 42.546.898,11	\$ 34.469.889,11	\$ 24.883.287,13	\$ 13.504.949,24	\$ 0,00
Total Pasivo	\$ 49.352.028,28	\$ 46.230.712,21	\$ 74.941.121,42	\$ 232.345.641,56	\$ 69.366.638,56	\$ 0,00
Patrimonio						
Capital social	\$ 49.352.028,28	\$ 49.352.028,28	\$ 49.352.028,28	\$ 49.352.028,28	\$ 49.352.028,28	\$ 49.352.028,28
Utilidad	\$ -	\$ 7.367.628,19	\$ 80.942.464,61	\$ 414.924.708,86	\$ 111.723.378,63	\$ -410.789.925,44
Resultados de ejercicios anteriores	\$ -	\$ -3.683.814,10	\$ -36.787.418,21	\$ -163.307.308,03	\$ 195.755.711,52	\$ 307.479.090,15
Total Patrimonio	\$ 49.352.028,28	\$ 53.035.842,38	\$ 93.507.074,69	\$ 300.969.429,12	\$ 356.831.118,43	\$ -53.958.807,01
Total Pasivo y Patrimonio	\$ 98.704.056,56	\$ 99.266.554,59	\$ 168.448.196,11	\$ 533.315.070,68	\$ 426.197.756,99	\$ -53.958.807,01

Fuente: Elaboración propia

8.8 FLUJO DE CAJA LIBRE

Consiste en la cantidad de dinero disponible para cubrir deuda o repartir dividendos, una vez se hayan deducido el pago a proveedores y las compras del activo fijo (construcciones, maquinaria...).

En general, este cálculo sirve para medir la capacidad de un negocio para generar caja independientemente de su estructura financiera. Es decir, el FCL es el flujo de caja generado por la empresa que se encuentra disponible para satisfacer los pagos a los suministradores de financiación de la misma.

A continuación, se muestran los flujos de caja libre para los años 2019 a 2023

Tabla 46. Flujo de Caja Libre para los años 2019 a 2023

Flujo de Caja Libre	2018	2019	2020	2021	2022	2023
EBIT		\$ 20.220.354	\$ 128.761.664	\$ 625.733.033	\$ 171.401.998	\$ -408.265.850
Impuestos de EBIT	\$ -	\$ 6.672.717	\$ 42.491.349	\$ 206.491.901	\$ 56.562.659	\$ -134.727.731
Depreciación		\$ 4.529.780	\$ 4.589.780	\$ 5.219.780	\$ 5.979.780	\$ 6.445.780
Inversión en Capital de Trabajo	\$ 76.055.157	\$ 35.413.348	\$ 16.080.439	\$ -18.657.145	\$ 1.872.994	\$ -110.764.792
Inversión en Activos Fijos	\$ 22.648.900	\$ -	\$ 300.000	\$ 3.150.000	\$ 3.800.000	\$ 2.330.000
Gastos Preoperativos						
Valor de continuidad	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Flujo de Caja Libre	\$ -98.704.057	\$ -17.335.931	\$ 74.479.656	\$ 439.968.057	\$ 115.146.125	\$ -158.657.548
TIR	75,25%					
VPN	\$ 209.791.000,42					

Fuente: Elaboración propia

8.9 FLUJO DE CAJA DE FINANCIACIÓN

Con base a lo que financiaremos como parte del capital de trabajo, realizamos también el cuadro de los montos que se ira pagando durante los 5 años de proyección. Observamos que esta deuda es poco representativa frente a los movimientos de ingresos e impuestos de nuestra empresa, y esto se debe a que la suma que requerimos para arrancar es considerablemente inferior a nuestra proyección de ingresos e impuestos.

Tabla 47. Flujo de caja de Financiación para los años 2019 a 2023

Flujo de Caja de Financiación	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Capital prestado	\$ 49.352.028	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Cuota recibida por el banco		\$ 16.029.024	\$ 16.029.024	\$ 16.029.024	\$ 16.029.024	\$ 16.029.024
Pago de impuesto por intereses	\$ -	\$ 3.043.885	\$ 2.624.165	\$ 2.125.999	\$ 1.534.727	\$ 832.945
Flujo de Caja de Financiación	\$ -49.352.028	\$ 12.985.139	\$ 13.404.859	\$ 13.903.025	\$ 14.494.298	\$ 15.196.080
TIR	12,52%					

Fuente: Elaboración propia

8.10 FLUJO DE CAJA DEL ACCIONISTA

El flujo de caja del accionista representa los montos que como socios o accionistas recibiremos luego de cumplir con todas las obligaciones hacia la empresa. Según nuestras proyecciones, el 2018 o el punto de inicio, sera de inversión, sin representar ganancias, mientras que en los 5 años siguientes del ejercicio, los dividendos se empezarán a reflejar.

