



**ESTUDIO DE PRE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PARA
LA SUPERVISIÓN TÉCNICA CERTIFICADA Y SEGURA**

José Antonio Villegas Tamayo

Andrés Fernando Mesa Sierra

**Institución Universitaria Esumer
Facultad de Estudios Empresariales
Medellín, Colombia**

2015

**ESTUDIO DE PRE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PARA
LA SUPERVISIÓN TÉCNICA CERTIFICADA Y SEGURA**

**José Antonio Villegas Tamayo
Andrés Fernando Mesa Sierra**

**Trabajo de investigación presentado para optar al título de:
Especialización Gerencia de Proyectos**

**Asesor:
MBA, Francisco Javier Salazar Gómez**

**Línea de Investigación:
Gerencia de Proyectos**

**Institución Universitaria Esumer
Facultad de Estudios Empresariales
Medellín, Colombia**

2014

AGRADECIMIENTOS

Primero queremos agradecer en conjunto a nuestro asesor y guía el MBA Francisco Javier Salazar Gómez, gracias con su apoyo, sugerencias, conocimiento y dedicación se llegó a feliz término la tesis de grado, después y de forma individual quiero agradecer a mis padres Fercho y Gloria, en especial a Fercho sin él no habría sido posible lograr estos conocimientos adquiridos durante la especialización, obviamente a mi esposa Luza quien me apoyo y me apoya en todos los proyectos de mi vida, a mi hija Ferny quien tuvo paciencia y mucho amor para entender y apoyar durante este año y por ultimo a Maty quien con sus risas y locuras nos llena a todos.

Primero que todo quiero dar gracias a dios , por darme la capacidad y sabiduría para alcanzar este logro y poder seguir creciendo en mi vida profesional y como persona , y a toda mi familia que me apoyo incondicionalmente , y especialmente a mi esposa , a mi hijo , y a mi madre , que en muchas ocasiones el tiempo que era para ellos lo destine para este finGracias....

RESUMEN

Partiendo desde la idea del proyecto se hicieron los estudios de pre factibilidad para la constitución de una Sociedad por acciones simplificadas SAS que va a ser una de las primeras empresas certificadas dedicada a la supervisión técnica de edificaciones privadas en el Área Metropolitana del Valle de Aburra, que pueda expedir los certificados de Ocupación exigidos por la ley.

Después de realizado este estudio de pre factibilidad, se cuenta ya con la información necesaria para iniciar en el futuro con la segunda etapa en lo que respecta con el estudio de factibilidad y en caso de ser positivo, proceder con la creación de esta empresa lo antes posible, ya que se debe aprovechar la oportunidad que va a brindar tanto, el proyecto de ley con sus nuevas exigencias de vivienda segura, como el estudio de mercado (tendencias históricas y futuras mencionadas), como las proyecciones a nivel de construcción de vivienda que se tienen en el País para los próximos años.

Es importante resaltar que este estudio además de ser académico sirvió para pensar en la creación de esta empresa, ya que hay una oportunidad de ser una de las primeras empresas certificadas, que además de generar beneficios para sus creadores va a generar beneficios para la sociedad. Esto se va a ver reflejado en que las personas que realicen las inversiones en vivienda, van a estar seguras que la propiedad adquirida fue construida de acuerdo con lo ofrecido en el momento de la firma de la compraventa y cumpliendo con todas las exigencias tanto del proyecto de ley como las exigencias estipuladas en las Normas Colombianas de Construcciones Sismo Resistentes.

Palabras Clave: Supervisión, inversión, factibilidad, estudio, sismo resistente, propiedad, ley, vivienda.

ABSTRACT

Starting from the project concept studies prefeasibility for the establishment of a Society simplified stock SAS to be one of the first companies certified dedicated to technical supervision of private buildings in the Metropolitan Area of the Aburrá Valley that can issue certificates of occupancy required by law.

After I made this pre-feasibility study, it already has the information necessary to initiate in the future with the second stage with respect to the feasibility study and if positive, proceed with the creation of the company as soon as possible, and we must seize the opportunity that will provide both, the bill with new requirements of safe housing, such as market research (historical and future trends mentioned) as projected level homebuilding taken into the country for the coming years.

Importantly, this study was served from academic thinking in creating this company, as there is a chance to be one of the first certified companies, in addition to generating profits for their creators will generate benefits to society. This will be reflected in the people who will make investments in housing, will be sure that the acquired property was built in accordance with what was offered at the time of the signing of the sale and complying with all the requirements of both the bill as the requirements stipulated in Colombian Earthquake Resistant Building Standards.

Keywords: Supervision, investment feasibility study, earthquake resistant, property law, housing.

CONTENIDO

| | Pág. |
|---|------|
| RESUMEN _____ | 1 |
| ABSTRACT _____ | 1 |
| | |
| LISTA DE GRÁFICAS _____ | 5 |
| LISTA DE TABLAS _____ | 6 |
| LISTA DE FIGURAS _____ | 7 |
| | |
| 1. FORMULACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA _____ | 8 |
| | |
| 2. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO _____ | 10 |
| | |
| 3. OBJETIVOS _____ | 14 |
| 3.1 Objetivo General _____ | 14 |
| 3.2 Objetivos Específicos _____ | 14 |
| | |
| 4. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN _____ | 15 |
| 4.1 Limitaciones de Tiempo _____ | 15 |
| 4.2 Limitaciones Geográficas _____ | 15 |
| 4.3 Limitaciones Legales o Normativas _____ | 15 |
| | |
| 5. MARCO DE REFERENCIA _____ | 18 |
| 5.1 Estado del Arte _____ | 18 |
| | |
| 6. MARCO TEÓRICO _____ | 20 |
| 6.1 Análisis del Entorno _____ | 20 |
| 6.2 Del entorno general. _____ | 20 |
| 6.3 Entorno Específico _____ | 21 |
| 6.4 Análisis del Sector _____ | 23 |

| | | |
|-------------|--|-----------|
| 6.4.1 | Demanda _____ | 25 |
| 6.4.2 | Oferta _____ | 26 |
| 6.4.3 | Precio _____ | 27 |
| 6.4.4 | Producto _____ | 28 |
| 6.4.5 | Localización _____ | 29 |
| 6.4.6 | Tamaño _____ | 31 |
| 6.4.7 | Estudio Administrativo _____ | 33 |
| 6.4.8 | Ingeniería del Proyecto _____ | 34 |
| 6.5 | Marco Legal de la Empresa _____ | 34 |
| 6.5.1 | Sociedad Anónima _____ | 35 |
| 6.5.2 | Sociedad de Responsabilidad Limitada _____ | 36 |
| 6.6 | Marco Conceptual _____ | 37 |
| | | |
| 7. | PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO _____ | 39 |
| 7.1 | Tipo de Investigación _____ | 39 |
| 7.2 | Diseño de la Investigación _____ | 39 |
| 7.3 | Método y Pasos de la Investigación _____ | 39 |
| | | |
| 8. | ENTREGA DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN DEL PROYECTO _____ | 41 |
| | | |
| 9. | USUARIOS POTENCIALES Y SECTORES BENEFICIADOS _____ | 42 |
| | | |
| 10. | ESTUDIOS DE PREFACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE SUPERVISIÓN TÉCNICA PARA EDIFICACIONES PRIVADAS DEL SECTOR INMOBILIARIO EN EL ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRA _____ | 43 |
| 10.1 | Estudio Sectorial y del Entorno _____ | 43 |
| 10.1.1 | Composición del Sector _____ | 43 |
| 10.1.2 | Situación Histórica del Sector _____ | 44 |
| 10.1.3 | Situación Actual del Sector _____ | 46 |
| 10.1.4 | Perspectivas del Sector _____ | 47 |

| | | |
|-------------|--|-----------|
| 10.1.5 | Conclusión General del Análisis Sectorial | 48 |
| 10.2 | Estudio de Mercado | 49 |
| 10.2.1 | Descripción del Producto o Servicio | 49 |
| 9.2.1.1. | Usos | 49 |
| 9.2.1.1. | Usuarios | 50 |
| 9.2.1.2. | Composición del Mercado | 50 |
| 10.2.2 | Características Físicas | 52 |
| 10.2.3 | Sustitutos | 52 |
| 10.2.4 | Complementarios | 53 |
| 10.2.5 | Competencia | 53 |
| 10.2.6 | Demanda | 53 |
| 10.2.7 | Situación Actual | 60 |
| 10.2.8 | Situación Futura | 61 |
| 10.2.9 | Oferta | 62 |
| 10.2.10 | Situación actual, Mercado competidor, Análisis de Capacidad Ociosa y Calidad | 63 |
| 9.2.10.1. | Mercado Competidor | 63 |
| 9.2.10.2. | Análisis de Capacidad Ociosa. | 63 |
| 9.2.10.3. | Calidad | 64 |
| 10.2.11 | Situación Futura, mercado competidor | 64 |
| 10.2.12 | Precio | 65 |
| 10.2.13 | Plaza | 68 |
| 10.2.14 | Conclusión General del Análisis del Mercado | 68 |
| 10.3 | Análisis Técnico | 69 |
| 10.3.1 | Localización del Proyecto | 70 |
| 11. | MACRO Y MICRO LOCALIZACIÓN | 72 |
| 11.1.1 | Tamaño | 72 |
| 10.1.1.1. | Tamaño y Mercado | 73 |
| 10.1.1.2. | Tamaño y Tecnología. | 73 |
| 10.1.1.3. | Tamaño e Inversiones | 74 |

| | |
|--|----------------|
| 11.1.2 Ingeniería del Proyecto _____ | 75 |
| 11.1.2.1. Descripción Técnica del Producto o Servicio _____ | 76 |
| 11.1.2.2. Mapas de Procesos _____ | 77 |
| 11.2 Aspectos Legales _____ | 81 |
| 11.2.1 Tipos de Sociedades _____ | 81 |
| 11.2.2 Tipos de Contratos _____ | 81 |
| 11.2.3 Aspectos Administrativos _____ | 82 |
| 11.2.4 Organigrama _____ | 83 |
| 11.2.5 Manual de Funciones y Perfiles _____ | 84 |
| CONCLUSIÓN _____ | 99 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS _____ | 101 |
| ANEXOS _____ | 103 |
| Anexo .A. Brochure Empresa _____ | 103 |
| Anexo .B. Modelo contrato de prestación de servicios con terceros _____ | 104 |
| Anexo .C. Contrato individual de trabajo a término fijo inferior a un año _____ | 105 |
| Anexo .D. Contrato individual de trabajo a término indefinido _____ | 106 |
| Anexo .E. Plano de distribución física de la oficina _____ | 107 |

LISTA DE GRÁFICAS

| | Pág. |
|--|-------------|
| GRÁFICA .1. VENTAS DE VIVIENDA VS. TENDENCIA DE LARGO PLAZO (ACUMULADO 12 MESES) | 45 |
| GRÁFICA .2. VENTAS VS. LANZAMIENTOS – REGIONAL 2008 – 2013 (12 MESES) | 45 |
| GRÁFICA .3. VENTAS DE VIVIENDA VS. TENDENCIA DE LARGO PLAZO (ACUMULADO 12 MESES) | 54 |
| GRÁFICA .4. PROYECTOS POR CONSTRUCTORA A DICIEMBRE 2014 | 55 |
| GRÁFICA .5. VENTAS VS. LANZAMIENTOS 2008 – 2013 (12 MESES) | 55 |
| GRÁFICA .6. UNIDAD DE VENTAS POR AÑO | 57 |
| GRÁFICA .7. UNIDADES DE VIVIENDA | 59 |

LISTA DE TABLAS

Pág.

| | |
|---|----|
| TABLA 1. EMPRESAS DE INTERVENTORÍA EN EL ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRA | 43 |
| TABLA 2. EVOLUCIÓN DE VENTA DE VIVIENDA NUEVA EN ORIENTE Y OCCIDENTE | 56 |
| TABLA 3. AÑO POR UNIDAD DE VENTAS | 56 |
| TABLA 4. VENTAS POR LOCALIDAD AÑO 2013 Y 2014 | 57 |
| TABLA 5. VIVIENDA EN EL ÁREA METROPOLITANA | 58 |
| TABLA 6. PROYECCIÓN DE CRECIMIENTO VIVIENDA | 59 |
| TABLA 7. SERVICIOS DE ASESORÍA, ACOMPAÑAMIENTO Y SUPERVISIÓN TÉCNICA EL 2% DEL MERCADO. | 60 |
| TABLA 8. SERVICIOS DE CAPACITACIONES | 60 |
| TABLA 9. ASESORÍA DURANTE LA CONSTRUCCIÓN | 67 |
| TABLA 10. ACOMPAÑAMIENTO DURANTE LA CONSTRUCCIÓN | 67 |
| TABLA 11. PERSONAL POR AÑO | 74 |
| TABLA 12. PROYECCIÓN DE INVERSIONES | 75 |
| TABLA 13. FUNCIONES GERENTE GENERAL | 85 |
| TABLA 14. FUNCIONES GERENTE TÉCNICO | 87 |
| TABLA 15. FUNCIONES GERENTE ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO | 89 |
| TABLA 16. FUNCIONES DIRECTOR SUPERVISOR TÉCNICO | 91 |
| TABLA 17. FUNCIONES DIRECTOR CAPACITACIONES | 93 |
| TABLA 18. FUNCIONES INGENIEROS RESIDENTES | 95 |
| TABLA 19. FUNCIONES CAPACITADORES | 97 |

LISTA DE FIGURAS

| | Pág. |
|---|-------------|
| FIGURA 1. INFORMACIÓN NECESARIA PARA UN ESTUDIO DE MERCADO _____ | 22 |
| FIGURA 2. VENTAS VS. LANZAMIENTOS – REGIONAL 2008 – 2013 (12 MESES) _____ | 47 |
| FIGURA 3. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO _____ | 71 |
| FIGURA 4. MAPA DE PROCESOS _____ | 77 |
| FIGURA 5. DIAGRAMA DE FLUJO 1 _____ | 78 |
| FIGURA 6. DIAGRAMA DE FLUJO 2 _____ | 79 |
| FIGURA 7. DIAGRAMA DE FLUJO 3 _____ | 80 |
| FIGURA 8. ORGANIGRAMA _____ | 84 |

1. FORMULACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Esta idea se generó por un caso puntual y por algunas malas prácticas que se tienen en la ejecución de los proyectos, desde la concepción de los mismos, pasando por los diseños y la construcción, hasta la entrega final al cliente.

El Caso puntual al que nos referimos es lo sucedido con el colapso de la torre 6 de edificio Space en Medellín ubicado en la carrera 24 D No 10E Loma del padre Marianito, Barrio el Poblado Medellín, Aunque este fue el primer caso y el único con colapso se empezaron a revisar las edificaciones y se ordenó la evacuación de dos edificios y una unidad residencial completa los edificios son: Continental Tower ubicada en la carrera 24D A Nro. 10E – 120 y Asensi; también en el Barrio El Poblado, y la unidad residencial los Colores de Calazania ubicada en el barrio Los Colores Medellín. Adicional a esto están en revisión por parte del Dagred los Edificios, Mantua, Puerta Luna 3 y San Miguel del Rosario.

Después de lo sucedido y como se ha informado en los medios de comunicación y se ha indagado en nuestro gremio, el Gobierno de la mano con el nuevo Congreso empezará a estudiar con detenimiento y adoptar una norma para la construcción de vivienda en nuestro país.

Esta norma estaría basada en la obligatoriedad de sacar un seguro en construcciones de viviendas nuevas y fijar medidas para incrementar la seguridad en las edificaciones, exigiendo que una vez concluidos los trabajos y previamente a la ocupación de las nuevas edificaciones, se debe contar con un supervisor técnico el cual debe expedir bajo la gravedad de juramento, que la edificación se realizó cumpliendo todas las Normas de Construcción sismo resistentes, con materiales certificados y de buena calidad y cumpliendo las buenas prácticas de ingeniería.

Esto se puede constatar con lo escrito en el Periódico el Universal el 29 de mayo de 2014 a las 5:50 p.m. “Rescatar el patrimonio de los futuros compradores de casa nueva en Colombia es lo que pretende el proyecto de Ley Vivienda Segura, con lo que de paso se evitaría que vuelvan a ocurrir situaciones como las que hoy afrontan los damnificados del edificio Space y otras construcciones, en Medellín y Barranquilla.

Alonso Cárdenas, director de Espacio Urbano y Territorial del Ministerio de Vivienda, explicó que la norma, que se radicó en marzo en el Congreso, establece la obligación de adquirir

un seguro por parte de los constructores de vivienda nueva y fija medidas para incrementar la seguridad de las edificaciones.

Adicionalmente, la norma ordena que una vez concluidos los trabajos aprobados en la licencia de construcción y previamente a la ocupación de las nuevas edificaciones, un supervisor técnico debe expedir bajo la gravedad de juramento la verificación técnica de ocupación de la obra.

También se crea la Superintendencia Delegada para el control de curadores urbanos, que estaría adscrita a la Superintendencia de Notariado y Registro, para efectos de la vigilancia supervisión y control del proceso de selección de los curadores urbanos.

El gerente de CAMACOL Antioquia, Eduardo Loaiza, señaló que de hacerse realidad la propuesta de ley, se generaría un clima de mayor tranquilidad para los compradores y se fortalecerían los instrumentos que aseguren el rigor técnico en las construcciones.

Frente a lo expuesto en los párrafos anteriores, se puede observar una problemática en la construcción de edificaciones, donde se requerirá de una normativa y posterior aplicación por parte de entes y personas expertas en el tema.

2. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Después que se presentó el colapso de la torre 6 en el edificio Space, más los problemas estructurales de los edificios: Continental Tower, Asensi, Colores de Calazania, Mantua, Puerta Luna 3 y San Miguel del Rosario, todos estos edificios ubicados en la ciudad de Medellín, se tuvieron reacciones tanto a nivel ingenieril como a nivel gubernamental , lo que conllevó posibles cambios de ley a nivel de Supervisión Técnica que tendrá la Norma Colombiana de Construcciones Sismo Resistentes y dichos cambios se empezaran a estudiar y aprobar en la próxima legislación de Congreso de la Republica. Estos cambios a nivel de Ley, serán seguramente presionados por el Gobierno Nacional a través de su Ministerio de Vivienda, con el fin de combatir las malas prácticas de ingeniería y el poco control real que existe a los proyectos de vivienda privada que se desarrollan en nuestro País.

Esto se puede reflejar en las declaraciones del Ministro de vivienda Luis Felipe Henao del 21 de Octubre del 2013, articulo Nueva Superintendencia vigilará a Curadores y Constructores.

“Henao, anunció este lunes en Bogotá que se acaba el 'yo con yo' en la construcción al anunciar la creación de una superintendencia de vigilancia a curadores y constructores para evitar nuevos colapsos en construcciones del país.

Después de 9 días del desplome de la Torre 6 de Space, el Gobierno Nacional toma medidas para evitar futuras tragedias y evitar que sigan estando sin vigilancia las curadurías, pues actualmente no hay quien las regule. Es decir, se acaba el ‘yo con yo’ en las construcciones pues la interventoría de las mismas no podrá ser ejercida por la misma compañía.

Vamos a eliminar todas las excepciones que permitan que los curadores autoricen a los constructores para que ellos mismos se controlen a la hora de construir.

Explicó además que antes pasaban dos excepciones a la norma: las obras con menos de 3.000 metros cuadrados no necesitaban supervisión técnica. La otra excepción (que fue lo que pasó en Space) que las obras tenían más de 3000 metros cuadrados, pero era el curador quien certificaba que la firma constructora era idónea y no necesitaba supervisión técnica.

De ahora en adelante todas las obras necesitarán supervisión técnica y esta deberá ser continua, y la supervisión tendrá que estar en cada fundición que se desarrolle en obra.

Deberá controlar, supervisar las especificaciones técnicas, mirar la calidad de los materiales, mirar los planos y todos los detalles para construir. Exigiremos el cumplimiento de los ensayos de laboratorio antes de la fundición, para analizar el material que se utilizará. Antes de que se empiece la fundición el supervisor deberá dar el visto bueno al respecto", puntualizó el ministro Henao.

Adicional a esto fue un tema debatido en la VII Cumbre de alcaldes en Pasto como lo describe el artículo del Colombiano del 19 de enero de 2014.

“Blindar las normas que rigen la actividad de la edificación en el país y cerrar las puertas a cualquier vacío legal que tiene a los constructores a abusar de los Planes de Ordenamiento Territorial, según el viceministro de Vivienda, Guillermo Herrera Castaño, es la meta que se trazó para 2014 ese Ministerio, con el fin de garantizarles a los compradores la adquisición de inmuebles seguros.

La iniciativa de modificar las normas surgió tras la reflexión conjunta que hizo el Ministerio de Vivienda con los alcaldes de las ciudades capitales, durante la VII Cumbre de Alcaldes, en Pasto, de una propuesta presentada por el alcalde de Medellín, Aníbal Gaviria, quien, a raíz del suceso ocurrido en la unidad residencial Space, planteó la necesidad de hacer una revisión nacional de las leyes de construcción.

De acuerdo con el cronograma del Ministerio, la propuesta estaría lista en marzo para iniciar su curso en el Congreso, y se espera que con esas modificaciones el Gobierno evite tragedias como Space, pues, "cuando esas cosas pasan, el Estado debe evitar que se vuelva una tendencia y estamos a tiempo de hacerlo", dijo Herrera Castaño en una entrevista con El Colombiano.

“¿Cómo surgió esta iniciativa y qué participación tuvo la Alcaldía de Medellín en su construcción? A comienzos de noviembre de 2013 el alcalde Aníbal Gaviria nos presentó un listado de propuestas que iban en consonancia con lo que el Ministerio había anunciado luego de que ocurriera el suceso en Space, entre ellas, que se iba a eliminar la supervisión independiente, lo que el ministro Luis Felipe Henao llamó la supervisión del yo con yo, y se anunció que se iba a exigir póliza obligatoria de estabilidad. Esa propuesta se discutió en la Cumbre de Alcaldes en Pasto, el 30 de noviembre, en presencia del presidente Juan Manuel Santos y creamos una mesa de trabajo con alcaldes de capitales para revisar las propuestas de Medellín y del Ministerio.

¿De qué manera se implementará esa propuesta, quiénes serán los encargados de tramitarla y aplicarla? El Ministerio de Vivienda asume la tarea de adelantar ante el Congreso de la República la reglamentación y también nosotros seremos los encargados de socializarla con los municipios. Otros ajustes normativos los vamos a hacer por reglamentación y, sin duda, habrá una parte que deberán hacer los municipios en materia de control.

La idea es que en marzo estemos impulsando el trámite de estas medidas en el Congreso y, en lo que tiene que ver con los temas de las ciudades capitales, los alcaldes pidieron que el Ministerio les dé su apoyo técnico para la reglamentación a nivel local, de manera que las normas locales de los Planes de Ordenamiento Territorial queden articuladas con normas nacionales.

Buscamos que no nos pase lo que está sucediendo en materia urbanística y es que las reglamentaciones nacionales establecen unas condiciones y las normas locales a veces no van para el mismo lado o desvirtúan el propósito de la norma.

¿Concretamente en qué consisten esas propuestas de modificación de la norma? La primera es la exigencia a las constructoras de una póliza obligatoria de estabilidad, que ampare los riesgos de diseños y de construcción y que les garantice a los compradores la estabilidad y calidad de las obras ejecutadas por el constructor. En ese punto, hacemos un trabajo fuerte de la mano de FASECOLDA, que es el gremio que agrupa todas las aseguradoras del país, y con CAMACOL, y estamos mirando que sea un producto que resuelva las garantías que tiene que resolver, sin poner barreras que dificulten el desempeño del sector de la construcción.

En segundo lugar, pensamos que es necesario establecer que no se va a permitir que haya supervisión técnica por parte de los mismos constructores. Entonces, en todos los casos será un supervisor técnico independiente que haga las veces de interventor del proyecto y que tenga un alcance en cuatro campos: velar porque en la ejecución de las obras se cumpla con lo que está en los planos y con los requisitos técnicos determinados en el Código de construcción colombiana, controlar los materiales durante la ejecución de las obras y supervisar la ejecución de las obras.

Ellos deberán entregar un informe final, como lo propuso la Alcaldía de Medellín, con el fin de verificar que la obra cumplió y que va a permitir la ocupación de los inmuebles. Entonces, solamente con el informe de la supervisión técnica independiente en mano el constructor va a poder ir ante el notario a correr las escrituras públicas de enajenación, es decir, el inmueble no sale al comercio si no hay informe técnico y si no hay póliza.

¿Los interventores de los que usted habla serán funcionarios públicos o empleados de empresas privadas? En la Ley 400 se dejó una posibilidad, no una obligación, de que la Comisión Asesora para el Régimen de Construcciones Sismo resistentes estableciera unas condiciones de acreditación de los profesionales en obras civiles, para que puedan revisar diseños o ejercer labores de supervisión técnica durante la ejecución de las obras. Esas labores van a ser objeto de acreditación durante este año, de manera que cuando tengamos la Ley modificada ya esté el paquete completo. Así que todo ingeniero experto en estructuras en el país que quiera ejercer labores de diseño, de supervisión o de revisión de diseños, tendrá que acreditarse ante la comisión y esas personas van a responder por las labores de interventoría.”

