



UNIVERSIDAD CATÓLICA
de Colombia
Vigilada Mineducación

FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL

PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA
EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE
VIAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE
BOGOTA

FECHA 10 NOVIEMBRE 2021



UNIVERSIDAD CATÓLICA
de Colombia

**PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA ESPECIALISTA
EN EL MANTENIMIENTO DE VÍAS URBANAS Y RURALES EN LA
CIUDAD DE BOGOTÁ**

Presentado Por:

CARLOS ANDRÉS PÉREZ CADENA

Código: 507173

CARLOS ARIEL VANEGAS BUITRAGO

Código: 507635

Docente Asesor:

MBA. MSc. MARTIN EDUARDO ESPITIA NERY

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COLOMBIA

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL

PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL

MODALIDAD: EMPRENDIMIENTO

BOGOTA D.C.

2021



UNIVERSIDAD CATÓLICA
de Colombia
Vigilada Mineducación

FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL

PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA
EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE
VIAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE
BOGOTA

FECHA 10 NOVIEMBRE 2021

PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE VÍAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ

Presentado Por:

CARLOS ANDRÉS PÉREZ CADENA

Código: 507173

CARLOS ARIEL VANEGAS BUITRAGO

Código: 507635

DIRECTOR

MBA. MSc. MARTIN EDUARDO ESPITIA NERY

Ingeniero Civil

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COLOMBIA

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL

PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL

MODALIDAD: EMPRENDIMIENTO

BOGOTA D.C.

2021



UNIVERSIDAD CATÓLICA
de Colombia
Vigilada Mineducación

FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL

PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA
EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE
VIAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE
BOGOTA

FECHA 10 NOVIEMBRE 2021



Atribución-NoComercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0)

This is a human-readable summary of (and not a substitute for) the license. [Advertencia.](#)

Usted es libre de:

Compartir — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato

Adaptar — remezclar, transformar y construir a partir del material

La licenciente no puede revocar estas libertades en tanto usted siga los términos de la licencia

Bajo los siguientes términos:



Atribución — Usted debe dar [crédito de manera adecuada](#), brindar un enlace a la licencia, e [indicar si se han realizado cambios](#). Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciente.



NoComercial — Usted no puede hacer uso del material con [propósitos comerciales](#).

No hay restricciones adicionales — No puede aplicar términos legales ni [medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otras a hacer cualquier uso permitido por la licencia](#).



UNIVERSIDAD CATÓLICA
de Colombia
Vigilada Mineducación

FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL

PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA
EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE
VIAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE
BOGOTA

FECHA 10 NOVIEMBRE 2021

NOTA DE ACEPTACIÓN

FIRMA DEL PRESIDENTE DEL JURADO

FIRMA DEL JURADO

FIRMA DEL JURADO

BOGOTÁ D.C., 10 DE NOVIEMBRE DE 2021



UNIVERSIDAD CATÓLICA
de Colombia
Vigilada Mineducación

FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL

PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA
EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE
VIAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE
BOGOTA

FECHA 10 NOVIEMBRE 2021

DEDICATORIA

A mis hermosas hijas María José Y María Paula, a mi esposa Yinneth, por ser ellas siempre mi apoyo, por estar a todo momento acompañándome y animándome en este camino; por ser ellas mi fortaleza y motivación en este proceso educativo.

A mis padres, mi hermana y sobrino por inculcarme siempre los mejores valores y por brindarme siempre la mejor educación.

Carlos Andrés Pérez Cadena

A mis padres Mario Vanegas y Martha Buitrago por ser el pilar indispensable en este arduo proceso, a mi hermana Ruth y Jhon Vanegas por ser ejemplo de tenacidad y grandeza, también a Cristina Moreno y María Fernanda Paz quienes fueron mi segunda familia en todo mi proceso universitario.

Carlos Ariel Vanegas Buitrago



TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	13
1. PLANTAMIENTO	16
2. ANTECEDENTES	18
2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS	18
2.1.2 Antecedentes en colombia	20
2.1.3 Antecedentes regionales o locales	21
3. JUSTIFICACIÓN	23
3.1 JUSTIFICACIÓN SOCIAL	23
3.2 JUSTIFICACIÓN TEÓRICA	24
3.3 JUSTIFICACIÓN PERSONAL	24
3.4 JUSTIFICACIÓN ACADÉMICA	25
4. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	26
4.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	29
5. MARCO DE REFERENCIA	30
5.1 MARCO TEÓRICO	30
5.1.1 Plan de negocios.	30
5.1.2 Estructura de un plan de negocio	32
5.2 MARCO CONCEPTUAL	35
6. OBJETIVOS	38
6.1 OBJETIVO GENERAL	38
6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	38
7. ALCANCE Y LIMITACIONES	39
7.1 ALCANCE	39