Tabla 48. Flujo de caja del Accionista para los años 2019 a 2023

Flujo de Caja del Accionista	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Utilidad neta	\$ -	\$ 7.367.628	\$ 80.942.465	\$ 414.924.709	\$ 111.723.379	\$ -410.789.925
Depreciación	\$ -	\$ 4.529.780	\$ 4.589.780	\$ 5.219.780	\$ 5.979.780	\$ 6.445.780
Inversión en Capital de Trabajo	\$ 38.027.578	\$ 35.413.348	\$ 16.080.439	\$ -18.657.145	\$ 1.872.994	\$ -110.764.792
Inversión en Activos Fijos	\$ 11.324.450	\$ -	\$ 150.000	\$ 1.575.000	\$ 1.900.000	\$ 1.165.000
Pago de deuda	\$ -	\$ 6.805.130	\$ 8.077.009	\$ 9.586.602	\$ 11.378.338	\$ 13.504.949
Valor de continuidad	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Flujo de Caja del Accionista	\$ -49.352.028	\$ -30.321.070	\$ 61.224.797	\$ 427.640.032	\$ 102.551.827	\$ -308.249.303
TIR	101,35%					

Fuente: Elaboración propia

8.11 VALOR PRESENTE NETO (VPN)

El cálculo del valor presente neto o VPN es un procedimiento que permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros, originados por una inversión. La metodología consiste en descontar al momento actual (es decir, actualizar mediante una tasa) todos los flujos de caja (en inglés cash-flow) futuros o en determinar la equivalencia en el tiempo 0 de los flujos de efectivo futuros que genera un proyecto y comparar esta equivalencia con el desembolso inicial. Dicha tasa de actualización (k) o de descuento (d) es el resultado del producto entre el coste medio ponderado de capital (CMPC) y la tasa de inflación del periodo. Cuando dicha equivalencia es mayor que el desembolso inicial, entonces, es recomendable que el proyecto sea aceptado.

A continuación se presenta la tabla de Valor presente neto de caja de la empresa para los siguientes 5 años, valor que finalmente muestra que la inversion es rentable y como ya se habia corroborado al calcular la TIR de los flujos anteriores es una inversion que ofrece unos dividendos acordes a lo esperado por los socios.

Tabla 49. Valor Presente Flujo de Caja para los años 2019 a 2023

Valor presente Flujo de caja del accionista	2018	2019	2020	2021	2022	2023
	\$ 140.951.958	\$ 228.364.783	\$ 310.423.024	\$ 299.037.872	\$ -154.322.592	\$ -308.249.303

Fuente: Elaboración propia

9. ESTUDIO ORGANIZACIONAL Y LEGAL

9.1 CARACTERIZACIÓN DE LA COMPAÑÍA

Durante los últimos años, el volumen de proyectos de vivienda ha aumentado notablemente, de ahí que en la actualidad se construyan en Colombia cerca de 200.000 viviendas al año. El auge del sector de la construcción ha permitido que los procesos sean cada vez más acelerados y que la supervisión de los mismos tienda a ser cada vez menos práctica. En la construcción de vivienda en el sur occidente colombiano, muchos proyectos son exonerados, de supervisión técnica por las curadurías urbanas; debido a que las constructoras argumentan no requerir supervisión técnica ya que sus procesos se encuentran certificados bajo normas, como la ISO 9001:2000 cumpliendo así con estándares de calidad; además de contar con personal calificado, con una amplia experiencia en proyectos e interventorías. Todo esto hace que muchas curadurías urbanas, eximan proyectos de vivienda de la supervisión técnica.

En la actualidad el Ministerio de Vivienda junto con Camacol, Fasecolda y Findeter propone presentar un proyecto el cual se propondrá en discusión ante el congreso de la república donde, una de los cuatro puntos principales es la eliminación de todas las excepciones que los municipios o curadores autorizan a las constructoras controlen ellos mismos las ejecuciones de las obras, de allí la importancia de que en el mercado de la construcción se amplíe y fortalezca el sector de la Supervisión Técnica, Consultoría e Interventoría, actividades que conforman fundamentalmente el portafolio de servicios ofrecido por nuestra empresa.