Por lo anterior, el objeto de este trabajo es con el fin de hacer los estudios de pre factibilidad y ver si es viable en el futuro iniciar los estudios de factibilidad para la creación de una empresa de supervisión técnica para edificaciones de vivienda privada en el Área Metropolitana del Valle de Aburra.

Según lo visto anteriormente la empresa se enfocaría en ofrecer los servicios de: supervisión técnica de obra, asesoría en la etapa de construcción, acompañamiento durante la etapa de construcción y capacitaciones a empresas o personas de acuerdo con los nuevos cambios de la ley, para los proyectos del sector inmobiliario en el Área Metropolitana del Valle de Aburra, basados en los siguientes objetivos:

- a) Velar porque la ejecución de la obra se de en los tiempos establecidos por los cronogramas de obra.
- b) Que la obra cumpla con los requisitos establecidos por los planos y las especificaciones técnicas establecidas.
- c) Certificar que la obra cumpla con las Normas establecidas por las entidades Gubernamentales y por las Normas Colombianas de Construcciones sismos resistentes.
- d) Hacer un control de todos los materiales que lleguen a la obra asegurando que se realicen todos los controles establecidos por las normas y los diseños.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo General

Hacer los estudios de pre factibilidad para crear una empresa de Supervisión técnica para edificaciones privadas, del sector inmobiliario en el Área Metropolitana del Valle de Aburra.

3.2 Objetivos Específicos

- Realizar el estudio del entorno y sector para la creación de la empresa de supervisión técnica para construcción de viviendas privadas, del sector inmobiliario en el Área Metropolitana del Valle de Aburra.
- Levantar los estudios de mercado que permitan efectuar los análisis para determinar si se puede crear la empresa de supervisión técnica donde se cuente con la demanda, oferta, precio, plaza, promoción y definición del producto y portafolio de servicios.
- Efectuar los estudios técnicos con respecto a la localización, tamaño e ingeniería para la creación de la empresa.
- Ejecutar los estudios los estudios legales que demandarán la realización del proyecto.

4. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Esta investigación se limita a los estudios de pre factibilidad para la creación de una empresa que prestará servicios de Supervisión técnica para la construcción del sector inmobiliario en el Área Metropolitana del Valle de Aburra, está enfocado para constructoras pequeñas, medianas y constructores independientes

Una buena base para encontrar estas firmas es el directorio de la industria de construcción de CAMACOL donde hay más de 200 firmas pequeñas y medianas registradas y dedicadas a la construcción del sector inmobiliario. Ahí se ve el potencial de clientes, los cuales serán beneficiados por el proyecto, ya que necesitaran una Supervisión técnica Certificada ágil y eficiente para sus proyectos, que les garanticen a ellos la calidad de la supervisión y a los clientes finales la adquisición de propiedades que cumplen con todos los estándares de la Ley.

Además de la anterior limitación, se van a describir las limitaciones de tiempo, limitaciones geográficas y limitaciones legales o normativas.

4.1 Limitaciones de Tiempo

Este estudio de pre factibilidad debe estar terminado para el 15 de diciembre de 2014.

4.2 Limitaciones Geográficas

Esta empresa se ubicará en la ciudad de Medellín dirigida a presar servicios de Supervisión Técnica certificada y segura a empresas constructoras pequeñas, medianas y personas naturales que requieran una supervisión detallada y certificada para el diseño y construcción de sus edificaciones. La cobertura inicial serán empresas que construyan edificaciones del sector inmobiliario en el Área Metropolitana de Valle de Aburra.

4.3 Limitaciones Legales o Normativas

Las limitaciones a nivel legal son las dadas por el Reglamento Colombiano de Construcciones Sismo Resistentes (NSR 2010) y por el proyecto de Ley que entrará en aprobación por el Congreso de la República, proyecto que tiene por título el siguiente:

“ Proyecto de Ley No _____ de 2014” para el Senado de la Republica, Por la cual se establece la obligación de adquirir un seguro por parte de los constructores de vivienda nueva y se establecen medidas para incrementar la seguridad de las edificaciones.

Senado de la República (2014), en el capítulo II del proyecto de ley se puede ver lo siguiente, “En el Capítulo II: Revisión de diseños y Supervisión Técnica de las edificaciones. Artículo 10. El parágrafo del artículo 15 de la Ley 400 de 1997:

La revisión de los diseños estructurales de edificaciones que requieran de la obtención del seguro de construcciones nuevas para vivienda, así como los de las edificaciones cuyo predio o predios permitan superar más de dos mil (2.000) metros cuadrados de área construida, independientemente de su uso, será realizada a costo de quien solicita la licencia, con un profesional particular, calificado para tal fin, de conformidad con los requisitos establecidos en el capítulo 3 Título VI de ésta ley, diferente del diseñador o independiente laboralmente de él, el cual por medio de un memorial dirigido a los curadores urbanos o las dependencias de las administraciones municipales y distritales encargadas de la expedición de licencias de construcción certificará el alcance de la revisión efectuada, el cumplimiento de las normas de la presente ley y sus decretos reglamentarios y firmará los planos y demás documentos técnicos como constancia de haber efectuado la revisión.

Esta revisión también la podrán realizar personas jurídicas que cuenten con personal calificado, acreditado y registrado que cumpla con los requisitos definidos en la presente ley para realizar la revisión de los proyectos estructurales.

Cuando se presenten diferencias entre el diseñador estructural y el revisor del proyecto las mismas se resolverán de conformidad con el reglamento que para tal efecto adopte el Gobierno Nacional.

La revisión de los diseños estructurales de edificaciones que no requieran de la obtención del seguro de construcciones nuevas para vivienda, así como los de las edificaciones cuyo predio o predios no permitan superar más de dos mil (2.000) metros cuadrados de área construida, independientemente de su uso, deberá cumplir con la totalidad de las normas previstas en la presente ley y sus decretos reglamentarios, recayendo la responsabilidad sobre el diseñador estructural, el propietario del predio y el titular de la licencia de construcción. Sin perjuicio de lo anterior, durante el trámite de la licencia se hará una revisión del proyecto estructural por parte de los encargados de estudiar y expedir las licencias”

El artículo 14 y 15 de esta Ley se refieren a uno de los objetivos de la empresa y es poder expedir el Certificado Técnico de Ocupación, dice así:

“Artículo 14. Certificación técnica de ocupación. Una vez concluidas las obras aprobadas en la respectiva licencia de construcción y previamente a la ocupación de nuevas edificaciones, el supervisor técnico independiente deberá expedir bajo la gravedad de juramento la certificación técnica de ocupación de la respectiva obra, en el cual se certificará que la obra contó con la supervisión correspondiente y que la edificación se ejecutó de conformidad con los planos,

diseños y las especificaciones técnicas, estructurales y geotécnicas exigidas por el Reglamento Colombiano de Construcciones Sismo Resistentes y aprobadas en la respectiva licencia.

A la certificación técnica de ocupación se anexarán las actas de supervisión. Estos documentos deberán protocolizarse mediante escritura pública otorgada por el propietario del predio la cual se inscribirá en el folio de matrícula inmobiliaria del predio o predios sobre los cuales se desarrolla la edificación, así como en los folios de matrícula inmobiliaria de las unidades privadas resultantes de los proyectos que se sometan al régimen de propiedad horizontal o instrumento que permita generar nuevas unidades de vivienda. En los proyectos de construcción por etapas de que trata la ley 675 de 2001, para cada una de las nuevas edificaciones se deberá proceder de la manera prevista en este artículo.

Copia de las actas de la supervisión técnica independiente que se expidan durante el desarrollo de la obra así como la certificación técnica de ocupación serán remitidas a las autoridades encargadas de ejercer el control urbano en el municipio o distrito, de conformidad con las condiciones, términos y procedimientos que reglamente el Gobierno Nacional.

Parágrafo 1. En todo caso, para los efectos del control durante obra, la autoridad municipal o distrital competente podrá realizar visitas y controles periódicos a la ejecución de las construcciones, cuya evidencia y resultados se consignarán en las actas de supervisión independiente y en las de inspección que realicen las autoridades encargadas de ejercer el control urbano.

Parágrafo 2. La verificación del cumplimiento de las normas urbanísticas corresponderá a las autoridades municipales y distritales, quienes ejercerán el control urbano de conformidad con lo previsto en el artículo 61 del Decreto 2150 de 1995 y el artículo 109 de la Ley 388 de 1997, por lo cual no será objeto de la certificación de que trata el presente artículo ni podrá condicionar su expedición.

Artículo 15. Obligación de Notarios y Registradores. Los notarios y registradores de instrumentos públicos no procederán a otorgar ni inscribir respectivamente ninguna escritura de constitución o cancelación de hipotecas o fideicomisos hasta tanto se cumpla con la obligación de protocolizar e inscribir la certificación técnica de ocupación de la manera prevista en el artículo anterior. La certificación técnica de ocupación podrá protocolizarse en el mismo acto de transferencia y/o constitución o cancelación de hipotecas o fideicomisos, o en actos independientes.”

5. MARCO DE REFERENCIA

5.1 Estado del Arte

El trabajo se va a fundamentar en el Proyecto de Ley Por la cual se establece la obligación de adquirir un seguro por parte de los constructores de vivienda nueva y se establecen medidas para incrementar la seguridad de las edificaciones y lo descrito en el título I (Supervisión Técnica) de las Normas Colombianas de Construcciones Sismo Resistentes NSR 2010

La idea de negocio está basada en los cambios que vienen por Ley, a las construcciones privadas y en nuestro caso específicamente a la obligatoriedad de Expedir la certificación técnica de ocupación, para poder entregar al cliente las edificaciones para su uso. Esta Supervisión tiene que ser independiente del constructor y estaría fundamentada en los siguientes cuatro puntos:

- a) Velar porque la ejecución de la obra se de en los tiempos establecidos por los cronogramas de obra
- b) Que la obra cumpla con los requisitos establecidos por los planos y las especificaciones técnicas dadas para las obras.
- c) Certificar que la obra cumpla con las Normas establecidas por las entidades Gubernamentales y por las Normas Colombianas de Construcciones sismo resistentes.
- d) Hacer un control de todos los materiales que lleguen a la obra asegurando que se realicen todos los controles establecidos por las normas y los diseños.

Se van a realizar los estudios del sector, entorno, mercado, administrativos y organizacionales, así como los del contexto legal que demandará la creación de la futura empresa.

Es importante aclarar en este punto, que aunque se sabe que en el estado de arte se deben consultar estudios de pre factibilidad y factibilidad similares, el estudio de pre factibilidad de esta empresa se basa en la obligatoriedad del cumplimiento del proyecto de ley que está en

curso en el Congreso de la Republica y no hay ninguna empresa que este basada ni certificada por la ley para expedir el certificado de ocupación y por ende prestar este servicio.

6. MARCO TEÓRICO

6.1 Análisis del Entorno

El entorno es algo que puede influir en las acciones que llevemos a cabo. Por eso habrá que tenerlo en cuenta si queremos asegurar que esas acciones tengan una alta probabilidad de alcanzar el éxito. Resulta fundamental analizar el entorno en el que nos vamos a mover.

En el desarrollo de un proyecto empresarial habrá que analizar los factores del entorno en el que va a actuar la empresa: del entorno general y del entorno específico.

Para realizar este análisis se necesita en primer lugar recopilar información de cada uno de los factores que inciden en ese entorno. La tarea es difícil puesto que no siempre esta información está disponible. A veces hay que investigar y realizar un gran esfuerzo para definir una simple estimación de cómo son las cosas. En cualquier caso, tener esa estimación, tener conocimiento de las circunstancias que nos rodean, incluso aunque sea un conocimiento aproximado, resulta esencial para poder tomar posteriormente decisiones fundadas.

¿Qué información tengo que obtener para poder después analizar la situación?

Baca Urbina (2001)

6.2 Del entorno general.

Factores Económicos. Habrá que tener en cuenta las circunstancias económicas del entorno general. Indudablemente no será lo mismo montar un negocio en época de expansión económica que en época de crisis. ¿En qué momento estamos? ¿Hay confianza en el futuro? Los consumidores, las empresas ¿están dispuestos a gastar y a invertir? ¿Es fácil obtener dinero?

Factores Socioculturales. ¿Qué relación existe entre los hábitos sociales y culturales y las necesidades que yo pretendo satisfacer con mi negocio? ¿Cómo esperamos que evolucione en el futuro?

Factores Políticos y Administrativos. ¿Existen normas de la Administración, directrices políticas, etc. que interfieran con la actividad que pretendo desarrollar en mi negocio? ¿Hay

normas que estimulan satisfacer la necesidad que yo atiendo con mi negocio? ¿Hay normas que combaten la satisfacción de la necesidad que yo atiendo con mi negocio?

Factores Tecnológicos. La tecnología puede cambiar la manera de satisfacer muchas necesidades. Hay que prestar atención a los cambios tecnológicos puesto que pueden provocar la obsolescencia de las soluciones que se han ideado para satisfacer determinadas necesidades. Hay que preguntarse si la evolución de la tecnología puede desfasar la idea de mi negocio y en qué plazo.

Baca Urbina (2001)

6.3 Entorno Específico

Factores Relativos a los Clientes. Los clientes son los que van a pagar por lo que les ofreceremos. Es necesario realizar un estudio concienzudo del perfil de los clientes potenciales de nuestro negocio. Habrá que conocer todo sobre nuestros clientes: dónde están, quiénes son, cuántos son, cuánto gastan, por qué compran o no compran, dónde compran, a quién compran, etc. En este punto debemos tener una idea de cuánto dinero hay en juego en el sector en el que queremos entrar. Hay que definir el volumen de mercado o tamaño de mercado para hacerse después una idea de la parte del mismo que nos podemos "comer". Expresado en porcentaje eso será nuestra cuota de mercado. Al investigar y analizar los factores relativos a nuestros futuros clientes, estamos analizando el mercado, una parte del mercado en concreto: la demanda.

Factores Relativos a la Competencia. En este punto debemos obtener información de la otra parte del mercado: la oferta. Se trata de analizar la naturaleza de la oferta que pretende atender a la demanda. Habrá que conocer quiénes son aquellos con los que habrá que competir: donde están, quienes son, cuántos son, cuanto venden, etc.

Hacer un estudio de mercado es precisamente esto: investigar y determinar a aquellos que intervienen en un mercado: los demandantes y los oferentes. Hacer un estudio de mercado es difícil porque no siempre la información está al alcance del público. En ocasiones hay que obtenerla mediante estudios directos y costosos o a través de estimaciones más o menos precisas.

Ver Figura 1. Información Necesaria para un Estudio de Mercado

Figura 1. Información Necesaria para un Estudio de Mercado



Fuente: elaboración propia

Como conclusión se puede decir que para nuestro caso el entorno de mayor relevancia es el entorno general, sin dejar a un lado el específico. Aunque se podría decir que la creación de la empresa se dio a raíz de una oportunidad de mercado, pero está regida por una exigencia de ley a raíz de unas malas prácticas de ingeniería. Por lo anterior los factores políticos, gubernamentales y jurídicos son de gran importancia, ya que no es el análisis de un producto que los consumidores adquieren o no, es una ley a la que se deben acoger. Adicional a esto se deben aprovechar el incremento de la construcción en los últimos años, tal y como lo ratifica el artículo del CENAC (2014)

“Las proyecciones macroeconómicas y sectoriales realizadas por FEDESARROLLO, revelan la expectativa de mayores tasas de crecimiento en los años 2014 y 2015, pero especialmente en este último año, donde se proyecta un crecimiento del 4.7% del PIB total, mientras que para el sector constructor el mayor crecimiento se proyecta para el 2015 con un 5.8%.” (pág. única)

Así que después de tener claras las fuentes de información del estudio de mercado, los factores políticos, administrativos y los factores relativos a los clientes potenciales, se pueden

sacar una serie de conclusiones donde se valorara hasta qué punto estos factores constituyen una oportunidad o una amenaza.

Tal como lo expresa el Autor Baca Urbina, (2001)

“La información, que se está utilizando es una fuente secundaria , porque es basada en libros , noticias , periódicos , estadísticas del gobierno , información de entidades como CAMACOL , la Lonja de Propiedad Raíz , CENAC entre otras , cuando existen estadísticas es fácil conocer cuál es el monto y comportamiento histórico de la demanda , si se determina la pre factibilidad , habrá que hacer unas investigaciones de campo para tener un criterio de los factores cualitativos de la demanda y conocer más a fondo las necesidades de los clientes.”

6.4 Análisis del Sector

Una vez se conoce el entorno general y si está en un momento de crecimiento económico o de crisis, si se están produciendo cambios en los hábitos de consumo, si se está desarrollando o se va a desarrollar algún tipo de legislación que afecte a las características o ubicación de nuestra empresa, o cómo puede afectar a mi negocio la aparición de nuevas tecnologías, vamos a analizar el entorno más cercano o específico; nos referimos al análisis del sector y de la competencia.

Con respecto al sector nos remitimos a los pasos que da el autor, Peñalver Alonso (2013)

“Conocer dónde se encuadra la actividad empresarial de la empresa.

Caracterizar la actividad de la empresa.

Analizar los competidores de la empresa.

Para ello, realiza las siguientes actividades:

Estudiar los conceptos del tema, diferenciando los siguientes conceptos: sector, subsector, rama de actividad y actividad. Decidir todos ellos aplicados al proyecto de empresa, así como el ámbito de actuación.

Localizar nuestra actividad de negocio

Buscar y Analizar información actualizada el estado del sector, subsector, rama de actividad o actividad según corresponda.

Analizar la competencia del citado sector, subsector, rama de actividad o actividad, según corresponda. Debemos recopilar toda información relevante sobre nuestros competidores, ya sean negocios que vendan productos similares al nuestro (competidores directos) o negocios que vendan productos sustitutos al nuestro (competidores indirectos). Para ello, se puede realizar:

Identificar a todos los competidores, con ayuda de Google Earth.

Definir el mercado.

Definir datos básicos de cada empresa, como por ejemplo:

i. cuáles son los líderes o los principales.

ii. donde están ubicados.

- iii. cuáles son sus principales estrategias.
 - iv. cuál es su experiencia en el mercado.
 - v. cuál es su capacidad.
 - vi. cuáles son sus mercados.
 - vii. que materiales o insumos usan para sus productos.
- Definir sus elementos básicos de marketing, como por ejemplo:*
- i. cuáles son sus productos y/o servicios
 - ii. cuáles son sus precios.
 - iii. cuáles son sus medios publicitarios.
 - iv. cuáles son sus canales de venta.

Analizar la información del punto anterior con el fin de definir a los distintos competidores en términos de puntos fuertes y débiles. Redactar las conclusiones a las que llegue el grupo.”

Teniendo en cuenta la información anterior, de Peñalver Alonso (2013) se concluye que es muy importante el estudio del sector como parte del análisis de pre factibilidad para la creación de la empresa, se deben conocer las ventajas y desventajas que permiten una visión global del comportamiento del servicio de Supervisión Técnica que se tiene a nivel Nacional. Se debe analizar desde el ámbito social, político, económico, como lo dice el autor, ¿Cuáles y cuantos son los posibles competidores que prestan o prestaran el servicio, que estrategias de mercado utilizan?, ¿Cuáles son sus medios publicitarios? y algo que hay que tener muy claro al momento de vender el portafolio de servicios, es el precio y el alcance, para que el cliente pueda sopesar la relación costo beneficio.

A este respecto el Autor Rosillo, Jorge (2008) dice:

“Para tomar la decisión de lanzar un nuevo producto, crear una empresa o definir la posibilidad de exportar o ingresar un nuevo producto al mercado se requiere evaluar el grado de aceptación por parte del consumidor de lo que se está ofreciendo. De igual forma, si el producto ya existe en el mercado debe investigarse entre otros, quien, donde y con qué frecuencia realiza la compra del consumidor o que espera del producto. Este proceso se denomina investigación de mercados y constituye una etapa indispensable en el ejercicio de formular y evaluar un proyecto, puesto que los resultados que se obtengan del estudio dependerán los cálculos de ingeniería y las proyecciones financieras.

La Gerencia para la toma de decisiones necesita los pronósticos, los cuales independientemente de la herramienta que se utilice, incluye sesgo o margen de error, por cuanto lo que se busca es pronosticar el futuro, el cual no deja de ser incierto por los eventos extraordinarios que puedan ocurrir y que afecten directa o indirectamente la economía, el mercado, la producción, la sociedad como los sucesos del 11 de septiembre de 2001 en estados unidos.

Históricamente se ha utilizado la estadística como instrumento matemático para proyectar el comportamiento futuro. Sin embargo, debe mencionarse la

importancia que ha adquirido en los últimos años, en especial en Europa, la prospectiva como herramienta paralela de pronóstico; esta disciplina plantea que el futuro se construye, es decir que dependen de las decisiones que se tomen hoy, no de la información histórica.” (Pág.20)

Por otra parte el Autor Baca Urbina, (2001) dice:

“Se entiende por objetivos del estudio de mercados los siguientes:

Ratificar la existencia de una necesidad insatisfecha en el mercado, o la posibilidad de brindar un mejor servicio que el que ofrecen los productos existentes en el mercado

Determinar la cantidad de bienes o servicios provenientes de una nueva utilidad de producción que la comunidad estaría dispuesta a adquirir a determinados precios

Conocer cuáles son los medios que se emplean para hacer llegar los bienes y servicios a los usuarios

Como último objetivo, tal vez el más importante, pero por desgracia intangible, el estudio de mercado se propone dar una idea al inversionista del riesgo que su producto corre de ser o no aceptado en el mercado. Una demanda insatisfecha clara y grande, no siempre indica que pueda penetrarse con facilidad en ese mercado, ya que este puede estar en manos de un monopolio u oligopolio. Un mercado aparentemente saturado indicara que no se pueda vender una cantidad adicional a la que normalmente se consume.”

6.4.1 Demanda

Para Baca Urbina, (2001)

“El principal propósito que se persigue con el análisis de la demanda es determinar y medir cuales son las fuerzas que afectan los requerimientos del mercado con respecto a un bien o servicio, así como determinar la posibilidad de participación del producto del proyecto en la satisfacción de dicha demanda. La demanda es función de una serie de factores, como son la necesidad real que tiene el bien o servicio, su precio, el nivel de ingreso de la población, por lo que en el estudio habrá que tomar en cuenta información proveniente de fuentes primarias y secundarias. (Demanda = producción nacional + importaciones – exportaciones).”

Existe una viabilidad para el servicio que se pretende prestar, ya que hay una necesidad real en el mercado de dicha demanda. Además hay unos clientes potenciales como son los pequeños y medianos constructores, que no tenían la necesidad de contratar una empresa de supervisión técnica para sus obras, pero ahora lo van a tener que hacer y más porque ya va a ser requisito de Ley. Tampoco podemos dejar de lado los futuros compradores quienes viendo lo

que ha pasado quieren tener ese respaldo técnico, de una empresa de Supervisión Técnica como la propuesta, esto se puede reflejar en las salas de ventas que ya las personas comunes no van solas a mirar los proyectos, por el contrario muchas veces van acompañadas por profesionales del área de la construcción, para que los asesoren y así estar más seguros de tomar la decisión adecuada en el momento de invertir en propiedad raíz.

Respecto a la demanda el Autor, Sapag Chain, (2004)

“La búsqueda de satisfactores de un requerimiento o necesidad que realizan los consumidores, aunque sujeta a diversas restricciones, se conoce como demanda del mercado. Los bienes y servicios que los productores libremente desean ofertar para responder a esta demanda se denominan oferta del mercado. En el mercado, donde se vinculan esta oferta y demanda, se determina un equilibrio de mercado, que se representa por una relación entre el precio y la cantidad acordada de cada producto o servicio. Debido a la multiplicidad de necesidades y a la limitación de recursos para poder satisfacerlas a todas, el consumidor las jerarquiza definiendo una relación entre la cantidad que está dispuesto a comprar a diferentes niveles que pudiera asumir el precio. Al subir el precio, los consumidores tienden a disminuir la cantidad demandada de ese producto, si el resto de las variables permanece constante.”

6.4.2 Oferta

Una empresa nueva, debe tener muy claro los competidores, ya que hay empresas posicionadas y reconocidas en el mercado en el ámbito de la Interventoría de obras. Es importante recalcar que ninguna empresa en Colombia ha prestado este servicio ya que el proyecto de Ley está en curso y por más experiencia que tengan, deberán cumplir con los requisitos establecidos por este proyecto, como lo tendrá que hacer la empresa analizada. Pero también hay que tener en cuenta que aunque no hubieran prestado este servicio, ya tienen la credibilidad y el buen nombre, por eso no podemos olvidar las alianzas estratégicas, la innovación, y el precio asequible conociendo la oferta del mercado. Otros aspectos que pueden marcar la diferencia entre la empresa analizada y las otras compañías, son el cumplimiento en la entrega de información y la idoneidad de los profesionales, para generar seguridad y confianza y adquirir un Good Will desde el principio de los trabajos.

Tal cual es la visión del Autor, Sapag Chain, (2004)

“Mientras la demanda del mercado estudia el comportamiento de los consumidores, la oferta del mercado corresponde a la conducta de los empresarios.”