7.2 LIMITACIONES	39
8. METODOLOGÍA.....	41
8.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	41
8.2 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.....	41
8.3 FUENTES DE INFORMACIÓN.....	41
8.4 PROCEDIMIENTO	43
8.4 .1 ESTUDIO DE MERCADO	46
8.4.1.1 IDENTIFICACIÓN DE PRODUCTO O ESPECIALIDAD.....	47
8.4.1.2 GENERALIDADES Y COMPONENTES DEL PRODUCTO	47
8.4.1.3 ESPECIFICACIONES Y DESCRIPCIONES DEL PRODUCTO	49
8.4.1.2 IDENTIFICACIÓN DE LA DEMANDA.....	54
8.4.1.2.1 CONCEPTUALISMO DE DEMANDA	54
8.4.1.3 IDENTIFICACIÓN DE LA OFERTA	60
8.4.1.3.1 DISTRIBUCIÓN DE LAS COTAS DE MERCADO.....	61
8.4.2 ESTUDIO TECNICO Y ORGANIZACIONAL	67
8.4.2.1 DISPONIBILIDAD DE MATERIA PRIMA	67
8.4.2.2 PROCESO PRODUCTIVO	68
8.4.2.3 PROCESO DE SELECCIÓN DEL PERSONAL.....	69
8.4.2.4 MAQUINARIA Y EQUIPO.....	70
8.4.2.5 FINANCIACIÓN	73
8.4.2.6 LOCALIZACIÓN	73
8.4.2.7 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	77
8.4.2.7.1 DEFINICIÓN DE LA NATURALEZA JURÍDICA.....	77



8.4.2.7.2 CARACTERISTICAS	77
8.4.2.7.3 PROCESO DE CONSTITUCION DE LA EMPRESA.....	78
8.4.2.7.4 ORGANIGRAMA	80
8.4.2.7.5 MANUAL DE FUNCIONES.....	80
8.4.3 ESTUDIO FINANCIERO.....	87
8.4.3.1 PRESUPUESTO DE OPERACIÓN	88
8.4.3.2 GASTOS NOMINALES.....	89
8.4.3.3 GASTOS ADMINISTRATIVOS	90
8.4.3.3 GASTOS DE PUBLICIDAD	91
8.4.3.3 GASTOS DE CAPACITACIÓN	92
9. CONCLUSIONES.....	109
10. RECOMENDACIONES.....	110
11. BIBLIOGRAFIA.....	111



LISTA DE FIGURAS

Figura 1. El Plan de Empresa según Rodrigo Varela.....	31
Figura 2. Estructura de pavimento	48
Figura 3. Capa de rodadura	49
Figura 4. Mapa de Bogotá	55
Figura 5. Mapa ubicación localidad la candelaria	57
Figura 6. proceso contratación actual IDU.....	59
Figura 7. proceso contratación actual IDU.....	59
Figura 8. Matriz DOFA ABALTEC PAVIMENTACIONES	63
Figura 9. Matriz DOFA PAVIMENTOS COLOMBIA.....	63
Figura 10. Matriz DOFA S&S INGENIERIA CIVIL	64
Figura 11. Matriz DOFA INVIAR MANTENIMIENTOS SAS.....	64
Figura 12. Estrategia FO-FA-DO-DA INVIAR SAS	66
Figura 13. Diagrama de flujo.....	69
Figura 14. Ubicación localidad ciudad bolívar	74
Figura 15. Tipo malla vial localidad de Ciudad Bolívar	75
Figura 16. Estado de la malla vial, localidad Ciudad Bolívar	76
Figura 17. Malla vial rural en localidad de Ciudad Bolívar	76
Figura 18. Organigrama INVIAR SAS Mantenimientos.....	80
Figura 19. Requerimientos para perfil y cargo	81



LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Metodología y Actividades de Proyecto	43
Tabla 2. pavimento modificado m3 estireno – butadieno – estireno (SBS).....	52
Tabla 3. Pavimento modificado m3 estireno – butadieno (SB)	53
Tabla 4. intervenciones en la UPZ La candelaria.....	58
Tabla 5. Intervención para la localidad la candelaria	59
Tabla 6. Estudio de fortalezas FO.DO- FA.DA.....	65
Tabla 7. Maquinaria y equipos pavimentación	71
Tabla 8. Manual de funciones gerente general	82
Tabla 9. Manual de Funciones secretaria general	83
Tabla 10. Manual de funciones Director administrativo	84
Tabla 11. Manual de funciones Director financiero	85
Tabla 12. Manual de funciones director técnico.....	86
Tabla 13. Presupuesto inicial constitución empresa	88
Tabla 14. Gastos Nominales INVIAR SAS.....	89
Tabla 15. Gastos Administrativos INVIAR SAS.	91
Tabla 16. Gastos Publicidad INVIAR SAS.	92
Tabla 17. Gastos Capacitación INVIAR SAS.	92
Tabla 18. Gastos inicial Funcionamiento INVIAR SAS.	93
Tabla 19. Proyección 90 días INVIAR SAS.	93
Tabla 20. Balance general proyectado 2023 INVIAR SAS.	94
Tabla 21. Estado de resultados 2023 INVIAR SAS.	96
Tabla 22. Estado de flujo de efectivo 2023 INVIAR SAS.	98
Tabla 23. Estado cambios en el capital 2023 INVIAR SAS.	99
Tabla 24. Razones financieras 2023 INVIAR SAS.....	100
Tabla 25. Situación Financiera 2023 INVIAR SAS.....	103
Tabla 26. Estado de resultado integral 2023 INVIAR SAS.	105
Tabla 27. Estado de cambio en el patrimonio 2023 INVIAR SAS.....	106
Tabla 28. Estado de flujo de efectivo 2023 INVIAR SAS.	108