En este sentido la empresa está pensada para desarrollarse inicialmente en el sector privado de la construcción de vivienda en la ciudad de Cali. La razón principal para esto es que se pretende aplicar el conocimiento y experiencia adquirida como ejecutores (cargos administrativos en obras), en reconocidas Constructoras de la Ciudad.

9.2 MISIÓN

Prestar de manera ágil y eficaz el servicio de interventoría y supervisión técnica en obras de construcción de vivienda, garantizando calidad, eficiencia, cumplimiento y responsabilidad en cada una de las etapas de ejecución de los proyectos para la satisfacción de nuestros clientes.

9.3 VISIÓN

Para el año 2015 ser reconocida a nivel nacional como una empresa que se caracteriza por prestar servicios de interventoría y supervisión técnica para la

construcción de edificaciones de alta calidad y cumplimiento, brindando confianza y seguridad a nuestros clientes.

9.4 POLÍTICAS

Promover en cada uno de las personas que integren la empresa una conducta ética y profesional en las laborales realizadas a diario para generar un entorno de responsabilidad y compromiso.

Asegurar la calidad en cada uno de los procesos o etapas de construcción.

Satisfacer las necesidades de los clientes a través del mejoramiento continuo, cumplimiento con los tiempos programados y especificaciones técnicas establecidas.

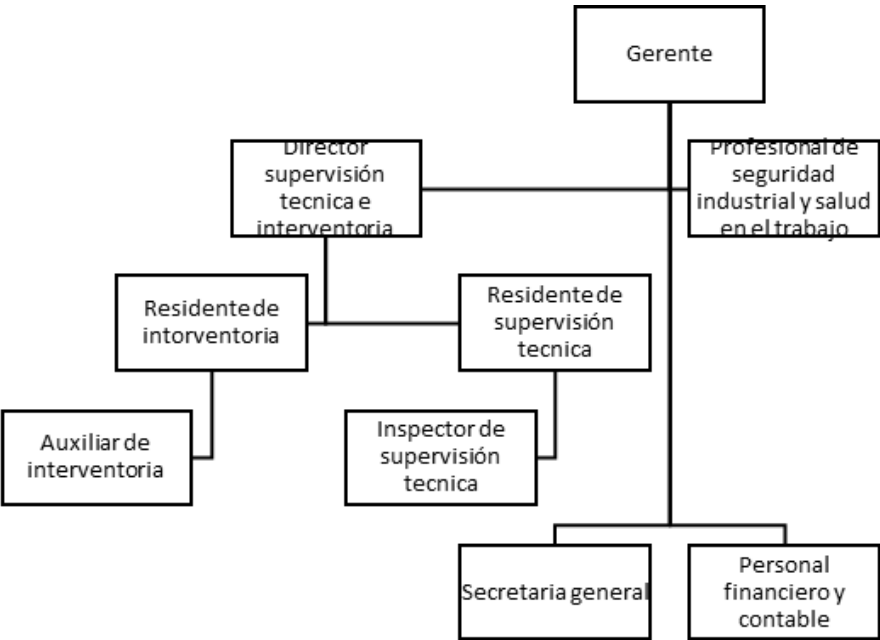
9.5 VALORES

- Responsabilidad
- Compromiso
- Cumplimiento
- Motivación al logro
- Trabajo en equipo
- Respeto
- Innovación y desarrollo permanente
- Actualización de forma constante

9.6 ORGANIGRAMA

El organigrama de la empresa constituido es el siguiente:

Ilustración 20. Organigrama



Fuente: Elaboración propia

9.7 FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

En la siguiente tabla se describe las funciones de cada cargo correspondiente al cronograma previamente expuesto.

Tabla 37. Funciones y responsabilidad del personal.

AREA	CARGO	FUNCIONES
GERENCIA GENERAL	Gerente General	Liderar el proceso de planeación estratégica, determinando los factores críticos de éxito, estableciendo los objetivos y metas específicas de la empresa.
		Velar por el cumplimiento de todos los requisitos legales que afecten los negocios y operaciones de la empresa.
		Gestión de relaciones públicas para la inclusión de nuevos clientes.
		Implementar una estructura administrativa que contenga los elementos necesarios para el desarrollo de los planes de acción, a corto, mediano y largo plazo.