Los principales elementos que condicionan la oferta son el costo de producción del bien o servicio, el grado de flexibilidad en la producción que tenga la tecnología, las expectativas de los productores, la cantidad de empresas en el sector y el nivel de barreras a la entrada de nuevos competidores, el precio de los bienes relacionados y la capacidad adquisitiva de los consumidores. Una forma de medir el comportamiento de la oferta en el mercado es la elasticidad de la oferta, que mide cuanto cambia la cantidad ofrecida ante una variación en los precios de venta.”

6.4.3 Precio

Para el tipo de proyecto no es fácil determinar un precio del servicio para el consumidor final en el medio , también es claro que conocer los precios de la competencia en el mercado , son de suma utilidad , como lo dice el autor para hacer una proyección de ingresos probables para varios años , una parte que , está muy ligada a estos ingresos es la comercialización , del producto o servicio , porque se puede tener la mejor oferta pero si no se tienen los medios para llegar al consumidor de una manera eficiente , la empresa puede llegar al fracaso.

Como conclusión el precio es la cantidad de dinero que pagamos por un bien o servicio, pero no siempre ese bien o servicio nos satisface, en condiciones prosperas se paga más de lo establecido en el mercado solo para hayar esa satisfacción. En este caso para la prestación de un servicio de supervisión técnica, no es lo mismo el precio pactado, para una firma constructora o para un constructor independiente, aunque se tiene claridad que el precio está muy ligado a la demanda del mercado, a las tarifas establecidas por los consejos de ingeniera y la necesidad es única para cada cliente, también es de nuestro conocimiento que no debemos tener tarifas muy altas para llegar a un mercado masivo rápidamente. Es por ello, que es importante considerar:

Las explicaciones que dan los autores, Baca Urbina (2001) y Sapag Chain (2004)

Baca Urbina (2001)

“Considérese el precio obtenido en el mercado es el precio del consumidor final. Es indispensable conocer el precio del producto en el mercado, no por el simple hecho de saberlo, sino porque sería la base para calcular los ingresos probables en varios años, por lo tanto el precio que se proyecte no será el que se use en el estado de resultados , ya que esto implicaría , que la empresa vendiera directamente al público consumidor o consumidor final , lo cual no siempre sucede , por lo tanto es importante considerar cual será el precio al que se venderá el producto al primer intermediario; este será el precio real que se considerara en el cálculo de los ingresos” (Pág. 87)

Sapag Chain, (2004)

“El precio, es la cantidad monetaria que los productores están dispuestos a vender y los consumidores a comprar, un bien o servicio, cuando la oferta y la demanda están en equilibrio. Este comportamiento, es la resultante de unas fuerzas donde se equilibran por una parte, una necesidad, caracterizada por la actitud del comprador con respecto al producto y por otra parte, el precio del producto. Para el comprador, el precio que está dispuesto a pagar mide la intensidad de la necesidad, la cantidad y la naturaleza de las satisfacciones que espera. Para el oferente, el precio al cual está dispuesto a vender, mide el valor de los insumos incorporados al producto, al cual se añade el beneficio que espera realizar. Formalmente, el precio puede definirse como una relación que indica la cantidad de dinero necesaria para adquirir una cantidad dada de un bien o servicio.

En realidad, la noción de precio es mucho más amplia y excede la simple conjunción de factores puramente objetivos y cuantitativos, en el sentido de que el sacrificio realizado no está medido completamente por la cantidad de dinero concedida, lo mismo que la satisfacción recibida no está medida perfectamente por la cantidad de bien obtenido. El precio de un producto, se relaciona directamente con la mezcla de mercadotecnia, Ejemplo: Si se analiza mejorar la calidad de un producto o añadir características diferenciales al bien o servicio, se debe investigar si el mercado acepta un precio suficientemente alto para cubrir el costo de estos cambios. Por otra parte, hay fuerzas que contrarrestan la importancia de los precios en el programa de mercadotecnia de una compañía. Las características diferenciales del producto o una campaña de publicidad convincente pueden ser de más importancia para el consumidor que el precio. Así, estas fuerzas pueden engendrar una rigidez en el mecanismo de determinación de precios, de manera que no responda con rapidez a cambios en la demanda u oferta. La estructura de precios que se implementa en un proyecto, de todos los elementos de la mezcla de mercadotecnia, es el que está influenciado por la legislación. El precio del bien o servicio, es un determinante principal de la demanda de mercado para ese producto. El precio afectará la posición competitiva de la empresa y su participación en el mercado. Como resultado, tiene bastante que ver con el ingreso global y con la utilidad neta que obtendrá la empresa.

Cuando las condiciones económicas son buenas y los consumidores se sienten prósperos, entonces el precio no es tan importante como la planeación del producto o las actividades de promoción como factor del éxito de la mercadotecnia de una empresa. Sin embargo, en épocas de recesión o de inflación, el precio es una actividad muy importante que contribuye al éxito o fracaso de la empresa.”

6.4.4 Producto

En esta parte se debe hacer una descripción exacta del producto o los productos que se pretenden elaborar. Esto debe estar acompañado de las normas de calidad que edita la secretaria de estado o Ministerio correspondiente, o referirse a las normas ISO existentes para el producto en particular.

Baca Urbina (2001),

“Los productos de consumo, ya sea intermedio o final, también pueden clasificarse como: De conveniencia, los que a su vez se subdividen en básicos, como los alimentos, cuya compra se planea, y de conveniencia por impulso, cuya compra no necesariamente se planea, como ocurre con las ofertas, los artículos novedosos, etcétera. Productos que se adquieren por comparación, que se subdividen en homogéneos (como vinos, latas, aceites, lubricantes) y heterogéneos (como muebles, autos, casa), donde interesan más el estilo y la presentación, que el precio.

Productos que se adquieren por especialidad, como el servicio médico, el servicio relacionado con automóviles, con los cuales ocurre que cuando el consumidor encuentra lo que satisface, siempre regresa al mismo sitio.

Productos no buscados (cementerios, abogados, hospitales, etcétera), que son productos o servicios con los cuales nunca se quiere tener relación, pero cuando se necesitan y se encuentra uno que sea satisfactorio, la próxima vez se acude al mismo sitio.

También se puede clasificar los productos en una forma general como bienes de consumo intermedio (industrial) y bienes de consumo final.

Con esto el investigador procederá a clasificar al producto según su naturaleza y uso específico.”

Como conclusión, al anterior, aporte de Baca Urbina (2001), se deben tener claros los servicios a prestar, avalados por la normatividad existente y con profesionales idóneos especializados para cada servicio descrito en el portafolio, generando credibilidad y confianza.

Se debe saber cuál es la magnitud del mercado potencial que existe para el producto, en este caso nuestro servicio está vinculado con una demanda de oportunidad, que aunque podría decirse que el producto va a entrar a un tipo de oferta competitiva o de mercado libre donde hay grandes empresas que debido a su experiencia y reconocimiento en el medio, manejan interventorías con multinacionales y consorcios colombo-extranjeros, pero esta no será nuestra competencia, así que el nicho donde se pretende llegar no hay un dominio de mercado.

6.4.5 Localización

La localización de un proyecto es llegar a determinar el sitio óptimo que contribuya en la mejor medida a lograr la mayor rentabilidad u obtener el costo unitario mínimo.

También hay dos niveles que deben investigarse con respecto a la Localización de un proyecto: a nivel macro (regional) y a nivel micro (local). El tipo y tamaño del proyecto determina la profundidad de análisis en cada nivel de Localización:

a. Macro localización. En este estudio primarán consideraciones relativas a criterios económicos que están incidiendo en los costos globales de producción y por lo tanto no incluyen análisis desagregados de los componentes del costo.

b. Micro localización. En este nivel se llega a definir la provincia, cantón, parroquia, zona urbana o rural. En la micro localización incidirán en las decisiones, aspectos más detallados como los de ingeniería, costos de terreno, etc., que en última instancia estarán dimensionando el monto de la inversión requerida en el proyecto.

Los factores más importantes a considerar a nivel de macro localización, son los factores de costo tanto de transporte como de insumos, disponibilidad de recursos tanto humano como técnico, ubicación de los clientes y facilidad de llegar a ellos. Se trata de determinar si, la localización quedara cerca del insumo o del mercado. La comparación se debe hacer tomando en cuenta a pesos, distancias y tarifas vigentes aunque en nuestro caso por ser una empresa de servicios en este sentido debemos tener mas en cuenta nuestros clientes y que el foco de localización ya está definido, el cual es el Área Metropolitana del Valle de Aburra.

A nivel micro, se estudian aspectos particulares de la localización de la empresa, se consideran factores como: vías de acceso, el estado de las condiciones locativas, el valor del terreno, transporte de mano de obra, para lo cual se debe hacer un estudio del medio y en este caso para determinar si se cuentan con los profesionales especializados en los servicios a prestar o si se deben trasladar de otras partes del País.

Señalando al Autor Sapag Chain, (2004), La definición de localización es:

“La localización ordenada de la empresa que se crearía con la factibilidad del proyecto puede determinar el éxito o fracaso de un negocio. Por ello, la disposición acerca de dónde ubicar el proyecto obedece no sólo a criterios económicos, sino también a juicios estratégicos, institucionales, políticos, ambientales, e incluso de distinciones emocionales. El objetivo que sigue a la ubicación de un proyecto es lograr una situación de competencia basada en menores precios, mejor capacidad de transporte y rapidez en el servicio. Esta parte es elemental y de resultados a largo plazo, ya que una vez creada la empresa, no es cosa simple cambiar de domicilio.

De manera genérica se dice que la localización de un proyecto o de su planta industrial se orienta en dos sentidos: hacia el mercado de consumo o hacia El mercado de insumos (materias primas).”

En conclusión, la ubicación debe ser en una zona estratégica de fácil acceso para los clientes, debe tener espacios de estacionamiento, debe estar provisto de todos los servicios públicos, deben ser cómodas, modernas y llamativas, ubicada en la Zona Sur de Medellín, sector El Poblado donde están asentadas una gran cantidad de empresas del sector de la construcción (empresas constructoras, de interventoría, de Gerencia y promotoras de proyectos) tales como: Bienes y Bienes S.A., Axor Ingeniería S.A., Aral Consultores y Asesores S.A.S., Gildardo Vélez Asociados SAS, Giroma S.A. Ingeniería Estructural S.A., Inmobiliaria Concreto S.A., Arquitectura Superior S.A.S, Fajardo Moreno y Cia S.A., Estyma S.A., Arquitectura y Concreto S.A.S., Ingearco y Cia S.A.S, Soluciones civiles S.A., Arquitectura y Construcciones S.A., Coninsa Ramon H, Ingeniería y Vivienda S.A.S, Porticos Construcción y Proyectos, Inserco S.A., ETC , adicional a esto hay muchas empresas financieras donde se pueden realizar transacciones de la empresa como transacciones con los clientes, estas entidades están ubicadas tanto en los Centros comerciales como en los edificios del poblado, entidades bancarias como: Banco de Occidente, Banco de Santander, Banco Popular, BBVA, Bancolombia. Corpbanca, Citybank, Davivienda, Banco de Bogotá, Banco Sudameris, Banco Agrario, AV Villas, Banco Pichincha S.A., Bancoomeva, Banco Caja Social ETC. esto nos hará estar más cerca de los clientes y por ende será un atractivo para ellos fuera del goodwill que da tener una empresa en esta zona de Medellín.

6.4.6 Tamaño

Para los Autores Baca Urbina (2001) y Sapag Chain,(2004):

Baca Urbina (2001):

“El tamaño óptimo determina la capacidad de producción que tendrá el proyecto y servirá de base para obtener los costos de producción o mantenimiento. Es decir, cuando hablamos de la capacidad de producción nos referimos al tamaño o sea al número de unidades producidas en la unidad de tiempo. El tamaño se mide por la capacidad de producción ya sea por horas semanales o anuales expresadas en unidades o por las características del equipo instalado. La importancia de definir el tamaño que tendrá el proyecto se manifiesta principalmente en su incidencia sobre el nivel de las inversiones y costos que se calculen y, por tanto, sobre la estimación de la rentabilidad que podría generar su implementación. De igual forma, la decisión que se tome respecto a este punto determinará el nivel de operación que posteriormente explicará la estimación de los ingresos por venta.

La determinación del tamaño responde a un análisis interrelacionado de una gran cantidad de variables de un proyecto: demanda, disponibilidad de insumos, Alternativas tecnológicas, localización y plan estratégico comercial de desarrollo futuro de la empresa que se crearía con el proyecto. La cantidad demandada proyectada a futuro es quizás el factor condicionante más importante del tamaño, aunque éste no necesariamente deberá definirse en función de un crecimiento esperado del mercado, ya que, como se verá más adelante, el nivel óptimo de operación no siempre será el que maximice las ventas”

Sapag Chain, (2004)

“Hay tres situaciones básicas del tamaño que pueden identificarse respecto del mercado: aquella en que la cantidad demandada total sea claramente menor que la menor de las unidades productoras posibles de instalar; aquella en que la cantidad demandada sea igual a la capacidad mínima que se pueda instalar y aquella en que la cantidad demandada sea superior a la mayor de las unidades productoras posibles de instalar.”

Para medir la cantidad demandada con la cual se enfrenta el proyecto en estudio y se analizan sus proyecciones futuras con el objetivo de que el tamaño no sólo responda a una situación coyuntural de corto plazo, sino que se optimice frente al dinamismo de la demanda.

La disposición de insumos tanto humanos como materiales y financieros, es otro factor que condiciona el tamaño del proyecto. Los insumos deben estar utilizables en la cantidad y calidad deseada y entre otros aspectos, será ineludible analizar las reservas de recursos renovables y no renovables, la existencia de suplentes e incluso la posibilidad de cambios en los precios reales de los insumos a futuro.

La disposición de insumos se interrelaciona a su vez con otro factor determinante del tamaño: la ubicación del proyecto. Ya que, entre más lejos este de las fuentes de insumos, más alto será el costo de su aprovisionamiento, produciendo economías de escala; es decir, mientras más aumente el nivel de operación, mayor será el costo unitario de los insumos.

En el estudio de las alternativas tecnológicas, la disposición de cuál resulta más conveniente se sustenta en el hecho de que todas ellas debían entregar en calidad y cantidad los requerimientos del mercado, independientemente de que la opción seleccionada pudiera aceptar un mayor nivel de manufactura.

Frente al estudio técnico el autor Sapag Chain, (2004) dice:

“El estudio de viabilidad técnica evalúo si era físicamente posible hacer el proyecto. El objeto del estudio técnico que se hace dentro de la viabilidad económica

de un proyecto es netamente financiero. Es decir, calcula los costos, inversiones y beneficios derivados de los aspectos técnicos o de la ingeniería del proyecto. Para ello, es este estudio se busca determinar las características de la composición óptima de los recursos que harán que la producción de un bien o servicio se logre eficazmente. Para esto se deberán examinar detenidamente las opciones tecnológicas posibles de implementar, así como sus efectos sobre futuras inversiones, costos y beneficios. El resultado de este estudio puede tener mayor incidencia que cualquier otro en la magnitud de los valores que se incluirán para la evaluación. Por tal motivo, cualquier error que se cometa podrá tener grandes consecuencias sobre la medición de la viabilidad económica.”

6.4.7 Estudio Administrativo

Para Quintero D. (2010)

“Cuando se habla de la administración debemos aclarar lo que son las funciones administrativas, se define el acto de administrar como planear, organizar, dirigir, coordinar y controlar ciertas actividades a realizar que abarcan los elementos de la administración, es decir, las funciones del administrador:

- a) Planear: visualizar el futuro y trazar el programa de acción.*
- b) Organizar: construir las estructuras material y social de la empresa.*
- c) Dirigir: guiar y orientar al personal.*
- d) Coordinar: enlazar, unir y armonizar todos los actos y esfuerzos colectivos.*
- e) Controlar: verificar que todo suceda de acuerdo con las reglas establecidas y las órdenes dadas para el desarrollo de un proyecto el gerente debe tener en cuenta una estructura relacionada con la actividad administrativa, en la cual involucra el estudio económico, los costos, la inversión, los cronogramas de inversión, las depreciaciones y amortizaciones, e incluso el capital de trabajo, con el propósito de fijar precedentes de utilidad y beneficio.*

Esta estructura debe generar una visión general del proyecto y ayuda a determinar si se incursiona o no, ya que estos parámetros financieros y económicos van a fijar el presente y las pautas de la ejecución exitosa del mismo. De aquí en adelante desarrollaremos las generalidades de la estructuración administrativa que fija la pauta de la acción futura del proyecto.”

El estudio administrativo es decisivo para una correcta planeación y organización de la futura empresa, por medio de este podemos definir parámetros que nos pueden llevar a conocer si el proyecto es económicamente rentable, hasta el punto de determinar si se ejecuta o no, está muy ligado al estudio económico donde se calcula la rentabilidad, comparando los costos beneficios midiendo rentabilidad del proyecto la rentabilidad de los recursos propios, el apalancamiento financiero y capacidad de enfrentar los egresos.

6.4.8 Ingeniería del Proyecto

Según el Autor, Sapag Chain, (2004)

“Los aspectos relacionados con la ingeniería del proyecto son probablemente los que tienen mayor incidencia sobre la magnitud de los costos e inversiones que deberán efectuarse si se implementa el proyecto; de aquí la importancia de estudiar con especial énfasis la valorización económica de todas sus variables técnicas.

El estudio de ingeniería del proyecto debe llegar a determinar la función óptima para la utilización eficiente y eficaz de los recursos disponibles para la producción del bien o servicio deseado.

Para ello deberán analizarse las distintas alternativas y condiciones en que se pueden combinar los factores productivos, identificando, a través de la cuantificación y proyección en el tiempo de los montos de inversiones de capital, los costos y los ingresos de operación asociados a cada una de las alternativas de producción.

Comprende los aspectos técnicos y de infraestructura que permitan el proceso de fabricación del producto o la prestación del servicio.”

Como resultado de lo anterior se puede decir que el estudio de ingeniería del proyecto se determina en el momento que se toma la decisión de la viabilidad de la empresa , donde se cuantifican los montos de inversión de capital , relacionados con los aspectos técnicos y tecnológicos , que repercuten en la competitividad en el medio , generando mayores flujos de caja.

6.5 Marco Legal de la Empresa

La Empresa es un conjunto de recursos organizados, con el fin de realizar actividades de producción o intercambio de bienes o servicios, que satisfacen las necesidades de un mercado en particular. Cuando se pretende constituir legalmente una empresa para que pueda realizar esa actividad, es necesario tomar en cuenta entre otros, los siguientes aspectos:

- a) El número de socios que desean iniciar el negocio.
- b) La cuantía del capital social (aportaciones por socio).
- c) Las responsabilidades que se adquieren frente a terceros.
- d) Los gastos de constitución de la empresa.
- e) Los trámites a realizar para implantarla legalmente.

- f) Las obligaciones fiscales que se deberán afrontar.
- g) Las diferentes obligaciones laborales que se adquieren.

Las decisiones iniciales acerca del tipo de organización de una empresa, no tienen que ser permanentes. La estructura legal puede modificarse conforme lo haga la empresa.

Para nuestro proyecto, la constitución de la empresa, teniendo en cuenta que hay más de dos propietarios y en consecuencia estamos hablando de sociedades de personas, entre otras formas

6.5.1 Sociedad Anónima

Constituida por un grupo de personas naturales, que se denominan accionistas fundadores, y que se unen para llevar a cabo actividades comerciales. Su obligación solo se limita al monto y valor de las acciones que adquieran.” El documento legal en el cual se fundamenta la creación de una Sociedad Anónima se denomina Acta de Constitución, que debe contemplar fundamentalmente los siguientes elementos:

- a) Nombre y dirección de la compañía.
- b) Objetivos de la compañía.
- c) Clases de acciones. (Comunes, preferentes, con voto y sin derecho a voto), y número de títulos que se emitirán de cada tipo.
- d) Vida esperada de la compañía.
- e) Capital financiero necesario en el momento de constitución de la empresa.
- f) Cláusulas de transferencias de títulos de accionarios entre los propietarios.
- g) Cláusulas de regulación de los asuntos internos de la Compañía.
- h) Dirección de las oficinas de la empresa, registrada ante las autoridades correspondientes.
- i) Nombres y direcciones de los miembros del consejo de administración inicial.
- j) Nombres y direcciones de los accionistas fundadores.

Con base en esta información, las autoridades correspondientes (superintendencia de Compañías), emite una autorización para que opere la compañía. Después de ello, los propietarios celebran su primera Junta Directiva, en la cual aprueban los estatutos de la compañía y eligen al Consejo de Administración. Los estatutos suelen especificar si existen comités dentro

del Consejo de Administración y describir las reglas y procedimientos de su operación. En nuestro país, para constituirse como sociedad anónima se requiere que haya dos socios como mínimo, y que cada uno de ellos suscriba una acción por lo menos. En relación con el máximo de accionistas, en la compañía anónima no existe ninguna disposición que lo limite entendiéndose que se puede tener un número ilimitado de accionistas.

6.5.2 Sociedad de Responsabilidad Limitada

Como su nombre lo indica, es una forma de propiedad que se acompaña de responsabilidad e impuestos limitados, similares a los de una sociedad anónima, pero sujetas a menos restricciones sobre el tipo de accionista. Es frecuente que sean constituidas por profesionales, como abogados, médicos, ingenieros etc., en razón de que muchos consideran que es una mezcla de las mejores características de las sociedades anónimas, sociedades personales y empresas de propietario único. Una de las mejores razones para optar por esta forma de organización, es la de proteger los activos personales de los accionistas en caso de litigios. Siendo organizaciones, fáciles de operar y que al contrario de las sociedades anónimas, no requieren la celebración reuniones de la junta, para la toma de decisiones.

Baca Urbina (2001)

“Cualquiera que sea la forma de constitución que se decida, se deberán seguir una serie de trámites de registro, cuyos costos deberán ser cubiertos por los promotores o socios inversionistas, para que la empresa sea considerada legalmente establecida.”

De acuerdo con lo descrito por el autor mencionado cuando ya se pasó el filtro de pre factibilidad , en el estudio legal para la creación de la empresa , se debe tener muy claro , el porcentaje de capital aportado por cada socio , las obligaciones laborales , las responsabilidades legales y fiscales adquiridas , todo esto antes de decidir cuál es la forma más conveniente de asociación, se debe buscar la asesoría de un profesional idóneo especializado de la rama del derecho , y en trabajo conjunto con los posibles inversionistas se determina el tipo de sociedad que adopte la empresa jurídica y legalmente.

Como conclusión del marco teórico y de ver lo descrito por los autores y basados en el proyecto de Ley que se va a tramitar en el Senado de la República, se tendrán en cuenta sus

argumentos, procedimientos, formas de trabajar, formulas, referencias, entre otros, en el desarrollo de este trabajo con respecto a la obligatoriedad del certificado técnico de ocupación que es fundamental para poder hacer venta de los inmuebles. La empresa va a tener estos cuatro objetivos fundamentales, que son:

- Supervisión técnica en los procesos constructivos establecidos en los planos y velar por que se cumplan las especificaciones, haciendo énfasis en la parte estructural y estabilidad de la estructura.
- Verificar que la obra cumpla con las Normas establecidas por las entidades Gubernamentales y por las Normas Colombianas de Construcciones sismo-resistentes.
- Acompañamiento técnico realizando un control de todos los materiales que lleguen a la obra asegurando que se realicen todos los controles establecidos por las normas y los diseños.
- Capacitaciones con base en los requisitos de ley exigidos por el gobierno a las constructoras, en lo referente a los seguros exigidos, normatividad y el tipo de interventoría requerida.

6.6 Marco Conceptual

Para la mayoría de las pequeñas y medianas empresas y los constructores independientes cuando se les habla de supervisión Técnica, lo relacionan con procesos dispendiosos a muy altos costos, que en vez de ayudar a fluir los procesos constructivos, los van a entorpecer, generando mayores tiempos en el desarrollo de los mismos, imposición de criterios, cambios y re-procesos y acarreando costos por encima de los calculados. Por el contrario lo que la empresa pretende es cambiar éstos paradigmas, demostrando que con el portafolio de servicios de Supervisión Técnica se lograra:

- Velar porque la ejecución de la obra se de en los tiempos establecidos por los cronogramas de obra.
- Que la obra cumpla con los requisitos establecidos por los planos y las especificaciones técnicas dadas para las obras.
- Certificar que la obra cumpla con las Normas establecidas por las entidades Gubernamentales y por las Normas Colombianas de Construcciones sismo resistentes.

- Hacer un control de todos los materiales que lleguen a la obra asegurando que se realicen todos los controles establecidos por las normas y los diseños.
- Estos cuatro objetivos llevan a lograr lo que va a exigir el proyecto de Ley, el Certificado técnico de ocupación y a los constructores una garantía de que la obra se ejecutó siguiendo las Normas Colombianas de Construcciones Sismo Resistentes.
- Adicional a esto, las empresas constructoras tendrán unas mayores ganancias, además de tener una mayor credibilidad ante los compradores potenciales e inversionistas.