 <p>UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE BOGOTA</p>	<p>FECHA 10 NOVIEMBRE 2021</p>
---	--	--------------------------------

RESUMEN

Este documento describe el plan de negocios para la creación de una empresa cuyo principal objetivo es el mejoramiento de las vías en general, INVIAR SAS MANTENIMIENTOS es una empresa especialista en el mantenimiento de vías urbanas y rurales constituida en Bogotá, cuyo pilar fundamental es ejecutar proyectos de infraestructura viales, buscando satisfacer las principales necesidades existentes, aumentando la calidad de vida de las personas, contando con un personal calificado que preste servicios profesionales e innovadores, asegurando el cumplimiento de los objetivos y metas propuestas con el propósito de contribuir al desarrollo del país. La empresa se constituyó inicialmente mediante el estudio de diferentes factores como la demanda, el estudio financiero, mercado y administrativo, identificando el estado vial deficiente, lo cual es debido al tránsito continuo de los vehículos, que originan diversas fisuras leves que con el tiempo se convierten en pérdidas significativas de material ocasionando huecos.

INVIAR SAS MANTENIMIENTOS, estableció un orden y una planificación correcta para el desarrollo favorable de actividades con propósito de establecer metas claras.

Para inicios del año 2022, se espera que INVIAR SAS MANTENIMIENTOS se constituya como una empresa líder en el mejoramiento de vías rurales y urbanas superando las expectativas propuestas.



ABSTRACT

This document describes the business plan for the creation of a company main objective is the improvement of roads in general, INVIAR SAS MANTENIMIENTOS is a specialist company whose mainstay is to carry out projects in the maintenance of urban and rural roads. of road infrastructure, seeking to satisfy the main existing needs, increase the quality of life of people, counting on a qualified staff that provides professional and innovative services, ensuring compliance with the objectives and goals proposed with the purpose of contributing to the development of the country . The company can be found by studying different factors such as demand, financial, market and administrative study, identifying the poor road condition, which is due to the continuous traffic of vehicles, which originate various slight cracks that over time losses in significant losses of material causing gaps.

INVIAR SAS MAINTENANCE, established an order and correct planning for the favorable development of activities with the purpose of establishing clear goals.

By the beginning of the year 2022, INVIAR SAS MANTENIMIENTOS is expected to become a leading company in the improvement of rural and urban roads, exceeding the proposed expectations.



INTRODUCCIÓN

En Colombia, durante décadas ha existido una problemática relacionada con la baja inversión que se realiza para la infraestructura vial, y para ninguno de nosotros es un secreto la gran afectación que tenemos en nuestro país que genera la corrupción, tampoco en la actualidad contamos con estadísticas claras para conocer el monto anual de inversión en cuanto al mantenimiento de la malla vial.¹ Aunque según el DANE, según cifras de esta entidad se puede establecer una inversión que alcanza un 2.5% anual, pero son cifras aproximadas.²

En la ciudad de Bogotá D.C, la poca inversión que ha existido en mantenimiento vial durante la última década ha obedecido a factores tales como:³ i) El poco interés y estudios reales de cada uno de los mandatarios para conocer el estado real de la infraestructura vial en la ciudad de Bogotá, lo cual ha generado que los incentivos no se inviertan en lo que se tienen que invertir (debe revisar de fondo la problemática de responsabilidades en la ciudad de Bogotá ya que en muchas ocasiones el gobierno Distrital “textualmente dice” que cierto mantenimiento no le corresponde intervenir que es responsabilidad del fondo local y viceversa). ii) Uno de los factores de importancia es la poca capacidad técnica que tienen hoy por hoy las entidades distritales. iii) en la ciudad tampoco se desarrollan planes para tener fuentes nuevas

¹ DNP; lineamientos del plan nacional de desarrollo [en línea]: 2019. Disponible en: <https://www.dnp.gov.co/Paginas/DNP-traza-lineamientos-del-Plan-Nacional-de-Desarrollo-del-Gobierno-Duque.aspx>

² DANE, Óp. Cit.

³ CONCEJO DE BOGOTÁ. El mal estado de la malla vial de la ciudad afecta nuestra calidad de vida. [En línea]. Disponible en: <https://concejodebogota.gov.co/el-mal-estado-de-la-malla-vial-de-la-ciudad-afecta-nuestra-calidad-de-vida/cbogota/2020-10-28/175437.php>



de recursos sostenibles para implementar técnicas en el mantenimiento de vías secundarias y terciarias.