		Seleccionar final de personal competente y desarrollar programas de entrenamiento para potenciar sus capacidades.
SUPERVISIÓN TÉCNICA E INTERVENTORÍA	Director de Supervisión Técnica e Interventoría	Medir continuamente la ejecución y comparar resultados reales con los planes y estándares de ejecución (autocontrol y Control de Gestión).
		Seleccionar personal competente y desarrollar programas de entrenamiento para potenciar sus capacidades.
		Ejercer un liderazgo dinámico para volver operativos y ejecutar los planes y estrategias determinados.
		Organizar los grupos de trabajo de acuerdo a las demandas que atienda la empresa en su momento y de igual manera delegar funciones entre profesionales e inspectores.
		Revisión final de informes de interventoría y supervisión técnica
	Residente de Interventoría	Revisión técnica correspondiente a la fase previa de los proyectos
		Revisión Administrativa y Legal correspondiente a la fase previa de los proyectos.
		Verificar el cumplimiento de horarios por parte de empleados a su cargo.
		Revisión y corrección de informes mensuales de interventoría.
		Visitas periódicas a los proyectos.
		Asistencias a los comités de obra y a las reuniones lideradas por la interventoría.
SUPERVISIÓN TÉCNICA E INTERVENTORÍA	Auxiliar de Interventoría	Control técnico permanente en obra.
		Control económico y administrativo permanente en obra.
		Elaboración de Informes mensuales de interventoría.
		Control económico y administrativo permanente en obra.
		Elaboración de Informes mensuales de interventoría.
		Inspección de seguridad industrial y salud ocupacional
	Residente de Supervisión Técnica	Revisión de planos As Built e información general administrativa y económica para informes finales de interventoría correspondiente a la fase de liquidación.
		Revisión técnica correspondiente a la fase previa de los proyectos.
		Verificar el cumplimiento de horarios por parte de empleados a su cargo.
		Revisión y corrección de informes mensuales de supervisión técnica.
		Visitas periódicas a los proyectos.
		Asistencias a los comités de obra y a las reuniones lideradas por

		la supervisión técnica.
	Inspector de Supervisión T.	Control técnico permanente en obra enfocado en cimentaciones, estructuras de concreto reforzado y mampostería estructural.
		Elaboración de Informes mensuales de supervisión técnica.
		Revisión de planos As Built e información genera técnica para informes finales de interventoría correspondiente a la fase de liquidación.
	Profesional Financiero y Contabilidad	Control general del proceso contable de la empresa.
		Control general de los procesos financieros (obligaciones bancarias entre otras)
		Control general de los procesos de impuestos y legislación tributaria.
		Elaboración de estudios financieros para evaluar la factibilidad de los proyectos y las opciones de financiamiento.
		Elaboración de informes financieros y contables.
	Profesional de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional	Velar por las condiciones adecuadas para que los empleados ejecuten de manera segura su trabajo de acuerdo al riesgo al que se encuentren expuestos.
		Elaboración de estudios de riesgos para los empleados, y los planes correspondientes para la minimización y control de dichos riesgos.
		Revisión permanente de la afiliación a las ARL y EPS de los empleados.
		Brindar apoyo en Inspecciones generales y periódicas en obras que de acuerdo a los proyectos así lo exijan.

Fuente: Elaboración propia

9.8 PROCESOS

El portafolio de servicios de la empresa ofrece dos productos; interventoría y supervisión técnica de proyectos de vivienda, estos dos servicios se pueden brindar individualmente o los dos al mismo tiempo.

9.8.1 Proceso de Interventoría

- Fase Previa
- Revisión técnica: Se estudian todos los documentos técnicos que tiene el proyecto hasta el momento. En particular se revisan los siguientes documentos:
 - Planos arquitectónicos
 - Planos y memorias estructurales
 - Planos hidrosanitarios
 - Estudio de suelos

- Planos de otras especialidades
- Especificaciones generales y particulares
- Presupuesto base
- Cronograma base

Al final de la revisión técnica, se entrega un documento con el resultado de este trabajo y las solicitudes a cada diseñador responsable, que deben ser tramitadas a través del Gerente del Proyecto.

