

FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE EMPRESA DE CONSULTORÍA



ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE EMPRESA DE CONSULTORÍA
EN INFRAESTRUCTURA VIAL

Angie Paola Barbosa Pico

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Virtual y a Distancia

Sede Bogotá D.C. - Sede Principal

Programa Especialización en Gerencia de Proyectos

abril de 2021

FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE EMPRESA DE CONSULTORÍA

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE EMPRESA DE CONSULTORÍA
EN INFRAESTRUCTURA VIAL

Angie Paola Barbosa Pico

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Especialista en Gerencia de
Proyectos

Asesor(a)
Néstor Alfonso López Piñeros

Corporación Universitaria Minuto de Dios
Rectoría Virtual y a Distancia
Sede Bogotá D.C. - Sede Principal
Programa Especialización en Gerencia de Proyectos
abril de 2021

Dedicatoria

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por brindarme salud, paciencia, sabiduría, fortaleza y permitirme lograr esta carrera profesional. A mi padre y hermanos, Luis Hernando, Cristian David, Kelly Johana y Sara Sofía por ser el pilar más fundamental en mi día a día, por su apoyo incondicional en las diferentes etapas de mi vida, por sus consejos, amor y confianza. A mi madre, Yolanda Pico quien me impulsa a diario para seguir luchando por mis sueños, es mi mayor orgullo y le debo mi éxito a ella, por haber depositado su confianza en mí. Adicionalmente, destacar que este proyecto no hubiera sido posible sin el apoyo profesional del Ingeniero Pedro Alexander Sosa, quien me brindo su conocimiento, orientación y respaldo para alcanzar los objetivos propuestos en mi formación académica y profesional.

Agradecimientos

Agradezco principalmente a Dios, por darme la vida y fortaleza para afrontar aquellos momentos de dificultad a lo largo de mi vida. Mi más sincero agradecimiento a mi familia, por ser los promotores de mis sueños, por confiar y creer en mis expectativas, por sus consejos, valores y principios que me han inculcado para ser la persona y profesional que soy hoy día. De igual forma, agradezco a mi director de tesis, que pese a las adversidades e inconvenientes que se presentaron me brindo orientación, confianza, conocimiento y experiencia para desarrollarme profesionalmente en la Corporación Universitaria Minuto de Dios desde el pregrado como Ingeniera civil para seguir cultivando y logrando mis sueños. Mil gracias a todos, sin su ayuda esto no sería posible.

Contenido

Lista de tablas	8
Lista de figuras.....	9
Lista de anexos.....	10
Resumen.....	11
Abstract	12
Introducción	13
CAPÍTULO I. ANTEPROYECTO.....	14
1 Problemática	14
1.1 Formulación del problema	15
1.2 Justificación.....	15
1.3 Objetivos	16
1.3.1 Objetivo general.....	16
1.3.2 Objetivos específicos	17
1.4 Marco referencial	17
1.4.1 Estado del arte.....	17
1.4.2 Marco teórico	18
1.4.3 Marco conceptual.....	19
1.4.4 Marco legal	21
1.5 Diseño metodológico de la investigación.....	22
1.5.1 Tipo de investigación, enfoque y fuente de información.....	22
CAPITULO II. ESTUDIO DE MERCADO.....	23
2 Estudio de mercado	23
2.1 Descripción del proyecto.....	24
2.2 Descripción del servicio	24
2.3 Análisis del sector económico.....	25
2.4 Análisis del entorno.....	26
2.5 Segmentación del mercado.....	27
2.6 Análisis de la demanda.....	28

2.6.1	Comportamiento del precio Vs comportamiento de la demanda.....	29
2.6.2	Mercado objetivo	30
2.7	Análisis de la Oferta.....	30
2.7.1	Perfil del consumidor.....	32
2.7.2	Precios.....	32
2.7.3	Márgenes de utilidad.....	32
2.7.4	Estrategia de comercialización	33
2.8	Balance de oferta y demanda	33
2.9	Estudio de mercado: Sistematización y análisis de la encuesta	34
CAPITULO III. ESTUDIO TÉCNICO		34
3	Estudio técnico	34
3.1	Tamaño de la empresa.....	35
3.2	Localización óptima	35
3.2.1	Macro localización.....	36
3.2.2	Micro localización	37
3.2.3	Método de designación óptima por puntos	38
3.3	Flujo de procesos.....	39
3.3.1	Generación de valor	39
3.3.2	Soporte al proceso.....	40
3.3.3	Comercial	42
3.4	LAYOUT – Infraestructura física	42
3.5	Análisis de recursos del proyecto.....	43
3.6	Especificaciones de los recursos requeridos para la implementación y puesta en marcha del proyecto.....	44
3.6.1	Ficha técnica	44
3.6.2	Maquinaria, herramientas y equipo necesario en el proyecto.....	44
3.6.3	Muebles y enseres requeridos	45
3.6.4	Balance de personal requerido en el proyecto	46
3.6.5	Presupuesto de capital de trabajo requerido en el proyecto.....	49
3.6.6	Definición de la inversión inicial para el funcionamiento del proyecto	50
3.6.7	Balance inicial o general del proyecto	50

CAPITULO IV. ADMINISTRATIVO Y LEGAL.....	51
4 Estudio administrativo y legal	51
4.1 Tipo de empresa	52
4.2 Nombre o razón social de la empresa.....	52
4.3 Misión.....	52
4.4 Visión	52
4.5 Principios y valores	52
4.6 Objetivos organizacionales	53
4.7 Políticas de la empresa	53
4.7.1 Políticas de confidencialidad y seguridad de la información.....	53
4.7.2 Política de seguridad y salud en el trabajo.....	54
4.7.3 Política de calidad.....	54
4.7.4 Política de responsabilidad social y medio ambiente	54
4.8 Estructura Organizacional	54
4.9 Constitución legal.....	55
4.10 Flujo de procesos de la empresa.....	56
CAPITULO V. ESTUDIO ECONOMICO Y FINANCIERO	57
5 Estudio económico y financiero	57
5.1 Valor presente neto – (VPN).....	59
5.2 Tasa interna de retorno – (TIR).....	59
5.3 Relación costo beneficio (C/B)	60
6 RESULTADOS Y DISCUSIONES	60
6.1 Resultados y Hallazgos	61
7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	64
Referencias.....	66
Anexos	67

Lista de tablas

Tabla 1. Legislación vigente en el marco del proyecto	21
Tabla 2. Análisis PESTEL del proyecto - Dimensiones	26
Tabla 3. Estimación de la oferta de procesos de consultoría e interventoría	31
Tabla 4. Balance de oferta y demanda en 5 años	33
Tabla 5. Macro localización del proyecto	36
Tabla 6. Micro localización del proyecto	37
Tabla 7. Método de designación óptima por puntos	38
Tabla 8. Herramientas y equipos mínimos de la empresa	45
Tabla 9. Muebles y enseres de la empresa	45
Tabla 10. Balance de personal mínimo en oficina	46
Tabla 11. Balance de personal específico – Contrato por prestación de servicios	47
Tabla 12. Presupuesto de capital de trabajo	49
Tabla 13. Inversión inicial	50
Tabla 14. Balance general del proyecto	51
Tabla 15. Capital requerido para soportar el proyecto	57
Tabla 16. Amortización del crédito bancario	57
Tabla 17. Flujo de efectivo del proyecto	58
Tabla 18. Flujo de efectivo neto, VPN, TIR, C/B	59

Lista de figuras

Figura 1. La grafica representa la proyección de la demanda de empresas en 5 años. Autoría propia	29
Figura 2. El diagrama representa los procesos a tener en cuenta en el método de localización óptima. Autoría propia.	36
Figura 3. Macro localización del proyecto. Fuente: Geo portal IGAC.....	37
Figura 4. Ubicación sede principal del proyecto. Fuente: Google Earth	38
Figura 5. El esquema representa los principales procesos que se ejecutaran en la empresa.	39
Figura 6. Esquema mínimo de infraestructura física del proyecto. Autoría propia	43
Figura 7. Estructura organizacional del proyecto. Autoría propia.....	55
Figura 8. Representa el paso a paso para el correcto desarrollo de los proyectos de la empresa .	56
Figura 9. El esquema representa los resultados y hallazgos relacionados con los objetivos específicos. Autoría propia.	61

Lista de anexos

Anexo 1_Estudio de Mercado..... 67
Anexo 2_Encuesta 67
Anexo 3_Estudio Técnico, Económico y financiero 67
Anexo 4_Estructura Organizacional y Mapa de procesos 67

Resumen

El presente trabajo de tesis de grado tiene por objeto determinar cuan factible es la creación de una empresa de consultoría e interventoría especializada en proyectos de infraestructura vial en etapas de factibilidad, estudios y diseños. En este aspecto, el documento se estructuró por medio del estudio de mercado, técnico, administrativo, legal, económico y financiero, donde se desarrollaron las acciones necesarias para lograr resultados consistentes y soportados, que permitieron identificar la viabilidad del emprendimiento. Esto se llevó a cabo a través de instrumentos de recolección de información primaria y secundaria de carácter cualitativo y cuantitativo que revelaron la pertinencia de la puesta en marcha del proyecto bajo unas condiciones y características particulares del entorno. En consecuencia, con la aplicación de buenas prácticas, estructura logística, optimización de recursos, modelos de contratación e indicadores de rentabilidad VPN, TIR y C/B se determinó que el proyecto es viable.

Palabras clave: Factibilidad, empresa, consultoría, interventoría, infraestructura vial, emprendimiento.

Abstract

This thesis is to determine how feasible it is to create a consulting and auditing company specialized in road infrastructure projects in phases of feasibility, studies and designs. Regarding this issue, the document was structured based in the market study, technical study, administrative study, law study, economic and financial study, where the necessary actions were developed to reliable results backed, that allowed to identify the viability of the venture. This was done using primary and secondary information collection instruments originally qualitative and quantitative that showed the relevance of the implementation of the project under particular conditions and characteristics of the environment. In consequence, with the application of good practices, logistics structure, resource Optimization, hiring theories and profitability indicators VPN, TIR y C/B the project was determined to be viable

Keywords: Feasibility, company, consultancy, auditing, road infrastructure, entrepreneurship.

Introducción

La gerencia es la encargada de planear, organizar, dirigir y controlar proyectos que permiten la visualización del profesional en la aplicación de conceptos de gestión y dirección apoyados en las diferentes áreas del conocimiento; es así, que las técnicas y desarrollo en materia que se han formulado permiten el control y la determinación del emprendimiento como opción de desarrollo laboral.

Actualmente la creación de empresas en el sector de ingeniería civil, está en auge y es necesario obtener los conocimientos precisos para formular adecuadamente una propuesta consistente y sostenible para ingresar en la competencia del mercado.

En Colombia la creación de empresas hace parte de la formación integral del profesional, en este sentido, este documento esboza el proceso concluyente para la creación de una compañía dedicada a procesos de infraestructura vial en el área de factibilidad, estudios y diseños, por medio del desarrollo del estudio de mercado, técnico, administrativo, legal, económico y financiero, que permitieron establecer su viabilidad en el medio.

Este proceso se apoyó en la información primaria y secundaria que permitió un análisis y generación de indicadores que debidamente soportados aportaron al resultado de la viabilidad positiva de emprender en las circunstancias actuales generadas de la coyuntura mundial por la crisis de la pandemia Covid-19.

Desde el punto de vista profesional, se aplicaron las diferentes técnicas y metodologías aprendidas a lo largo de la realización de la especialización de gerencia de proyectos, donde se complementó, los conocimientos en el área de la gerencia y dirección de proyectos aplicados a la ingeniería civil.

Finalmente, el documento consolida la propuesta de emprendimiento como resultado de las acciones y aplicación del conocimiento con el fin de lograr competitividad y escalar el perfil profesional para mejorar la condición y calidad de vida del postulante.

CAPÍTULO I. ANTEPROYECTO

1 Problemática

En Colombia los efectos de la pandemia tuvieron gran participación sobre el comercio y la economía del país para el año 2020 e inicios del 2021, afectando significativamente a pequeñas, medianas y grandes empresas de ingeniería en el sector de consultoría, interventoría y construcción de proyectos de infraestructura vial, generando una situación de insolvencia y por consiguiente el cierre definitivo de sus instalaciones. En consecuencia y tras las dificultades surgidas con la pandemia a nivel nacional con relación al mercado laboral, el mes de febrero de 2021 cerró con una tasa de desempleo de 15,9%, lo que significó un aumento de 3,7 puntos porcentuales frente al mismo mes del año anterior (12,2%) registrado por el DANE.¹

Actualmente, existen empresas que se mantienen en un estado de resiliencia ante la crisis y necesidad de supervivencia en el mercado, ejecutando acciones y estrategias que permitan minimizar el declive organizacional, teniendo en cuenta la reapertura económica, prevención y mitigación contra la Covid - 19. Así como disponer de una correcta gestión de talento humano, recursos técnicos y económicos para la consecución de objetivos y crecimiento operacional. No obstante, no basta con tratar de mantenerse en el mercado, se requiere de la habilidad de adaptación al cambio y por ende a la nueva realidad con rapidez y eficacia.

En ese orden de ideas, la creación de empresas bajo el modelo de contratación laboral presencial y teletrabajo para el año 2021, resulta ser un salvavidas para la disminución del desempleo, contribuyendo al desarrollo económico y mejora de la calidad de vida de los colombianos.