A continuación se definen algunos conceptos dados en el proyecto de ley de vivienda Segura que servirán para el desarrollo del estudio,

- Constructor: entiéndase por constructor el profesional, persona natural o jurídica, bajo cuya responsabilidad se adelanta la construcción de la vivienda nueva que figura como constructor responsable en la licencia de construcción.
- Enajenador de vivienda: se entiende que es enajenador de vivienda nueva quien detente la propiedad del predio, según títulos de propiedad y pretenda trasladar por primera vez las unidades habitacionales.
- Vivienda Nueva: es aquella edificación que permite desarrollar unidades para el uso habitacional que se aprueba mediante licencia de construcción en las modalidades de obra nueva, ampliación (bien sea que en esta última modalidad se desarrolle una edificación adosada o aislada de la edificación inicial), adecuación, modificación y reconstrucción y cuyas unidades resultantes se transfieran por primera vez a terceros.

Ahora se definirá el concepto de Interventoría según construdata.com, en el artículo de la sociedad Colombiana de Arquitectos, Interventoría se define como el servicio prestado por un profesional o persona jurídica especializada, para el control de la ejecución del proyecto arquitectónico y/o de construcción.

7. PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO

7.1 Tipo de Investigación

El presente proyecto intenta describir las características de un fenómeno a partir de la determinación de variables o categorías ya conocidas. Por esta razón, la investigación se dirige a nivel descriptivo, es decir, de causa (exploratoria) y efecto (descriptivo) pues se trabaja sobre realidades de hechos, teniendo como característica fundamental la de presentar una interpretación correcta. Por lo tanto, invitan a los investigadores a utilizar información primaria y secundaria, para llegar a la solución de grandes interrogantes, y a la interpretación de las fuentes. Se hará entonces, una investigación descriptiva, porque con esta, se identifica con claridad el camino a seguir. El objetivo entonces, consiste en llegar a conocer las necesidades que van a tener las empresas constructoras de una supervisión técnica segura basados en el proyecto de ley que va a tramitar el Gobierno en el Congreso de la Republica. Esta información que se va a obtener debe brindar los suficientes elementos, para su asertiva interpretación y presentación de resultados.

7.2 Diseño de la Investigación

El documento sustenta un método de trabajo científico, cuyas técnicas de recolección de información a las que se acudirá serán la observación, el análisis documental, las charlas con expertos.

Adicional a esto la consecución de fuentes de información secundaria, referencias bibliográficas e Internet de fundaciones y empresas como, CAMACOL Antioquia, la Sociedad Antioqueña de Ingenieros, el Congreso de la Republica, La Lonja de Medellín, etc.

7.3 Método y Pasos de la Investigación

Los métodos y pasos de la investigación serán soportados con la expresión de datos descriptivos, es decir, en términos cuantitativos y cualitativos. En ese orden de ideas, a nivel

cualitativo se examinará la percepción general frente a la posibilidad de contar con una supervisión técnica en las obras del Sector Inmobiliario, que garantice que la obra se haga siguiendo los planos, las especificaciones técnicas y bajo las normas vigentes.

Vale decir, que el análisis cualitativo si bien es limitado en su grado de precisión, pues emplea términos cuyo significado varía para las diferentes personas, épocas y contextos, contribuye a identificar factores importantes que deben ser medidos.

Por otro lado, se utilizará la expresión de datos cuantitativos, con los que se podrán medir de forma objetiva y criterios de las diferentes variables en que se encausará el proyecto. Por tal motivo, describirá y se apoyará en datos que permitan interpretar los datos obtenidos, en términos claros y precisos.

En conclusión, en la primera parte del proyecto habrá un reconocimiento del sector de la construcción de vivienda privada y de la supervisión técnica en el Área Metropolitana del Valle de Aburra, teniendo en cuenta el comportamiento histórico, pero muy enfocados en el proyecto de ley que va para aprobación del Senado de la Republica, que va a generar una exigencia de una supervisión técnica realizada por un tercero. En la segunda parte, se examinará la viabilidad técnica, la asignación de recursos respectivos, costos y gastos requeridos y otro componente dedicado a los estudios administrativos y legales. Sin embargo, el apoyo principal lo constituyen las herramientas y conocimiento adquirido durante la Especialización en Gerencia de Proyectos de la Institución Universitaria ESUMER, su guía de pautas para la preparación y evaluación de proyectos de inversión y el apoyo y acompañamiento de parte del Asesor de la tesis.

8. ENTREGA DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se divulgará por medio de colegas e ingenieros con los que los dueños de la empresa han trabajado de forma directa o indirecta durante más de 15 años del ejercicio de la profesión, además de compañeros de la universidad y de la especialización que trabajan en construcción de vivienda privada.

Conjuntamente, se hará una presentación tipo brochure para poder pedir citas telefónicas y presentar la empresa a las constructoras o ingenieros independientes en el área Metropolitana del Valle de Aburra.

9. USUARIOS POTENCIALES Y SECTORES BENEFICIADOS

Los usuarios potenciales serían las empresas constructoras pequeñas, medianas y personas naturales que requieran fuera de una supervisión detallada y certificada para el diseño y construcción de sus edificaciones, el certificado de Ocupación obligatorio por la ley antes de poder entregar el inmueble al cliente final.

Los sectores beneficiados por el proyecto son todos los habitantes del Área Metropolitana del Valle de Aburra que vayan a adquirir casas o apartamentos nuevos, y que deben tener la seguridad que estas fueron realizadas cumpliendo todas las normas, los planos y las especificaciones técnicas.

10. ESTUDIOS DE PREFACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE SUPERVISIÓN TÉCNICA PARA EDIFICACIONES PRIVADAS DEL SECTOR INMOBILIARIO EN EL ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRA

10.1 Estudio Sectorial y del Entorno

10.1.1 Composición del Sector

Según consultas realizadas en el directorio de CAMACOL se encontraron aproximadamente (200) empresas que dentro de sus servicios de Ingeniería o Arquitectura ofrecen servicios de Interventoría. Estas empresas están divididas así:

- a) Treinta y dos (53) como ingenieros interventores
- b) Ciento cinco (147) como empresas de construcción, consultoría e interventoría.

También se deben tener en cuenta las empresas de Promoción y Gerencia de Proyectos, que pueden en algún momento prestar servicios de Supervisión Técnica.

Adicionalmente, hay otro tipo de servicios en el sector que no es fácil de cuantificar, son los profesionales independientes que dentro de su portafolio ofrecen servicios de Interventoría de obras.

Algunas empresas de Interventoría en el Área Metropolitana del Valle de Aburra son:

Tabla 1. Empresas de Interventoría en el Área Metropolitana del Valle de Aburra

| | |
|------------------------------|--------------------------------|
| Integral S.A. | Arq. Consultoría S.A. |
| Estudios Técnicos Ltda. | Augusto González y cia |
| Sedic S.A. | Acevedo serrano |
| A y A | Alb. Ingeniería y Construcción |
| LC Arango Arango S.A. | Berat Construcciones s.a. |
| Línea Global Ingeniería S.A. | Cinc s.a. |
| Londoño Gómez S.A.S | Construacol S.A. |
| Construgen s.a. | Inversiones Lina María S.A.S |
| Consultoría Colombiana S.A. | Luis Guillermo Rpo y CIA |

Fuente: elaboración propia

De este primer análisis del sector, se puede apreciar que no hay empresas totalmente certificadas en este tema , lo cual les va a exigir que se tengan que capacitar y modificar o

montar nuevas unidades de negocio, lo que implica que fuera de certificarse, deben definir nuevos procesos y procedimientos, por ende nuevos recursos tanto humanos, como tecnológicos y técnicos. Teniendo en cuenta esto, se podría pensar en crear alianzas estratégicas, ya que la mayoría de empresas mencionadas anteriormente, tienen varios focos de acción (Construcción del Sector inmobiliario, diseño, gerencia y promoción de proyectos) y sería muy interesante que una empresa como la propuesta, les ofreciera bajo alguna modalidad de alianza de la supervisión técnica exigida por la ley.

10.1.2 Situación Histórica del Sector

Antes de hacer un análisis de la situación histórica a nivel de cifras, se va revisar someramente la historia de la Interventoría en Colombia

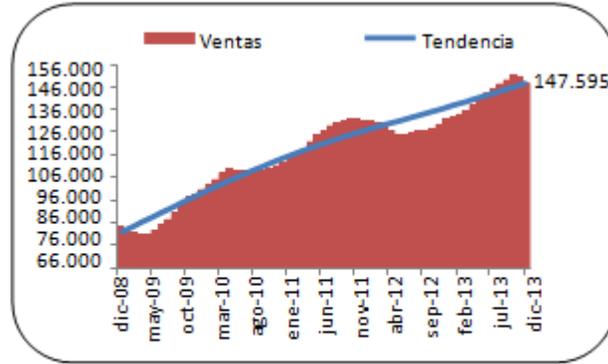
En Colombia se menciona por primera vez Interventoría en el Decreto 1050 del 55, en el artículo 273, y evoluciona hasta estructura un concepto en el Decreto 150 del 76, asignándole funciones (verificar la ejecución y cumplimiento de los trabajos y actividades del contratista) y competencias (Ingeniero o Arquitecto matriculado, con mínimo 3 años de experiencia) en su artículo 96. A partir de ahí, el concepto se ha ido refinando, hasta quedar consignado en la actual Ley 1150 del 2007, en donde se ha incluido la pertinencia del control y vigilancia paralelas del contratante junto con la Interventoría; pero la existencia de la figura de la Interventoría no garantiza ni asegura la calidad de las obras, por lo que prematuramente podríamos decir que el concepto ha fracasado. Son numerosos los casos en el País de irregularidades en los contratos, en donde se ha demostrado la ineficacia e ineficiencia de la Interventoría.

Según el informe económico No. 56 de CAMACOL dado el 14 de Marzo de 2014, se puede ver el avance en los últimos años, de la oferta y la demanda de viviendas:

En diciembre de 2008 se tenían aproximadamente 76.500 unidades de vivienda mientras que en diciembre de 2013 esta cifra llegó a 147.595 unidades de vivienda.

Ver Gráfica. Ventas de vivienda vs. Tendencia de largo plazo (Acumulado 12 meses)

Gráfica .1. Ventas de vivienda vs. Tendencia de largo plazo (Acumulado 12 meses)

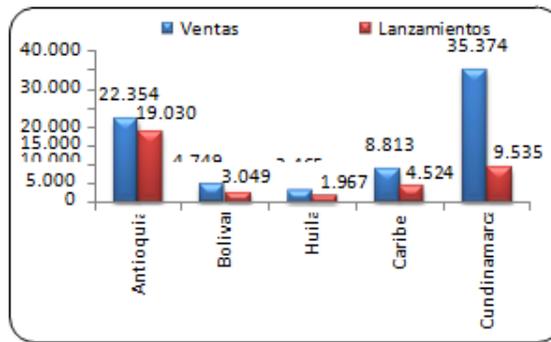


Fuente: Coordinada Urbana, cálculos DEET

Adicionalmente, es importante destacar que el crecimiento del año 2013 comparado con el año 2012 el cual fue del 11,7%.

Como se puede ver en el gráfico, hay un ascenso de la construcción de vivienda en Colombia y tiende a seguir creciendo durante los próximos años, lo cual muestra que se van a requerir más servicios de Interventoría y si a esto le sumamos la entrada en vigencia de la Ley por la cual se establece la obligación de adquirir un seguro por parte de los constructores de vivienda nueva y se establecen medidas para incrementar la seguridad de las edificaciones, la demanda de empresas que presten el servicio de Supervisión Técnica va a incrementar ya que hay una correlación directa entre ambas actividades (construcción – supervisión técnica).

Gráfica .2. Ventas vs. Lanzamientos – Regional 2008 – 2013 (12 meses)



Fuente: Coordinada Urbana, cálculos DEET

Ya que la empresa va a estar ubicada en el Área Metropolitana del Valle de Aburra, se observa el análisis que hace CAMACOL respecto a la demanda y a la oferta de unidades de vivienda nuevas en el Departamento de Antioquia.

La Oferta fue de 19.030 unidades de vivienda por una demanda aproximada de 22.354 y el crecimiento del 2012 al 2013 fue del 7%.

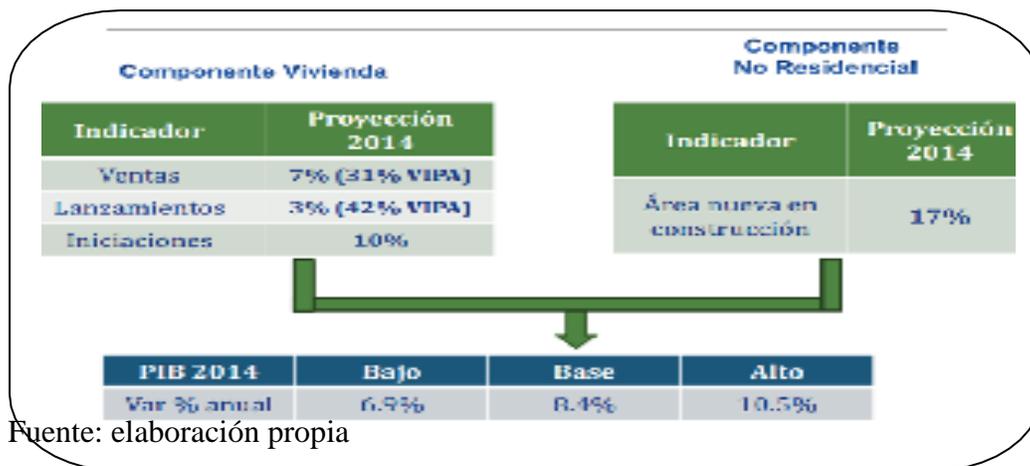
Como se puede observar, en los históricos de CAMACOL se ve un dinamismo en el sector de la vivienda privada, adicional a esto, las políticas del Gobierno Nacional sobre estimulación a la construcción de viviendas hacen que la creación de esta empresa tenga viabilidad, ya que todas las constructoras van a necesitar los servicios de una supervisión de obra certificada y segura exigida por la ley.

10.1.3 Situación Actual del Sector

La situación actual del Sector es creciente respecto a los años anteriores y esta proyección de crecimiento de la construcción, hace que los servicios de Interventoría aumenten de igual manera, ya que a mayor construcción, mayor necesidad de supervisores técnicos y más ahora que el proyecto de ley va a exigir la firma del certificado de ocupación por un supervisor independiente del constructor, antes de poder hacer las escrituras de las unidades de vivienda.

Según CAMACOL, el mercado de vivienda en Colombia muestra una buena dinámica para este año 2014. Se estima que el crecimiento del PIB edificador estará impulsado por un crecimiento en las ventas del 31 % y de los lanzamientos del orden del 42%. Lo que implicaría una proyección del crecimiento del sector del 8,4% tal como se aprecia en la siguiente figura 2.

Figura 2. Ventas vs. Lanzamientos – Regional 2008 – 2013 (12 meses)



10.1.4 Perspectivas del Sector

Según se observó en el periódico Portafolio del 21 de mayo de 2014 y el informe económico de CAMACOL de marzo de 2014, la economía colombiana tiende a seguir en un crecimiento parecido a los cinco años anteriores.

Portafolio.com (2014)

“BBVA Recorta su proyección de crecimiento para el 2015:

Con respecto al crecimiento del PIB en este año, el BBVA Research mantuvo su proyección de 4,7%. La entidad estima que durante el primer semestre de este año la economía registrará un incremento de 5,1% en promedio mientras que para la segunda parte del año sería del 4,4%.

La construcción y el robusto crecimiento del consumo privado serán, según el BBVA Research, los pilares para la expansión del PIB en el presenta año.

Adicional a esto en portafolio.com del 26 de febrero del 2014 en el artículo “Hay señales que muestran que el PIB si llegará al 4,7%.” Algunos apartes se refieren a que la construcción es fundamental para que el País alcance estas metas:

“La economía colombiana creció 4,3 % en el 2013, y la meta de este año no es lejana, pues la inversión, la construcción y el consumo mantendrán el buen ritmo.

En efecto, no solo la construcción y el agro tuvieron repuntes históricos de 9,8 por ciento y 5,2 por ciento, respectivamente, sino que la demanda interna es alta, debido al consumo de los hogares y a la inversión del Gobierno y las empresas privadas. Mauricio Perfetti, director del DANE, reveló que la inversión creció 4,9 por ciento y el consumo 4,7 por ciento.”

El auge de la construcción impulsa una cadena de valor que genera empleo y promueve a otros sectores y subsectores. De ahí que la presidenta de CAMACOL, el gremio constructor, señale que “se necesitan estrategias de largo plazo que garanticen que este dinamismo sea sostenible. Es necesario trazar metas que apoyen

la actividad en materia de habilitación suelo, acceso a servicios de agua potable y saneamiento básico, apuntó la directiva.”

Según el Informe No 58 de Junio de 2014 Estudios Económicos de CAMACOL – Características del mercado laboral en el sector de la construcción podemos ver el siguiente aparte respecto a la perspectiva del sector:

“Según el informe de marzo de 2014 realizado por la Junta Directiva del Banco de la República al Congreso de la República, a partir de mayo de 2013 la tasa de ocupación¹ (TO) aumentó en términos anuales, mientras que la tasa global de participación² disminuyó (TGP). En este sentido es posible afirmar que la reducción del desempleo se fundamentó en un incremento de la demanda, expresada por el número de ocupados que a diciembre de 2013 creció 2.7% anual en el total nacional y 2.0% en las trece áreas principales.

A nivel sectorial la construcción fue uno de los pilares que impulsó la generación de empleo en el país, sustentado en el crecimiento del mercado de vivienda, el desarrollo de proyectos no residenciales y la ejecución de los programas de vivienda social. Bajo este contexto, en los últimos 5 meses del año 2013 el número de ocupados en el sector de la construcción contribuyó positivamente al crecimiento del número total de ocupados con aportes entre 0.3 puntos porcentuales (p.p.) y 0.5 p.p.

Así las cosas, en un marco de política económica que tiene dentro de sus focos principales promover el desarrollo del país a través de la dinamización del sector de la construcción, se hace necesario evaluar las condiciones y relaciones de la fuerza de trabajo en el esquema productivo actual.”

Como se puede ver en los tres artículos anteriores fuera de que se prevé un crecimiento en la construcción de vivienda privada en el País, se ve que las Políticas del Gobierno van a impulsar este sector, ya que fuera de ser sumamente relevante en el PIB, disminuye de forma notable el desempleo, principalmente de la mano de obra no calificada correspondiente a estratos bajos de la población.

Es importante volver a resaltar, que aunque no se consiguen datos de proyección de la actividad de Interventoría de proyectos, su crecimiento va de la mano con la construcción y más de vivienda privada.”

10.1.5 Conclusión General del Análisis Sectorial

Como conclusión de las investigaciones del análisis sectorial, se puede ver que el sector de la construcción de vivienda privada ha venido evolucionando desde el 2003 de forma positiva y según las proyecciones esta tendencia seguirá durante los próximos años.

Considerando lo anterior, más el proyecto de Ley por el cual se establece la obligación de expedir un certificado de ocupación, se considera que el sector tiene un dinamismo creciente para los próximos años y un factor de oportunidad en el mercado por las exigencias nuevas para la construcción de vivienda privada. Sacando como conclusión del análisis sectorial que la

creación de la empresa de Supervisión Técnica es viable, teniendo presente que en la actualidad no se cuenta con este tipo de empresa y de servicio y se podría tener unos competidores potenciales en las empresas actuales de construcción, diseño, consultoría, Gerencia, entre otros, si dichas empresas optarán por incorporar este servicio como una unidad de negocio o por la creación de una empresa nueva.

10.2 Estudio de Mercado

El presente análisis, se enfocará a describir el Mercado de las empresas que se dedican a la Interventoría de Obras para la construcción de vivienda en el Área Metropolitana del Valle de Aburra, las condiciones de la demanda de este tipo de Servicios de Ingeniería por parte de las entidades privadas y las condiciones de la oferta, sus tarifas y su portafolio para estos servicio.

Vale la pena anotar, que en materia de Interventoría, la mayoría de las firmas locales se han especializado en sectores específicos, es decir, unas se han dedicado a interventorías de edificaciones, otras a las de obras civiles, incluidas las vías y carreteras, otras a la interventoría de obras de acueducto y alcantarillado en tanto que otras se han dedicado a la interventoría de Estudios y Diseños de Ingeniería. Inclusive algunas empresas de construcción, prestan el servicio de interventoría a sus mismas obras lo cual no es ético y lo va a prohibir la ley.

En este estudio de mercado también se deberá tener en cuenta, que muchas empresas van a ver esta normativa como una oportunidad de negocio, empresas que solo se dedicaban a la construcción, a bienes raíces y en especial las de consultoría y Gerencia de obra, que podrían potencialmente ofrecer este servicio de acuerdo con los parámetros establecidos por la ley del Congreso.

10.2.1 Descripción del Producto o Servicio

9.2.1.1. Usos

El uso será el de la Supervisión de obras de construcción de viviendas en el Área Metropolitana del Valle de Aburra.

Dentro de los requerimientos por parte de la ley se deberá contar con la firma del registro exigido por la Ley - Registro de Ocupación, obligatorio antes de poder realizar escrituras de las viviendas.

Los productos principales son:

Asesoría, en la etapa de construcción

Acompañamiento durante la etapa de construcción

La supervisión técnica de la obra, de acuerdo con lo especificado por la ley y expedir el respectivo certificado de ocupación

Capacitaciones a empresas o personas de acuerdo con las nuevas condiciones que establece la ley.

El detalle los alcances de cada uno de los servicios se encuentran desarrollados en el portafolio de servicios anexo.

Ver anexo A: Brochure

9.2.1.1. Usuarios

Empresas Constructoras y/o constructores medianos y pequeños y/o personas naturales (independientes) del sector inmobiliario que requieran los servicios de una supervisión técnica aprobada por la ley.

Empresas constructoras que requieran el Certificado de Ocupación exigido por la Ley para poder hacer los trámites de escrituras y así entregar los inmuebles a los nuevos propietarios.

Según el directorio de CAMACOL hay en Medellín cerca de ciento treinta y siete (137) empresas constructoras dedicadas a todo tipo de construcción entre estas la construcción de unidades de viviendas.

9.2.1.2. Composición del Mercado

Según el artículo de Thomson, Ivan (2008)

“El mercado de servicios está compuesto básicamente por cuatro tipos de mercado en el que confluyen la oferta y la demanda de servicios:

a) El mercado de servicios del sector público: La oferta de este mercado está conformado por las instituciones del estado que ofrecen y brindan diversos servicios a través del parlamento, agencias públicas de empleo, servicios militares, policiales y de bomberos, correos, escuelas, universidades, hospitales públicos, instituciones reguladoras, defensorías públicas, etc. Por su parte, la demanda de este mercado está conformada básicamente por la "población en su conjunto".

b) El mercado de servicios del sector privado: La oferta de este mercado está conformado por diversos tipos de organizaciones y empresas que se dividen en dos grandes grupos: 1) Instituciones no lucrativas y 2) empresas de servicios con fines de lucro.

i. Instituciones no lucrativas: Son organizaciones que ofrecen servicios sin fines de lucro, ya que su objetivo es cumplir con una determinada labor social. Algunos ejemplos de este tipo de instituciones son: los museos, las iglesias, las fundaciones, los orfanatos, los asilos para ancianos, etc.

ii. Empresas de servicios con fines de lucro: Se dividen en dos: 1) Empresas que ofrecen servicios a negocios como: estudios de mercado, publicidad, transporte, préstamos bancarios, seguros, servicios jurídicos, servicios contables, consultorías, etc. 2) Empresas que ofrecen servicios de consumo, como: renta de viviendas, recreación, entretenimiento, ayuda temporal, reparaciones, etc.

Por su parte, la demanda de servicios del sector privado está compuesto por compradores de servicios de negocios (empresas, organizaciones y emprendedores individuales) y de servicios de consumo (familias y personas individuales).

c) El mercado de servicios del sector productivo: A este mercado pertenecen los millones de suministradores de servicios, tales como operadores informáticos, contadores, personal de limpieza, etc., que según Kotler, Cámara, Grande y Cruz, constituyen una «factoría de servicios» que proporciona servicios a «empresas productivas»

d) El mercado de servicios en internet: La oferta y demanda de servicios en internet está proliferando rápidamente, en especial, los orientados hacia los negocios. Por ese motivo, en la actualidad muchas empresas y emprendedores ofrecen y/o solicitan servicios de asistencia virtual, consultorías, educación a distancia (online), asesoramiento, ventas online, diseño de sitios web, diseño gráfico, entre otros.”

En conclusión, el mercado de servicios tiene un vasto campo por explorar y explotar debido al tamaño y crecimiento que tiene el mercado (tanto en la oferta como en la demanda). Sin embargo, antes de conocer como está compuesto el mercado de servicios, se deben identificar los diferentes tipos de mercado teniendo en cuenta lo descrito en el anterior artículo, los mercados se dividen en: a) Mercado de servicios del sector público, b) mercado de servicios del sector privado, c) mercado de servicios del sector productivo y d) mercado de servicios en internet.