Revisión administrativa y legal: consiste en la solicitud al contratante, por intermedio del Gerente del Proyecto, de los documentos administrativos y legales que tengan incidencia en el proyecto. Entre otros, los documentos que se revisarán en este punto, serán:

Permisos y Licencias: La interventoría tendrá en la obra copia de todos los permisos y licencias del proyecto, en caso de que alguna entidad de control los solicite. Igualmente, informará al contratante si se debe renovar uno de los existentes o solicitar alguno nuevo.

Como en la revisión técnica, en esta revisión se entregará un documento con el resultado y las solicitudes que se consideren necesarias para iniciar el proyecto.

Fase de Construcción:

Control Técnico: La interventoría realiza un control técnico en la fase de construcción, revisando que las actividades que se ejecutan se ajusten a los planos, especificaciones y normas pertinentes. Todas las órdenes y observaciones de la Interventoría se realizarán por escrito mediante notas en la bitácora y actas de comité de obra. En particular, la Interventoría tendrá los siguientes controles en el aspecto técnico:

- Levantamiento topográfico
- Excavaciones y rellenos
- Cimentación y estructuras en concreto reforzado
- Instalaciones Hidrosanitarias
- Mampostería y acabados

Control Administrativo y Económico: La Interventoría controlará los aspectos administrativos y económicos de la obra de la siguiente manera:

Cronograma del proyecto:

Se realiza un seguimiento estricto al cronograma del proyecto. En caso de presentarse desviaciones en contra del avance normal de la obra, se le solicitará al contratista tomar las acciones pertinentes para revertir el problema. Estas acciones normalmente son, más capacidad en personal y equipos, ampliar jornada

laboral, mantener un flujo constante de los materiales necesarios. o Comités de obra:

La interventoría liderará las reuniones necesarias para el buen desarrollo de la obra. Como mínimo, se tendrá un comité de obra con todas las especialidades involucradas en el proyecto y se invitará a empresas externas en caso de necesitarse claridad en aspectos técnicos particulares.

Informe mensual de Interventoría:

Se debe entregar un informe mensual de interventoría que, entre otras cosas, tendrá lo siguiente:

- Introducción e información general: descripción del proyecto.
- Actividades realizadas en el periodo: se enumeran las actividades realizadas y se exponen las particularidades que se hayan presentado.
- Control al cronograma del proyecto: se entrega el porcentaje de avance de cada actividad del proyecto. Para comparar lo ejecutado con lo realmente ejecutado, se realiza una gráfica de seguimiento vs la línea base del proyecto (curva S).
- Control de Calidad: se expone cuáles han sido los controles de calidad realizado en el periodo y como anexo, los resultados de los mismos.
- Registro Fotográfico: se entrega una colección de fotos representativas al avance en el periodo del informe.
- Personal y equipo en obra: en este capítulo se registra el personal y equipo usados en la obra en el periodo del informe.
- Seguimiento económico: La interventoría estará realizando un seguimiento constante a los cambios en cantidades realmente ejecutadas y sus efectos en posibles variaciones de cantidades finales de obra que afecten el valor final del proyecto, así como a las actividades que no están contempladas en el contrato y deben ser ejecutadas. La interventoría cuantificará el costo de actividades no contempladas en los diseños.
- Actas realizadas: se entrega como anexo, copia de todas las actas realizadas en el periodo del informe.
- Seguridad Industrial y Salud Ocupacional: Se realizará un informe detallado de lo correspondiente a la seguridad industrial y salud en el trabajo.
- Fase de Liquidación: Como se mencionó más atrás, la Interventoría realizará un acompañamiento técnico para la finalización del contrato. En particular se realizarán los siguientes pasos:
 - Acta final de obra
 - Revisión de planos As Built
 - Revisión de Informe Final de la constructora o Revisión de Manual de Mantenimiento
 - Informe Final de Interventoría

9.8.2 Proceso de Supervisión Técnica

- Fase Previa
- Revisión técnica: Se estudian todos los documentos técnicos que tiene el proyecto hasta el momento. En particular se revisan los siguientes documentos:
 - Planos arquitectónicos
 - Planos y memorias estructurales
 - Estudio de suelos
- Al final de la revisión técnica, se entrega un documento con el resultado de este trabajo y las solicitudes a cada diseñador responsable, que deben ser tramitadas a través del Gerente del Proyecto.