¹ <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo>

1.1 Formulación del problema

La prestación de servicios de consultoría e interventoría en esencia son fundamentales para el logro y consecución de objetivos en el desarrollo, ejecución y puesta en marcha de proyectos de infraestructura vial, influyendo de manera directa en el sector económico y por consiguiente en el crecimiento del PIB: esto se logra, aplicando conocimientos técnicos, herramientas y métodos apropiados acorde a las particularidades de cada proyecto y medios de comunicación que permitan la integración remota de diferentes profesionales y especialistas calificados para ejecutar labores de diseño, supervisión, seguimiento y control en el desarrollo de actividades.

Lo anterior, fundamentado en la nueva realidad surgida tras los efectos del Covid 19, potenciando el modelo de contratación presencial solo en caso de ser necesario y teletrabajo con el fin de garantizar el desarrollo y cumplimiento de los proyectos dentro de la reglamentación vigente. De esta manera, minimizar posibles contingencias, rediseños, reinversiones y toma de decisiones erróneas entre otros aspectos que puedan interferir en el logro de objetivos.

En este contexto, se formula la siguiente pregunta que resolverá el proyecto **¿Es viable la creación de empresas de infraestructura vial para la ejecución de consultorías e interventorías en las etapas de factibilidad, estudios y diseños?**

1.2 Justificación

En efecto, los proyectos de diseño y construcción de obras civiles en el sector de infraestructura vial requieren contar con la prestación de servicios de asesoría, consultoría e interventoría en etapas de factibilidad, estudios y diseños idóneos que permitan realizar una correcta gestión, seguimiento y control de proyectos a nivel nacional. Contribuyendo de manera oportuna en la materialización de alternativas viables técnica, social, ambiental y económicamente, que proporcionen seguridad, funcionalidad y comodidad a la comunidad involucrada.

Lo anterior, con el fin de tener participación en el apoyo y desarrollo de proyectos viales, a cargo del Gobierno Nacional a través del Ministerio de Transporte (2020) mediante la

aprobación del CONPES² el cual financia 22 proyectos de compromiso por Colombia, donde se busca fortalecer el crecimiento, calidad de vida e impulsar la movilidad y seguridad de los corredores viales.

Hoy día apoyar y fomentar la creación de empresa en Colombia, es tanto una necesidad como un reto. Asumir riesgos, disponer de recursos y forjar iniciativas de negocio que incentiven la economía actual, contribuye a la generación de nuevas oportunidades de empleo y aumenta la competitividad del país. Cabe destacar la importancia de adoptar protocolos de bioseguridad, gestionar recursos tecnológicos, humanos, medios de comunicación y modelos de contratación que permitan un desarrollo óptimo y crecimiento continuo desde el inicio y constitución de la empresa en la llamada nueva realidad.

Teniendo en cuenta lo anterior, el proyecto realizó un estudio de factibilidad para la creación de una empresa de ingeniería dedicada a la ejecución de proyectos de consultoría e interventoría en la ciudad de Bogotá, especializada en el sector de infraestructura vial en etapas de factibilidad, estudios y diseños; dando importancia a los nuevos desafíos para la gestión del talento humano y los diferentes aspectos técnicos, sociales, económicos, legales y ambientales a fin de potenciar la correcta ejecución de los mismos y fomentar su cumplimiento.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general.

Realizar un estudio de mercado, técnico, administrativo, legal, económico y financiero que permita establecer la viabilidad para crear una empresa de consultoría e interventoría dedicada a la ejecución de proyectos de infraestructura vial en etapa de factibilidad, estudios y diseños.

² Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES) de Colombia: Es un organismo asesor del Gobierno en materia de desarrollo económico y social.

1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar el servicio, oferta y demanda a fin de estructurar el estudio de mercado acorde a las necesidades de la población.
- Definir los procesos determinantes en el estudio técnico, administrativo y legal para la conformación de la empresa, instalaciones y personal requerido para su correcto funcionamiento.
- Estimar el estudio económico y financiero por medio de la implementación de presupuestos, balances y demás indicadores relevantes a fin de determinar la viabilidad del proyecto.

1.4 Marco referencial

1.4.1 Estado del arte

Los antecedentes referidos al estudio realizado, una vez elaborada la búsqueda bibliográfica estuvo orientada a determinar proyectos de investigación relacionados con la problemática planteada que relaciona los factores relevantes que influyen en el cierre prematuro de empresas y la experiencia de emplear el teletrabajo en Colombia, teniendo en cuenta un horizonte de análisis de 5 años. Con base a la revisión bibliográfica efectuada, se destacan los siguientes documentos:

Gándara Ricardo, S.J., Muñoz Narváez, L. M., & Plaza Enamorado, C.A. (2021). Análisis del cierre prematuro de pymes por falla en gestión de proyectos en Barranquilla. El proyecto de investigación comprende el análisis de los factores que interfieren en el cierre prematuro de pequeñas y medianas empresas en la ciudad de Barranquilla, entre los cuales se destaca la cancelación definitiva del ejercicio comercial, disolución de la sociedad por conflictos internos, baja demanda de productos y servicios, falta de una red de distribución, baja rentabilidad de la empresa, falta de recursos económicos para el apalancamiento de los proyectos, deficiencia en estrategias de mercado, ausencia de poder de negociación frente a clientes potenciales y por último el desconocimiento en la dirección gerencial de los proyectos para la toma de decisiones y estrategias acertadas.

Por su parte, Moreno, J. P. L., Morad, J., & Uribe, I. J. (2020). La experiencia laboral de Colombia con el Covid-19. *Revista de Ciencias Jurídicas*. Aborda las medidas adoptadas por el Gobierno Nacional a mediados del año 2020 contra el manejo del Covid-19 en el ámbito laboral entre estas; regulaciones normativas entre las que se destaca la flexibilidad laboral, subsidios y aportes estatales, modelos de contratación de carácter presencial, teletrabajo, trabajo remoto e infraestructura física ajustada a los protocolos de bioseguridad regulados por medio de la Resolución 666 de 2020. Así como la importancia de garantizar el acceso a internet a nivel nacional para una transformación digital innovadora que permita la adaptación de procesos y la generación de nuevos bienes y servicios como alternativas de asistencia digital promotoras de empleo.

Por último, Peña Andrade, M. V., & Pérez Rodríguez, E. J. *Teletrabajo en Colombia: una aproximación a los riesgos laborales*. (2018). Comprende un estudio de investigación documental frente al modelo de contratación por teletrabajo empleado en Colombia, regulado por la Ley 1221 de 2008. El proyecto identifica beneficios económicos, sociales y ambientales que incluye la aplicación del teletrabajo como modelo de contratación por medio de la correcta gestión de las TIC. Entre los cuales se destaca la disminución de costos operacionales de las empresas (Planta física, recursos, puestos de trabajo, etc.), evaluación de productividad por medio de resultados, permite la inclusión social y optimización de tiempos por parte del empleado mediante horarios flexibles e independencia del lugar de trabajo. Finalmente, presenta los riesgos laborales inherentes a la utilización del modelo de teletrabajo en organizaciones públicas y privadas.

1.4.2 Marco teórico

El sistema legal no es suficiente para controlar las causas de perjuicios extra jurídicos y hacer eficiente la contratación porque esta tiene lugar en un ambiente institucional que se caracteriza por altos costos de transacción, que llevan a que todos los contratos típicos en la contratación pública sean incompletos. La incompletitud de los contratos dificulta su control y su cumplimiento. Para atenuar el problema, la teoría económica sugiere activar los mecanismos de reputación de los contratistas y hacer responsables a los ordenadores de gasto por la buena gestión de los contratos públicos. (Gorbaneff, González y Barón 2011, p.414)

Por su parte, North (1998) Incidencia de factores formales e informales en la creación de empresas en Bogotá: un estudio desde la teoría económica institucional, plantea que las instituciones son imposiciones creadas por los humanos, en tanto lo estructuran y limitan sus interacciones. Se componen de imposiciones formales (por ejemplo, reglas, leyes, constituciones), informales (por ejemplo, normas de comportamiento, convenciones, códigos de conducta, autoimpuestos) y sus respectivas características impositivas. En conjunto definen la estructura de incentivos de las sociedades y específicamente de las economías. (p.82)

En este aspecto, los consultores brindan un servicio profesional y útil a los dirigentes de todo tipo de organización, a quienes se les ayuda a analizar y resolver problemas prácticos que han venido afrontando las organizaciones que dirigen, a mejorar su rendimiento y sobre todo a aprender de la experiencia de otros agentes y organizaciones (Roper, 2020, p.21).

1.4.3 Marco conceptual

Emprendimiento: La ley 1014 de 2006 (Congreso de la República de Colombia) define el emprendimiento como “la capacidad de la persona para crear a partir de significados, aprender a solucionar problemas, con base en sus emociones, su creatividad, sus actitudes y valores personales, lo que le permite adecuarse a un contexto y aprovechar las oportunidades que éste brinda para beneficio propio y el de la sociedad en la que está inmerso. Esto le permite fijarse metas y retos para alcanzarlos estableciendo un estilo de vida caracterizado por actitudes, habilidades, valores, competencias, conocimientos en donde están presentes la innovación, la creatividad, la autoconfianza, la ética y la capacidad para analizar el entorno, comprender procesos y desarrollar proyectos”.

Interventoría: Es la labor que cumple una persona natural o jurídica, para controlar, exigir y verificar la ejecución y cumplimiento del objeto, condiciones y términos de la invitación y las especificaciones del contrato, convenio, concertaciones celebradas por las entidades públicas dentro de los parámetros de costo, tiempo, calidad y legalidad, conforme a la normatividad vigente. (EduVirtual, s.f., p.3)

Consultoría: la consultoría de empresas es un servicio de asesoramiento contratado por y proporcionado a organizaciones por personas especialmente capacitadas y calificadas que prestan

asistencia, de manera objetiva e independiente, a la organización cliente para poner al descubierto los problemas de gestión, analizarlos, recomendar soluciones a esos problemas y coadyuvar, si se les solicita, en la aplicación de soluciones. (Larry Greiner y Robert Metzger, 2000 p.3)

Concurso de méritos: El concurso de méritos puede definirse como el procedimiento mediante el cual una entidad selecciona un contratista tomando en consideración únicamente las cualidades individuales del proponente, como la experiencia la formación académica, su actividad intelectual, sin incluir el precio. Esta modalidad de contratación es por excelencia la que se utiliza para las consultorías, las cuales tienen por objeto la realización de una obra intelectual para la que se requieren condiciones técnicas calificadas. (Dussan, J. & Herrera, F. H, 2012, p.17).

Mínima cuantía: Se establece para los contratos cuyo valor no exceda el diez por ciento de la menor cuantía, para lo cual se sigue un proceso simplificado que puede tardar cinco días, pues solo requiere un día para publicar en el Secop la invitación a presentar ofertas, un día para presentarlas, otro día para evaluarlas y otro para presentar observaciones a la evaluación. Después de cumplidos estos pasos, la entidad publicará las respuestas a las observaciones con la aceptación de la oferta que resulte ganadora, que será la que represente el menor precio. (Dussan, J. & Herrera, F. H, 2012, p.21).

Por otra parte, destaca el Decreto 734 de 2012, establece que no puede exigirse que los proponentes estén inscritos en el RUP, por lo que la entidad debe señalar la forma como se verificara la capacidad jurídica y financiera en la invitación, a menos que el pago sea contra entrega a satisfacción de los bienes o servicios, en cuyo caso la norma expresamente prohíbe que se exija la capacidad financiera. (Dussan, J. & Herrera, F. H, 2012, p.22).

1.4.4 Marco legal

Tabla 1. Legislación vigente en el marco del proyecto

Norma	Objeto
Constitución Política de 1991	Art. 53 y Art. 54
Ley 80 de 1993	Ley a través de la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.
Decreto 2326 de 1995	Por el cual se reglamenta la Ley 80 de 1993 en cuanto a los concursos para la selección de consultores de diseño, planos, anteproyectos y proyectos arquitectónicos, se hace una adición al Decreto 1584 de 1994 y se dictan otras disposiciones.
Ley 1150 de 2007	Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 90 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con recursos públicos.
Ley 1221 de 2008	Por la cual se establecen normas para promover y regular el Teletrabajo y se dictan otras disposiciones.
Ley 1341 de 2009	“Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – TIC, se crea la Agencia Nacional del Espectro y se dictan otras disposiciones”.
Ley 1429 de 2010	Por la cual se expide la Ley de Formalización y Generación de Empleo. Art.3
Decreto 884 de 2012	Especifica las condiciones laborales que rigen el teletrabajo en relación de dependencia, las relaciones entre empleadores y teletrabajadores, las obligaciones para entidades públicas y privadas, las ARL y la Red de Fomento para el teletrabajo.

Resolución 2886 de 2012	Define las entidades que hacen parte de la Red de fomento del teletrabajo y las obligaciones que les compete.
Ley 1562 de 2012	“Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional” Art. 26 y 27.
Ley 1712 de 2014	Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional.

1.5 Diseño metodológico de la investigación

El diseño metodológico comprende el paso a paso para el logro y consecución del objetivo general y específicos que permite el desarrollo del proyecto de investigación, entre estos: definir el tipo de investigación y enfoque al cual va orientado el proyecto, determinar las fuentes primarias o secundarias mediante las cuales se realizó la obtención de información, establecer los criterios, herramientas y programas a emplear en el procesamiento y análisis de la información.