Definiendo el producto como el conjunto de beneficios capaces de satisfacer una necesidad y que se puede ofrecer a un mercado para atraer su atención, provocar su adquisición, su empleo o consumo, podemos decir que nuestro mercado está ubicado en el sector de servicios para empresas privadas y dirigido a empresas constructoras del sector inmobiliario que requieran los servicios de una supervisión técnica independiente tal y como lo va a exigir la ley. Basado en los cuatro siguientes Objetivos:

- a) Velar porque la ejecución de la obra se de en los tiempos establecidos por los cronogramas de obra

- b) Que la obra cumpla con los requisitos establecidos por los planos y las especificaciones técnicas dadas para las obras.
 - c) Certificar que la obra cumpla con las Normas establecidas por las entidades Gubernamentales y por las Normas Colombianas de Construcciones sismo resistente.
 - d) Hacer un control de todos los materiales que lleguen a la obra asegurando que se realicen todos los controles establecidos por las normas y los diseños.
- Después de cumplidos los objetivos expedir el acta de ocupación exigida por la Ley.

10.2.2 Características Físicas

Como nuestro producto es un servicio no podemos dejar a un lado que éste no se puede tocar, ver, oler, escuchar o sentir (intangibilidad); por tanto, es muy recomendable incidir en la calidad del servicio estandarizando los procesos y capacitando y entrenando continuamente al personal para brindar una calidad constante en el servicio prestado. Además, se debe tener muy en cuenta algunos aspectos como: El lugar donde se realiza el servicio, el personal que lo ejecuta, el equipo que se utiliza, el material promocional que se emplea, los símbolos que se muestran y el precio que se cobra; todo lo cual, es analizado por el cliente antes de contratar un servicio.

10.2.3 Sustitutos

Sabemos que dos o más Bienes son sustitutos por que satisfacen necesidades similares, cuando el aumento del precio de un bien causa un desplazamiento hacia la derecha en la curva de demanda del otro.

Sin embargo como cumplimiento de la norma que está en curso en el Congreso de la Republica nuestro servicio no tiene sustitutos.

Sin embargo hay que tener en cuenta que hoy en día el trabajo de interventoría lo puede realizar cualquier empresa o ingeniero independiente con matricula profesional y COPNIA vigente.

10.2.4 Complementarios

Los productos complementarios son aquellos que se necesitan mutuamente, ósea cuando la disminución del precio de un bien provoca un incremento en la demanda del otro bien se dice que son bienes complementarios. Por lo tanto nuestro producto es complementario y depende totalmente de la construcción de vivienda privada, a medida que haya mayor demanda de vivienda habrá mucha más fuente de trabajo para las empresas de supervisión técnica. Por esto se hace el análisis sectorial basado en los datos y proyecciones de la construcción de vivienda privada en el Área Metropolitana del Valle de Aburra.

Como se mencionó en el numeral 11.1 descripción del producto, la empresa no solo va a tener el servicio de supervisión técnica y certificada si no servicios complementarios como son: asesoría en la etapa de construcción, acompañamiento durante la etapa de construcción y capacitaciones a empresas o personas de acuerdo con las nuevas condiciones que establece la ley.

10.2.5 Competencia

Tal como se describió en el estudio del sector, no hay empresas certificadas en este tema , lo cual les va a exigir que se tengan que capacitar y modificar o montar nuevas unidades de negocio, lo que implica que fuera de certificarse, deben definir nuevos procesos y procedimientos, por ende nuevos recursos tanto humanos, como tecnológicos y técnicos. Ahí podría estar la competencia pero viendo desde otro punto de vista también podrían estar futuros clientes sobre todo en el área de asesorías y capacitaciones que van a requerirse para poder prestar el servicio de supervisión como lo indica la ley.

10.2.6 Demanda

Según el libro de evaluación de Proyectos de Sapag Chain, (2004)

“Comportamientos de la demanda: La búsqueda de satisfactores de un requerimiento o necesidad que realizan los consumidores, aunque sujeta a diversas restricciones, se conoce como demanda del mercado. Los bienes y servicios que los productores libremente desean ofertar para responder a esta demanda se denominan oferta del mercado. En el mercado, donde se vinculan esta oferta y demanda, se

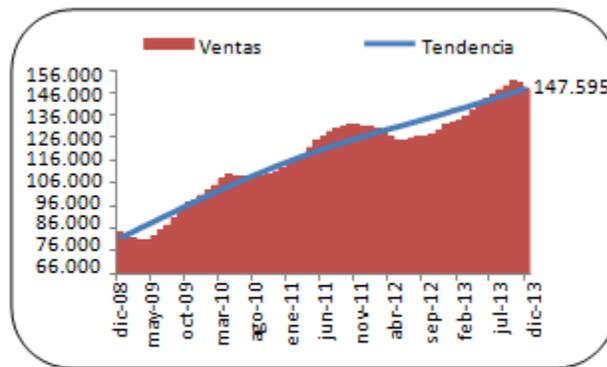
determina un equilibrio de mercado, que se representa por una relación entre el precio y la cantidad acordada de cada producto o servicio.

Debido a la multiplicidad de necesidades y a la limitación de recursos para poder satisfacerlas a todas, el consumidor las jerarquiza definiendo una relación entre la cantidad que está dispuesto a comprar a diferentes niveles que pudiera asumir el precio. Al subir el precio, los consumidores tienden a disminuir la cantidad demandada de ese producto, si el resto de las variables permanece constante.

Comportamiento histórico: No se podría trabajar el comportamiento histórico porque es un producto nuevo pero como vimos anteriormente es un bien complementario a la actividad de construcción de vivienda privada por lo que se puede decir que depende totalmente de la actividad de construcción.”

Según el informe económico CAMACOL (2014) se puede ver el avance de las ventas desde diciembre de 2008 hasta diciembre de 2013 pasando de aproximadamente de 76.500 unidades en el 2008 a 147.595 a diciembre del 2013, y con respecto al año 2012 tuvo un incremento del 11,7%, tal como se muestra en al siguiente gráfica.

Gráfica .3. Ventas de vivienda vs. Tendencia de largo plazo (Acumulado 12



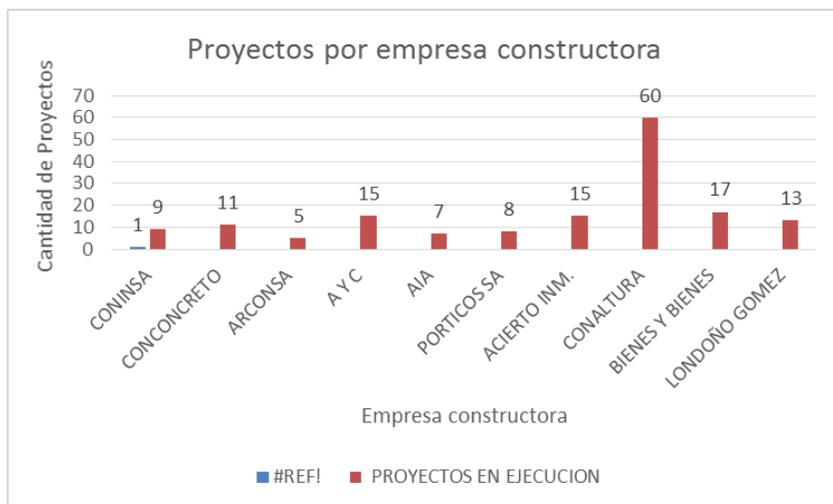
Fuente: Coordinada Urbana, cálculos DEET

meses)

Este incremento en el Departamento de Antioquia fue del 7%.

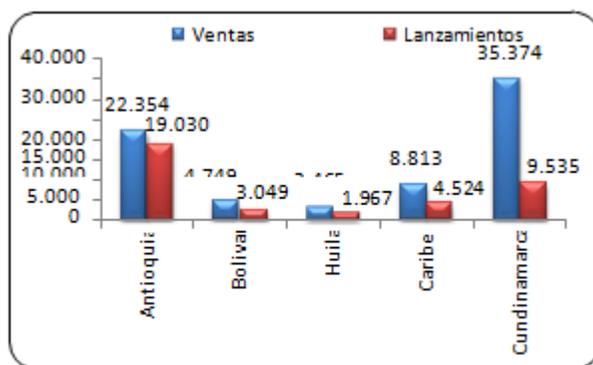
Se realiza una investigación del número de proyectos de las 10 empresas constructoras de vivienda privada más importantes en el Área Metropolitana del Valle de Aburra, estos se muestran en la siguiente gráfica:

Gráfica .4. Proyectos por Constructora a Diciembre 2014



En cuanto a cantidad de unidades de vivienda se puede ver en el departamento de Antioquia que durante el 2013 se tenía una oferta de 19.030 unidades de vivienda por una demanda en ventas de 22.354, tal como se puede apreciar en el siguiente gráfico.

Gráfica .5. Ventas vs. Lanzamientos 2008 – 2013 (12 meses)



Fuente: Coordinada Urbana, cálculos DEET

Del análisis del comportamiento de la demanda de la construcción de vivienda privada en el País y en especial de la construcción de vivienda en el Área Metropolitana del Valle de Aburra, se observa un crecimiento importante en los últimos años, y como se ha visto se espera

que este comportamiento continúe en los próximos años. Así la demanda de los servicios de la empresa va a ser importante y se puede ir visualizando que la creación de esta empresa es viable según las tendencias históricas.

Como se puede ver en la siguiente tabla extraída del informe del comité de estudios económicos de CAMACOL.

Tabla 2. Evolución de venta de vivienda nueva en Oriente y Occidente

| 2013 | | | | | | | | | | 2014 | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| mar-13 | abr-13 | may-13 | jun-13 | jul-13 | ago-13 | sep-13 | oct-13 | nov-13 | dic-13 | ene-14 | feb-14 | mar-14 |
| 2.163 | 2.059 | 2.153 | 1.908 | 2.028 | 1.845 | 2.004 | 1.627 | 1.543 | 1.187 | 1.684 | 1.650 | 2.245 |
| 7,7% | -4,8% | 4,6% | -11,4% | 6,3% | -9,0% | 8,6% | -18,8% | -5,2% | -23,1% | 41,9% | -2,0% | 36,1% |

| Mes | Ventas Vivienda |
|-------------|-----------------|
| mar-13 | 2.163 |
| mar-14 | 2.245 |
| Diferencia | 82 |
| Variación % | 3,79% |

| Acumulado año corrido | Ventas Vivienda | Promedio mensual |
|-----------------------|-----------------|------------------|
| mar-13 | 6.047 | 2.016 |
| mar-14 | 5.579 | 1.860 |
| Diferencia | -468 | -156 |
| Variación % | -7,74% | -7,74% |

| Acumulado anual | Ventas Vivienda | Promedio mensual |
|-----------------|-----------------|------------------|
| abr/12-mar/13 | 20.778 | 1.732 |
| abr/13-mar/14 | 21.933 | 1.828 |
| Diferencia | 1.155 | 96 |
| Variación % | 5,56% | 5,56% |

Fuente: elaboración propia

Comparando el mes de marzo del 2013 con marzo del 2014 tenemos lo siguiente:

En marzo de 2014 se comercializaron 2245 unidades de vivienda nueva 3,8% más que en el 2013 y en el acumulado Anual se alcanzaron 21933 unidades 5,56% mas que en el 2013.

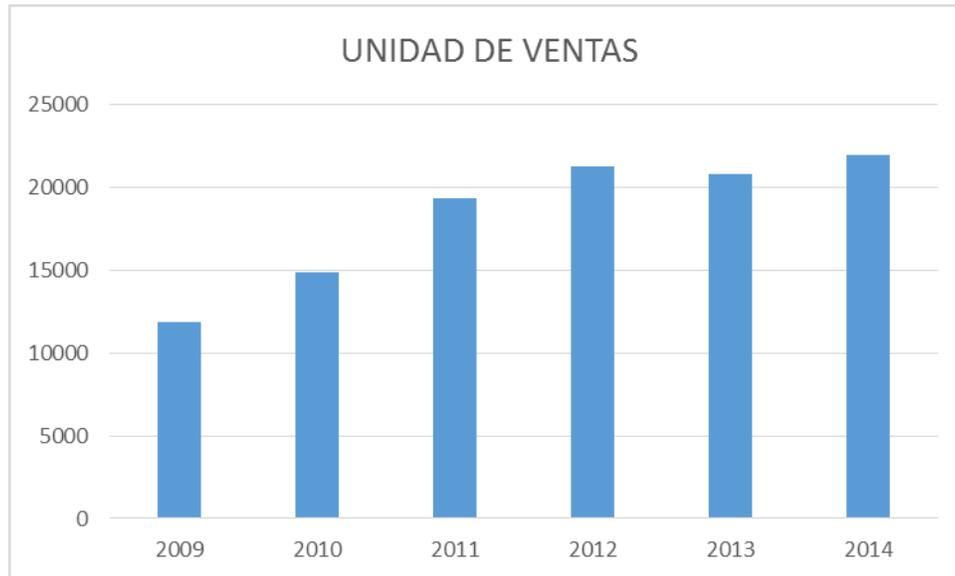
En el mismo documento se puede observar el acumulado anual de las ventas de vivienda.

Tabla 3. Año por Unidad de Ventas

| AÑO | UNIDAD DE VENTAS |
|------|------------------|
| 2009 | 11895 |
| 2010 | 14891 |
| 2011 | 19316 |
| 2012 | 21300 |
| 2013 | 20779 |
| 2014 | 21933 |

Fuente: elaboración propia

Gráfica .6. Unidad de Ventas por Año



Fuente: elaboración propia

Tabla 4. Ventas por localidad año 2013 y 2014

| LOCALIDAD | AÑO 2013 | AÑO 2014 |
|-----------------------|----------|----------|
| Medellín | 5958 | 5287 |
| Bello | 3121 | 3548 |
| Envigado | 2795 | 2557 |
| Sabaneta | 2606 | 2428 |
| Itagüí | 648 | 1489 |
| La Estrella | 572 | 1291 |
| Rionegro | 688 | 976 |
| Santuario | 49 | 229 |
| Copacabana | 48 | 216 |
| La Ceja | 260 | 208 |
| Caldas | 111 | 154 |
| Retiro | 181 | 152 |
| Marinilla | 93 | 119 |
| Santa Fe de Antioquia | 136 | 118 |
| San Jerónimo | 82 | 110 |
| Sopetran | 57 | 57 |
| Carmen de Vival | 172 | 50 |
| Guarne | 77 | 34 |
| Girardota | 42 | 20 |

| | | |
|----------|-----|----|
| El Peñol | 4 | 16 |
| Guatapé | 180 | 2 |

Fuente: elaboración propia

Es de aclarar que cuando hablamos de Área Metropolitana en todo el desarrollo del trabajo nos referimos al área metropolitana geográficamente, es decir los municipios de:

Medellín, Bello, Itagüí, Sabaneta, Barbosa, Caldas, La Estrella, Girardota y Copacabana. La aclaración se hace porque el municipio de Envigado no hace parte del Área Metropolitana del Valle de Aburra.

Con base en la información anterior podemos calcular que del total de obras de vivienda que se hicieron en Antioquia durante el 2013, el 75% corresponden al Área Metropolitana del Valle de Aburra mientras que para el año 2014 este porcentaje se incrementó al 81%. Si sacamos un promedio aritmético de los dos últimos años nos da que el 78% de las unidades de vivienda nuevas que se construyen en el Departamento de Antioquia se hacen en el Área Metropolitana del Valle de Aburra, donde está nuestro mercado objetivo.

En resumen la cantidad de unidades de vivienda construidas en el Área Metropolitana del valle de Aburra entre el 2013 y el 2014 es de:

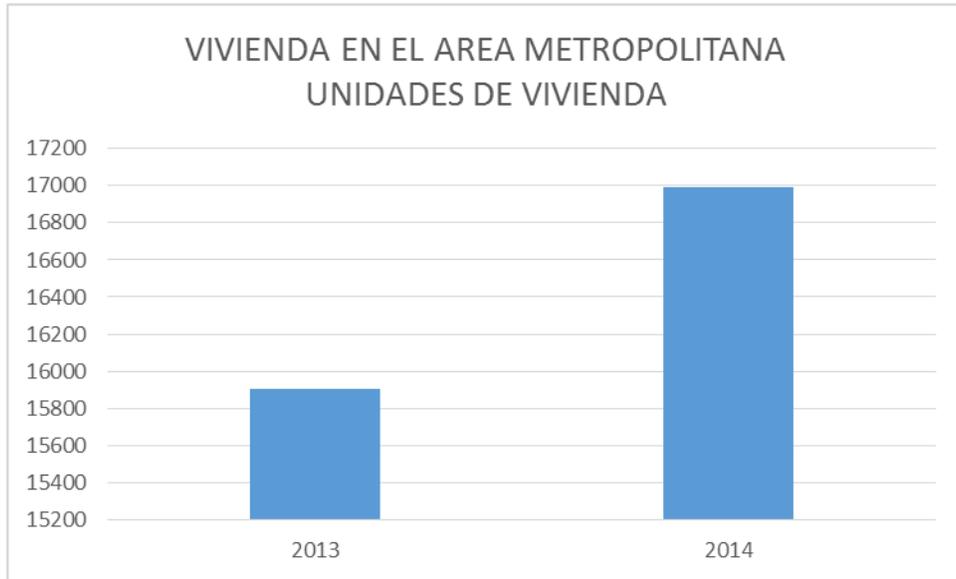
Ver Tabla 5. Vivienda en el Área Metropolitana

Tabla 5. Vivienda en el Área Metropolitana

| AÑO | UNIDADES VIVIENDA | DE |
|------|----------------------|----|
| 2013 | 15901 | |
| 2014 | 16990 | |

Fuente: elaboración propia

Gráfica .7. Unidades de Vivienda



Fuente: elaboración propia

Lo que nos da un promedio: 16.445 unidades. Si vemos el crecimiento del año 2013 al 2014 de, 5,56% proponemos para este trabajo ser un poco conservadores y trabajar con un crecimiento proyectado para los próximos cinco años del 4% como lo podemos ver en la siguiente tabla:

Tabla 6. Proyección de Crecimiento Vivienda

| PROYECCIÓN DE CRECIMIENTO | Crecimiento | Unidades de vivienda |
|---------------------------|-------------|----------------------|
| AÑO 1 | 0 | 16445 |
| AÑO 2 | 4% | 17103 |
| AÑO 3 | 4% | 17787 |
| AÑO 4 | 4% | 18498 |
| AÑO 5 | 4% | 19238 |

Con base en lo anterior se proyecta captar el siguiente mercado durante el primer año de funcionamiento de la empresa:

Tabla 7. Servicios de Asesoría, acompañamiento y supervisión técnica el 2% del mercado.

| Servicio Asesoría durante la construcción | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|--|------------|------------|------------|-------------|-------------|
| Porcentaje | 2,0% | 3,0% | 5% | 6,0% | 6% |
| | 329 | 513 | 889 | 1110 | 1154 |
| TOTAL OBRAS A CAPTAR | 329 | 513 | 889 | 1110 | 1154 |
| Servicios acompañamiento durante la construcción | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| Porcentaje | 2,0% | 3% | 5% | 6% | 6% |
| | 329 | 513 | 889 | 1110 | 1154 |
| TOTAL OBRAS A CAPTAR | 329 | 513 | 889 | 1110 | 1154 |
| Servicios de Supervisión técnica | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| Porcentaje | 2,0% | 3% | 5% | 6% | 6% |
| | 329 | 513 | 889 | 1110 | 1154 |
| TOTAL OBRAS A CAPTAR | 329 | 513 | 889 | 1110 | 1154 |

Fuente: elaboración propia

Para el caso de las asesorías no sería correcto tomar los datos de unidades de vivienda, esta proyección la vamos a obtener del total de las empresas constructoras, interventoras, de Gerencia y de promoción de proyectos, sacadas del directorio de Camacol mencionadas anteriormente en este estudio (Aproximadamente 247 empresas).

Tabla 8. Servicios de Capacitaciones

| Servicios de capacitaciones en la nueva norma | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|---|-----------|-----------|-----------|----------|----------|
| Porcentaje | 10% | 10% | 5% | 2% | 2% |
| | 24,7 | 24,7 | 12,35 | 4,94 | 4,94 |
| TOTAL EMPRESAS A CAPTAR | 25 | 25 | 12 | 5 | 5 |

Fuente: elaboración propia

10.2.7 Situación Actual

Distribución geográfica del mercado de consumo actual, Temporalidad (Estacionalidad), Políticas gubernamentales. La situación actual del mercado es buena como se refleja en el informe económico No. 56. De CAMACOL (2014)

“Consideraciones Finales y Perspectivas 2014: El mercado de vivienda en Colombia muestra una dinámica saludable y fortalecida. Las cifras al cierre del año 2013 si bien reflejan una brecha entre la reposición de oferta y la demanda, el panorama para el 2014 luce positivo

La continuidad del FRECH III (contra-cíclico) resultará indispensable para consolidar los niveles de ventas observados en gran parte del 2013, facilitando nuevamente la adquisición de vivienda para los hogares de clase media. De la misma manera, la continuidad de los subsidios a la tasa de interés para viviendas VIS y la implementación del programa VIPA, que ofrecerá subsidios y garantías de crédito para hogares ahorradores de ingresos bajos, tendrá un efecto propicio en el segmento de hogares de menores ingresos.

En segundo lugar, se debe seguir impulsando la oferta de proyectos de vivienda y promoviendo la construcción no residencial, en el marco de un entorno urbano de calidad.

Por último, el impulso de un desarrollo urbano que promueva integralmente la calidad urbana, social y económica de las ciudades debe estar soportado por un marco legal y reglamentario estable y eficiente que incentive la construcción formal.

Con este telón de fondo y apuntándole a un crecimiento integral de la cadena de valor, CAMACOL estima que el crecimiento del PIB edificador estará impulsado por un incremento de las ventas del 31% y de los lanzamientos del orden del 42% contemplando el aporte de las VIPA.

Todo lo anterior da sustento para concretar nuestro pronóstico de crecimiento para el sector edificador en un 8,4% (en el rango 6,9%-10,5%) para el año 2014”

Las políticas Gubernamentales son favorables ya que se ha visto voluntad política y presión no solo para sacar adelante el proyecto de Ley , por el cual se establece la obligación de adquirir un seguro por parte de los constructores de vivienda nueva y se establecen medidas para incrementar la seguridad de las edificaciones, sino también por el estímulo de la construcción de vivienda privada en el País como fuente de disminución del desempleo, incremento de PIB y seguridad para las personas de tener vivienda propia.

Dado lo anterior se puede determinar que tanto la situación de demanda y consumo actual como las políticas gubernamentales sobre vivienda: más colombianos con vivienda propia y la disminución del desempleo estimulando la construcción, da que el proyecto es viable y tendría un buen nicho de mercado en Colombia y en este caso específico estudiado en el Área Metropolitana del Valle de Aburra.

10.2.8 Situación Futura

La característica de los usuarios potenciales es que sean constructores o empresas constructoras cuyo objeto sea la construcción del sector inmobiliario en el Área Metropolitana del Valle de Aburra y que requieran los servicios de una supervisión técnica independiente, que no solo les expida certificado de ocupación exigido por la ley, sino que les aporte en cada uno de los procesos de construcción.

Tal y como se vio en las proyecciones de CAMACOL, donde se dice que la construcción de vivienda a nivel nacional se va a incrementar y dentro de estas proyecciones se destaca el Departamento de Antioquia, la distribución geográfica del mercado de consumo potencial para la

empresa va a ser en el Área Metropolitana del Valle de Aburra, que desarrolla en inversión aproximadamente el 74,5% de la inversión total del Departamento.

10.2.9 Oferta

Según el libro de evaluación de proyectos de Sapag Chain (2004)

“Comportamiento de la oferta: Mientras la demanda del mercado estudia el comportamiento de los consumidores, la oferta del mercado corresponde a la conducta de los empresarios. Los principales elementos que condicionan la oferta son el costo de producción del bien o servicio, el grado de flexibilidad en la producción que tenga la tecnología, las expectativas de los productores, la cantidad de empresas en el sector y el nivel de barreras a la entrada de nuevos competidores, el precio de los bienes relacionados y la capacidad adquisitiva de los consumidores, entre otros.

Una forma de medir el comportamiento de la oferta en el mercado es la elasticidad de la oferta. La elasticidad precio de la oferta mide cuánto cambia la cantidad ofrecida ante una variación en los precios de venta, si el resto de las variables permanece constante, correspondiendo a desplazamientos en la misma curva de oferta.

Comportamiento histórico: El comportamiento histórico de la oferta como lo muestra el gráfico de CAMACOL va muy de la mano con la demanda inclusive en el año 2013 la oferta fue levemente superior a la demanda. Entonces se puede pensar que la oferta tiene un comportamiento histórico de la mano con la demanda y como se ha visto se prevé siga un crecimiento durante los próximos años.”

La oferta nos muestra la cantidad de servicios que la empresa está dispuesta a prestar, dados en el portafolio, es de aclarar que adicional a estos también se podrán dar alianzas estratégicas, ampliando la cantidad de clientes sin necesidad de crear nuevos departamentos en la empresa.

La cantidad de servicios está muy ligada con la capacidad técnica, con el lugar físico, con la capacidad tecnológica de la empresa, y obviamente con la calidad de los servicios prestados y con la demanda del mercado, y a medida que estos factores anteriormente mencionados aumentan, también se incrementa de la oferta, permitiendo con esto posicionarse en el mercado actual.