Según lo que se muestra en la ciudad de Bogotá frente al estado de las vías, que están clasificadas en pavimentadas y que tienen una aceptación en terminología buena corresponden a un 47% este porcentaje se refiere a un nivel como mencionamos anterior mente aceptable referente al pavimento cifra obtenida en el 2019. Cifra que no cambia en gran medida y muy cercana o similar a la que se obtuvo en el 2015 que se podía calcular en un 46.1%, según esta cifra podemos identificar que las vías que estaban en condiciones regulares alcanzaban un porcentaje del 34.3%, y ya para cerrar las cifras la que estaban en una mala condición correspondían al 20%.

Dentro de este estudio se puede establecer que en forma crítica se encuentra la malla vial no pavimentada don encontramos que de este Ítem solo un 11.5% están en buen estado.⁴

Por otro lado, la creación de una nueva sociedad “Empresa” la podemos justificar como la ayuda emprendedora para el desarrollo de la economía del país , particular mente si la miramos desde ciudades principales, en este caso la ciudad de Bogotá, ciudad que se ha caracterizado por el compromiso de sus habitantes. En el desarrollo emprendedor nace del espíritu que hemos obtenido a lo largo de nuestra preparación universitaria con las asignaturas vistas en el Pensum académico de Ingeniería Civil, con el fin de desarrollar una mentalidad empresarial.

El proyecto se divide en seis Capítulos, organizados del siguiente modo:

En el Capítulo 1 se abordan las generalidades.

⁴ CONCEJO DE BOGOTÁ, Óp. Cit., p. 17



En el Capítulo 2 se detalla el Estudio de Mercados, en donde se describiremos los servicios que va a prestar nuestra empresa, analizando el mercado potencial, la demanda y la oferta, el precio y la estrategia publicitaria.

En el Capítulo 3 se encuentra el Estudio Técnico que describe los aspectos más importantes a tenerse en cuenta para optimizar la producción del servicio y llevarla a niveles máximos de calidad: que se determinaran según su envergadura

En el Capítulo 4 se presenta el Estudio Administrativo donde podemos encontrar la estructura organizacional, definiendo las funciones y responsabilidades del personal, además de la cultura empresarial.

En el Capítulo 5 el Estudio Financiero donde se analizaron los costos e ingresos del proyecto, además de ejecutarse los análisis respectivos para determinar la factibilidad financiera de la inversión.

Posteriormente, se establecerán las respectivas recomendaciones junto a las conclusiones para tener un buen desarrollo de los objetivos y ver con claridad el alcance del proyecto.

Finalmente, el propósito a corto y mediano plazo es que se convierta en un proyecto sostenible y sea una realidad para la ciudad de Bogotá. Esto con el fin de generar empleo en la ciudad de Bogotá.



1. PLANTAMIENTO

En la actualidad en Colombia existe una gran problemática referente a las vías que integran nuestra infraestructura vial la cual se extiende a lo largo y ancho de nuestro país afectando a todas las poblaciones en particular, y en especial a las ciudades principales como Bogotá, Barranquilla, Cali y Medellín.

En el presente proyecto nos enfocaremos en la ciudad de Bogotá y analizar la problemática de mantenimiento de la malla vial de la ciudad, según informes realizados y entregados por el INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO (IDU) de los 14.186.13 kilómetros de vías existentes en la ciudad, 7.052,51 Km- carril se encuentran en buen estado, 4.897,62 Km-carril se encuentran en un estado regular y 2.236.01 Km-carril se encuentran en un estado malo⁵.

El actual director del IDU. Dr. DIEGO SANCHEZ FONSECA, explica que las principales vías del corredor vial de la ciudad de Bogotá se encuentra en un 50% en buen estado; mientras que el 50% restante está entre regular y malas condiciones, el expone que una de las principales trabas para intervención vial; fue debido a la pandemia provocada a nivel mundial por el SARS-CoV-2 (COVID-19), y otra de las circunstancias en la que soportan la poca intervención según ellos se debe a la mala planeación de la anterior administración de la ciudad⁶.

Si analizamos estas cifras de manera profunda se puede establecer que la ciudad de Bogotá se encuentra hoy día en un atraso considerable referente a la intervención de la malla vial, este atraso como lo plantea el actúa director del IDU se encuentra en 50% cifra bastante alta para los recursos que se establecen o se estipulan para este rubro en la ciudad de Bogotá.

⁵Inventario de la malla vial de Bogotá. [En línea]. Disponible en: <https://www.idu.gov.co>

⁶ Noticias sobre la malla vial. [En línea]. Disponible en: <https://www.eltiempo.com>

 <p>UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia <small>Vigilada Mineducación</small></p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE BOGOTA</p>	<p>FECHA 10 NOVIEMBRE 2021</p>
--	--	--------------------------------

Es de manera urgente que se debe intervenir este rubro en la ciudad de Bogotá ya que el importante crecimiento en el campo automotor demanda de manera urgente la solución a esta problemática para entregarle a los ciudadanos vías de calidad y que no demande aumento en los desplazamientos en la ciudad.