1.5.1 Tipo de investigación, enfoque y fuente de información

Con base en lo anterior, el presente trabajo empleara el tipo de investigación descriptiva el cual, según Cerda (1998). “Tradicionalmente se define la palabra describir como el acto de representar, reproducir o figurar a personas, animales o cosas.”; y agrega: “Se deben describir aquellos aspectos más característicos, distintivos y particulares de estas personas, situaciones o cosas, o sea, aquellas propiedades que las hacen reconocibles a los ojos de los demás”. Es decir, se determinan las características fundamentales de la población objeto de estudio con relación al servicio ofrecido y su comportamiento, adicionalmente se pueden establecer relaciones entre los datos obtenidos por medio del empleo de instrumentos para la recolección, procesamiento y análisis de la información.

En este aspecto, el enfoque de la investigación es de carácter cuantitativo y cualitativo acorde a las variables concebidas en la formulación de cada objetivo específico, el cual será orientado por medio del método de localización óptima y encuestas como instrumento de recolección de datos, el cual comprende preguntas abiertas, cerradas y de opción múltiple que permiten detectar tendencias de comportamiento representativos que al ser expresados en datos estadísticos refiere al enfoque cuantitativo. Adicionalmente, se empleará el enfoque cualitativo, a través de flujo de procesos, organigramas y análisis pestel entre otros. Así como el empleo de información bibliográfica tomada de internet como principal medio para la obtención de información, que permita abarcar conceptos, incorporar hallazgos y delimitar procesos que consoliden el estudio por medio de fuentes secundarias como: libros, revistas, documentos escritos y bases de datos etc.

Cabe resaltar que la población objeto de estudio se estimó un número máximo de 15 empresas legalmente constituidas que prestan servicios de consultoría e interventoría de proyectos de ingeniería civil a nivel nacional, de las cuales se tiene acceso para aplicar la encuesta y de esta manera conocer datos relevantes que nos permitan estructurar el estudio de mercado.

CAPITULO II. ESTUDIO DE MERCADO

2 Estudio de mercado

El estudio de mercado permite identificar la oferta y la demanda de un bien y/o servicio, facilitar la obtención de datos, conocer el perfil y comportamiento del cliente objetivo. La finalidad del estudio es realizar un análisis que permita establecer si las condiciones del servicio en el mercado comprometen los recursos sustanciales de la empresa o si, por el contrario, justifican la puesta en marcha de un proyecto en un periodo de tiempo estimado.

2.1 Descripción del proyecto

Con base en lo anterior, el presente documento contempla el estudio de viabilidad para la creación de una empresa en el sector de consultoría e interventoría de proyectos de infraestructura vial en etapa de factibilidad, estudios y diseños, con el fin de ofrecer la prestación del servicio a entidades públicas y privadas fomentando su cumplimiento, mediante la aplicación de técnicas, herramientas y procesos acordes a las especificaciones y requerimientos contractuales.

2.2 Descripción del servicio

La empresa prestara un servicio profesional de consultoría que consiste en la asesoría técnica especializada en el sector de infraestructura vial. Así como el servicio de interventoría el cual comprende el seguimiento, monitoreo y control técnico que permite la verificación y cumplimiento de los proyectos en la ciudad de Bogotá D.C. Bajo la reglamentación contractual y normativa vigente, teniendo en cuenta la aplicación del modelo de contratación para el personal calificado y no calificado por medio de teletrabajo.

De acuerdo a la resolución No. 0549 de 2020, por la cual se modifica la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas adaptada para Colombia – CIIU y se dictan otras disposiciones. Dentro de las principales modificaciones se encuentra la separación de las actividades económicas de arquitectura e ingeniería sujetas al código 7110 de las cuales se desprenden los códigos 7111 el cual comprende actividades de arquitectura y el código 7112 el cual abarca actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica para la prestación del servicio.

En este orden de ideas, la empresa prestara servicios de asesoría, consultoría e interventoría de proyectos viales a entidades públicas y privadas, en etapa de factibilidad, estudios y diseños entre estos:

- Topografía
- Vías urbanas y rurales
- Arquitectura y urbanismo

- Túneles
- Puentes y viaductos
- Sistemas de transporte masivo

En otro aspecto, el servicio será ofrecido a entidades públicas centralizadas, es decir aquellas que dependen de la jerarquía del gobierno para el control y disposición de recursos como la Secretaria Distrital de Movilidad - SDM y las descentralizadas cuyas entidades son autónomas, reguladas por juntas directivas y entes de control como, por ejemplo, el Instituto de Desarrollo Urbano – IDU. Así mismo, en el proceso de contratación para la adjudicación de contratos se tendrá en cuenta la tercerización entre entidades privadas.

En consecuencia, se establece la tipología del servicio como final duradero, teniendo en cuenta que este incurre en una formulación, análisis y evaluación de alternativas. A fin de determinar aspectos relevantes que permitan identificar la alternativa más viable técnica, económica, social y ambientalmente, con el objetivo de ser materializada, tanto para entidades públicas como privadas.

2.3 Análisis del sector económico

La infraestructura vial se encuentra en constante evolución en pro de fortalecer la productividad y competitividad económica de las ciudades, garantizando la accesibilidad y conectividad de la malla vial arterial, intermedia y local, mediante la generación de nuevos proyectos viales que permitan la inclusión social de los diferentes actores viales, contribuyendo a las necesidades de la población y mejoramiento de su calidad de vida.

En este orden de ideas, se realizó un análisis del sector económico de consultoría para el año 2020, teniendo en cuenta la aparición y propagación del virus Covid – 19 y las medidas adoptadas por el Gobierno Nacional en Colombia. Con base en la información suministrada por el Instituto de Desarrollo Urbano - IDU Estudio económico del sector de la consultoría. (2020). Afirma que “las actividades económicas que más contribuyeron a la dinámica del valor agregado son:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida decrece 34,3% (Contribuye -6,6 puntos porcentuales a la variación anual).
 - Industrias manufactureras decrece 25,4% (Contribuye -3,1 puntos porcentuales a la variación anual).
 - Construcción decrece 31,7% (Contribuye -2,1 puntos porcentuales a la variación anual)”.
- (p.5)

Por otro lado, agrega lo siguiente: “Las consultorías para el Instituto de Desarrollo urbano están ligadas íntimamente al comportamiento del sector construcción toda vez que las consultorías hacen parte de todas las etapas de los proyectos de construcción, ya sea para llevar a cabo estudios y diseños o para llevar a cabo interventorías”. (p.8)³

2.4 Análisis del entorno

El análisis del entorno, constituye un pilar fundamental en el desarrollo de estrategias adoptadas en un proyecto, con el fin de identificar afectaciones externas en la empresa. El proyecto, emplea el análisis pestel cuya herramienta permite comprender el crecimiento o declive de un mercado, así como la toma de decisiones mediante factores políticos, económicos, socio-culturales, tecnológicos, ecológicos y legales que interfieren en el desarrollo de un proyecto.

Tabla 2. Análisis PESTEL del proyecto - Dimensiones

Político	Económico
<ul style="list-style-type: none"> • Plan nacional de desarrollo del gobierno. • Políticas gubernamentales para el sector empresarial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Actividad productiva en el sector de consultoría. • Inflación y niveles de renta • Tasas de interés

³ Estudio del sector IDU-CMA-SGDU-015-2020

<ul style="list-style-type: none"> • Tipo y características del sistema político vigente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Accesibilidad a los recursos.
Socio-cultural	Tecnológico
<ul style="list-style-type: none"> • Diseño de nuevas infraestructuras o reparación de las ya existentes. • Modelos culturales • Mejora de la calidad de vida • Edad de la población 	<ul style="list-style-type: none"> • Evolución de las innovaciones tecnológicas • Canales de comunicación • Uso de la energía • Sustitución de tecnología
Ecológico	Legal
<ul style="list-style-type: none"> • Leyes de protección ambiental • Regulación sobre el consumo de energía y reciclaje de residuos. • Riesgos naturales • Cambio climático • Utilización de recursos no renovables 	<ul style="list-style-type: none"> • Legislación, normas y reglamentos gubernamentales • Reformas legislativas y tributarias • Leyes de protección ambiental • Leyes de salud y seguridad laboral • Normativa sobre impuestos

Fuente: Autoría propia

2.5 Segmentación del mercado

El proyecto va dirigido a entidades públicas o privadas que requieran la prestación de servicios de consultoría e interventoría en el sector de infraestructura vial, a fin de ejecutar proyectos en etapa de factibilidad, estudios y diseños.

- **Geográfica:** La idea de negocio, pretende inicialmente ubicarse en la ciudad de Bogotá D.C. Localidad de Suba, barrio Mazuren.
- **Demográfica:** La iniciativa está dirigida a entidades públicas (centralizadas, descentralizadas) y privadas, que requieran de la prestación de servicios de consultoría e interventoría en el área vial en la ciudad de Bogotá.
- **Psicográfica:** Dirigido a empresas públicas y privadas a nivel nacional
- **Comportamiento:** El comportamiento esperado de la prestación del servicio se verá reflejada en el cumplimiento de entregables requeridos por la entidad contratante en los tiempos establecidos y el pago al contratista según cláusulas contractuales, a fin de establecer el 100% del alcance propuesto en el contrato acorde a la normativa y especificaciones técnicas.

2.6 Análisis de la demanda

El análisis de la demanda busca establecer el comportamiento de la demanda actual y futura de un producto o servicio en un mercado objetivo, que permiten realizar la toma de decisiones en las empresas y tener una visión más amplia del alcance que se puede brindar. En este aspecto, se prevé realizar dicho análisis, por medio de la cantidad de empresas de consultoría e interventoría constituidas a nivel nacional en un periodo de tiempo determinado de 5 años.

Con el objetivo de analizar la demanda del servicio de consultoría se utilizó la información suministrada por el estudio económico del sector de la consultoría del Instituto de Desarrollo Urbano. IDU (2020) el cual afirma: “Las más de 500 empresas de construcción, consultoría, concesionarias, proveedores de bienes y servicios del sector y operadores de infraestructura son empresas y empresarios activos que están participando en el desarrollo de los proyectos con mayor envergadura en el país”. (p.22)

De acuerdo a lo anterior y teniendo en cuenta que el dato de las 500 empresas es tomado de la Cámara Colombiana de Infraestructura en el año 2018 se considera como dato base o de referencia para la proyección de la demanda, contemplando el aumento del 14% entre enero y noviembre de 2019 respecto al 2018, con relación a la creación de empresas registrado por la

Cámara de Comercio de Bogotá. Posteriormente, se estima el crecimiento de la cantidad de empresas para el año 2019 con el 14% y el 2020 con una tasa del 25% con relación al año 2019.

Una vez realizada la estimación de empresas para el año 2020 se realizó la proyección de la cantidad de empresas a partir del año 2021 hasta el año 2025, empleando el modelo de regresión lineal que permita establecer una relación del crecimiento anual de las empresas en un periodo de 5 años. En caso de requerir ampliar la información dirigirse al Anexo1_Estudio de mercado.

Proyección de la demanda

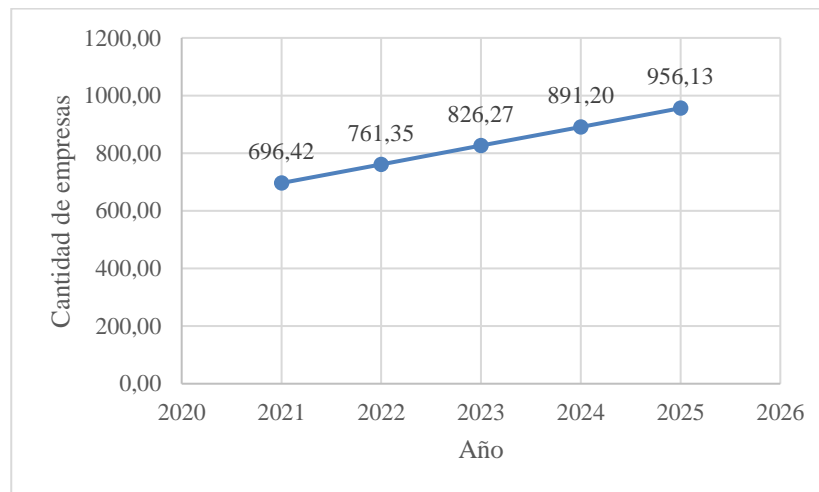


Figura 1. La grafica representa la proyección de la demanda de empresas en 5 años. Autoría propia

2.6.1 Comportamiento del precio Vs comportamiento de la demanda

Cabe aclarar que el precio o costo del servicio está sujeto al valor económico destinado para la ejecución del contrato según el alcance, etapa a desarrollar, necesidades del cliente tamaño y complejidad del proyecto. En este aspecto, la entidad contratante fija precios sobre los cuales el contratista deberá ajustar recursos económicos, financieros, humanos, técnicos y tributarios para la ejecución de actividades. En este aspecto, se presenta variación de precios según estrategias y modos de operación de las diferentes empresas consultoras al momento de presentar propuestas económicas para la adjudicación de contratos.

Existe la posibilidad de una correlación entre el precio y la demanda, teniendo en cuenta el incremento en costos de ejecución de un proyecto si la oferta de mano de obra disminuye; es decir, si coincide la ejecución de varios proyectos en un mismo lugar la disponibilidad de personal de acuerdo a las dedicaciones solicitadas por los contratantes no se logrará suplir para perfiles especializados.