10.2.10 Situación actual, Mercado competidor, Análisis de Capacidad Ociosa y Calidad

9.2.10.1. Mercado Competidor

En la investigación que se realizó basada en las páginas de CAMACOL, La Lonja y Cámara de Comercio se encontró que en el mercado hay muchas empresas que dentro de sus servicios ofrecen el servicio de Interventoría de obras ya mencionadas en el estudio del sector. Sin embargo, lo que se plantea es sacar provecho del factor oportunidad y ser una de las primeras empresas que se certifique de acuerdo con lo estipulado por la ley. Adicional a esto, buscar alianzas estratégicas con otras empresas cuya misión no sea específicamente la interventoría.

A continuación se describen las principales empresas en el Área Metropolitana del Valle de Aburra que se dedican a la Interventoría, diseño y consultoría de obras de vivienda privada:

Ingeniería Estructural S.A., Linea Global Ingenieria, Compañía Colombiana de Consultores S.A., AREA Ingenieros Consultores, SEDIC S.A., SOPORTICA Ingenieria Civil y Arquitectura, GMS Ingenieros Consultores S.A.S. Horacio Londoño y CIA Ltda, Aseconstrucción Ltda, Asesorias e interventorías y construcciones LTDA., KINSEI Consultoria, Integral S.A., Estudios Técnicos LTDA, Arq. Consultoria S.A.

En cuanto a las principales empresas constructoras tenemos:

Bienes y Bienes S.A., Axor Ingenieria S.A., Aral Consultores y Asesores S.A.S., Gildardo Vélez Asociados SAS, Giroma S.A., Inmobiliaria Concreto S.A., Arquitectura Superior S.A.S, Fajardo Moreno y Cia S.A., Estyma S.A., Arquitectura y Concreto S.A.S., Ingearco y Cia S.A.S, Soluciones civiles S.A., Arquitectura y Construcciones S.A., Coninsa Ramon H, Ingenieria y Vivienda S.A.S, Porticos Construcción y Proyectos, Inserco S.A., Arconsa S.A., Arquitectura y Concreto S.A., Acierito Inmobiliario S.A., Londoño Gómez.

9.2.10.2. Análisis de Capacidad Ociosa.

Se entiende por capacidad ociosa, aquella capacidad instalada de producción de una empresa que no se utiliza o que se subutiliza. Toda empresa para poder operar requiere de unas instalaciones que conforman su capacidad para producir. Lo ideal es que estas instalaciones sean aprovechadas un 100%, algo que no siempre sucede ya sea por falta de planeación o por

situaciones ajenas al control de la empresa. La capacidad instalada no utilizada es lo que se conoce como capacidad ociosa.

La capacidad ociosa le representa a la empresa un alto costo financiero puesto que las instalaciones no utilizadas requieren mantenimiento, se deterioran, y posiblemente queden obsoletas antes de generar alguna renta a la empresa.

En el caso de la empresa en estudio, no se va a tener capacidad instalada no utilizada, ya que es una empresa de servicios que inicialmente se va a basar en el trabajo de los dos Ingenieros que realizan este análisis y de un personal mínimo conformado por profesionales en las ramas afines, es importante aclarar que para ciertos servicios de apoyo como contabilidad, recursos humanos, mensajería, aseo etc. se utilizará la modalidad de prestación de servicios.

9.2.10.3. Calidad

Como se ha dicho a lo largo del desarrollo del estudio se debe aprovechar la oportunidad de ser una de las primeras empresas certificadas conectoras de la normatividad exigida por el Gobierno para ingresar al mercado y después de estar ahí el trabajo se debe fundamentar en la Calidad, esta se tiene que ver reflejada en cada uno de los cuatro servicios que se van a prestar: Supervisión técnica, asesoría y acompañamiento durante la construcción y capacitaciones, esta calidad se logra con la buena elección de los profesionales, con capacitaciones internas y siempre mostrando altos estándares del servicio al cliente y altos niveles de conocimiento que den total confianza y permita el afianzamiento de la empresa en el mercado objetivo.

10.2.11 Situación Futura, mercado competidor

El mercado competidor estará compuesto por empresas de interventoría que se certifiquen bajo los parámetros establecidos por la Ley del Congreso y empresas constructoras, diseñadoras, de Gerencia y Promoción de proyectos inmobiliarios, que vean una posibilidad de diversificar sus servicios certificando el personal, haciendo nuevos procedimientos para crear sus departamentos de interventoría, que cumplan con los requisitos de ley. Sin embargo se tienen varios puntos a favor:

El primero que es un producto nuevo y mientras estas empresas logran montar sus unidades de negocio, la empresa evaluada puede lograr una certificación más rápida en el mercado y llegar primero a ofrecer los servicios.

El segundo punto es acercarnos a estas empresas y poder lograr alianzas estratégicas convenientes para los dos y así hacer las labores de supervisión técnica con un nicho de trabajo estable.

El tercero y mencionado anteriormente es la calidad de los servicios que se van a prestar que van a lograr posicionar de manera rápida la empresa en el mercado local.

El cuarto punto a favor es la especialidad de los servicios, porque va a ser una empresa dedicada netamente a lo que tiene que ver con el proyecto de Ley bajo las tres modalidades mencionadas (supervisión técnica, asesoría durante la construcción y acompañamiento durante la misma) más las capacitaciones. Esto da que haya una mayor concentración y lograr una especialidad en el tema, que nos diferencie de las otras empresas que tienen muchos más servicios en sus portafolios.

El Quinto punto es la imparcialidad que da ser una empresa netamente de Interventoría independiente de cualquier empresa consultora, constructora, de gerencia o promoción de proyectos

10.2.12 Precio

Análisis Histórico y Actual de Precios. Actualmente se tiene el decreto 2090 de la sociedad de Arquitectos dado por la Presidencia de la República como tarifas para los diferentes tipos de trabajos donde se establece:

a. Honorarios. Para interventoría de Proyectos: será el 15% de los honorarios del proyecto y supervisión arquitectónica liquidados con el presupuesto.

Para Interventoría de Construcción será: Para categorías A, B, C, D, F, G será de 2,5% del costo base real para el cobro de tarifas. Para categorías E, H, I será de 4% del costo base real para el cobro de tarifas.

Las Categorías que nos interesan según el decreto son:

Categoría C: Proyectos de construcción Compleja: Vivienda, edificios donde se repiten las unidades o los pisos que los constituyen como apartamentos.

Categoría D: Proyectos de construcciones que se caracterizan por su especial complejidad: Viviendas: Habitaciones temporales, Hoteles Moteles o Paradores.

Categoría E: Proyectos de residencias o viviendas unifamiliares, bifamiliares o trifamiliares

Categoría F: Proyectos de construcción en serie: Se entiende por construcción en serie la repetición de unidades iguales para ser construidas dentro de un mismo globo de terreno de acuerdo con un planteamiento general

Categoría G: Proyectos de edificios Mixtos: Se entiende por edificio Mixto aquel que costa de diferentes partes dentro de la misma estructura consideradas en dos o más de las categorías, siempre y cuando ninguna de las partes exceda el 70% del área total, caso cual todo el edificio se considerará dentro de la categoría del área mayoritaria para la liquidación de los honorarios. Ejemplo de edificio mixto: Edificio de apartamentos con locales comerciales en los primeros pisos.

Como conclusión del análisis de precios, podemos ver que estamos situados principalmente en la categoría C, pero como se puede verificar en el mercado actual y a pesar de que la tarifa dada para los servicios de Interventoría es del 15% del costo final de la construcción en el medio no se cobra más de un 8% de este valor.

Para ser competitivos a nivel de precios y censando el mercado actual se puede cobrar un 5% del costo total de la obra, aclarando que como es una empresa de servicios, hay relativamente libertad de negociar estos precios.

A continuación se presentan unos ingresos estimados aplicando los porcentajes de captación del mercado dados en el estudio de mercado:

Para servicios de supervisión técnica el valor a cobrar es del 5% del valor total de la obra, este servicio incluye supervisión técnica de toda la obra de acuerdo con la NSR-2010 con la ley de vivienda segura del Gobierno y con las buenas prácticas de Ingeniería, entregando informes semanales y al final el Certificado de Ocupación exigido por la Ley.

En el caso de las capacitaciones y averiguando valores de capacitaciones a niveles de Ingeniería, inclusive unas charlas sobre las normas NIFF el valor estimado de hora de capacitación a cobrar es de \$ 400.000. Máximo para 12 profesionales con una duración no inferior a 30 horas pero esta puede variar de acuerdo con el mercado.

Para los servicios de asesoría y acompañamiento nos basamos en el porcentaje a cobrar por los servicios de supervisión técnica y hacemos el siguiente análisis.

Tabla 9. Asesoría Durante la Construcción

| Asesoría durante la construcción | | | |
|---|-----------------|---------------------|-------------|
| Tomando una base de cobro del 5% del valor de la obra para supervisión técnica de obras | | | |
| La asesoría podría estar en un 0,8% | | | |
| Proyectando el promedio del valor de una obra en | \$3.500.000.000 | Tiempo de ejecución | 24 semanas |
| Proyección porcentaje a cobrar 0,8% | \$28.000.000 | Valor vista | \$1.166.667 |

Fuente: elaboración propia

Tabla 10. Acompañamiento Durante la Construcción

| Acompañamiento durante la construcción | | | |
|---|-----------------|---------------------|------------|
| Tomando una base de cobro del 5% del valor de la obra para supervisión técnica de obras | | | |
| La asesoría podría estar en un 1,2% | | | |
| Proyectando el promedio del valor de una obra en | \$3.500.000.000 | Tiempo de ejecución | 24 semanas |
| Proyección porcentaje a cobrar 1,2% | \$42.000.000 | Valor vista | \$875.000 |

Fuente: elaboración propia

Es importante mencionar el alcance general de los servicios de la asesoría y del acompañamiento en la construcción: la asesoría incluye visitas periódicas a la obra para revisar y acompañar los procesos de supervisión que se estén realizando y que estos están cumpliendo con los requisitos de ley, generando unos informes y planes de acción con seguimientos para lograr que el cliente cumpla con las expectativas. Mientras que el acompañamiento incluye visitas diarias a la obra y estar más de lleno en el proceso de construcción realizando los informes y seguimientos exigidos por la ley de la mano con nuestro cliente.

10.2.13 Plaza

Canales de Comercialización y Distribución del Producto. Por ser un producto de servicio no se necesita un lugar físico para promoverlo, la promoción se hará por los siguientes medios:

A través de la página WEB, diseñando y promocionando esta página y vía correo electrónico buscando capturar futuros clientes, para lo que se requerirá de una base de datos que pueden ser negociada con CAMACOL - Antioquia, Lonja Propiedad Raíz – Antioquia y Camara de Comercio.

Con el Brochure (Ver anexo A) buscando contactos para hacer la presentación de la empresa y de los servicios que se van a ofrecer.

Visitas a las diferentes empresas constructoras, interventoras, promotoras y de Gerencia de proyectos inmobiliarios, entre otras, donde se les contará los servicios a prestar y se les entregará el brochure, adicionalmente se les mostrará la página de Internet.

También se contará con una oficina cuya localización se definirá en el estudio técnico, allá serán recibidos los clientes de la mejor manera y se les presentaran todos los servicios que se plantean prestar.

10.2.14 Conclusión General del Análisis del Mercado

Como conclusión de las investigaciones del análisis mercado, se puede ver que a pesar que hay un buen número de empresas dedicadas a la Interventoría, Gerencia, consultoría, construcción y promoción de proyectos inmobiliarios que pueden ofrecer estos servicios, también hay un buen comportamiento de la demanda del servicio y se ve una buena proyección en el tiempo según los estudio de entidades como CAMACOL, La Lonja de Medellín, Cámara de Comercio de Medellín y revistas financieras como portafolio.

Si a esto le sumamos los cambios en la legislación y la voluntad que tiene el Gobierno de Colombia de incentivar la construcción de vivienda y que se tiene la oportunidad de ser una de las primeras empresas certificadas para expedir el permiso de ocupación obligatorio, más la estrategia de afrontar el mercado con los cuatro servicios , capacitaciones, supervisión técnica, asesorías y acompañamiento durante el proceso de construcción y con la forma de distribución

descrita y los valores a cobrar analizados y propuestos, llegamos a la conclusión que según el estudio de mercado la empresa de supervisión técnica es viable.

10.3 Análisis Técnico

Según el autor Baca Urbina (2001), el objetivo del análisis técnico es:

“El Objetivo del análisis técnico – operativo de un proyecto son los siguientes: Verificar la posibilidad técnica de fabricación del producto que se pretende. Analizar y determinar el tamaño óptimo, la localización óptima, los equipos, las instalaciones y la organización requeridos para realizar la producción.

En resumen, se pretende resolver las preguntas referentes a dónde, cuanto, cuando, como y con que producir lo que se desea, por lo que el aspecto técnico-operativo de un proyecto comprende todo aquello que tenga relación con el funcionamiento y la operatividad del propio proyecto.”

Como podemos ver el autor Baca Urbina, fundamenta los objetivos de los estudios y en lo que respecta al estudio técnico lo establece de esta forma "demostrar que tecnológicamente es posible realizar el proyecto". Mediante el estudio técnico se busca establecer la viabilidad a nivel técnico del proyecto, como un preámbulo a la factibilidad económica, estando muy relacionada con la localización del proyecto, el tamaño, y la ingeniería.

Otro punto de vista con respecto al estudio técnico, es el que nos presenta al autor Sapag Chain, (2004)

“El objetivo del estudio técnico de la viabilidad económica de un proyecto, es determinar las características de la composición óptima de los recursos que harán que la producción de un bien o servicio se logre eficaz y eficientemente. Para esto se deberán estudiar detenidamente las opciones tecnológicas posibles de implementar, así como sus efectos sobre las futuras inversiones, costos y beneficios. El resultado de este estudio puede tener mayor incidencia que cualquier otro en la magnitud de los valores que se incluirán para la evaluación. Por tal motivo, cualquier error que se cometa podrá tener grandes consecuencias sobre la medición de la viabilidad económica.

Frecuentemente, quien evalúa el proyecto no es la persona que más conoce de sus aspectos técnicos. Por el contrario, quienes se consideran expertos en evaluación de proyecto, son (somos), por lo general, ignorantes de una gran cantidad de aspectos vinculados con la ingeniería y funcionamiento de muchos proyectos. En este respecto, una forma de reducir los errores u omisiones que podría generar este desconocimiento técnico operativo del negocio, se basa en la sistematización de toda la información relacionada con el proceso de prestación de un servicio o fabricación de un producto, como con la definición de los recursos

involucrados en cada una de sus etapas. Para ello, se deberá, en primer lugar, analizar los requerimientos de maquinaria, instrumentos, mobiliarios y todos los otros equipos necesarios para el funcionamiento adecuado del proyecto, así como también las necesidades de los recursos humanos, insumos, materiales de administración, producción y aseo y todos aquellos elementos que influirán en el dimensionamiento de los espacios. Con esta información se podrá proceder a la determinación de las necesidades de terrenos, construcciones y obras físicas en general.”

Frente a lo expresado en los párrafos anteriores, se concluye que es importante hacer el análisis del estudio técnico, así mismo se debe determinar el tamaño y la localización óptima del proyecto, analizando a su vez la disponibilidad y costo de los servicios a prestar para la correcta operación del proyecto. Es por esto, que la información debe ser muy clara en todas las etapas del análisis técnico, ya que esta información es vital para determinar la viabilidad económica del proyecto.

10.3.1 Localización del Proyecto

Tal como en la conclusión del marco de localización y micro localización, la ubicación de la oficina va a ser al sur oriente del Valle de Aburra en el Poblado por ser una zona estratégica de fácil acceso para los clientes , esto con base en la cercanía a las empresas financieras, a las empresas constructoras mencionadas anteriormente y el good will que da tener una oficina en este sector.

Por lo que se realizó una macro localización y un micro localización que se muestra en el esquema anexo.

Ver Figura 3. Localización del Proyecto

Figura 3. Localización del Proyecto



Fuente: elaboración propia

11. MACRO Y MICRO LOCALIZACIÓN

Después de esto quedan dos lugares identificados donde hay posibilidad de alquilar oficinas estos son: Mall San Lucas Plaza ubicado en la calle 20 sur No. 27-55 o el mall Complex ubicado en la calle 12 Sur No 25-15, es importante destacar que los dos tienen bastantes parqueaderos sin costo alguno, tanto para los trabajadores como para los visitantes, que están ubicados dentro la zona de micro localización según el análisis y que en ambos hay disponibilidad de oficinas. Por lo anteriormente descrito quedan dos aspectos para hacer la mejor elección, el primero es el tamaño de los locales y el segundo es el costo del canon de arrendamiento.

Se hicieron las investigaciones en agencias de arrendamientos y tenemos lo siguiente:

En Bien y Raíz S.A. tienen una oficina para arrendar en el mal San Lucas con un área de 130 metros cuadrados y un canon de arrendamiento de \$ 5.250.000 mensuales.

En Finca Raíz tiene un local grande con un área aproximada de 130 metros cuadrados y un canon de arrendamiento de \$ 3.000.000

Como se observa las dos opciones servirían pero por los costos del canon se debería escoger la opción dos que se ajustaría totalmente a los criterios estudiados hasta ahora.

11.1.1 Tamaño

Para determinar el tamaño de una empresa, hay que tener claridad en la capacidad instalada de producción de bienes o servicios, y se calcula cuantificando la cantidad de las empresas a las que se les prestara los servicios, ya sean de capacitación –acompañamiento-supervisión técnica-o asesorías, considerando los ciclos por semanas, meses o años,

El tamaño de un proyecto está condicionado por la demanda y solo puede decirse, que un proyecto tiene el tamaño óptimo, cuando los costos de operación son menores a los costos previstos y obteniendo la rentabilidad máxima .

Otro aspecto que se debe tener presente con respecto al tamaño del proyecto, es una función de la capacidad y el tiempo, y representa la capacidad de respuesta que el proyecto tiene para satisfacer la demanda. Cuando se va a determinar el tamaño óptimo de la empresa, se debe

tener en cuenta las relaciones que tiene el tamaño con el mercado, insumos, tecnología, inversiones y localización como vamos a describir a continuación:

10.1.1.1. Tamaño y Mercado

Indiscutiblemente el mercado es el punto más importante para determinar el tamaño de la empresa, lo que hay que buscar es que la demanda del producto sea un poco superior a la capacidad instalada.

Según el Autor Baca Urbina, (2001) “ Cuando la demanda es claramente superior al tamaño propuesto, esto debe ser tal que solo se pretenda cubrir un bajo porcentaje de la demanda, normalmente no más del 10% siempre y cuando haya mercado libre”

La demanda que se va a tener es importante, tal como vimos en el análisis de mercados, hay más de 200 empresas constructoras dedicadas al sector inmobiliario, sin contar ingenieros independientes. Todos estos necesitan el servicio de Supervisión técnica, obligados por la entrada en vigencia de la nueva Ley que va a obligar a todas las empresas constructoras del sector inmobiliario a contratar estos servicios y a expedición del certificado de Ocupación.

Como se puede ver hay que tener en cuenta los datos arrojados por el Estudio de mercado, para conocer la demanda del nicho a cubrir. De esa manera es posible maximizar la rentabilidad del negocio .Cuando se realiza el estudio de tamaño, se deben considerar capacidades de producción que puede tener una empresa como la capacidad Real Instalada , viene a ser la totalidad de los servicios que se pueden prestar , con base en los recursos técnicos , tecnológicos y los más importantes el personal humano que se posee , esta sumatoria es el 100% de la capacidad de la empresa , la demanda insatisfecha nos permitirá establecer el tamaño del proyecto, teniendo muy claro la capacidad económica de los inversionistas.

10.1.1.2. Tamaño y Tecnología.

Como dice el Autor, Baca Urbina (2001)

“Consiste en definir el tipo de maquinarias y equipos serán necesarios para poder fabricar el producto o la prestación del servicio. Para poder garantizar un buen producto, se deben tener en cuenta los siguientes parámetros para la adquisición de equipos y suministros:

- Encontrar los mejores equipos y suministros en términos de la relación costo / beneficio
- Lograr con los proveedores, condiciones económicas y financieras mutuamente beneficiosas.
- Diseñar adecuadamente el lugar donde se instalarán los equipos, así como las áreas de servicios complementarios para cada programa en particular.” (Pág. única)

Según lo visto anteriormente, la tecnología es sumamente importante para los proyectos tanto de producción como de servicios, en el caso de la empresa de supervisión técnica la tecnología inicialmente a utilizar es muy básica computadores con sus programas de office y licencias de Autocad y Project 2013 y los equipos de oficina básicos (teléfono, fax etc).

10.1.1.3. Tamaño e Inversiones

Según lo expresado por el autor, Urbina, Gabriel (2001) sobre el tamaño y las inversiones:

“Si los recursos financieros son insuficientes para atender las necesidades de inversión de la planta de tamaño mínimo es claro que la realización del proyecto es imposible. Si los recursos económicos propios y ajenos permiten escoger entre varios tamaños para los cuales existe una gran diferencia de costos y de rendimiento económico para producciones similares, la prudencia aconsejará escoger aquel tamaño que pueda financiarse con mayor comodidad y seguridad y que a la vez ofrezca de ser posible los menores costos y un alto rendimiento de capital.”

Después de las descripciones anteriores de la relación del tamaño, tanto con el mercado, como con la tecnología y con la inversión se debe tener clara la capacidad instalada de la empresa para poder responder a los clientes potenciales, basados en lo descrito en el estudio de mercado y según la demanda que se va a tener, el personal proyectado para prestar los servicios de Supervisión técnica, asesoría o acompañamiento durante la construcción y capacitaciones es el siguiente:

Tabla 11. Personal Por Año

| PERSONAL POR AÑO | | | | | |
|----------------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
| GERENTE GENERAL | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| GERENTE TECNICO | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| SECRETARIA | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| PROFESIONALES | 5 | 8 | 13 | 19 | 22 |
| TOTAL PERSONAL EN OFICINA | 8 | 11 | 17 | 23 | 26 |

Fuente: elaboración propia

Con base en esto se realiza el plano de la distribución física de la oficina el cual se muestra en el Anexo 5.

Como se puede ver en el plano mostrado en el anexo 5, la oficina se acomoda al área de 130 metros cuadrados lo cual aplica para los dos lugares definidos en la localización y como se dijo anteriormente que el factor diferenciador entre los dos locales sería los costos fijos (canon de arrendamiento), la oficina se ubicaría en el Mall Complex en el Poblado (Transversal Superior con los Balsos)

Teniendo la localización y el tamaño definido podemos hacer una proyección de las inversiones:

Tabla 12. Proyección de Inversiones

| ITEM | UNID | CANT | VL UNIT | VL TOTAL |
|-------------------------------------|------|-------|-------------|--------------|
| ADECUACIONES | | | | |
| BAÑOS | SG | 1 | \$5.000.000 | \$5.000.000 |
| DIVISIONES MODULARES Y ESCRITORIOS | M2 | 38,56 | \$215.000 | \$8.290.400 |
| SEÑALIZACIÒN Y VARIOS (PALERAS ETC) | SG | 1 | \$3.000.000 | \$3.000.000 |
| MUEBLES Y ENCERES | | | | |
| SILLAS | UNI | 24 | \$180.000 | \$4.320.000 |
| SALA DE JUNTAS | SG | 1 | \$4.500.000 | \$4.500.000 |
| EQUIPOS DE COMPUTO | UNI | 8 | \$1.550.000 | \$12.400.000 |
| PLANTA, TELEFONO, IMPRESORAS Y FAX | SG | 1 | \$2.450.000 | \$2.450.000 |
| ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS | | | | |
| ARRENDAMIENTO | MES | 6 | \$3.000.000 | \$18.000.000 |
| SERVICIOS | UNI | 6 | \$650.000 | \$3.900.000 |
| | | | TOTAL | \$61.860.400 |

Fuente: elaboración propia

11.1.2 Ingeniería del Proyecto

Según el autor, Baca Urbina (2001)

“El objetivo general del estudio de ingeniera del proyecto es resolver todo lo concerniente a la instalación y el funcionamiento de la planta. Desde la descripción del proceso, adquisición del equipo y maquinaria, se determina la distribución óptima de la planta, hasta definir la estructura de organización y jurídica que habrá de tener la planta productiva.

El estudio de ingeniería del proyecto debe llegar a determinar la función óptima para la utilización eficiente y eficaz de los recursos disponibles para la producción del bien o servicio deseado. Para ello deberán analizarse las distintas alternativas y condiciones en que se pueden Combinar los factores productivos,

identificando, a través de la cuantificación y proyección en el tiempo de los montos de inversiones de capital, los costos y los ingresos de operación asociados a cada una de las alternativas de producción. Comprende los aspectos técnicos y de infraestructura que permitan el proceso de fabricación del producto o la prestación del servicio, así tenemos.”

11.1.2.1. Descripción Técnica del Producto o Servicio

Los servicios que se van a prestar son los siguientes:

- a) Asesoría, en la etapa de construcción
- b) Acompañamiento durante la etapa de construcción
- c) La supervisión técnica de la obra, de acuerdo con lo especificado por la ley y expedir el respectivo certificado de ocupación
- d) Capacitaciones a empresas o personas de acuerdo con las nuevas condiciones que establece la ley.