 <p>UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE BOGOTA</p>	<p>FECHA 10 NOVIEMBRE 2021</p>
---	--	--------------------------------

2. ANTECEDENTES

Este capítulo comprende la selección de los antecedentes de la investigación investigativos que están contemplados como nacionales y locales.

2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

“Plan de negocios para la creación de una empresa de servicios a autopistas para el mantenimiento y la seguridad vial”.⁷

La investigación realizada por Samuel García en el año 2018 para la Universidad de Chile, abordó una estrategia donde se puede desarrollar la creación de una empresa para realizar los servicios de mantenimiento de las autopistas, en lo que se enfocó como primera medida fue en el estudio del sector, para luego determinar el paso a paso del plan de negocio, de esta manera seguir los desarrollos financieros, marketing y plan organizacional.

El proyecto del que estamos referenciando lo que pretende es tener una nueva alternativa de negocio. Se establece como modelo que el ente contratante brindara al operador un porcentaje del 10% de las ganancias obtenidas que serán recaudadas en las estaciones de los peajes plantados en las vías por la operación de la misma, en este modelo para el operador de la ruta o vía se determinan unos costos mínimos de inversión para que de esta manera la empresa pueda ser sustentable por el recaudo.

El estudio está planteado desde la perspectiva de que las rutas ya existen de igual manera los peajes, solamente faltaría un último componente que sería el operador particular para garantizar el uso correcto de la ruta. Se puede establecer como

⁷ GARCÍA, Samuel. Plan de negocios para la creación de una empresa de servicios a autopistas para el mantenimiento y la seguridad vial. Universidad de Chile. Santiago de Chile, 2018

 <p>UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE BOGOTA</p>	<p>FECHA 10 NOVIEMBRE 2021</p>
---	--	--------------------------------

conclusión que este modelo puede ser muy efectivo ya que se retira la participación del gobierno y se le trasmite toda la responsabilidad a un operador determinado con todas las garantías posibles.⁸

Tomamos como referencia un plan de negocios que tiene como objetivo prestar los servicios en el sector de la construcción que tiene por nombre INSER LTDA “Ingeniería de servicios”⁹

La investigación realizada por Carolina Sepúlveda en el año 2015 para la Universidad de Chile, en la cual se desarrolló un modelo para poner a producir una empresa dedicada a los servicios relacionados con la construcción, en esta se pueden encontrar las especialidades de plomería, electricidad mantenimientos y pintura, entre otros. A nivel de mercados, el desarrollo con base al estudio de marketing se enfocó en el análisis para determinar los clientes a los cuales se les ofrecería el servicio para realizar una base de datos descriptiva de estos potenciales clientes para ofrecerles un óptimo servicio con una excelente calidad. A nivel administrativo, este proyecto definió la caracterización de servicios que se le pueden ofrecer al cliente, y definir como principal base los perfiles de los colaboradores tanto administrativamente como operativamente para garantizar la calidad del servicio. Finalmente, a nivel financiero, se establecieron los parámetros de rentabilidad de cada cliente potencial según determinado negocio.

⁸ Social innovation as an engine for business creation. Martínez, D. A. {Recuperado de internet} [Citado 2015] Dialnet. Disponible en : <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6285888>

⁹ SEPULVEDA, Carolina. Plan de negocios para una empresa prestadora de servicios relacionados con la construcción INSER LTDA “Ingeniería de Servicios”. Universidad de Chile. Santiago de Chile, 2015.

 <p>UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE BOGOTA</p>	<p>FECHA 10 NOVIEMBRE 2021</p>
---	--	--------------------------------

2.1.2 Antecedentes en Colombia

“Plan de negocios para la creación de una empresa constructora y consultora de obras civiles en los municipios del departamento de Arauca”.¹⁰

La investigación realizada por Rossy Fernanda Calderón Fandiño en el año 2019 para la Universidad Católica de Colombia, tuvo como propósito general constituir legalmente una empresa constructora en el Departamento de Arauca, desarrolló cada una de las etapas correspondientes para implementar un buen estudio de mercado, implemento el enfoque financiero junto a la estructuración técnica de la misma. Se desarrolló el plan de negocio para que la empresa estuviera orientada al diseño y la ejecución de proyectos constructivos analizando de fondo el sector donde se implantaría la empresa.

“Plan de Negocio Constructora Cascada de Oriente, en el Municipio de Fómeque, Cundinamarca-Colombia”¹¹

La investigación realizada por los autores Rey, Mendoza y Martínez, para la Universidad Cooperativa de Colombia en el año 2021, tuvo como propósito general desarrollar un plan de negocios para la creación de una empresa constructora y de consultoría en el municipio de Fómeque, Cundinamarca. Para llevar a cabo el estudio, se realizó una encuesta a una población de 372 personas, determinando como la constructora es un negocio atractivo, generador de empleo y al tener un servicio de consultoría es llamativo. Los resultados más relevantes de este estudio fueron el impacto positivo sobre la existencia de una constructora, que obtuvo un

¹⁰ BRIÑEZ, John Alejandro. “Plan de negocios para la creación de una empresa de construcción enfocada hacia la ejecución de obras civiles de menor cuantía”. Universidad Santo Tomás. Bucaramanga, 2017.