Fase de Construcción:

- Cimentación y estructuras en concreto: la interventoría revisará, entre otros aspectos, lo siguiente:
- Posición del elemento: que esté acorde a los planos estructurales.
- Dimensiones del elemento: la geometría de la sección del elemento a fundir debe estar acorde a los planos estructurales
- Refuerzo: se revisa que tenga el diámetro, separación y recubrimiento solicitado en los planos estructurales. Al inicio del proyecto, se le solicita al constructor los certificados de calidad del refuerzo y se hace de manera aleatoria ensayos de tracción y dos de esfuerzo-deformación.
- Formaleta: la formaleta debe estar debidamente soportada para evitar movimiento al momento de fundir el concreto. La interventoría revisará antes y después de fundido el elemento.
- Concreto: Se revisa que el concreto sea de la calidad y plasticidad solicitadas en el diseño. En especial, se revisa el agregado grueso, resistencia, slump, aditivos. Si el concreto es hecho en obra, se solicita el diseño de mezcla. En caso de ser premezclado, se estará pendiente de la hora de salida de planta para evitar concretos que puedan estar en el inicio de su fraguado al momento de ser fundidos en la obra. Para el control de calidad, el inspector de interventoría revisa que los procedimientos de toma de muestras y manipulación sigan las normas. Finalmente, la interventoría estará pendiente del informe de resistencias entregado por el laboratorio de concretos (que debe ser certificado).
- Desencofrado: será autorizado por la interventoría de acuerdo a la resistencia que tenga el elemento. Se tendrá especial cuidado que el elemento a desencofrar no sufra sobre-esfuerzos por un mal procedimiento en esta actividad, teniendo claro que el elemento está en una etapa muy temprana de su resistencia.

- Curado del concreto: Se dará el visto bueno al tipo de curado que proponga el constructor y se revisará que se realice adecuadamente y por el tiempo estipulado en el protocolo aceptado.
- Mampostería y acabados: se mantendrá un control sobre el procedimiento constructivo de cada actividad de mampostería y acabado. Se seguirán los planos y especificaciones generales y particulares, así como las fichas técnicas de los productos a instalar. En el caso de mampostería estructural, se revisará el control de calidad de materiales como mortero, piezas de mampostería, grouting y muretes.

Informe mensual de supervisión técnica:

Se debe entregar un informe mensual de supervisión técnica que, entre otras cosas, tendrá lo siguiente:

- Introducción e información general: descripción del proyecto.
- Actividades realizadas en el periodo: se enumeran las actividades realizadas y se exponen las particularidades que se hayan presentado.
- Control de Calidad: se expone cuáles han sido los controles de calidad realizado en el periodo y como anexo, los resultados de los mismos.
- Registro Fotográfico: se entrega una colección de fotos representativas al avancen el periodo del informe, y las observaciones con las acciones correctivas pertinentes.

9.7. ANÁLISIS LEGAL

Para la conformación de sociedades en Colombia existen 6 figuras jurídicas más comunes:

- Sociedad Colectiva.
- Sociedad Anónima (S.A.)
- Sociedad Anónima Simplificada (S.A.S)
- Sociedad de Responsabilidad Limitada (Ltda.).
- Sociedad en Comandita Simple (S. en C.).
- Sociedad en Comandita por Acciones (S.C.A.).

Analizando las posibilidades de figuras jurídicas que se pueden constituir en el territorio colombiano, nuestra decisión es crear la empresa como una sociedad anónima simplificada S.A.S, la cual exige un número de accionistas mínimo de uno (1) accionista y no tiene límite máximo, además el capital social se divide en acciones libremente negociables, pero puede por estatutos restringirse hasta por diez (10) años su negociación; por tanto se concibe como un modelo ideal para sociedades de pequeñas.