De estos cuatro servicios que la empresa va a presentar los primeros tres van enfocados a cumplir con los requisitos establecidos por la Ley que entrara a aprobación en el Congreso de la República siempre buscando cumplir los cuatro objetivos básicos:

- a) Velar porque la ejecución de la obra se de en los tiempos establecidos por los cronogramas de obra
- b) Que la obra cumpla con los requisitos establecidos por los planos y las especificaciones técnicas dadas para las obras.
- c) Certificar que la obra cumpla con las Normas establecidas por las entidades Gubernamentales y por las Normas Colombianas de Construcciones sismo resistentes.
- d) Hacer un control de todos los materiales que lleguen a la obra asegurando que se realicen todos los controles establecidos por las normas y los diseños.

Se entregarán informes semanales del seguimiento de estos objetivos basados en las programaciones de obras establecidas con el cliente, estos informes serán en medio digital en un formato pre establecido.

Y el último servicio la capacitación buscara dar a conocer la norma o los requisitos para el cumplimiento de la misma pudiendo certificar de acuerdo con lo establecido por la nueva Ley de vivienda segura.

11.1.2.2. Mapas de Procesos

Vamos a plantear la ingeniería con base en mapas de procesos pero antes de esto debemos tener en cuenta las siguientes definiciones:

Un proceso es un conjunto de actividades y recursos interrelacionados que transforman elementos de entrada en elementos de salida aportando valor añadido para el cliente o usuario. Los recursos pueden incluir: personal, finanzas, instalaciones, equipos técnicos, métodos, etc.

El propósito que ha de tener todo proceso es ofrecer al cliente / usuario un servicio correcto que cubra sus necesidades, que satisfaga sus expectativas, con el mayor grado de rendimiento en coste, servicio y calidad.

Un procedimiento es la forma específica de llevar a término un proceso o una parte del mismo. Los resultados deseados en los procesos dependen de los recursos, la habilidad y motivación del personal involucrado en el mismo, mientras los procedimientos son sólo una serie de instrucciones elaboradas para que las siga una persona o conjunto de personas.

Un mapa de procesos es un diagrama de valor; un inventario gráfico de los procesos de una organización.

A continuación se muestra el mapa de procesos para la empresa.

Figura 4. Mapa de Procesos



Fuente: elaboración propia

Después de tener el mapa de procesos donde quedaron definidos los procesos estratégicos misionales y de apoyo procedemos a documentar los diagramas de flujo de los procesos misionales, que mostraran paso a paso la descripción de las actividades a realizar en cada uno de los servicios a prestar.

Figura 5. Diagrama de Flujo 1

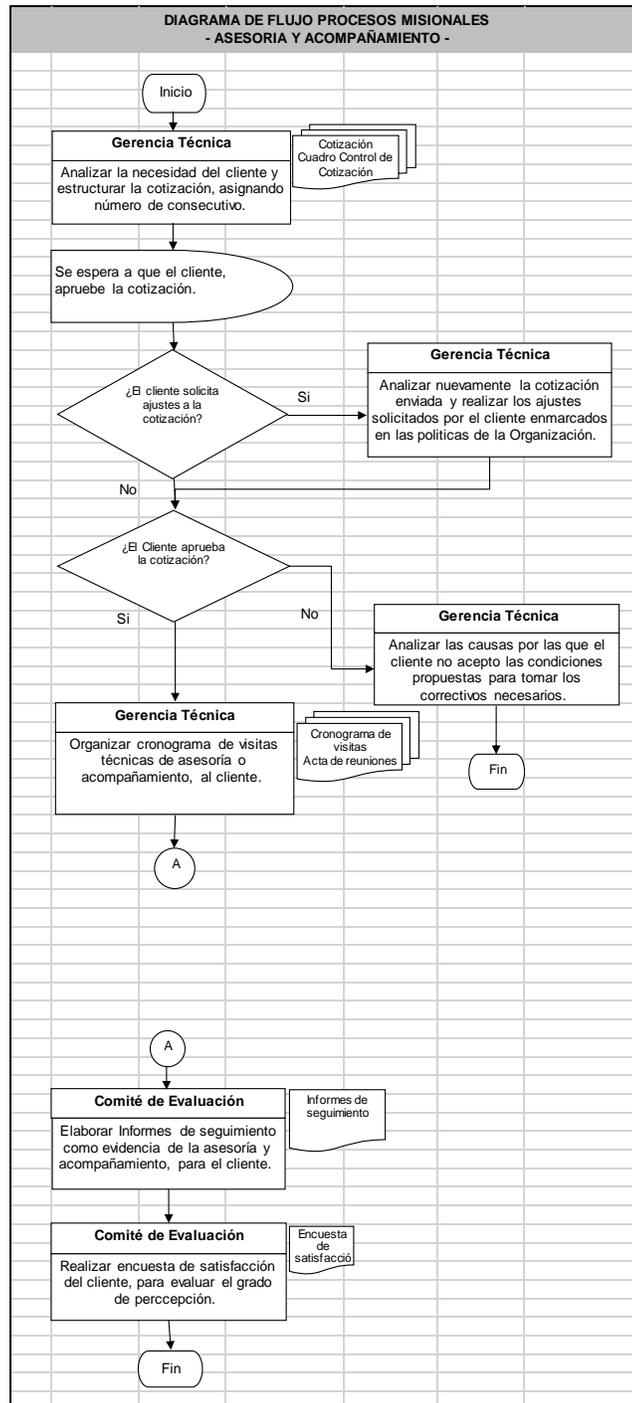


Figura 6. Diagrama de Flujo 2

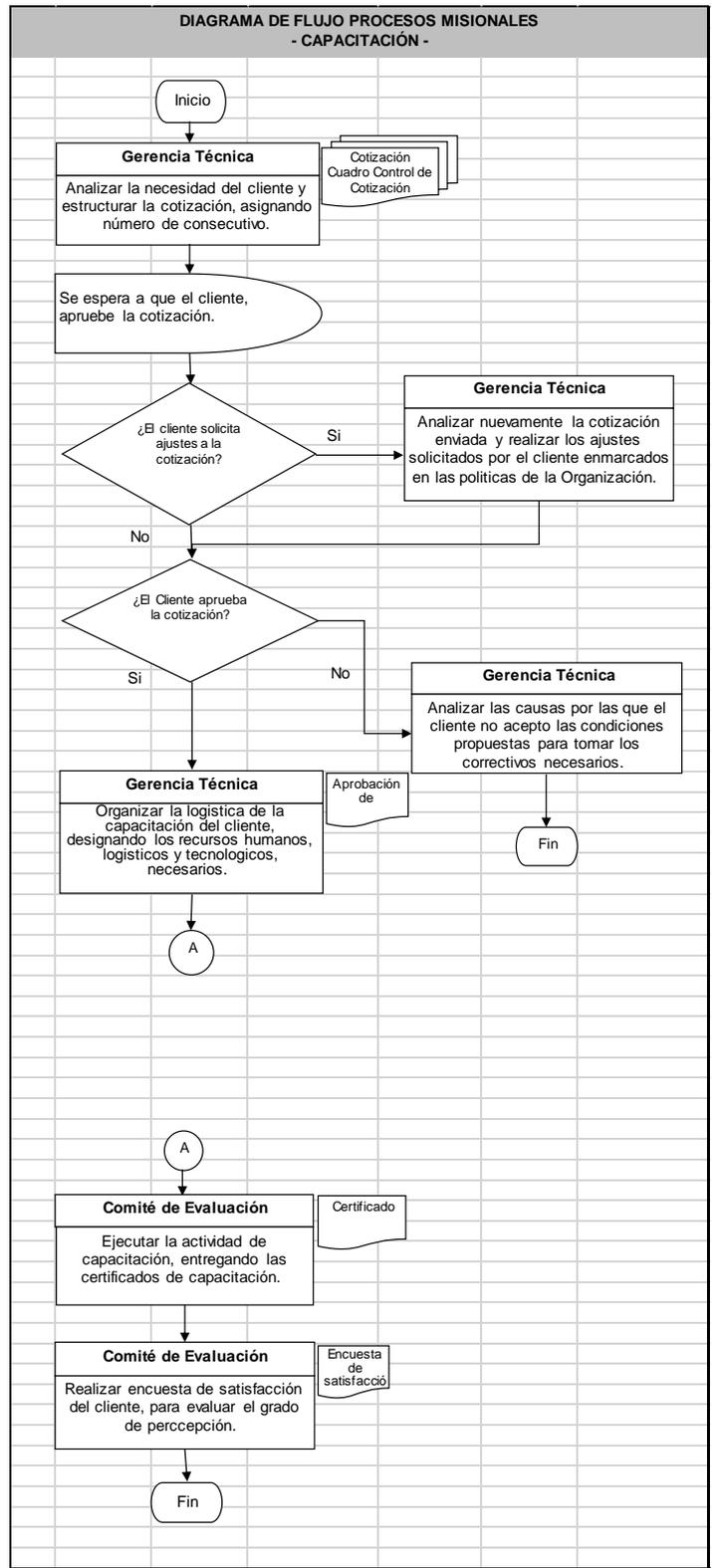
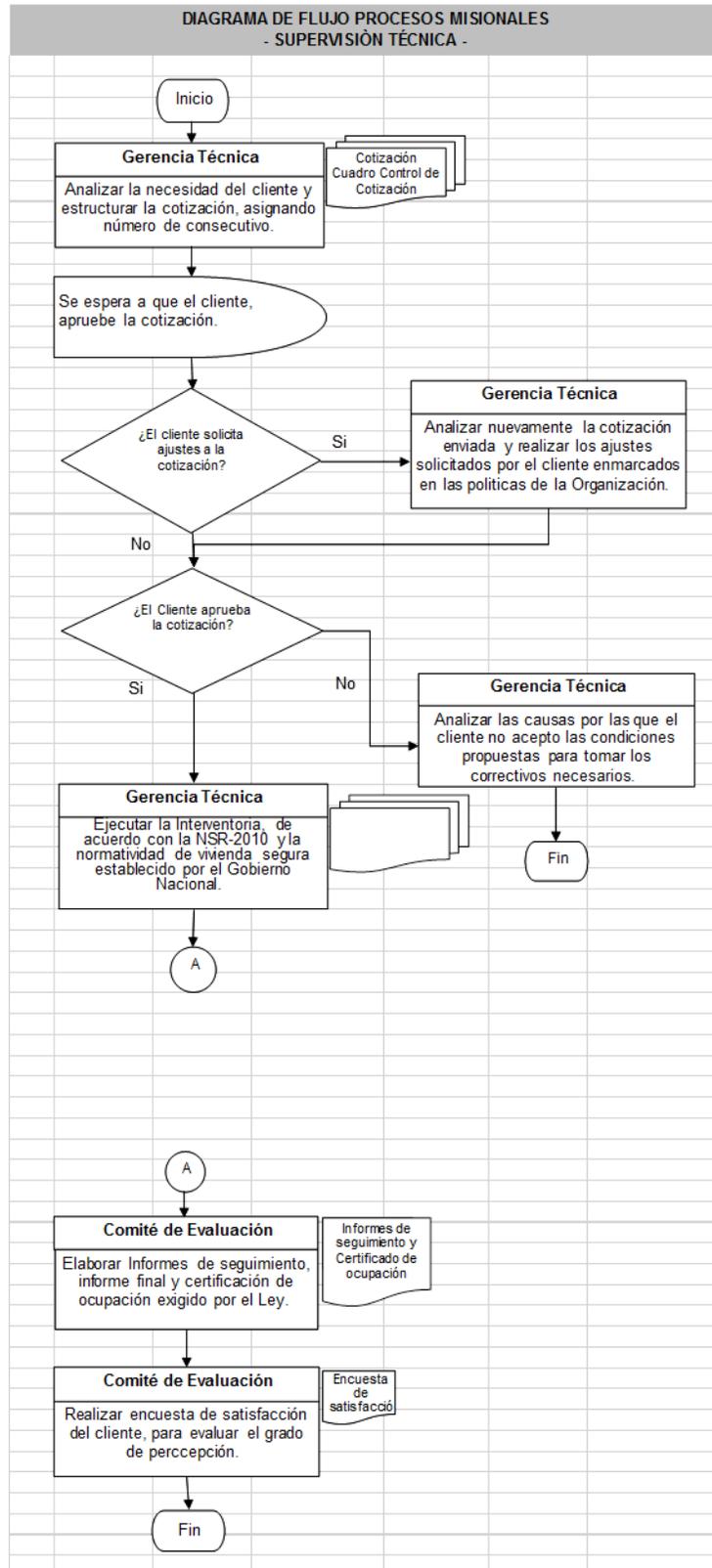


Figura 7. Diagrama de Flujo 3



Se aclara que los procesos de apoyo como son Gestión Humana y Contabilidad serán subcontratados bajo la modalidad de Outsourcing.

11.2 Aspectos Legales

11.2.1 Tipos de Sociedades

Tal como lo expusimos en el marco teórico donde vimos los diferentes tipos de sociedades que se podrían implementar para la empresa la más ventajosa sería la sociedad tipo S.A.S, este tipo de sociedad brinda a los empresarios del país las ventajas de las sociedades anónimas y al mismo tiempo les permite diseñar los mecanismos de gobernabilidad de sus empresas a la medida de sus necesidades. En términos generales este nuevo tipo societario ofrece flexibilidad en temas tales como: constitución, organización y funcionamiento, convocatorias, reformas estatutarias y reorganización de la sociedad, juntas directivas y acuerdos de accionistas.

Esta modalidad de empresas permite a los miembros del proyecto simplificar trámites y comenzar la empresa con un bajo presupuesto. Por ejemplo, las SAS no necesitan revisor fiscal y pueden ser personas naturales o jurídicas.

Se pueden fijar las reglas que van a regir el funcionamiento de la sociedad se conforman, estatutos flexibles que se adapten a las condiciones y a los requerimientos de cada socio.

- La creación de la empresa es más fácil. Una SAS se puede crear mediante documento privado, lo cual le ahorra a la empresa tiempo y dinero. La responsabilidad de sus socios se limita a sus aportes, sin tener que tener la pesada estructura de una sociedad anónima, por todo este tipo de ventajas se determinó que es el tipo de sociedad más conveniente para la empresa de supervisión técnica.

11.2.2 Tipos de Contratos

Se van a tener básicamente dos tipos de contrato para realizar en la empresa: el primero son los subcontratos con terceros para los servicios OUT SURCING servicios como Recursos Humanos, Contabilidad, Aseo, Mensajería etc. que serán contratados con empresas locales especialistas en cada una de las ramas anteriormente mencionadas, para este tipo de contrato se va a utilizar la siguiente plantilla donde se tienen en cuenta cada una de las pólizas y las exigencias de la ley para contratos de prestación de servicios con terceros.

Esta plantilla se presenta en el Anexo B, se aclara que se realizó con base en la contratación de los servicios de Recursos Humanos para la empresa, pero es fácil de ajustar para el resto de servicios requeridos.

El otro tipo de contrato va a ser para el personal, este se va a manejar de dos tipos: el contrato a término fijo inferior a un año y el contrato indefinido, cada uno tiene una característica determinada.

El fijo inferior a un año es un contrato que te permite como dueño establecer el tiempo que requieres al empleado siempre inferior a un año, es importante aclarar que si no se avisa la terminación del mismo con treinta días de anticipación este se renueva automáticamente por un periodo igual al contratado, además después de tres periodos el contrato se vuelve indefinido. El otro tipo de contrato que se va a utilizar es el contrato a término indefinido, este da cierta tranquilidad tanto al contratante como al contratado de la estabilidad del recurso en la empresa, este contrato tiene un periodo de prueba de dos meses y en el momento que el contratante lo quiera acabar debe haber una indemnización previa.

Los formatos de los dos tipos de contrato a utilizar están basados en las Formas tipo MINERVA, ya que estas tienen las siguientes ventajas:

- a) Actualizaciones continuas según la ley.
- b) Notas legales sobre el tema en particular.
- c) Más de 35 años de experiencia en el desarrollo de productos para el manejo de información.
- d) Acceso inmediato desde cualquier lugar y hora
- e) Gran número de formatos disponibles
- f) Posibilidad de personalización de sus formas con Logo, nombre de la empresa, dirección, teléfono, correo electrónico, página web, ciudad, país y departamento

En el Anexo C se muestra el modelo de contrato fijo inferior a un año, mientras que en el Anexo D se muestra el modelo del contrato a término indefinido

11.2.3 Aspectos Administrativos

Uno de los aspectos que menos se tienen en cuenta en el estudio de proyectos es aquel que se refiere a los factores propios de la actividad ejecutiva de su administración: organización, procedimientos administrativos.

Para cada proyecto es definir la estructura organizativa que más se adapte a los requerimientos para su posterior operación. La decisión de desarrollar internamente actividades que pudieran subcontratarse influye directamente en los costos por la mayor cantidad de personal que pudiera necesitarse, la mayor inversión está en oficinas, equipamiento y costo en materiales e insumos para la elaboración del producto o en este caso la prestación del servicio.

Cuando se habla de la administración debemos aclarar lo que son las funciones administrativas, Fayol define el acto de administrar como planear, organizar, dirigir, coordinar y controlar ciertas actividades a realizar que abarcan los elementos de la administración, es decir, las funciones del administrador:

- g) Planear: visualizar el futuro y trazar el programa de acción.
- h) Organizar: construir las estructuras material y social de la empresa.
- i) Dirigir: guiar y orientar al personal.
- j) Coordinar: enlazar, unir y armonizar todos los actos y esfuerzos colectivos.
- k) Controlar: verificar que todo suceda de acuerdo con las reglas establecidas y las órdenes dado.

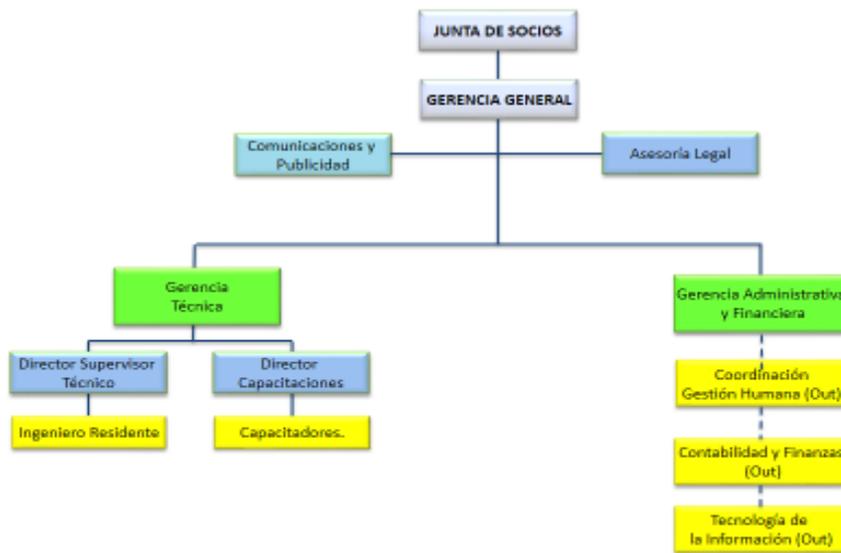
Para el desarrollo de un proyecto el Gerente debe tener en cuenta una estructura relacionada con la actividad administrativa, la cual involucra el estudio económico, los costos, la inversión, los cronogramas de inversión, las depreciaciones y amortizaciones, e incluso el capital de trabajo, con el propósito de fijar precedentes de utilidad y beneficio.

Esta estructura debe generar una visión general del proyecto y ayuda a determinar si se incursiona o no, ya que estos parámetros financieros y económicos van a fijar el presente y las pautas de la ejecución exitosa del mismo.

11.2.4 Organigrama

Según el análisis técnico de Mercado en cuanto a tamaños y el mapa de procesos definido y los diagramas de flujo de cada uno de los procesos el siguiente es el organigrama propuesto para la empresa, ver figura 8:

Figura 8. Organigrama



versión 01

Fuente: elaboración propia

Con base en este organigrama y con el fin de cumplir con los procesos misionales de la empresa se define el manual de funciones y perfiles, el cual se muestra a continuación:

11.2.5 Manual de Funciones y Perfiles

Ver las siguientes tablas

- Tabla 13. Funciones gerente general
- Tabla 14. Funciones gerente técnico
- Tabla 15. Funciones gerente administrativo y financiero
- Tabla 16. Funciones director supervisor técnico
- Tabla 17. Funciones director capacitaciones
- Tabla 18. Funciones ingenieros residentes
- Tabla 19. Funciones capacitadores

Tabla 13. Funciones Gerente General

| GERENTE GENERAL | |
|--------------------------|---|
| MISIÓN | Planear, Organizar, Integrar y Controlar todas las actividades inherentes a la Representación legal de la Empresa |
| PROCESO AL QUE PERTENECE | Direccionamiento Estratégico |
| CARGO JEFE INMEDIATO | Asamblea de Accionistas |
| EDUCACION | Profesional en Ingeniería Civil, Arquitecto, Arquitecto Constructor con especialización en Gerencia o Administración de Proyectos; o Profesional en carreras que tengan relación con el Área Administrativa (Administradora de Empresas, Administradora de Negocios etc). |
| EXPERIENCIA | Experiencia de 10 años en el cargo o cargos afines. |
| HABILIDADES | Liderazgo Manejo de Personal Iniciativa para improvisar o resolver conflictos Manejo de la Autoridad Capacidad de Negociación Excelentes relaciones interpersonales. Trabajo en equipo |
| FUNCIONES | Celebrar contratos y ejecutar los actos necesarios para la marcha ordinaria de los negocios y actividades habituales de la empresa. Representar a la empresa ante las autoridades administrativas, judiciales y de policía, en toda clase de negocios, juicios y diligencias. Aprobar la inversión de los fondos de la empresa. De la mano de la Gerencia Administrativa y Financiera conseguir y tramitar créditos y recursos para financiamiento de proyectos Ejercer control presupuestal administrativo y técnico a la empresa Presentar informes de gestión a los Socios en sus reuniones ordinarias y el Balance General de fin de ejercicio con un proyecto de distribución de utilidades. Convocar la Junta General de Socios a reuniones ordinarias y extraordinarias. Velar porque todos los niveles de la organización obtengan comunicación sobre la política, objetivos, acciones correctivas, responsabilidades del personal y |

| | |
|--|---|
| | <p>demás temas del SGI</p> <p>Hacer uso eficiente de los recursos (agua, energía, papel, etc.).</p> <p>Disponer correctamente los residuos generados a partir de sus actividades laborales.</p> <p>Asignar los recursos financieros y el tiempo requerido para llevar a cabo las actividades relacionadas con los programas de Salud Ocupacional y Medio Ambiente.</p> <p>Hacer seguimiento al desarrollo de las actividades en materia de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.</p> <p>Cumplir y hacer cumplir las normas de seguridad que establezca la empresa.</p> <p>Establecer y mantener las Políticas de la empresa (SGI, Alcohol y Drogas y Derechos Humanos de la empresa)</p> <p>Reportar cualquier incidente, accidente o riesgo que se presente en el lugar de trabajo.</p> <p>Reportar los Actos y condiciones Inseguras detectadas</p> |
| <p>RIESGOS ASOCIADOS A SU LABOR</p> | <p>Ergonómico: Posición repetitiva sentado, síndrome del túnel del carpo.</p> <p>Locativo: Superficie de trabajo (resbalosa).</p> <p>Riesgo psicosocial: agresiones verbales y físicas, estrés.</p> <p>Riesgo físico: ruido.</p> <p>Riesgo público: atracos, atentados terroristas.</p> |