2.6.2 Mercado objetivo

Comprende el grupo de consumidores específicos que responden a un determinado perfil o características de acuerdo a la segmentación de un bien o servicio enfocado en un (Público objetivo). Su finalidad es promover debidamente los productos o servicios y obtener los mejores resultados. Considerando la segmentación del mercado realizada, se establece como mercado objetivo entidades públicas y privadas de la Ciudad a nivel nacional (Pequeñas, medianas y grandes empresas) que requieran la prestación del servicio de consultoría e interventoría de proyectos de infraestructura vial.

2.7 Análisis de la Oferta

La oferta es la capacidad de servicio estimada en un periodo de tiempo determinado, expresada en la misma unidad de medida que la demanda. De esta manera, permite realizar un análisis de las condiciones de un bien o servicio, su impacto en el mercado e implementación de estrategias competitivas.

Con el objetivo de analizar la Oferta del servicio de consultoría e interventoría de proyectos de infraestructura vial, se realizó un barrido de procesos de contratación registrados en el Sistema Electrónico de Contratación Pública – SECOP II en un lapso de tiempo de tres (3) meses consecutivos (octubre, noviembre y diciembre) del año 2020, teniendo en cuenta procesos adjudicados y celebrados por concurso de méritos abierto en entidades como: Instituto Nacional de Vías – INVIAS, Instituto de Desarrollo Urbano – IDU y Alcaldías de la Ciudad de Bogotá que permitan determinar un indicador a fin de determinar la oferta de servicios a nivel nacional.

En este aspecto, una vez realizada la depuración de la base de datos del SECOP II se obtuvo un total de 30 procesos adjudicados y celebrados en los meses de octubre, noviembre y diciembre utilizados como base para calcular la cantidad de procesos al año 2020. Así mismo, se utilizó el Índice de Precio al Consumidor – IPC de 3,8% del año 2019 registrado por el DANE de acuerdo la normalidad y secuencia de los indicadores registrados hasta ese año, teniendo en cuenta el déficit surgido por la Covid 19 en el año 2020. Adicionalmente, se llevó a cabo la proyección a 6 años a partir del año 2020 al 2025 por medio de la fórmula de valor futuro, la cual permitió conocer la posible cantidad de procesos al año 2025.

Tabla 3. *Estimación de la oferta de procesos de consultoría e interventoría*

Cantidad de procesos	Mes
6	Octubre
11	Noviembre
12	Diciembre
116	Año 2020
139,780	Año 2025

Fuente: Autoría propia

A continuación, se relacionan los factores que intervienen y condicionan la oferta del servicio:

- Disposición de presupuesto por parte de la Secretaria Distrital de Hacienda para la financiación de proyectos viales por entes públicos.
- Gobierno Nacional promueva el desarrollo de infraestructura y crecimiento económico a nivel local, departamental y nacional.
- En cuanto al sector privado no es posible identificar plenamente cuantos procesos se generan en el sector de infraestructura vial, teniendo en cuenta que esta actividad está a cargo del estado. Sin embargo, existen modelos de APP que han involucrado al sector privado en la construcción de infraestructura vial los cuales no hacen parte del alcance de este proyecto.

2.7.1 Perfil del consumidor

Las entidades públicas centralizadas o descentralizadas y privadas (Pequeñas, medianas y grandes empresas) consultoras de Colombia con capacidad económica.

2.7.2 Precios

El presente proyecto no cuenta con precios fijos al estar directamente relacionado con los recursos destinados para la ejecución de proyectos por las entidades públicas y privadas para el desarrollo de los mismos. Para efectos del cálculo y estimación del estudio económico y financiero se considera un valor promedio de mínima cuantía que permita proyectar los ingresos de la empresa en un periodo de tiempo determinado.

De acuerdo al Decreto 1082 de 2015 establece que la mínima cuantía, es aquella que no excede del 10% de la menor cuantía de la Entidad Estatal. En este aspecto la Ley 1150 de 2007 determina el valor mínimo de \$ 25.438.728 y un máximo de \$ 90.852.600, obteniendo un promedio de \$ 58.145.664. Cabe aclarar que dichos valores están sujetos al 10 % del presupuesto anual de las entidades estatales.

Para el sector público se utilizan los valores de las tablas de referencia de acuerdo a cada entidad o análisis de precios unitarios, teniendo en cuenta lo anterior se relaciona tabla de referencia del Instituto de Desarrollo Urbano – IDU.

2.7.3 Márgenes de utilidad

Para los procesos de consultoría se estima una utilidad entre el 20 % y 25% sobre el valor del contrato, este margen puede variar en función del tamaño y complejidad del diseño, es decir proyectos de baja complejidad permiten mayores márgenes a lo mencionado y proyectos de alta complejidad se estiman en el mínimo expresado.

2.7.4 Estrategia de comercialización

Para las estrategias de comercialización en empresas de consultoría se logra la divulgación de los servicios por medio de la presentación de un brochure de la experiencia, o por el reconocimiento en el medio de buenas prácticas de proyectos ejecutados. Cabe mencionar que existen medios de promoción en la internet que pueden potencializar la oferta en el mercado.

2.8 Balance de oferta y demanda

Una vez determinada la oferta, la cual comprende la cantidad de procesos de consultoría e interventoría a nivel nacional del sector público y la demanda que constituye la cantidad de empresas de consultoría, interventoría y construcción se lleva a cabo la proyección a cinco años (5) contados a partir del año 2021 hasta el año 2025, representados en la Tabla No. 4. En caso de requerir ampliar la información dirigirse al Anexo1_Estudio de mercado.

Tabla 4. *Balance de oferta y demanda en 5 años*

Año	Oferta Proyectada	Demanda Proyectada	Balance
2021	120,408	696,42	576,02
2022	124,984	761,35	636,37
2023	129,733	826,27	696,54
2024	134,663	891,20	756,54
2025	139,780	956,13	816,35

Fuente: Autoría propia

En efecto se logra evidenciar que la oferta es significativamente menor a la demanda proyectada, generando una demanda insatisfecha, es decir existen más empresas de consultoría, interventoría y construcción que procesos ofertados por entidades públicas.

2.9 Estudio de mercado: Sistematización y análisis de la encuesta

La encuesta estuvo orientada a determinar la viabilidad de crear una empresa de servicios de ingeniería en el sector de infraestructura vial, enfocada a empresas del sector privado dedicadas al sector de consultoría, interventoría y construcción de proyectos de ingeniería civil, consta de 22 preguntas de tipo abiertas, cerradas y de opción múltiple relacionadas entre sí con el fin de conocer y caracterizar el entorno. El medio por el cual se recopiló y procesó la información es QuestionPro una herramienta de carácter online que permite la creación, diligenciamiento y procesamiento de encuestas de proyectos de cualquier índole. En caso de requerir ampliar la información y resultados de la encuesta dirigirse al Anexo2_Encuesta

En este aspecto, cabe resaltar los siguientes resultados que aportan valor significativo al proyecto en mención:

- Se evidencia mayor participación de personas jurídicas constituidas por medio de la Sociedad por Acciones Simplificadas – SAS.
- Se identifica que el 100 % de los encuestados se conforman como pequeñas empresas.
- En la actualidad el 86,67 % de los encuestados se encuentran en funcionamiento y de estos el 53,33 % no cuentan con instalaciones físicas para el desarrollo de sus actividades.
- El 53,33 % de los encuestados registra haber solicitado servicios de consultoría e interventoría de proyectos de infraestructura vial.
- Independiente de la actual situación que atraviesa el país la mayoría de los encuestados consideran oportuno invertir en la creación de empresas de consultoría.

CAPITULO III. ESTUDIO TÉCNICO

3 Estudio técnico

El estudio técnico para la creación de una empresa de consultoría con énfasis en infraestructura vial permitió definir los requerimientos necesarios de obras físicas, herramientas y equipos, además de su vida útil, recursos humanos y materiales necesarios para poner en

marcha un proyecto. Cuando el proyecto corresponde a la creación de una nueva empresa, se hace conveniente calcular el efecto económico de cada componente que permitirá hacer funcionar la compañía. En este capítulo se determinó el tamaño, la ubicación estratégica de la implantación de la empresa de consultoría, con base a su participación en el mercado por la ubicación designada y la ingeniería del proyecto.

3.1 Tamaño de la empresa

Para efectos de la clasificación empresarial se tuvo en cuenta el Decreto 957 de 2019 por el cual se reglamenta los criterios de clasificación del tamaño de las empresas en Colombia. El cual establece el tamaño según los ingresos por actividades ordinarias anuales de la empresa (actividades de operación).

En este orden de ideas, acorde a la actividad económica de la empresa y teniendo en cuenta el valor actual de la Unidad de Valor Tributario – UVT (\$ 36.308) para el año 2021, se determina el tamaño como pequeña empresa. Aquella cuyos ingresos de actividades ordinarias se encuentran entre el rango de (32.988 a 131.951) UVT; es decir entre \$ 1.197.728.000 y 4.790.877.000. Adicionalmente, se tuvo en cuenta el capital de inversión con el cual cuentan los socios de la empresa.

3.2 Localización óptima

La localización de la empresa y/o compañía es determinante para la lograr el éxito o llegar al fracaso en el medio, en virtud que de ello depende la aceptación o rechazo de los clientes y dependerá el traslado de los especialistas a las diferentes convocatorias que se generen por la naturaleza del trabajo.

OCAMPO, José Eliseo (2002) respecto a la localización plantea “si la empresa es de manufactura, la localización se orienta a minimizar costos; si se trata de un proyecto destinado a proporcionar servicios, la localización se orienta a maximizar ingresos”. (P. 146)

La localización de la empresa se define en dos aspectos básicos, la macro localización la cual define la región o territorio y la micro localización estable el lugar específico donde se

actuará con la empresa. Los principales factores a tener en cuenta para determinar la ubicación se muestran en la siguiente gráfica.

Localización óptima del proyecto

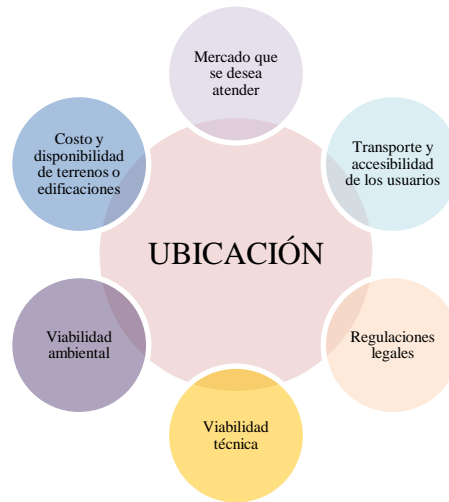


Figura 2. El diagrama representa los procesos a tener en cuenta en el método de localización óptima. Autoría propia.

3.2.1 Macro localización

En concordancia a los parámetros descritos para la macro localización de la empresa, geográficamente estará ubicado de la siguiente manera:

Tabla 5. Macro localización del proyecto

Parámetro	Ubicación
País	Colombia
Departamento	Cundinamarca
Ciudad	Bogotá
Zona	Norte

Fuente: Autoría propia

Localización del proyecto en Colombia



Figura 3. Macro localización del proyecto. Fuente: Geo portal IGAC

3.2.2 Micro localización

De acuerdo a la macro localización del proyecto se procede a determinar la micro localización teniendo como referencia los servicios que prestara la compañía; en este sentido, la empresa al ser enfocada en procesos de consultoría e interventoría contara con un personal mínimo de operación y administración y los consultores realizan sus labores de manera remota y con conexión virtual.

Por lo anterior, se ubicó la empresa en una zona de fácil acceso para nuestros clientes, con parqueaderos y vías arterias que permitan la entrada al sector, de igual manera, la disposición de servicio de transporte público y zonas blandas con urbanismo, como resultado de este análisis se presenta la siguiente ubicación.

Tabla 6. Micro localización del proyecto

Parámetro	Ubicación
Centro Empresarial	Mazuren
Sector	9110
Barrio	Mazuren
Dirección	Calle 152 Car 53A

Fuente: Autoría propia

La metodología aplicada para la selección de la micro localización fue designación óptima. La oficina donde funcionará la empresa se utilizará bajo un contrato de arrendamiento del inmueble.

Ubicación del proyecto



Figura 4. Ubicación sede principal del proyecto. Fuente: Google Earth

3.2.3 Método de designación óptima por puntos

Se identificaron tres (3) ubicaciones en el norte de la ciudad de Bogotá y se ponderaron los factores relevantes de cada sitio de esta manera se obtuvo el resultado que se considera soportado en el desarrollo de la tesis.