9.7.1. Ventajas S.A.S

1. Simplificación de trámites: entre los beneficios más significativos tenemos:
 - Inscripción de la sociedad por documento privado: cualquier sociedad que se registre en Colombia – excepto la SAS en algunos casos –su constitución se debe realizar por medio de una escritura pública, para luego registrarla ante una notaría. Pero la SAS no necesariamente tiene que dar fe pública mediante ese documento a menos que posea bienes inmuebles que si es obligación. Éste es un beneficio porque disminuye los costos de transacción.
 - Carácter siempre comercial: en la legislación colombiana hay empresas que se le aplica el derecho comercial y a otras el derecho civil. Pero en el artículo 3 de la ley de 1258 de 2008 establece que la SAS será siempre de carácter comercial independientemente de su objeto social, lo cual suprime la dicotomía en el derecho privado.
 - Eliminación del requisito que exige un mínimo de dos personas para conformar una sociedad: dentro del contexto de sociedad, no cabía que una sociedad pudiera ser constituida por una sola persona, pero con la ley 1258 de 2008, esto fue posible.
2. Limitación de la responsabilidad En la SAS se debe consagrar la limitación del riesgo de los accionistas al monto del capital aportado. Salvo a lo previsto en el artículo 42 de la ley 1258 de 2008 - se refiere a casos de fraudes a la ley los accionistas deberán responder solidariamente- los accionistas no son responsables por las obligaciones laborales, tributarias o de cualquier otra naturaleza en que incurra la sociedad.
3. Autonomía para estipular libremente las normas que más se ajusten al negocio
4. Estructura flexible de capital La SAS se puede constituir sin necesidad de pagar ninguna suma en el momento de crearla. El capital pagado puede ser cero, a diferencia de las otras sociedades que exigen un monto mínimo.
5. Ley del Primer Empleo Una de las ventajas principales en este momento, se refiere a la Ley de Formalización y Generación de Empleo ‘Ley de Primer Empleo’, en la cual FacilyCali entraría a ser beneficiario de dicha ley por pasar de la informalidad a la formalidad, por lo cual el gobierno colombiano lo apremia con descuentos en la matricula mercantil, en los aportes de nómina como lo son los parafiscales y el aporte solidario a la salud y en el impuesto de renta, aunque lastimosamente esta ley está en vigencia hasta diciembre del 2014, si el gobierno no la renueva. (F., 2013)

9.7.2. Aspectos tributarios

Para efectos tributarios, la sociedad por acciones simplificada – S.A.S. se registrará por las reglas aplicables a las sociedades anónimas; es decir, son contribuyentes declarantes del régimen ordinario del impuesto sobre la renta y sus complementarios. En el impuesto sobre las ventas – IVA serán responsables (sujetos pasivos jurídicos) siempre que realicen el hecho generador consagrado en el artículo 420 del Estatuto Tributario. Somos contribuyentes del impuesto de industria y comercio, teniendo en cuenta que la empresa ofrece servicios que no están excluidas o exentas; igualmente se tendrá la calidad de agentes retenedores a título de renta, IVA e ICA, según el caso.

9.7.3. Obligaciones por impuestos nacionales

Por constituir una empresa de servicios los impuestos por los cuales debe responder la sociedad son:

Impuestos sobre la renta: es el tributo que debe pagar por la totalidad de los ingresos netos que recibió durante el año y que pueden producir un aumento en su patrimonio.

Impuesto sobre las ventas: es el que conocemos como IVA, el gravamen sobre el consumo de bienes y servicios que con la reforma tributaria quedó para algunos productos y servicios en 19% y para ciertos alimentos en 5%.

Impuesto de industria y comercio: deben pagarlo todas aquellas personas que tengan actividad industrial, comercial o de servicios. Es decir, que si usted tiene un establecimiento ya sea, tienda, droguería, ferretería, panadería etc, debe inscribirse en el Registro de información Tributaria y pagar este impuesto.

Gravamen a los movimientos financieros: este es el mismo 4x1.000, que recae en los saldos de las cuentas de ahorro y corriente de los bancos privados y también las operaciones que se realicen con el Banco de la República.

9.7.4. Remuneración de servicios existentes

Para los servicios de Interventoría y supervisión técnica los valores de honorarios vienen dados en función del área del proyecto a desarrollar, de esta manera, los costos son básicamente de administración, no existen imprevistos y se calcula una utilidad neta, la base del precio de los servicios parte del hecho de que nuestros servicios no pueden estar por encima del 10% del costo total del proyecto.

10. CONCLUSIONES

La mayor inversión que requiere la empresa es activos fijos y pagos de nómina, debido a que los activos fijos solo se compran una vez, y la nómina tiende a ser estable, la rentabilidad generada por la empresa tiende a ser alta.

Las estrategias de mercadeo deben basarse, en servicios adicionales, ya que los precios de los servicios básicamente están definidos por la norma en porcentaje del costo de la obra.