¹¹ REY, Karen; MENDOZA, Karen; MARTÍNEZ, Bryan. Plan de Negocio Constructora Cascada de Oriente, en el Municipio de Fómeque, Cundinamarca. Universidad Cooperativa de Colombia. Villavicencio, Meta, 2021.

 <p>UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE BOGOTA</p>	<p>FECHA 10 NOVIEMBRE 2021</p>
---	--	--------------------------------

porcentaje del 69,9%, siendo un punto focal dentro del análisis. Finalmente, se estableció que el plan de negocios tendrá buenas expectativas para la población por la innovación y servicios integrales que la constructora ofrecerá al municipio.

“Estudio de factibilidad para la creación de una empresa constructora y de servicios de consultoría en el municipio de Mallama – Nariño – Colombia”.¹²

La investigación realizada por el autor Luis Orlando Vera para la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD en el año 2016, tuvo como propósito general realizar un estudio donde se puede establecer la factibilidad del modelo de negocio que estará enfocado en servicios constructivos y de consultoría especializada, para ello se basó en un estudio técnico, para definir la oferta y la demanda en el campo de producción para las obras civiles y las que generarían una consultoría en la misma especialidad que ofrecerá esta organización. En el campo financiero tendrá una inversión, de esta manera se puede observar, que la propuesta como negocio es atractivo para el dueño o inversionistas dentro de la Empresa.

2.1.3 Antecedentes Regionales o Locales

“Plan de negocios para la creación de una empresa de construcción enfocada hacia la ejecución de obras civiles de menor cuantía”.¹³

La investigación realizada por John Alejandro Briñez Pachón en el año 2017 para la Universidad Santo Tomás de Bucaramanga, tuvo como propósito general, crear una empresa emprendedora, que contribuya al desarrollo económico, personal y familiar, además del crecimiento del país, contribuyendo con la generación de

¹² VERA, Luis Orlando. “Estudio de factibilidad para la creación de una empresa constructora y de servicios de consultoría en el municipio de Mallama – Nariño – Colombia”. Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD. Escuela de Ciencias Administrativas Contables Económicas de Negocios San Juan De Pasto, 2016.

¹³ CALDERÓN, Rossy Fernanda. “Plan de negocios para la creación de una empresa constructora y consultora de obras civiles en los municipios de Arauca”. Universidad Católica de Colombia. Bogotá, Colombia, 2019.

 <p>UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia <small>Vigilada Mineducación</small></p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE BOGOTA</p>	<p>FECHA 10 NOVIEMBRE 2021</p>
--	--	--------------------------------

empleos, enmarcados en estándares de calidad según normas técnicas en el sector de la Ingeniería Civil.

El desarrollo de este plan de negocios estuvo compuesto por un estudio del Macro entorno, análisis del sector, análisis de mercados, análisis técnico, análisis financiero, plan operacional, plan de marketing, plan organizacional, entre otros.

 <p>UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE BOGOTA</p>	<p>FECHA 10 NOVIEMBRE 2021</p>
---	--	--------------------------------

3. JUSTIFICACIÓN

En un entorno de negocios cambiante, se hace necesario conocer y desarrollar las variables que determinan las condiciones para realizar inversiones, tales como, los mercados, procesos operativos, organización administrativa y recursos financieros para tomar la mejor ruta y así obtener la mejor opción de negocio.¹⁴

Por lo anterior, realizar un plan de negocios para la creación de una empresa especialista en el mantenimiento de vías urbanas y rurales en la ciudad de Bogotá, es importante porque genera información útil para establecer la conveniencia de la inversión, reduciendo con ello la incertidumbre y el riesgo, que acompaña toda iniciativa de negocio.¹⁵

3.1 JUSTIFICACIÓN SOCIAL

La ejecución de este plan de negocios, aportaría beneficios desde la óptica social, teniendo en cuenta que al entrar en funcionamiento una empresa especialista en el mantenimiento de vías urbanas y rurales en Bogotá, se vería beneficiada la ciudad con la generación de nuevos empleos y un mayor crecimiento en la dinámica del mercado, al incrementarse la demanda de recursos o insumos para poder poner en plan de desarrollo la nueva empresa, para generar un desarrollo en las economías locales o regionales.¹⁶

¹⁴ENTREPRENEUR. Market research. Disponible en: <https://www.entrepreneur.com/encyclopedia/market-research>>

¹⁵ GARCÍA, Samuel. Plan de negocios para la creación de una empresa de servicios a autopistas para mantenimiento y seguridad vial. Universidad de Chile, 2018.