Tabla 7. Método de designación óptima por puntos

CALIFICACION: DE 1 A 10								
ITEM	FACTOR RELEVANTE	PESO SUMATORIA =1	CALLE 153 MAZUREN	CALF	PARQUE CALLE 93	CALF	CALLE 127 UNICENTRO	CALF
1	ESTRATO	0,1	8	0,80	8	0,80	8	0,80
2	MOBILIARIO	0,1	9	0,90	9	0,90	9	0,90
3	ZONAS VERDES	0,2	10	2,00	8	1,60	8	1,60
4	INFRAESTRUCTURA (OFICINA Y ENTORNO)	0,2	10	2,00	8	1,60	9	1,80

5	MERCADO ZONAL	0,4	9	3,60	8	3,20	9	3,60
	SUMATORIA	1		9,30		8,10		8,70

Fuente: Autoría propia

3.3 Flujo de procesos

Este capítulo describe los principales procesos que se ejecutaran en la empresa de consultoría e interventoría para las etapas de factibilidad, estudios y diseños de Infraestructura vial, para mayor identificación del tema se ha dividido en tres (3) tipos:

- Generación de valor
- Soporte al proceso
- Comercial

Ingeniería del proyecto

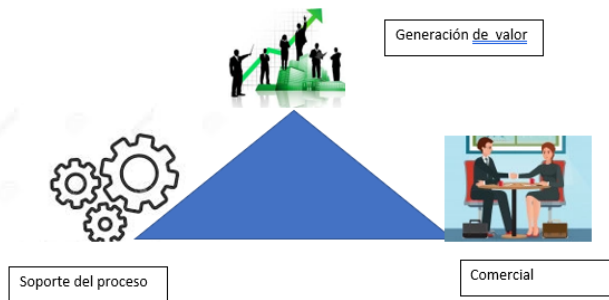


Figura 5. El esquema representa los principales procesos que se ejecutaran en la empresa.

3.3.1 Generación de valor

Se identifica a partir del giro de negocios para el proyecto y empresa, este proceso genera ingreso para la empresa. Mediante el análisis de esta variable se establece la gestión empresarial y los beneficios económicos para una mejor representación.

A continuación, se presenta el proceso de asesoría y consultoría de proyectos.

- La empresa respectiva detecta sus debilidades en los diferentes tipos de procesos, donde siente la necesidad de contratar o no los servicios de una firma de Asesoría o Consultoría.
- Si determina que el proceso es solucionable internamente dentro de la misma empresa, decide no contratar los servicios de una firma de Asesoría o Consultoría, en caso contrario, de ser necesario la ayuda de terceras personas decide contratar.
- Se contacta con la firma de Asesoría o Consultoría.
- Contactan la respectiva agencia para la reunión.
- La firma de Asesoría o Consultoría, presenta los diferentes tipos de alternativas.
- La empresa que requiere el servicio aprueba si es factible, caso contrario no lo aprueba y finaliza el proceso.
- Si es aprobado el servicio presentado por la firma, se realiza el respectivo contrato de servicios profesionales bajo diferentes normas de cumplimiento, precios, pagos, en original y copia, la original se entrega a la empresa que requiere el servicio.
- Se comunica al asesor respectivo, el cual tendrá a su cargo el proyecto estipulado en el contrato.
- El asesor acude a la empresa que requiere del servicio para ponerse a las órdenes y conocer los procesos, información, políticas de la misma.
- Inicia con su plan de trabajo, informa los avances y se finaliza el proceso.

3.3.2 Soporte al proceso

Corresponden a procesos necesarios para que el negocio funcione de manera eficiente y se logren las actividades que conlleven la entrega de los servicios.

A continuación, se presenta el proceso de contratación de recursos humanos.

- La firma de Asesoría o Consultoría, define la necesidad para el requerimiento de talento humano que formará parte del equipo de trabajo de la misma.
- Definir el perfil del puesto en base a competencias requeridas para el puesto requerido.
- Entrega al medio escrito para la publicación.
- Se publica en el medio respectivo, según las fechas pactadas.

- El público en general lo adquiere la prensa local y se informa de la necesidad del puesto de trabajo. El candidato o la persona que cumpla y le interese del puesto de trabajo, prepara sus requisitos (hoja de vida).
- Receta la carpeta a la Firma de Asesoría y Consultoría.
- Si no cumple: Se publica nuevamente, iniciando nuevamente el proceso.
- Si cumple, se realizan todo el proceso de selección, finalizando con la contratación.
- La nueva persona entra a formar parte del equipo de trabajo, una vez se encuentre registrado en seguridad social.
- Una vez la persona ingresa al equipo de trabajo se realiza una inducción acorde a las actividades a desarrollar en el proyecto.
- Se finaliza el proceso.
- Adicional al proceso de contratación es de vital importancia implementar un proceso de marketing y difusión que permita dar a conocer la prestación del servicio.
- La firma de Asesoría y Consultoría elabora todo el material publicitario del servicio.
- Si se decide publicar por la prensa, elabora el contenido del arte respectivo.
- Entrega el arte a la imprenta.
- La imprenta lo publica.
- Las empresas en general adquieren la prensa local y se informan del servicio de la firma de Asesoría y Consultoría.
- Acuden o llaman a la firma de Asesoría y Consultoría.
- La firma de Asesoría y Consultoría, proponen alternativas.
- Si ve factible el costo beneficio respectivo del proyecto (Decisión):
- La empresa contrata los servicios, caso contrario finaliza en proceso.
- Si la visita lo va realizar personalmente el Asesor prepara el material.
- Confirma la cita para efectuar la visita.
- Propone alternativas, bajo mejoras y resultados.
- Si es factible, la empresa contrata los servicios, caso contrario finaliza el proceso.

3.3.3 Comercial

Corresponde a los procesos que permiten la captación final del flujo financiero para la empresa y generar un nuevo ciclo de gestión para la ubicación de nuevas oportunidades de negocio.

A continuación, se presenta el proceso de facturación convencional adoptado por la empresa con el fin de materializar y documentar los ingresos por la prestación del servicio.

- La firma de Asesoría o Consultaría, revisa el contrato por prestación de servicios, acuerdo realizado anteriormente.
- Autoriza para que sea emitida la factura.
- La Contadora emite la factura en original y copia, la copia lo archiva, la original entrega a la empresa que requiere de sus servicios.
- Emite el cheque respectivo o efectúa el depósito en la cuenta de la firma.
- Entrega el cheque o depósito a la firma de Asesoría o Consultaría.
- La firma de Asesoría o Consultaría entrega a la contadora para que cancele la cuenta pendiente y pone el sello de cancelado.
- Se finaliza el proceso.
- Posteriormente, se presenta el proceso de comercial de la empresa según la prestación del servicio y actividad económica.
- Se identifica para la generación de comercialización de los servicios prestados por la empresa, en este aspecto los canales definidos corresponden a:
 - Empresa ofertante. (Empresa para consultorías en la etapa de factibilidad, estudios y diseños para infraestructura vial)
 - Empresa demandante. (Pequeñas, Medianas y Grandes Empresas en el país de Colombia)

3.4 LAYOUT – Infraestructura física

Teniendo en cuenta las actuales disposiciones en materia de movilización para las grandes ciudades, se prevé la utilización de espacios pequeños para la gestión administrativa del personal y con posibilidad de generar reunión mediante la utilización de las TIC (tecnologías de

información y comunicación), para este caso las reuniones virtuales o semipresenciales serán un valor fundamental para lograr la adecuada operación de la empresa.

Para la distribución de la infraestructura de la empresa se considera minimizar distancias de recorrido, seguridad y bienestar del empleado, contemplando oficina administrativa, gerencial, sala de juntas y zona de servicios básicos con los debidos insumos como (escritorios, muebles y enseres, computadores, software etc.)

En este orden de ideas, se presenta un esquema de infraestructura física mínima para el correcto desarrollo del proyecto, teniendo en cuenta que esta se proyecta adquirir inicialmente en arriendo.

Infraestructura física del proyecto

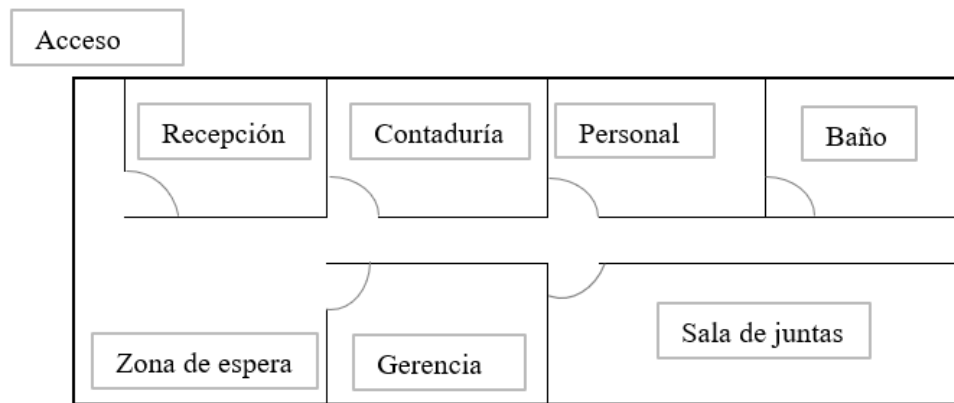


Figura 6. Esquema mínimo de infraestructura física del proyecto. Autoría propia

3.5 Análisis de recursos del proyecto

Para la prestación del servicio acorde a la normativa vigente y características del sector productivo se requiere inicialmente disponer de recursos financieros, administrativos, humanos, tecnológicos, etc. De manera que permita ejecutar debidamente los proyectos según su etapa, características y alcance.

3.6 Especificaciones de los recursos requeridos para la implementación y puesta en marcha del proyecto

- **Recursos financieros:** para la puesta en marcha del proyecto, se requiere de capital económico con el fin de llevar a cabo la operación de la empresa y adquisición de las instalaciones e insumos.
- **Recursos administrativos:** todos aquellos recursos físicos de oficina que intervienen en la etapa preoperativa, los cuales permiten el desarrollo de labores propias para la prestación del servicio.
- **Recursos humanos:** constituyen un factor primordial en la organización, se refiere al conjunto de empleados y colaboradores a fin de garantizar la correcta operación y desempeño de las actividades, por medio de profesionales calificados y no calificados.
- **Recursos tecnológicos:** contempla todas aquellas herramientas, equipos de cómputo, software, paquetes office licencias entre otros para el correcto desarrollo y control del proyecto.

3.6.1 Ficha técnica

La ficha técnica se presenta en el Anexo3_Estudio Técnico, Económico y financiero para la prestación del servicio se define con base en los servicios profesionales que brindamos a los clientes en proyectos de consultoría e interventoría.

3.6.2 Maquinaria, herramientas y equipo necesario en el proyecto

Cabe resaltar que el presente proyecto no comprende procesos constructivos, se especializa en asesoría, consultoría e interventoría de proyectos en etapas de factibilidad, estudios y diseños. Por consiguiente, solo aplica herramientas y equipos para la consecución de actividades y logro de objetivos.

A continuación, se presentan los equipos y herramientas necesarios para el correcto funcionamiento de la empresa.

Tabla 8. Herramientas y equipos mínimos de la empresa

Descripción	Cantidad	Valor Unitario \$	Valor de la inversión \$	Vida Útil (Años)
Computadores portátiles	2	\$ 2.500.000,00	\$ 5.000.000,00	5
Computadores de escritorio	3	\$ 1.469.000,00	\$ 4.407.000,00	5
Impresora multifuncional	1	\$ 508.699,00	\$ 508.699,00	5
Instalación de Software	5	\$ 80.000,00	\$ 400.000,00	1
	Total		\$ 10.315.699,00	

Fuente: Autoría propia

3.6.3 Muebles y enseres requeridos

Inicialmente, se prevé adquirir un inmueble en arriendo que garantice la infraestructura física necesaria para ejercer con propiedad la prestación de servicios de manera óptima y eficaz. Lo anterior, teniendo en cuenta el personal mínimo requerido dentro de las instalaciones de la empresa. De esta manera, se determina necesario adquirir los siguientes muebles y enseres.

Tabla 9. Muebles y enseres de la empresa

Descripción	Cantidad	Valor Unitario \$	Valor de la inversión \$	Vida Útil (Años)
Archivador	2	\$ 754.300,00	\$ 1.508.600,00	5
Escritorio	5	\$ 499.999,00	\$ 2.499.995,00	5
Televisor 45 pulgadas	1	\$ 1.000.000,00	\$ 1.000.000,00	10
Sillas giratorias de oficina	10	\$ 170.000,00	\$ 1.700.000,00	5
Mesa de juntas	1	\$ 700.000,00	\$ 700.000,00	5
Sofá	1	\$ 600.000,00	\$ 600.000,00	5

Tablero	1	\$	200.000,00	\$	200.000,00	5
Equipo de cafetería	1	\$	50.000,00	\$	50.000,00	5
Teléfono fijo	1	\$	130.000,00	\$	130.000,00	5
Total				\$	8.388.595,00	

Fuente: Autoría propia

3.6.4 Balance de personal requerido en el proyecto

Dadas las nuevas modalidades de trabajo surgidas por los efectos del Covid-19, la empresa pretende promover el teletrabajo como un medio de comunicación principal y promotor del desempeño de la actividad profesional, sin la presencia física del trabajador en las instalaciones de la empresa. De esta manera, se estima contar únicamente con 5 puestos de trabajo optimizando recursos, evitando sobrecostos y generando un espacio de confort.

A continuación, se presenta el personal de planta mínimo requerido para el correcto desarrollo de proyectos de consultoría e interventoría en el sector de infraestructura vial en las instalaciones de la oficina.