La empresa tendrá un periodo aproximadamente de dos años, en los cuales solo se hará inversión, sin obtener utilidad, las utilidades se verán relegadas a partir del tercer año.

Como resultado del análisis financiero obtenemos que nuestro proyecto es rentable a un plazo de cinco años.

El VPN y la TIR, son los principales indicadores de la rentabilidad de nuestro proyecto, sus resultados son altos, debido a la naturaleza de nuestra empresa (poca inversión y gasto, alta demanda).

La forma más conveniente de constituir la sociedad por las facilidades que ofrece es como una sociedad anónima simplificada, la cual se adapta al número de socios y la distribución del capital.

11. BIBLIOGRAFÍA

- ACI, C. (2005). Requisitos de Reglamento para Concreto Estructural (ACI 318S-05) y Comentario (ACI 318SR-05). Estados Unidos.
- Alcaldía de Sanitago de Cali. (s.f.). *Alcaldía de Santiago de Cali*. Recuperado el 27 de febrero de 2018, de <http://www.cali.gov.co/preguntas-frecuentes/29/datos-basicos-de-santiago-de-cali/>
- Betancourt, B. (2013). *Benchmarking Competitivo*. Cali.
- Betancourt, B. (2017). *Entorno Organizacional Analisis y Diagnostico*. Cali: Programa Editorial Universidad del Valle.
- CAMACOL. (2016). *Camara de infraestructura colombiana*. Obtenido de <http://camacolvalle.org.co/proyecto-de-ley-de-vivienda-segura-inicia-su-cuenta-regresiva/>
- CAMACOL. (2017). *BALANCE - ACTIVIDAD EDIFICADORA*. CALI.
- CAMACOL. (Julio de 2017). CAMACOL. Obtenido de CAMACOL: https://camacol.co/sites/default/files/secciones_internas/Informe%20econ%C3%B3mico%20No%2090KOBVF%20%20%28ECH%29_0.pdf
- Carcaño, R. G. (2004). La supervisión de obra . *Revista Académica de la Facultad de Ingeniería Universidad Autónoma de Yucatán*, 56.
- Cedeño, O. (2014). *Finanzas Basicas*. Santiago de Cali: Universidad del valle.
- DANE-IEAC. (30 de Junio de 2017). *Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)*. Recuperado el 15 de Marzo de 2018, de https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib_const/Bol_ieac_ltrim17.pdf
- F., R. V. (2013). *SAS: La sociedad por acciones simplificadas*. Legis.
- Grupo Argos. (2010). *Concretos para Sistemas Industrializados, Versión 2*.
- Lemos Camila, Carabalí Diego. (Enero de 2016). *ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA SUPERVISIÓN TÉCNICA E INTERVENTORÍA DE PROYECTOS DE VIVIENDA*. Santiago de Cali, Valle del Cauca, Colombia.
- Ministerio de Vivienda. (s.f.). *MINVIVIENDA*. Recuperado el 25 de Marzo de 2017, de <http://www.minvivienda.gov.co/viceministerios/viceministerio-de-vivienda/vis-y-vip/gu%C3%ADas-de-asistencia>
- Municipal, D. A. (2011). Reconocimiento a las Constructoras de Cali.
- Perea, E. S. (s.f.). Cambios Sociodemograficos en Colombia: Periodo Intercensal 1993 - 2005. *Revista del Centro Andino de Altos Estudios CANDANE*.
- Portafolio. (2015). Manejo de residuos sólidos, de la norma a la gestión. *Portafolio*.
- Portafolio. (2017). Cuidar el agua, prioridad para el crecimiento de Colombia. *Portafolio*.
- Rodriguez, J. C. (Diciembre de 2016). *Alcaldía de santiago de cali*. Recuperado el 01 de Marzo de 2018, de [file:///C:/Users/ASUSR454L/Downloads/Anuario%202016%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/ASUSR454L/Downloads/Anuario%202016%20(1).pdf)

- TIEMPO, R. E. (5 de Junio de 2017). Así puede acceder a los nuevos estímulos y subsidios de vivienda. *EL TIEMPO*.
- V., R. V. (2008). *INNOVACIÓN EMPRESARIAL*. BOGOTA: PEARSON EDUCACION.
- Varela, R. (2001). *Innovación empresarial*.
- Varela, R. (2001). *Innovación Empresarial: Arte y Ciencia en la Creación de Empresas*. Pearson.