¹⁶ INSTITUTO DE EMPRESA, BUSINESS SCHOOL. El plan de negocio: una herramienta indispensable [En línea]. Departamento de Publicaciones del Instituto de Empresa. Madrid, España. Disponible en: http://www.emprendedorxxi.coop/Pdf/plan_empresa1.pdf

 <p>UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia <small>Vigilada Mineducación</small></p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE BOGOTA</p>	<p>FECHA 10 NOVIEMBRE 2021</p>
--	--	--------------------------------

3.2 JUSTIFICACIÓN TEÓRICA

Es importante realizar un plan de negocios para la creación de una empresa especialista en el mantenimiento de vías urbanas y rurales en Bogotá; ya que genera información teórica útil (Estudios: mercado, técnico, administrativo, económico, financiero y medioambiental) para establecer la conveniencia de la inversión.

3.3 JUSTIFICACIÓN PERSONAL

La realización de este emprendimiento es importante para sus autores, porque da la oportunidad desarrollar un proyecto de investigación real, que ayuda a mejorar el proceso formativo de la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad Católica de Colombia, mediante el desarrollo de conocimientos aplicados a un problema real y concreto.

Asimismo, la creación de empresa se justifica en Colombia en el aporte para contribuir al desarrollo del país, esto tiene gran relevancia en ciudades como Bogotá ya que se ha evidenciado el compromiso de la sociedad que habita la ciudad, se puede exaltar el espíritu innovador y emprendedor que se ha desarrollado a lo largo de la preparación universitaria con las asignaturas vistas en el Pensum académico de Ingeniería Civil, con el fin de desarrollar una mentalidad empresarial.¹⁷

¹⁷ KLINGER, C. ¿Qué es emprendimiento? [Emprendemiestrategia.wordpress.com](https://emprendemiestrategia.wordpress.com/). [En línea] Disponible en: <https://emprendemiestrategia.wordpress.com/2009/03/13/%C2%BFque-es-emprendimiento/>

 <p>UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia <small>Vigilada Mineducación</small></p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE BOGOTA</p>	<p>FECHA 10 NOVIEMBRE 2021</p>
--	--	--------------------------------

3.4 JUSTIFICACIÓN ACADÉMICA

Cabe mencionar, que el presente proyecto realiza un aporte al área de emprendimiento para la Universidad Católica de Colombia, ya que se fundamenta en la importancia de desarrollar iniciativas en el área empresarial, emprendimiento, ambiental y social, permitiendo evidenciar que, como Ingenieros Civiles, este tipo de proyectos contribuyen al campo de acción integral, en donde se interrelacionan conceptos de varias áreas del conocimiento, específicamente en la parte de mantenimiento de vías.



4. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

A nivel mundial, los problemas de infraestructura hace varios siglos tenían que ver con la precariedad en los diseños-estructuración y la falta de financiamiento. Se puede evidenciar que los problemas mundiales se concentran en la falta de un mantenimiento adecuado ya que la infraestructura vial tiene un gran periodo de antigüedad que se puede calcular en medio siglo.¹⁸

En Colombia siempre ha existido la problemática donde se demuestra la baja inversión en el mantenimiento de la red vial. Y se puede evidenciar que ni siquiera se cuenta con un parámetro donde se evidencie el monto establecido para poder conocer realmente el valor cuantitativo dedicado para estas intervenciones de mantenimiento vial, lo que se ha podido investigar y las cifras con las que uno se encuentra en la internet establecen que esta inversión en infraestructura entre en un 2.5% del PIB anual.¹⁹

Los parámetros de estudio de estado de mantenimiento de las vías en Colombia, está a cargo del INSTITUTO NACIONAL DE VIAS (INVIAS), esta solo responde por el 54% de las vías primarias y el 27% de las vías terciarias. En total se puede establecer que los recursos que lo que se invierte en cuanto al mantenimiento son \$261.000 millones que corresponden en la práctica al (0.03% del PIB esto en el año 2020. Si realizamos el comparativo del año 2015 no son muchas las diferencias que

¹⁸ CLAVIJO, Sergio. Los costos ocultos de la falta de mantenimiento vial. Diario La República. [En línea]. Disponible en: <https://www.larepublica.co/analisis/sergio-clavijo-500041/los-costos-ocultos-de-la-falta-de-mantenimiento-vial-2819475>

¹⁹ Ibidem



encontramos en cuanto a cifras de inversión ya que para este año la inversión estaba establecida en \$152.000 millones que representaba para ese año un (0.02% del PIB en ese entonces. Si realizamos un estudio de fondo podemos establecer que las cifras de inversión están muy lejos de ser realidad según las recomendaciones por el Banco Mundial donde este establece que se debe por lo menos invertir un 0.5% del PIB del año transitorio.