Tabla 10. Balance de personal mínimo en oficina

Personal	Categoría	Experiencia	Honorarios
Director de proyectos	Profesional Especializado	Dos (2) años de experiencia profesional certificada	\$ 5.500.000,00
Coordinador de proyectos	Profesional Especializado	Un (1) año de experiencia profesional certificada	\$ 3.500.000,00
Asistente administrativo	Técnico	N/A	\$ 1.500.000,00
Contadora	Técnico	N/A	\$ 1.500.000,00

Secretaria	Asistencial	N/A	\$	1.014.980,00
	Total		\$	13.014.980,00

Fuente: Autoría propia

Cabe aclarar que el personal especializado de la empresa dependerá de los requerimientos y particularidades de cada proyecto, etapa, componentes contratados y necesidades del cliente como resultado se estimó el profesional calificado por componente, necesario para ejecutar en su totalidad contratos de infraestructura vial en etapas de factibilidad, estudios y diseños, teniendo en cuenta que estos pueden ser adjudicados de manera total o parcial, tanto para entidades públicas como privadas. Razón por la cual, el valor estimado de honorarios y experiencia y personal puede variar según la complejidad del proyecto.

De acuerdo a lo mencionado anteriormente, se dispondrá de personal calificado e idóneo mediante la modalidad de contratación por prestación de servicios. En este sentido, se hace necesario adoptar la tabla de referencia de honorarios de los contratos por prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión del Instituto de Desarrollo Urbano - IDU. De modo que permita establecer la estimación de costos de personal requeridos para el desarrollo de los proyectos viales.

Tabla 11. Balance de personal específico – Contrato por prestación de servicios

Personal	Categoría	Experiencia	Honorarios
Especialista en diseño geométrico de vías tránsito y transporte	Profesional Especializado	Seis (6) meses de experiencia profesional certificada	\$ 4.990.000,00
Arquitecto	Profesional Universitario	Seis (6) meses de experiencia profesional certificada	\$ 3.520.000,00
Ingeniero Ambiental	Profesional Universitario	Seis (6) meses de experiencia profesional certificada	\$ 3.520.000,00

Especialista en Presupuestos	Profesional Especializado	Un (1) año de experiencia profesional certificada	\$	4.990.000,00
Especialista en Estructuras	Profesional Especializado	Un (1) año de experiencia profesional certificada	\$	4.990.000,00
Especialista en Geotecnia	Profesional Especializado	Un (1) año de experiencia profesional certificada	\$	4.990.000,00
Especialista en Pavimentos	Profesional Especializado	Un (1) año de experiencia profesional certificada	\$	4.990.000,00
Especialista en Redes Húmedas	Profesional Especializado	Un (1) año de experiencia profesional certificada	\$	4.990.000,00
Especialista en Redes Secas	Profesional Especializado	Un (1) año de experiencia profesional certificada	\$	4.990.000,00
Especialista en SST	Profesional Especializado	Seis (6) meses de experiencia profesional certificada	\$	4.440.000,00
Especialista Forestal	Profesional Especializado	Un (1) año de experiencia profesional certificada	\$	4.990.000,00
Comisión de Topografía	Técnico	Seis (6) meses de experiencia profesional certificada	\$	2.050.000,00

Fuente: Autoría propia

3.6.5 Presupuesto de capital de trabajo requerido en el proyecto

El capital de trabajo es el recurso que requiere una empresa para operar de forma continua. Comprende el activo circulante (Efectivo en caja y bancos) y pasivo circulante (Deudas a corto plazo), es decir a un año.

A continuación, se presenta el presupuesto básico estimado a un año para el funcionamiento de la empresa, teniendo en cuenta exclusivamente el personal de planta que comprende el uso de las instalaciones físicas de la organización y pueden poner en desarrollo pequeños proyectos.

Tabla 12. Presupuesto de capital de trabajo

Personal	Valor mensual \$	Valor Anual \$
Arriendo Oficina + Administración	\$ 800.000,00	\$ 9.600.000,00
Servicio de Agua	\$ 30.000,00	\$ 360.000,00
Servicio de Luz	\$ 40.000,00	\$ 480.000,00
Servicio de Teléfono e Internet	\$ 80.000,00	\$ 960.000,00
Salarios	\$ 13.014.980,00	\$ 156.179.760,00
Papelería	\$ 50.000,00	\$ 600.000,00
Suministros de Aseo	\$ 25.000,00	\$ 300.000,00
Total		\$ 168.479.760,00

Fuente: Autoría propia

3.6.6 Definición de la inversión inicial para el funcionamiento del proyecto

La inversión inicial del proyecto constituye la suma de gastos operativos, gastos de constitución de la empresa, compra de herramientas y equipos necesarios para la puesta en marcha del proyecto. En este orden de ideas, la inversión propia a proporcionar por los socios consta de un valor total de \$ 50.000.000 aportados en partes iguales. No se incluye gastos de adquisición de vehículos para el desplazamiento del personal al contar con estos actualmente por parte de cada socio.

Tabla 13. Inversión inicial

Gasto	Valor \$ (1 mes)
Gastos de constitución	\$ 1.500.000,00
Muebles y enseres	\$ 8.388.595,00
Herramientas y equipos	\$ 10.315.699,00
Total	\$ 20.204.294,00

Fuente: Autoría propia

3.6.7 Balance inicial o general del proyecto

En este espacio, se relacionan los activos corrientes, activos fijos, pasivos corrientes, pasivos fijos y patrimonio de la empresa que permita determinar el equilibrio de la inversión inicial, es decir, el total de activos (corrientes + fijos) = total de pasivos (corrientes y fijos) + patrimonio.

Tabla 14. Balance general del proyecto

	Activo		Valor \$
	Cuentas bancarias	\$	2.000.000,00
	Inventarios N/A	\$	-
Activo corriente	Total, de activos corrientes	\$	2.000.000,00
	Herramientas y equipo	\$	10.315.699,00
Activo fijo	Muebles y enseres	\$	8.388.595,00
	Gastos puesta en marcha	\$	1.500.000,00
	Total, de activos fijos	\$	20.204.294,00
	Total, de activos	\$	22.204.294,00
	Cuentas por pagar	\$	-
Pasivo corriente	Impuestos por pagar	\$	-
	Total, de pasivos corrientes	\$	-
	Deudas Bancarias a largo plazo	\$	12.000.000,00
Pasivo fijo	Total, de pasivos fijos	\$	12.000.000,00
	Total, de pasivos	\$	12.000.000,00
Patrimonio	Capital de inversión	\$	10.204.294,00
	Total, de patrimonio	\$	10.204.294,00
	Total, de pasivos + patrimonio	\$	22.204.294,00

Fuente: Autoría propia

CAPITULO IV. ADMINISTRATIVO Y LEGAL

4 Estudio administrativo y legal

A continuación, se presenta la conformación de la empresa para la prestación de servicios en consultoría e interventoría de proyectos de infraestructura vial en etapa de factibilidad, estudios y diseños.

4.1 Tipo de empresa

La constitución de la empresa se realizará como Sociedad por Acciones Simplificadas (SAS), la cual se encuentra reglamentada por la Ley 1258 de 2008 Matriculada en la Cámara de Comercio de Bogotá como persona jurídica.

4.2 Nombre o razón social de la empresa

GESPROJECT SAS
(INGENIERIA DE PROYECTOS)

4.3 Misión

Contribuir con el desarrollo de proyectos de infraestructura vial a nivel nacional, brindando a nuestros clientes soluciones integrales, a través de procesos de acompañamiento del equipo humano y técnico, para la identificación, planificación, dirección y control de estrategias que permita llevar a cabo su ejecución con éxito.

4.4 Visión

Constituirnos como la empresa líder en formulación y ejecución de proyectos de consultoría e interventoría en el sector de infraestructura vial para el año 2025, que se caracterice por su desempeño, calidad y satisfacción de sus clientes.

4.5 Principios y valores

Las labores a ejercer como empresa consultora estarán efectuadas bajo el compromiso, confidencialidad, confianza, responsabilidad y ética profesional.

- **Servicio:** Brindar servicios eficientes y eficaces a nuestros clientes para cumplir sus expectativas y satisfacer sus necesidades.

- **Confianza:** Manejamos la información suministrada por nuestros clientes con total transparencia y seguridad, manejando confidencialidad responsable.
- **Responsabilidad:** Ofrecemos soluciones éticas, acordes al análisis y requerimientos técnicos, realizados por nuestro grupo de especialistas.
- **Trabajo en equipo:** Trabajamos de manera colectiva para lograr objetivos empresariales, seguros y de calidad para nuestros clientes.

4.6 Objetivos organizacionales

- Ofrecer calidad y optimizar recursos, procesos y tecnología a fin de satisfacer plenamente las necesidades de nuestros clientes.
- Implementar técnicas, procedimientos y personal que contribuyan a la mejora continua de los servicios ofrecidos.
- Definir estrategias que permitan la consecución de objetivos económicos y técnicos de la empresa.
- Ampliar la oferta de servicios y sucursales a nivel nacional.

4.7 Políticas de la empresa

4.7.1 Políticas de confidencialidad y seguridad de la información

La empresa adoptara buenas prácticas basadas en la ética, transparencia, manipulación y administración de datos de los clientes, de manera que permita apoyar y defender los derechos de la organización a fin de evitar la divulgación de información, evitando que esta sea utilizada o adaptada para beneficio propio, garantizando su acceso solo aquellas personas autorizadas a tener acceso a la misma. La seguridad de la información y tratamiento de datos se realizará empleando exclusivamente los servidores de la empresa, empleando medidas de autenticidad que busca asegurar la valides de la información.

4.7.2 Política de seguridad y salud en el trabajo

Tiene como objetivo fundamental, velar por la prevención de accidentes laborales y enfermedades de las diferentes profesionales originarias por la actividad o labor a ejecutar, contribuyendo al bienestar físico y mental de los empleados, empleando herramientas y equipos seguros, útiles y confortables garantizando un espacio óptimo y adecuado para el desarrollo de las actividades. Así como la debida afiliación al sistema de seguridad social (Eps, Fondo de pensiones y ARL) según la exposición del empleado inherentes al cargo y modelo de contratación.

4.7.3 Política de calidad

La empresa llevara a cabo planes de calidad vigentes que garanticen un adecuado proceso para el desarrollo de los proyectos, acordes a las condiciones, particularidades y características contractuales del ente contratante según la normativa y exigencias del cliente teniendo en cuenta, aspectos relevantes sobre el diseño, requisitos, control, seguimiento y medición que permita dar alcance al proyecto.

4.7.4 Política de responsabilidad social y medio ambiente

La empresa empleará la normativa vigente acorde al componente ambiental en proyectos de consultoría e interventoría. Así mismo, empleará medidas que regulen las prácticas laborales, el uso adecuado del archivo físico generando valor social y sostenible que permita transparencia en la gestión ambiental adoptando medidas como el ahorro de papel, una vez utilizado para su disposición este será reutilizado contribuyendo con el impacto ambiental.

4.8 Estructura Organizacional

La Estructura organizacional incluye área contable y tributaria, área de consultoría e interventoría entre los cuales comprende la posibilidad de participación de todos los especialistas

en un proyecto de infraestructura vial, para más detalle diríjase al Anexo4_Estructura Organizacional y Mapa de procesos

Estructura organizacional de la empresa

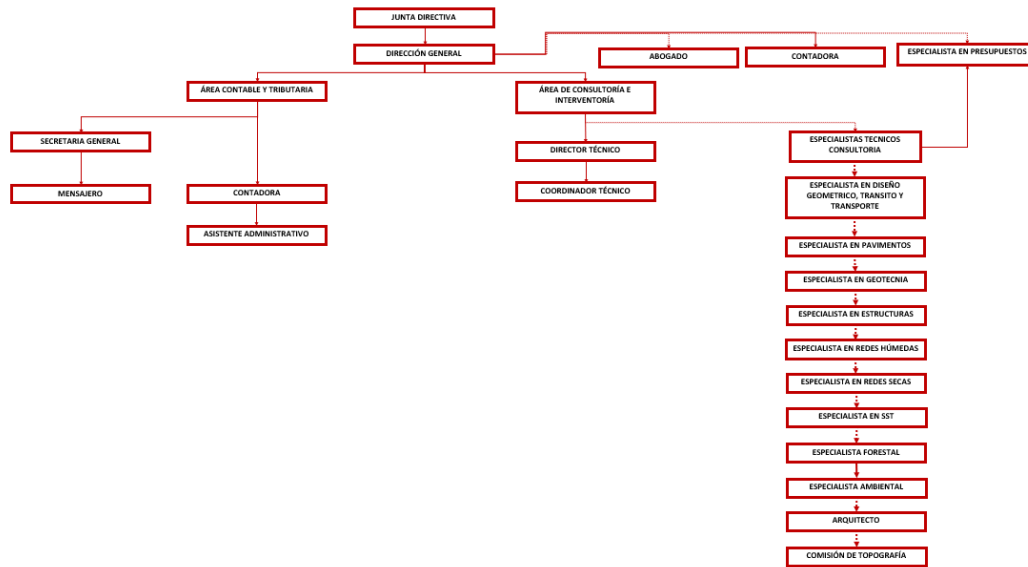


Figura 7. Estructura organizacional del proyecto. Autoría propia

4.9 Constitución legal

A continuación, se relaciona el paso a paso para la creación de empresa según la Cámara de Comercio de Bogotá D.C.

- **Paso 1:** En primera instancia, se debe verificar la disponibilidad del nombre en la Cámara de Comercio y elegir el tipo de sociedad a constituir.
- **Paso 2:** Establecer las actividades económicas que ejercerá la sociedad y definir códigos CIU
- **Paso 3:** Se debe presentar el formulario del Registro Único Tributario - (RUT) y Registro Único Empresarial y Social – (RUES).
- **Paso 4:** Se constituye la empresa por documento privado a través de la figura de Sociedad por Acciones Simplificadas regulada por la Ley 1258 de 2008.
- **Paso 5:** La Cámara de Comercio llevara a cabo un estudio de legalidad de los estatutos, se debe tener claridad en pagar el impuesto del 1% sobre el monto de capital asignado.