Fuente: elaboración propia

Tabla 14. Funciones Gerente Técnico

| GERENTE TÉCNICO | |
|--------------------------|--|
| MISIÓN | Realizar las negociaciones definitivas de proyectos, definiendo los parámetros económicos, los recursos a asignar para el proyecto, y los plazos para el cumplimiento de los contratos asignados. |
| PROCESO AL QUE PERTENECE | Direccionamiento estratégico |
| CARGO JEFE INMEDIATO | Gerente General |
| EDUCACIÓN | Profesional en ingeniería civil, Arquitecto o Arquitecto Constructor, con matrícula profesional vigente. |
| EXPERIENCIA | 8 años de experiencia en manejo de proyectos civiles incluidas obras de Interventoría |
| HABILIDADES | Liderazgo Manejo de Personal Iniciativa para improvisar o resolver conflictos Manejo de la Autoridad Capacidad de Negociación Manejo de excelentes relaciones interpersonales |
| FUNCIONES | <p>Establecer el control operacional de todos los proyectos y los parámetros técnicos bajo los cuales se deben realizar las actividades en cada uno de los proyectos.</p> <p>Designar los directores de cada uno de los servicios de acuerdo con su experiencia</p> <p>Hacer seguimiento tanto a las obras, como a las capacitaciones que se estén realizando a través de los informes que le presenten tanto el Director Supervisor Técnico, como el Director de Capacitaciones.</p> <p>Asistir a los comités de obra en los que su participación se considere importante, tanto estratégicamente para la empresa o por temas técnicos importantes.</p> <p>Velar porque su personal a cargo cumpla las funciones y el reglamento interno de la empresa.</p> <p>Recibir las licitaciones y tomar la decisión de participación en ellas de acuerdo a la capacidad de respuesta de la empresa.</p> <p>Vigilar la correcta ejecución de los trabajos asignados a la empresa.</p> <p>Tomar decisiones en cuanto a los proyectos que se realizan con relación al personal, materiales, logística, diseño, etc. que busquen el cumplimiento de las</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>metas establecidas.</p> <p>Asignar los recursos para cada proyecto y velar por su correcta utilización.</p> <p>Establecer los parámetros técnicos que se deben tener en cuenta para la realización de las actividades de cada proyecto.</p> <p>Realizar visitas técnicas aleatorias a los proyectos para su evaluación.</p> <p>Efectuar un adecuado servicio de postventa para los clientes, atendiendo sus quejas y sugerencias, y ofreciendo soluciones rápidas y eficaces a sus inquietudes.</p> <p>Revisar la programación de cada trabajo con el fin de determinar los plazos de entrega y el cumplimiento en los mismos.</p> <p>Velar por el cumplimiento de las normas de seguridad y salud ocupacional relacionadas con todo el personal de la organización que realice trabajos que pudieran afectar la calidad del producto.</p> <p>Participar en los programas, capacitaciones y demás requerimientos en los temas de Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y Ambiente</p> <p>Informar sobre cualquier acto o condición insegura identificada en su puesto de trabajo</p> <p>Hacer uso eficiente de los recursos (agua, energía, papel, etc.).</p> <p>Disponer correctamente de los residuos provenientes de las actividades realizadas.</p> <p>Hacer uso de los elementos de protección personal que la empresa le suministra de acuerdo al riesgo expuesto.</p> <p>Apagar los ventiladores, equipos electrónicos y luminarias cuando no se requiera su uso y al finalizar la jornada laboral.</p> <p>Cerrar adecuadamente los grifos de agua.</p> |
| <p>RIESGOS ASOCIADOS A SU LABOR</p> | <p>Ergonómico: Posición repetitiva sentado, síndrome del túnel del carpo. Locativo: Superficie de trabajo (resbalosa). Riesgo psicosocial: agresiones verbales y físicas, estrés. Riesgo físico: ruido. Riesgo público: atracos, atentados terroristas.</p> |

Fuente: elaboración propia:

Tabla 15. Funciones Gerente Administrativo y financiero

| GERENTE ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO | |
|-------------------------------------|--|
| MISIÓN | Realizar el manejo administrativo de la empresa, adjudicando junto con la Gerencia General los subcontratos de Gestión Humana, de Tecnología, de Contabilidad, recibiendo los informes y la información pertinente de los subcontratistas y haciendo los informes para la Gerencia General. |
| PROCESO AL QUE PERTENECE | Direccionamiento estratégico |
| CARGO JEFE INMEDIATO | Gerente General |
| EDUCACIÓN | Profesional en carreras administrativas (administrador de empresas, administrador de negocios o carreras afines), con matrícula profesional vigente. |
| EXPERIENCIA | 5 años de experiencia en manejos administrativos de empresas |
| HABILIDADES | Liderazgo Manejo de Personal Iniciativa para improvisar o resolver conflictos Manejo de la Autoridad Capacidad de Negociación Manejo de excelentes relaciones interpersonales |
| FUNCIONES | <p>Establecer el control de todas las actividades subcontratadas (procesos de apoyo) y de control financiero inherentes a cada proyecto y a cada actividad de la empresa.</p> <p>Hacer seguimiento a las actividades administrativas de las empresas a través de los informes que presenten los subcontratistas interactuando con ellos para lograr los objetivos buscados por la misma.</p> <p>Acompañamiento en los comités de obra en los que su participación se considere importante, tanto estratégicamente para la empresa o por temas administrativos importantes.</p> <p>Velar porque los servicios Outsourcing cumplan con las funciones para que fueron contratados y el reglamento interno de la empresa.</p> <p>Tomar decisiones en cuanto a la parte administrativa de la empresa haciendo que estas cumplan con las metas establecidas</p> <p>Asignar los subcontratos que se tengan que realizar para cada proyecto y velar por su correcta utilización.</p> <p>Revisar la programación de cada obra o servicio con el fin de determinar los recursos económicos y exigencias de facturación que se tengan para lograr el cumplimiento de los objetivos financieros de la empresa.</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>Ejercer control presupuestal a los proyectos en ejecución.</p> <p>Informar sobre cualquier acto o condición insegura identificada en su puesto de trabajo</p> <p>Hacer uso eficiente de los recursos (agua, energía, papel, etc.).</p> <p>Disponer correctamente de los residuos provenientes de las actividades realizadas.</p> <p>Hacer uso de los elementos de protección personal que la empresa le suministra de acuerdo al riesgo expuesto.</p> <p>Apagar los ventiladores, equipos electrónicos y luminarias cuando no se requiera su uso y al finalizar la jornada laboral.</p> <p>Cerrar adecuadamente los grifos de agua.</p> |
| <p>RIESGOS ASOCIADOS A SU LABOR</p> | <p>Ergonómico: Posición repetitiva sentado, síndrome del túnel del carpo.</p> <p>Locativo: Superficie de trabajo (resbalosa).</p> <p>Riesgo psicosocial: agresiones verbales y físicas, estrés.</p> <p>Riesgo físico: ruido.</p> <p>Riesgo público: atracos, atentados terroristas.</p> |

Fuente: elaboración propia

Tabla 16. Funciones Director Supervisor Técnico

| DIRECTOR SUPERVISOR TÉCNICO | |
|-----------------------------|--|
| MISIÓN | Establecer el control de los proyectos que le sean asignados. Atender las solicitudes que requiera el cliente y resolverlas en el menor tiempo posible. |
| PROCESO AL QUE PERTENECE | Asesoría y acompañamiento, interventoría técnica y administrativa |
| CARGO JEFE INMEDIATO | Gerente Técnico |
| EDUCACIÓN | Profesional en ingeniería civil, Arquitecto o Arquitecto Constructor con tarjeta profesional. |
| EXPERIENCIA | Cuatro años de experiencia en proyectos de interventoría de obras civiles |
| HABILIDADES | Liderazgo Manejo de Personal Iniciativa para improvisar o resolver conflictos Manejo de la Autoridad Capacidad de Negociación Manejo de relaciones interpersonales |
| FUNCIONES GENERALES | <p>Recibir las obras que sean adjudicadas por el Gerente Técnico.</p> <p>Coordinar con el ingeniero residente los insumos, materia prima y herramienta que se necesiten para la correcta ejecución de los trabajos asignados</p> <p>Verificar y responsabilizarse de todos los entregables a los clientes.</p> <p>Entregar al ingeniero Residente los planos, tiempos y especificaciones dadas por el cliente para la correcta dirección de la obra asignada.</p> <p>Hacer seguimiento continuo a las obras que dirige</p> <p>Elaborar plan de trabajo y programación de las actividades a realizar de acuerdo a las requisiciones del cliente.</p> <p>Responsabilizarse por el adecuado uso de los recursos económicos entregados</p> <p>Dar soluciones que permitan volver más eficientes cada uno de los procesos</p> <p>Dar asistencia técnica al personal cuando así se requiera.</p> <p>Rendir informe semanal a la gerencia técnica sobre estado de proyectos ejecutados, en ejecución o por ejecutar.</p> <p>Revisar las liquidaciones de cada uno de los servicios prestados tanto con el</p> |

| | |
|-------------------------------------|---|
| | <p>Gerente Técnico como con cada uno de los clientes.</p> <p>Estar pendiente de las licitaciones que se en las cuales la empresa pueda participar.</p> <p>Velar por el cumplimiento de las normas de seguridad y salud ocupacional relacionadas con todo el personal de la organización que realice trabajos que pudieran afectar la calidad del producto.</p> <p>Velar porque la realización de la actividad productiva se realice cumpliendo los más altos estándares de calidad, salud, seguridad industrial y medio ambiente.</p> <p>Reportar cualquier incidente o accidente de trabajo o enfermedad profesional, y participar en el análisis e investigación de causas de estos.</p> <p>Participar en los programas, capacitaciones y demás requerimientos en los temas de Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y Ambiente.</p> <p>Informar sobre cualquier acto o condición insegura identificada en su puesto de trabajo</p> <p>Hacer uso eficiente de los recursos (agua, energía, papel, etc.).</p> <p>Disponer correctamente de los residuos provenientes de las actividades realizadas.</p> <p>Hacer uso de los elementos de protección personal que la empresa le suministra de acuerdo al riesgo expuesto.</p> <p>Apagar los ventiladores, equipos electrónicos y luminarias cuando no se requiera su uso y al finalizar la jornada laboral.</p> <p>Cerrar adecuadamente los grifos de agua.</p> |
| <p>RIESGOS ASOCIADOS A SU LABOR</p> | <p>Ergonómico: Posición repetitiva sentado, síndrome del túnel del carpo. Locativo: Superficie de trabajo (resbalosa). Riesgo psicosocial: agresiones verbales y/o físicas, estrés. Riesgo físico: ruido, material particulado, caídas de altura. Riesgo mecánico: proyección de partículas Riesgo público: atracos, terrorismo..</p> |

Fuente: elaboración propia

Tabla 17. Funciones Director Capacitaciones

| DIRECTOR CAPACITACIONES | |
|--------------------------|--|
| MISIÓN | Establecer el control de las capacitaciones que le sean asignados. Atender las solicitudes que requiera el cliente y resolverlas en el menor tiempo posible. |
| PROCESO AL QUE PERTENECE | Capacitación |
| CARGO JEFE INMEDIATO | Gerente Técnico |
| EDUCACIÓN | Profesional en ingeniería civil, Arquitecto o Arquitecto Constructor con tarjeta profesional. |
| EXPERIENCIA | Cinco años de experiencia en interventoría de proyectos civiles y minio dos años de experiencia en docencia o capacitaciones |
| HABILIDADES | Liderazgo Manejo de Personal Iniciativa para improvisar o resolver conflictos Manejo de la Autoridad Capacidad de Negociación Manejo de relaciones interpersonales |
| FUNCIONES GENERALES | <p>Recibir y organizar las capacitaciones que sean asignadas por el Gerente Técnico.</p> <p>Coordinar con cada uno de los capacitadores los insumos y las herramienta que se planean utilizar</p> <p>Verificar y responsabilizarse de todos los entregables a los clientes (certificados, memorias etc.)</p> <p>Hacer seguimiento continuo a las capacitaciones que se estén dictando</p> <p>Asistir a las capacitaciones y actualizaciones que se tengan sobre el nuevo proyecto de Ley para conservar los certificados actualizados que tenga la empresa</p> <p>Elaborar plan de trabajo y programación de las actividades a realizar de acuerdo a las requisiciones del cliente.</p> <p>Responsabilizarse por el adecuado uso de los recursos económicos entregados</p> <p>Dar soluciones que permitan volver más eficientes los procesos inherentes a las capacitaciones de la empresa</p> <p>Dar asistencia técnica al personal que esté dictando las capacitaciones cuando este los requiera.</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>Rendir informe semanal a la gerencia técnica sobre las capacitaciones dictadas y las próximas a dictar</p> <p>Informar oportunamente anomalías sobre el personal a su cargo.</p> <p>Revisar las liquidaciones de los servicios tanto con el Gerente Técnico como con los clientes.</p> <p>Estar pendiente de la facturación de los servicios con el cliente.</p> <p>Estar pendiente de las licitaciones (capacitaciones) en las cuales la empresa pueda participar.</p> <p>Reportar cualquier incidente o accidente de trabajo o enfermedad profesional, y participar en el análisis e investigación de causas de estos.</p> <p>Participar en los programas, capacitaciones y demás requerimientos en los temas de Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y Ambiente.</p> <p>Informar sobre cualquier acto o condición insegura identificada en su puesto de trabajo</p> <p>Hacer uso eficiente de los recursos (agua, energía, papel, etc.).</p> <p>Disponer correctamente de los residuos provenientes de las actividades realizadas.</p> <p>Hacer uso de los elementos de protección personal que la empresa le suministra de acuerdo al riesgo expuesto.</p> <p>Apagar los ventiladores, equipos electrónicos y luminarias cuando no se requiera su uso y al finalizar la jornada laboral.</p> <p>Cerrar adecuadamente los grifos de agua.</p> |
| <p>RIESGOS ASOCIADOS A SU LABOR</p> | <p>Ergonómico: Posición repetitiva sentado, síndrome del túnel del carpo. Locativo: Superficie de trabajo (resbalosa). Riesgo psicosocial: agresiones verbales y/o físicas, estrés. Riesgo físico: ruido, material particulado, caídas de altura. Riesgo mecánico: proyección de partículas Riesgo público: atracos, terrorismo..</p> |

Fuente: elaboración propia

Tabla 18. Funciones Ingenieros Residentes

| INGENIEROS RESIDENTES | |
|--------------------------|---|
| MISIÓN | Realizar las labores de Acompañamiento, Asesoría y/o Supervisión Técnica en cada una de las obras Asignadas cumpliendo con las Normas Establecidas por la Ley y las Normas Internas de la empresa. |
| PROCESO AL QUE PERTENECE | Asesoría y acompañamiento, interventoría técnica y administrativa |
| CARGO JEFE INMEDIATO | Director Supervisor Técnico |
| EDUCACIÓN | Profesional en ingeniería civil, arquitecto, arquitecto constructor con tarjeta profesional. Se homologa con Tecnólogo o Técnico en carreras afines a la construcción con experiencia mínima de 5 años en ejecución de obras civiles. |
| EXPERIENCIA | 2 años en interventoría, programación de actividades, interpretación de planos, conocimiento de procesos y procedimientos de obra. |
| HABILIDADES | Liderazgo Manejo de Personal Iniciativa para improvisar o resolver conflictos Manejo de relaciones interpersonales Rapidez en el aprendizaje |
| FUNCIONES GENERALES | <p>Recibir las obras que sean adjudicadas por el director supervisión técnico.</p> <p>Revisar al detalle planos y especificaciones dadas para la ejecución de las obras</p> <p>Verificar que los materiales, el equipo y la herramienta que lleguen a obra sean los adecuados</p> <p>Realizar los informes y los entregables exigidos tanto por la ley como por el cliente.</p> <p>Revisar la programación de la obra entregada por el constructor y compararla con lo solicitado por el cliente.</p> <p>Asistir y dirigir los comités de obra.</p> <p>Responsabilizarse por el adecuado uso de los recursos económicos entregados y justificarlos oportunamente.</p> <p>Velar por el cumplimiento de las normas de seguridad y salud ocupacional relacionadas con todo el personal de la organización que realice trabajos que pudieran afectar la calidad del producto.</p> <p>Reportar cualquier incidente o accidente de trabajo o enfermedad</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>profesional, y participar en el análisis e investigación de causas de estos.</p> <p>Participar en los programas, capacitaciones y demás requerimientos en los temas de Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y Ambiente.</p> <p>Informar sobre cualquier acto o condición insegura identificada en su puesto de trabajo</p> <p>Disponer correctamente de los residuos provenientes de las actividades realizadas.</p> <p>Hacer uso de los elementos de protección personal que la empresa le suministra de acuerdo al riesgo expuesto.</p> <p>Apagar los ventiladores, equipos electrónicos y luminarias cuando no se requiera su uso y al finalizar la jornada laboral.</p> <p>Cerrar adecuadamente los grifos de agua.</p> |
| <p>RIESGOS ASOCIADOS A SU LABOR</p> | <p>Ergonómico: Posición repetitiva sentado, síndrome del túnel del carpo. Locativo: Superficie de trabajo (resbalosa). Riesgo psicosocial: agresiones verbales y/o físicas, estrés. Riesgo físico: ruido, material particulado, caídas de altura. Riesgo mecánico: proyección de partículas Riesgo público: atracos, terrorismo.</p> |

Fuente: elaboración propia

Tabla 19. Funciones Capacitadores

| CAPACITADORES | |
|--------------------------|---|
| MISIÓN | Realizar las capacitaciones que le sean asignadas. Atender las solicitudes que requiera el cliente y resolverlas en el menor tiempo posible. |
| PROCESO AL QUE PERTENECE | Capacitación |
| CARGO INMEDIATO | JEFE Director de Capacitaciones |
| EDUCACIÓN | Profesional en ingeniería civil, Arquitecto o Arquitecto Constructor con tarjeta profesional. |
| EXPERIENCIA | Tres años de experiencia en interventoría de proyectos civiles y mínimo un año de experiencia en docencia y/o capacitaciones |
| HABILIDADES | Liderazgo Manejo de Personal Iniciativa para improvisar o resolver conflictos Manejo de la Autoridad Capacidad de Negociación Manejo de relaciones interpersonales |
| FUNCIONES GENERALES | Realizar las capacitaciones que sean asignadas por el Director de Capacitaciones. Realizar todos los entregables a los clientes (certificados, memorias etc.) Asistir a las capacitaciones y actualizaciones que se tengan sobre el nuevo proyecto de Ley para conservar los certificados actualizados que tenga la empresa Elaborar plan de trabajo y programación de las actividades a realizar de acuerdo a las requisiciones del cliente de la mano con el Director de Capacitaciones. Responsabilizarse por el adecuado uso de los recursos económicos entregados Dar soluciones que permitan volver más eficientes los procesos inherentes a las capacitaciones que esté dictando. Rendir informe diario al Director de Capacitaciones sobre las labores realizadas Revisar las liquidaciones de las capacitaciones con el Director de Capacitaciones |

| | |
|--|---|
| | <p>Reportar cualquier incidente o accidente de trabajo o enfermedad profesional, y participar en el análisis e investigación de causas de estos.</p> <p>Participar en los programas, capacitaciones y demás requerimientos en los temas de Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y Ambiente.</p> <p>Informar sobre cualquier acto o condición insegura identificada en su puesto de trabajo</p> <p>Hacer uso eficiente de los recursos (agua, energía, papel, etc.).</p> <p>Disponer correctamente de los residuos provenientes de las actividades realizadas.</p> <p>Hacer uso de los elementos de protección personal que la empresa le suministra de acuerdo al riesgo expuesto.</p> <p>Apagar los ventiladores, equipos electrónicos y luminarias cuando no se requiera su uso y al finalizar la jornada laboral.</p> <p>Cerrar adecuadamente los grifos de agua.</p> |
| <p>RIESGOS ASOCIADOS A SU LABOR</p> | <p>Ergonómico: Posición repetitiva sentado, síndrome del túnel del carpo.</p> <p>Locativo: Superficie de trabajo (resbalosa).</p> <p>Riesgo psicosocial: agresiones verbales y/o físicas, estrés.</p> <p>Riesgo físico: ruido, material particulado, caídas de altura.</p> <p>Riesgo mecánico: proyección de partículas</p> <p>Riesgo público: atracos, terrorismo..</p> |

Fuente: elaboración propia

CONCLUSIÓN

Es claro que la idea de la creación de la empresa se dio a raíz de una oportunidad de mercado basados en lo sucedido en la Urbanización Space y en los errores encontrados en otras edificaciones existentes en el Valle de Aburra. Aprovechando tanto el buen momento político y jurídico a favor del proyecto de Ley que va a exigir el certificado de Ocupación obligatorio para realizar las escrituras públicas, como también el incremento de la construcción en los últimos años, tal y como lo vimos a lo largo del estudio y teniendo en cuenta las expectativas de mayores tasas de crecimiento en los años 2014 y 2015, pero especialmente en este último año, donde se proyecta un crecimiento del 4.7% del PIB total, mientras que para el sector constructor el mayor crecimiento se proyecta para el 2015 con un 5.8%.

Con esta base y teniendo presente que en la actualidad no se cuenta con este tipo de servicios, se hicieron los estudios de pre factibilidad, donde se pudo apreciar lo siguiente:

En el estudio del entorno se vio que los factores políticos, gubernamentales y jurídicos son de gran importancia, ya que no es el análisis de un producto que los consumidores adquieren o no, es una ley a la que se deben acoger de forma obligatoria. Si miramos el estudio del sector se puede observar que la construcción de vivienda privada ha venido evolucionando desde el 2003 de forma positiva y según las proyecciones esta tendencia seguirá durante los próximos años, adicional a esto, el estudio de mercado muestra que a pesar que hay un buen número de empresas dedicadas a la Interventoría, Gerencia, consultoría, construcción y promoción de proyectos inmobiliarios que pueden ofrecer estos servicios, también hay un buen comportamiento de la demanda, sumando a esto los cambios en la legislación, la voluntad que tiene el Gobierno de Colombia de incentivar la construcción de vivienda y que se tiene la oportunidad de ser una de las primeras empresas certificadas para expedir el permiso de ocupación obligatorio, más la estrategia de afrontar el mercado con los cuatro servicios a prestar, capacitaciones, supervisión técnica, asesorías y acompañamiento durante el proceso de construcción. Como se pudo ver en los estudios técnicos, legales y administrativos se definieron; la localización, el plano de distribución física de la empresa, las inversiones para su acondicionamiento y la forma de constituirla legalmente, también se muestra el organigrama, el mapa de procesos, los flujos de los procesos misionales, las funciones de cada uno de los cargos

y los modelos de contratos tanto laborales como de prestación de servicios que se van a tener, donde se tienen todas las condiciones técnicas, administrativas, legales y de capacidad financiera para adelantar y poder constituir la empresa

Dados los resultados anteriores, se puede concluir que se cuenta con las condiciones de pre factibilidad para la creación de una empresa de Supervisión Técnica en el Área Metropolitana del Valle de Aburra con las siguientes características:

Una empresa constituida bajo la modalidad de S.A.S, que administrativamente se debe regir por el mapa de procesos y los diagramas de procesos establecidos, que su ubicación ideal es en El Poblado más precisamente en el Mall Complex y que tanto los servicios Outsourcing como el personal a contratar, deberán manejar los modelos de contratos descritos anteriormente.

Que en una segunda etapa se deben realizar los estudios de factibilidad efectuando la evaluación financiera, utilizando todas las herramientas vistas durante la especialización, haciendo un énfasis en la evaluación financiera y los análisis de riesgos y así poder constituir legalmente la empresa y empezar a prestar los servicios de supervisión técnica, de asesoría, de acompañamiento y de capacitaciones que no solo traigan un beneficio profesional y económico a los socios, sino también un beneficio a la sociedad dando una tranquilidad de contar con una empresa certificada, segura y ética que le certifique que la inversión realizada en propiedad raíz esté garantizada desde el punto de vista técnico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Baca Urbina, Gabriel (2001) Evaluación de Proyectos, Cuarta edición. Objetivos y Generalidades del Estudio de Mercado. Ed. Mc Graw-Hill/Interamericana de Editore, S.A. de CV.
- Cañas Camargo, Fernanda. Periódico El Colombiano (2014. Enero 19) Artículo Caso Space motivó una reforma de las normas de construcción.
- Gorbaneff, Yuri, González, Juan, Barón, Leonardo (2011) ¿Para qué sirve la Interventoría de Obras Públicas en Colombia?, Revista de Economía Institucional Vol. 13, No. 24, Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia-Suramérica
- Interventoria de obras – funciones y normas. Funciones de la Interventoria y normas aplicables (Mayo 4 de 2009) Disponible en: <http://elknol.wordpress.com/article/interventoria-de-obras-funciones-y-1i29ptfum49sf-40/>
- Periódico El Colombiano (2013. Octubre 21) Nueva Superintendencia vigilará a Curadores y Constructores. Entrevista al Ministro de Vivienda, Luis Felipe Henao.
- Peñalver Alonso, Pablo (2013) IES Consaburum Departamento de Administración Proyecto Empresarial. Disponible en: <http://proyectoempresarial.wordpress.com/>
- Prof. Quintero D, José Humberto (2010) Planificación de Proyectos, artículo para el instituto universitario tecnológico de Ejido.Unidad I: La Administración de Proyectos. Disponible en <http://gitec3000.com/periodiquito/clases/capitulo.pdf/>
- Periódico Portafolio (2014. Mayo 21) BBVA Recorta su proyección de crecimiento para el 2015. Disponible en: <http://www.portafolio.co/economia/bbva-proyeccion-crecimiento-economia-2015>
- CENAC –Centro de Estudios de la construcción y desarrollo Urbano y regional. Disponible en <http://cenac.org.co>.
- República de Colombia, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Territorial: Ley 400 de 1997. Reglamento Colombiano de construcciones Sismo Resistentes NSR-010 Titula A, Supervisión Técnica.
- República de Colombia. Ministerio de Vivienda proyecto de Ley, por la cual se establece la obligación de adquirir un seguro por parte de los constructores de vivienda nueva y se establecen medidas para incrementar la seguridad de las edificaciones.
- Rosillo, Jorge (2008) Formulación y Evaluación de proyectos de inversión para empresas manufactureras y de servicios”. Editorial Cengage Learning

Sapag Chain, Nassir (2004) Evaluación de Proyectos de Inversión de la Empresa. Guía De Estudios de Mercadeo para la Evaluación de Proyectos.

Thomson, Ivan (2008), articulo conozca que es el estudio de mercado, tipos y proceso. Disponible en <http://www.promonegocios.net/mercados/estudios-mercados.html>

CAMACOL, Estudios económicos – Informes Economicos mensuales Disponible en <http://camacol.co/>

ANEXOS

Anexo .A. Brochure Empresa

Anexo .B. Modelo contrato de prestación de servicios con terceros

Anexo .C. Contrato individual de trabajo a término fijo inferior a un año

Anexo .D. Contrato individual de trabajo a término indefinido

Anexo .E. Plano de distribución física de la oficina