- **Paso 6:** Una vez la empresa se encuentre registrada y aprobada la solicitud del Pre-RUT, es necesario abrir una cuenta bancaria a nombre de la razón social a fin de realizar el trámite ante la Dian y Obtener el RUT y NIT de la empresa.
- **Paso 7:** Posteriormente, se debe hacer llegar el NIT a la Cámara de Comercio para establecer el certificado de existencia y representación legal.
- **Paso 8:** Solicitar a la Dian una resolución de facturación para poder realizar el cobro de los servicios contratados.
- **Paso 9:** Toda empresa debe solicitar la inscripción del libro de comercio (Libro de Actas y Accionistas) para aplicar a beneficios tributarios.
- **Paso 10:** Por último, se debe registrar a la empresa en el sistema de Seguridad Social, para poder contratar empleados legalmente.

4.10 Flujo de procesos de la empresa

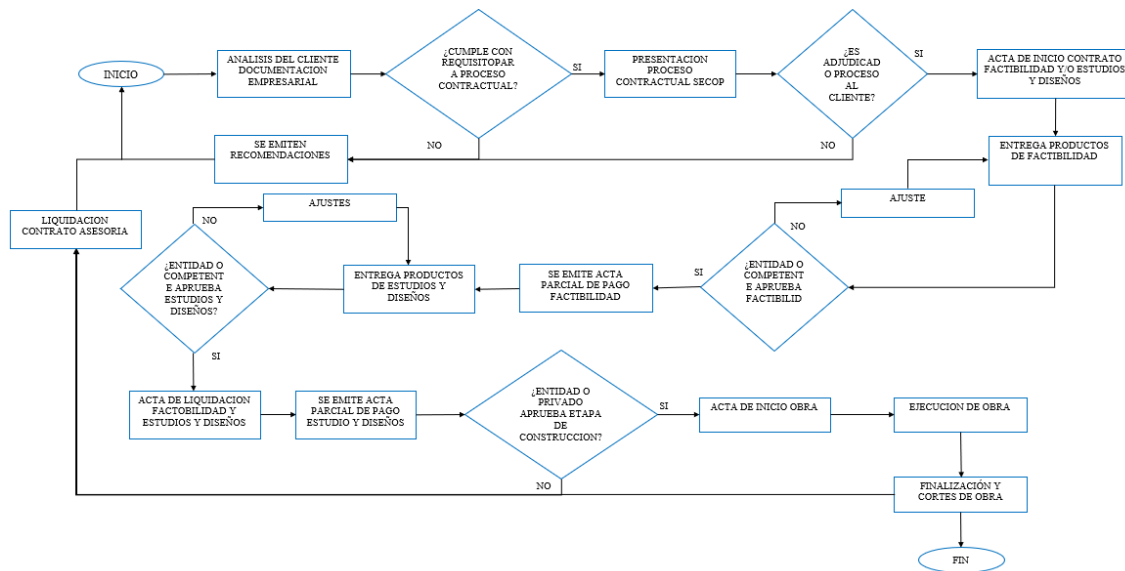


Figura 8. Representa el paso a paso para el correcto desarrollo de los proyectos de la empresa

CAPITULO V. ESTUDIO ECONOMICO Y FINANCIERO

5 Estudio económico y financiero

En el presente capítulo se determinó la situación de la empresa, fuentes de financiación y estructura de capital requerido para la puesta en marcha del proyecto, esto, con relación a la información obtenida en los diferentes estudios que permitió establecer un modelo de evaluación por medio de balances generales, presupuestos e indicadores como la Tasa Interna de Retorno – TIR, Valor Presente Neto – VPN y relación costo beneficio.

Una vez determinado el presupuesto básico y el balance general de la empresa contenido en el estudio técnico dio como resultado un capital total de \$ 22.204.292,00 el cual se soportará por medio de un crédito bancario de libre inversión por un valor de \$ 12.000.000 a un plazo de 24 meses con una tasa de interés de 1,45 % el valor restante de \$ 10.204.294,00 será suplido por recursos propios de los socios.

Tabla 15. Capital requerido para soportar el proyecto

Capital	Valor \$
Capital requerido	\$ 22.204.294,00
Crédito Bancario	\$ 12.000.000,00
Recursos propios	\$ 10.204.294,00

Fuente: Autoría propia

Tabla 16. Amortización del crédito bancario

Cuota No.	Saldo inicial	Cuota mensual	Intereses	Abono capital	Saldo final
1	\$ 12.000.000,00	\$ 595.616,13	\$ 174.000,00	\$ 421.616,13	\$ 11.578.383,87
2	\$ 11.578.383,87	\$ 595.616,13	\$ 167.886,57	\$ 427.729,56	\$ 11.150.654,31
3	\$ 11.150.654,31	\$ 595.616,13	\$ 161.684,49	\$ 433.931,64	\$ 10.716.722,66
4	\$ 10.716.722,66	\$ 595.616,13	\$ 155.392,48	\$ 440.223,65	\$ 10.276.499,01
5	\$ 10.276.499,01	\$ 595.616,13	\$ 149.009,24	\$ 446.606,89	\$ 9.829.892,12
6	\$ 9.829.892,12	\$ 595.616,13	\$ 142.533,44	\$ 453.082,69	\$ 9.376.809,42
7	\$ 9.376.809,42	\$ 595.616,13	\$ 135.963,74	\$ 459.652,39	\$ 8.917.157,03
8	\$ 8.917.157,03	\$ 595.616,13	\$ 129.298,78	\$ 466.317,35	\$ 8.450.839,68
9	\$ 8.450.839,68	\$ 595.616,13	\$ 122.537,18	\$ 473.078,95	\$ 7.977.760,72
10	\$ 7.977.760,72	\$ 595.616,13	\$ 115.677,53	\$ 479.938,60	\$ 7.497.822,12

11	\$	7.497.822,12	\$ 595.616,13	\$	108.718,42	\$	486.897,71	\$	7.010.924,41
12	\$	7.010.924,41	\$ 595.616,13	\$	101.658,40	\$	493.957,73	\$	6.516.966,69
13	\$	6.516.966,69	\$ 595.616,13	\$	94.496,02	\$	501.120,11	\$	6.015.846,57
14	\$	6.015.846,57	\$ 595.616,13	\$	87.229,78	\$	508.386,35	\$	5.507.460,22
15	\$	5.507.460,22	\$ 595.616,13	\$	79.858,17	\$	515.757,96	\$	4.991.702,26
16	\$	4.991.702,26	\$ 595.616,13	\$	72.379,68	\$	523.236,45	\$	4.468.465,81
17	\$	4.468.465,81	\$ 595.616,13	\$	64.792,75	\$	530.823,38	\$	3.937.642,44
18	\$	3.937.642,44	\$ 595.616,13	\$	57.095,82	\$	538.520,31	\$	3.399.122,12
19	\$	3.399.122,12	\$ 595.616,13	\$	49.287,27	\$	546.328,86	\$	2.852.793,26
20	\$	2.852.793,26	\$ 595.616,13	\$	41.365,50	\$	554.250,63	\$	2.298.542,64
21	\$	2.298.542,64	\$ 595.616,13	\$	33.328,87	\$	562.287,26	\$	1.736.255,38
22	\$	1.736.255,38	\$ 595.616,13	\$	25.175,70	\$	570.440,43	\$	1.165.814,95
23	\$	1.165.814,95	\$ 595.616,13	\$	16.904,32	\$	578.711,81	\$	587.103,13
24	\$	587.103,13	\$ 595.616,13	\$	8.513,00	\$	587.103,13	-\$	0,00
Total, de valor a pagar				\$	2.294.787,12	\$	12.000.000,00		

Fuente: Autoría propia

En esta instancia se considero preciso proyectar el flujo de caja o flujo de efectivo que permita estimar un informe financiero y la liquidez de la empresa, valor presente neto, tasa interna de retorno y relación costo beneficio a partir de la inversión propuesta, el cual comprende los ingresos y egresos que presenta la empresa en un horizonte de tiempo de 5 años, partiendo de supuestos como la ejecución de cuatro proyectos de mínima cuantía anual, así como un incremento del 15%, teniendo en cuenta la amortización del pasivo fijo o deuda bancaria de \$ 12.000.000 en los dos primeros años.

Tabla 17. Flujo de efectivo del proyecto

Dato	Año No. 0	Año No. 1	Año No.2	Año No. 3	Año No. 4	Año No. 5
Ingresos						
Ingresos	0	\$ 232.582.656,00	\$ 267.470.054,40	\$ 307.590.562,56	\$ 353.729.146,94	\$ 406.788.518,99
Recursos propios	\$ 10.204.294,00	0	0	0	0	0
Préstamos	\$ 12.000.000,00	0	0	0	0	0
Total, ingresos	\$ 22.204.294,00	\$ 232.582.656,00	\$ 267.470.054,40	\$ 307.590.562,56	\$ 353.729.146,94	\$ 406.788.518,99
Egresos						
Costos Administración	0	\$ 168.479.760,00	\$ 174.881.990,88	\$ 181.527.506,53	\$ 188.425.551,78	\$ 195.585.722,75
Combustibles	0	\$ 2.400.000,00	\$ 2.520.000,00	\$ 2.646.000,00	\$ 2.778.300,00	\$ 2.917.215,00
Mantenimiento	0	\$ 1.000.000,00	\$ 1.050.000,00	\$ 1.102.000,00	\$ 1.157.100,00	\$ 1.214.955,00
Amortización	0	\$ 7.147.393,56	\$ 7.147.393,56	0	0	0
Impuestos	0	\$ 37.135.045,92	\$ 38.546.177,66	\$ 40.010.932,41	\$ 41.531.347,84	\$ 43.109.539,06
Total, egresos	0	\$ 216.162.199,48	\$ 224.145.562,10	\$ 225.286.438,94	\$ 233.892.299,62	\$ 242.827.431,81
Flujo Efectivo Neto	\$ 22.204.294,00	\$ 16.420.456,52	\$ 43.324.492,30	\$ 82.304.123,62	\$ 119.836.847,32	\$ 163.961.087,18

Fuente: Autoría propia

Tabla 18. Flujo de efectivo neto, VPN, TIR, C/B

Periodo	Flujo de efectivo Neto	Valor presente
0	-\$ 22.204.294,00	-
1	\$ 16.420.456,52	\$ 12.631.120,40
2	\$ 43.324.492,30	\$ 25.635.794,26
3	\$ 82.304.123,62	\$ 37.462.049,90
4	\$ 119.836.847,32	\$ 41.958.211,31
5	\$ 163.961.087,18	\$ 44.159.487,84
Valor Presente Total de Flujos de Efectivo		\$ 161.846.663,70
Valor Presente Neto		\$ 139.642.369,70
Tasa Interna de Retorno		156%
Relación Costo Beneficio		7,29

Fuente: Autoría propia

5.1 Valor presente neto – (VPN)

El Valor Presente Neto o VPN es utilizado para tomar decisiones sobre la rentabilidad de un proyecto, la rentabilidad se entiende como el cambio porcentual entre la cantidad de dinero disponible al inicio y finalización del proyecto, es decir, permite analizar la factibilidad de un proyecto de inversión. El valor obtenido es mayor a cero ($VPN > 0$), es decir, el proyecto es factible.

Sin embargo, es relevante aclarar que se existen riesgos inherentes al proyecto y el VPN se encuentra sujeto a variaciones según el valor de la tasa de interés utilizada y las condiciones del proyecto en las que se estima su ejecución.

5.2 Tasa interna de retorno – (TIR)

La Tasa Interna de Retorno expresada en porcentaje es un indicador clave de rentabilidad de un proyecto de inversión, es decir, el porcentaje de beneficio o pérdida de una inversión. En este caso, se estableció a criterio de los socios una tasa de descuento del 30%, obteniendo como resultado una TIR superior a la tasa mínima de rentabilidad exigida por la inversión.

5.3 Relación costo beneficio (C/B)

La Relación Costo Beneficio es una herramienta financiera que relaciona el costo vs el beneficio asociados a un proyecto de inversión dando como resultado un valor de 7.29, es decir, mayor a la unidad entendiéndose como altamente rentable acorde a los supuestos y tasas de interés contempladas en el desarrollo del estudio.

6 RESULTADOS Y DISCUSIONES

Esta investigación tiene como propósito determinar la viabilidad de crear empresa dedicada al sector de consultoría e interventoría de proyectos de infraestructura vial en etapa de factibilidad estudios y diseños en la Ciudad de Bogotá. En este aspecto, el tipo de investigación es de carácter descriptivo el cual permite identificar y evaluar aquellos factores relacionados con la creación de empresas en la actual situación del país.

En este capítulo presentamos los resultados del análisis de datos obtenidos en el presente proyecto de investigación, acorde a los objetivos general y específicos concebidos en su formulación, tipo y enfoques cualitativos y cuantitativos establecidos para la recolección y procesamiento de la información. Se destacan especialmente los hallazgos significativos del estudio de mercado y estudio técnico ofreciendo las posibles razones que han podido dar lugar a dichos resultados.

A continuación, se presentan los resultados y hallazgos con relación al problema de investigación que permitan establecer aportes relevantes, corroborar y contrastar los resultados encontrados con el fin de aplicar los conocimientos obtenidos del estudio en el apartado de conclusiones y recomendaciones. Una vez definidas las variables e instrumentos de recolección y registro de datos, se procesa la información y se refiere un análisis crítico que permita precisar las causas que llevaron a tomar la decisión de emprender el estudio.

Resultados y hallazgos

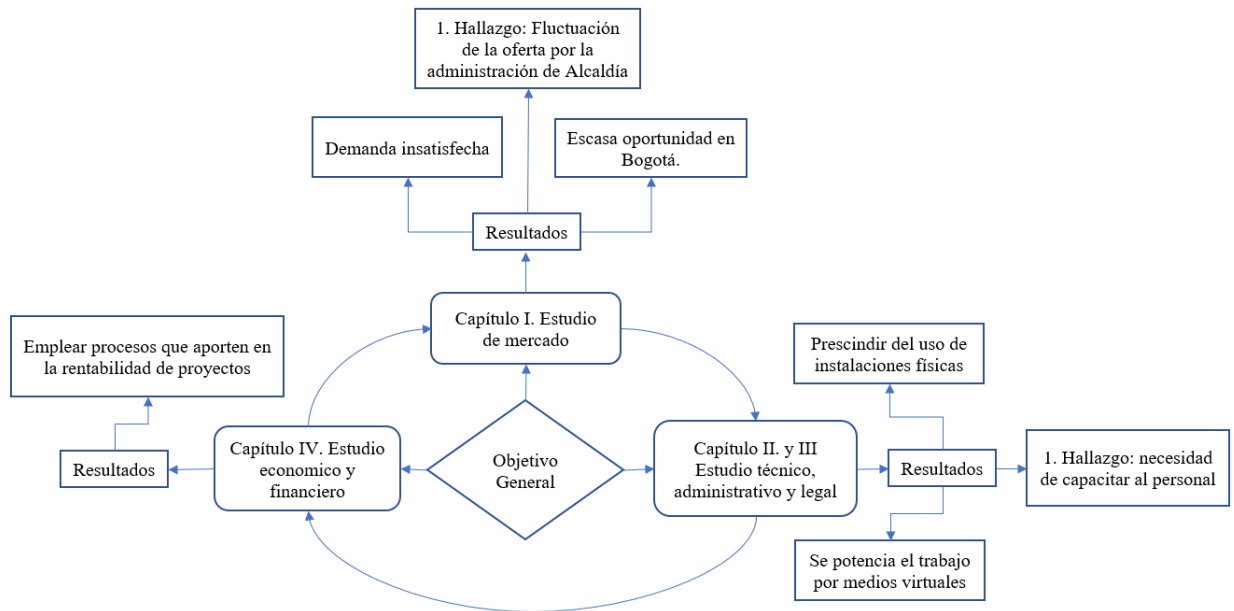


Figura 9. El esquema representa los resultados y hallazgos relacionados con los objetivos específicos. Autoría propia.

6.1 Resultados y Hallazgos

En este apartado se presentan los resultados más significativos relacionados con el procesamiento de la información obtenida en el estudio de mercado, estudio técnico, administrativo y legal y estudio económico y financiero, por medio de la encuesta, flujogramas y demás instrumentos de recolección aplicados en el proyecto de investigación orientado a entidades públicas y privadas dedicadas al sector de consultoría, interventoría y construcción de obras civiles, se obtuvo lo siguiente:

La demanda de consultorías e interventorías en factibilidad, estudios y diseños en el sector público, es menor a la oferta de empresas en el mercado dedicadas a este tipo de actividad. Es claro que la demanda de consultoría pública en relación a la cantidad de empresas no evidencia un punto de equilibrio.

Por el contrario, el resultado representa una demanda insatisfecha, razón por la cual se debe integrar al análisis el sector privado, de esta manera se logra la compensación para establecer un mercado competitivo entre las empresas del gremio. Es fundamental destacar que

el proyecto va dirigido a entidades públicas y privadas, de este último no es posible realizar una estimación que permita determinar el número de procesos adjudicados en esta índole.

Una vez realizado el estudio de mercado y depurada la información respecto a la cantidad de procesos públicos ofertados en las bases de datos del Sistema Electrónico de Contratación Pública – SECOP II, se descubrió que la fluctuación de consultorías en el mercado depende de la época en la cual se realiza el análisis, es decir, al comienzo de las administraciones públicas en las alcaldías se presentará el pico máximo de la demanda de empresas en consultoría e interventoría, dicho hallazgo es coherente con la obtención y análisis de resultados del estudio en mención.

Otro aspecto que cabe mencionar, es la poca oportunidad de negocios en la ciudad de Bogotá, es decir, la capital del país ofrece la mayoría de procesos de consultoría e interventoría. Sin embargo, la concentración de empresas en este territorio dificulta la consecución de contratos, esto reflejado en la encuesta donde las empresas consideraron relevante la ciudad de Bogotá como aquella que ofrece mayor participación en la ejecución de consultorías.

Por su parte, el estudio técnico comprende una relación directa con el estudio de mercado, económico y financiero por medio del cual, se identificó que actualmente no se considera necesario llevar a cabo la inversión de instalaciones físicas para una empresa de consultoría, debido a la pandemia del COVID-19, es decir, se evidenció que para el desarrollo de consultorías e interventorías en etapa de factibilidad, estudios y diseños no es relevante para los empresarios la instalación o infraestructura física para ejercer las operaciones y correcto funcionamiento de la empresa, esto con relación al avance tecnológico y medios de comunicación disponibles en el sector.

Adicionalmente, se determinó que los efectos surgidos producto del Covid-19 potencio la modalidad de trabajo virtual por medio de teletrabajo y trabajo remoto, los cuales contribuyen con la disminución de gastos de operación, optimización de recursos, independencia del lugar de trabajo y flexibilidad laboral.

Sin embargo, el presente proyecto determino la importancia de contar con instalaciones físicas mínimas que permitan ejercer una correcta gestión y control de proyectos, mediante el empleo de las diferentes modalidades de trabajo presencial, teletrabajo y trabajo remoto,

teniendo en cuenta que las etapas contempladas en la prestación del servicio no se pueden ejercer en un 100% de manera virtual, debido a que se constituyen de trabajo colaborativo multidisciplinario para la toma de decisiones.

Un hallazgo significativo en este estudio refiere a la necesidad de capacitar al personal en las herramientas virtuales y manejo de las TIC, esto se debe a que el personal que labore en la compañía deberá tener la destreza para el manejo de herramientas informáticas, es necesario que se califique al personal con capacitaciones que permitan una buena transferencia de datos.

En última instancia, en el estudio económico y financiero al igual que los estudios anteriores, se evidencia que se requiere de un menor capital de inversión para llevar a cabo la creación de empresa de consultoría al emplear procesos de logística acordes a la modalidad de trabajo de los empleados, entre estos presencial, teletrabajo y trabajo remoto dispuestos para la ejecución de actividades con el objetivo de potenciar la rentabilidad de los proyectos, propiciar un ambiente confortable y trabajo en equipo.

Es relevante mencionar que los encuestados consideran oportuno invertir y apostarle a la creación de empresa de consultoría e interventoría en la actual situación del país, teniendo en cuenta la transformación digital que permite llevar a cabo la prestación de servicios a un mayor alcance en la cobertura dispuesta inicialmente y el apoyo del Gobierno Nacional en potenciar el desarrollo económico por medio de proyectos de infraestructura vial de gran envergadura.

Finalmente, según los resultados obtenidos en el proyecto de investigación se brinda respuesta a la pregunta planteada en la formulación del presente estudio dando como resultado, la viabilidad de crear empresa de infraestructura vial para la ejecución de consultorías e interventorías en las etapas de factibilidad, estudios y diseños, teniendo en cuenta aspectos como capital de inversión, la aplicación de modelos de contratación laboral presencial, teletrabajo y trabajo remoto, ubicación estratégica de las instalaciones físicas de la empresa, tamaño de la empresa, contar con experiencia, equipos de trabajo, contactos y relaciones en el medio que permitan potenciar la actividad económica.

7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este apartado, se resumen las principales conclusiones de acuerdo a los resultados obtenidos por medio del estudio de factibilidad, entre los cuales se identificó a través del análisis de la base de datos del SECOP II la necesidad de ampliar la cobertura de la prestación del servicio a nivel nacional en pro de fortalecer y brindar calidad en las diferentes obras de infraestructura del país, producto del análisis de resultados del estudio de mercado. Por consiguiente, es fundamental diversificar e incluir la prestación de servicios de consultoría, interventoría y obra en diferentes áreas y sectores de la ingeniería civil que permitan generar mayores oportunidades de negocio y mejorar índices de rentabilidad para la sostenibilidad y crecimiento de la empresa.

Por su parte, con relación al estudio técnico, administrativo y legal de la empresa se logró establecer que actualmente los empresarios no consideran imprescindible disponer de instalaciones físicas para la correcta operación de una empresa de consultoría e interventoría de proyectos viales. Sin embargo, el estudio considero mantener un estado conservador frente a la importancia de mantener las instalaciones físicas mínimas de la empresa que permita ejercer un mayor control en la dirección y ejecución de proyectos a través del empleo de una estructura logística que involucra un personal calificado y no calificado por diferentes modalidades de contratación, disminuyendo gastos operacionales, permitiendo una optimización recursos y potenciando la participación de los diferentes profesionales involucrados en la concertación y toma de decisiones de la empresa.

Por último, el Capítulo 5. Estudio económico y financiero permitió identificar el desempeño de la empresa en un horizonte de tiempo determinado, por medio de los estados financieros (balance general, flujo de efectivo e indicadores financieros) brindando como resultado la rentabilidad del proyecto con relación a la inversión propuesta, deuda bancaria, tasas de interés, supuestos y capital de recursos propios asignados para la puesta en marcha de la empresa. El análisis financiero basado en la ejecución de mínimas cuantías proporciona cifras rentables que garantizan la viabilidad del proyecto entorno a las condiciones dispuestas en su formulación.

Sin embargo, cabe resaltar la importancia de contar con herramientas apropiadas que permitan tener en cuenta riesgos inherentes al proyecto y un análisis financiero más detallado y específico que permita comparar resultados y características fundamentales a tener en cuenta que determinen variaciones relevantes en la liquidez, rendimiento, eficiencia de la actividad económica y rentabilidad de la empresa, facilitando la toma de decisiones y por consiguiente una planeación futura más idónea.

Lo expuesto anteriormente permite concluir, la viabilidad del proyecto y la necesidad de generar consorcios y uniones temporales entre pequeñas, medianas y grandes empresas que garanticen mayor participación en proyectos de gran envergadura, es decir, rubros superiores a mínimas cuantías en diferentes procesos de contratación pública.

Se recomienda realizar un estudio y análisis detallado de los factores internos y externos que conlleva emprender un nuevo negocio, en este caso una empresa de consultoría e interventoría especializada en el sector de infraestructura vial. Cabe señalar la necesidad de contar con experiencia para ejecutar la actividad económica de la misma, que certifique y soporte que los miembros o socios de la empresa pueden llevar a cabo dicha actividad. Adicionalmente, se debe tener en cuenta el entorno, la naturaleza del proyecto de inversión, sus fortalezas y dificultades para la adjudicación de contratos por la falta de experiencia, reconocimiento en el medio y oportunidad en el mercado. Así como la posibilidad de participación según los criterios de selección, indicadores y cuantías de los contratos que este aplique.

Referencias

- Gándara Ricardo, S.J., Muñoz Narváez, L. M., & Plaza Enamorado, C.A. (2021). Análisis del cierre prematuro de pymes por falla en gestión de proyectos en Barranquilla.
- Moreno, J. P. L., Morad, J., & Uribe, I. J. (2020). La experiencia laboral de Colombia con el Covid-19. *Revista de Ciencias Jurídicas*.
- Peña Andrade, M. V., & Pérez Rodríguez, E. J. Teletrabajo en Colombia: una aproximación a los riesgos laborales. (2018).
- Ropero Garavito, C. A., & Diaz Salcedo, M. A. (2020). Estudio De Factibilidad Para La Creación De Una Empresa De Consultoría Estratégica.
- Cardona, D., Montenegro Rada, A., & Hernández Palma, H. G. (2017). Creación de empresa como pilar para el desarrollo social e integral de la región caribe en Colombia: Apuntes críticos. *Saber, Ciencia Y Libertad*, 12(1), 134–143. <https://doi.org/10.18041/2382-3240/saber.2017v12n1.698>
- Causado, R. V., Mendoza, D. E., & Segura, N. F. G. (2006). INCIDENCIA DE FACTORES FORMALES E INFORMALES EN LA CREACIÓN DE EMPRESAS EN BOGOTA: UN ESTUDIO DESDE LA TEORIA ECONOMICA INSTITUCIONAL. *Revista Republicana*.
- Gorbaneff, Y., González, J. M., & Barón, L. (2011). ¿Para qué sirve la interventoría de las obras públicas en Colombia? *Revista de economía institucional*, 13(24), 413-428. Marco conceptual
- Kubr, M. (2000). *La consultoría de empresas*. Limusa. Marco Conceptual
- Instituto de Desarrollo Urbano – IDU. (2020). Estudio económico del sector de la consultoría.

Anexos

Anexo 1_Estudio de Mercado

Anexo 2_Encuesta

Anexo 3_Estudio Técnico, Económico y financiero

Anexo 4_Estructura Organizacional y Mapa de procesos