A nivel local, específicamente en la ciudad de Bogotá D.C, la mala inversión en el sector vial específicamente el mantenimiento de debe a los siguientes factores:²⁰

- i) El poco interés y estudios reales de cada uno de los mandatarios para conocer el estado real de la infraestructura vial en la ciudad de Bogotá, lo cual ha generado que los incentivos no se inviertan en lo que se tienen que invertir (debe revisar de fondo la problemática de responsabilidades en la ciudad de Bogotá ya que en muchas ocasiones el gobierno Distrital “textualmente dice” que cierto mantenimiento no le corresponde intervenir que es responsabilidad del fondo local y viceversa)
- ii) La poca capacidad técnica que tienen hoy por hoy las entidades distritales.
- iii) En la ciudad tampoco se desarrollan planes para tener fuentes nuevas de recursos sostenibles para implementar técnicas en el mantenimiento de vías secundarias y terciarias.

No es una sorpresa entonces el mal registro que muestra la ciudad de Bogotá Según lo que se muestra en la ciudad de Bogotá frente al estado de las vías, que están clasificadas en pavimentadas y que tienen una aceptación en terminología buena corresponden a un 47% este porcentaje se refiere a un nivel como mencionamos

²⁰ CONCEJO DE BOGOTÁ. El mal estado de la malla vial de la ciudad afecta nuestra calidad de vida. [En línea]. Disponible en: <https://concejodebogota.gov.co/el-mal-estado-de-la-malla-vial-de-la-ciudad-afecta-nuestra-calidad-de-vida/cbogota/2020-10-28/175437.php>



anterior mente aceptable referente al pavimento cifra obtenida en el 2019. Cifra que no cambia en gran medida y muy cercana o similar a la que se obtuvo en el 2015 que se podía calcular en un 46.1%, según esta cifra podemos identificar que las vías que estaban en condiciones regulares alcanzaban un porcentaje del 34.3%, y ya para cerrar las cifras la que estaban en una mala condición correspondían al 20%.

Dentro de este estudio se puede establecer que en forma crítica se encuentra la malla vial no pavimentada don encontramos que de este Ítem solo un 11.5% están en buen estado.²¹

Es de conocimiento que la falta de mantenimiento preventivo y el exceso de tráfico son las principales causas del deterioro de las calles de la Ciudad de Bogotá. Además, que la falta de planeación de ciudad ha sido también una de las principales fallas.²² Según cálculos del Instituto de Desarrollo de Urbano (IDU), poner la malla en aceptables condiciones le costaría a la ciudad más de 2 billones (millones de millones) de pesos, y ponerla al día vale más de 7 billones.

Aunado a esto, se encuentran las estadísticas que manejan la Cámara de Comercio de Bogotá (CCB) y la Cámara Colombiana de la Infraestructura (CCI), de acuerdo con estudios realizados, tampoco son las mejores: de los 15.271 kilómetros/carril de vías que tiene Bogotá, solo 4.072 (el 28%) están en buen estado; 2.705 kilómetros/carril (19 %) están en regular estado y el 53 % de las vías (7.728 kilómetros/carril) es intransitable.²³

²¹ CONCEJO DE BOGOTÁ, Óp. Cit., p. 17

²² EL TIEMPO. Las principales razones por las que se rompen frecuentemente las calles en Bogotá. [En línea]. Disponible en: <https://www.motor.com.co/actualidad/tecnologia/principales-razones-rompen-frecuentemente-calles-bogota/2531>

²³ CONCEJO DE BOGOTÁ, Óp. Cit., p. 17



4.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Por lo anterior, se propone una investigación orientada a dar respuesta a la siguiente pregunta:

¿De qué manera estructurar un plan de negocios para la creación de una empresa especialista en el mantenimiento de vías urbanas y rurales en la ciudad de Bogotá; teniendo como soporte todos los estudios como lo son los estudios mercado, estudios técnicos, estudios administrativos, estudios económicos, estudios financieros entre otros?

 <p>UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE BOGOTA</p>	<p>FECHA 10 NOVIEMBRE 2021</p>
---	--	--------------------------------

5. MARCO DE REFERENCIA

5.1 MARCO TEÓRICO

5.1.1 Plan de Negocios.

El plan de negocio contribuye a alcanzar un amplio conocimiento, objetivo de la empresa, programa o actividad comercial que se pretende promover.

De igual modo, para el autor Guerrero para elaborar un plan de negocios donde no existe una estructura definida, sino que se puede establecer la ruta más conveniente según todos los parámetros y objetivos a los cuales el empresario quiere apuntar para determinar de manera conveniente su mejor ruta que sea de una manera clara precisa y concisa esto dentro del marco de seguridad para que la persona que está siendo el receptor tenga la facilidad de entendimiento.²⁴

El autor Rodrigo Varela, define el término “Plan de Negocios” como las posibilidades que tiene de lograrse un determinado proyecto. Está enfocado en el análisis que se le realizara a una empresa y según el estudio o análisis se podrá establecer si es bueno o no, de esta manera se establecerá una hoja de ruta para lograr que el desarrollo de la empresa sea exitoso.²⁵

De igual modo, el autor Varela en su libro “Innovación Empresarial: Arte y ciencia en la creación de empresas” estipula que hay varias razones internas y externas donde se determinan la importancia de crear un plan de negocios, y de hay la importancia de tener la claridad de las decisiones que se establecen una buena ruta a seguir en el se establecen algunas de estas razones:

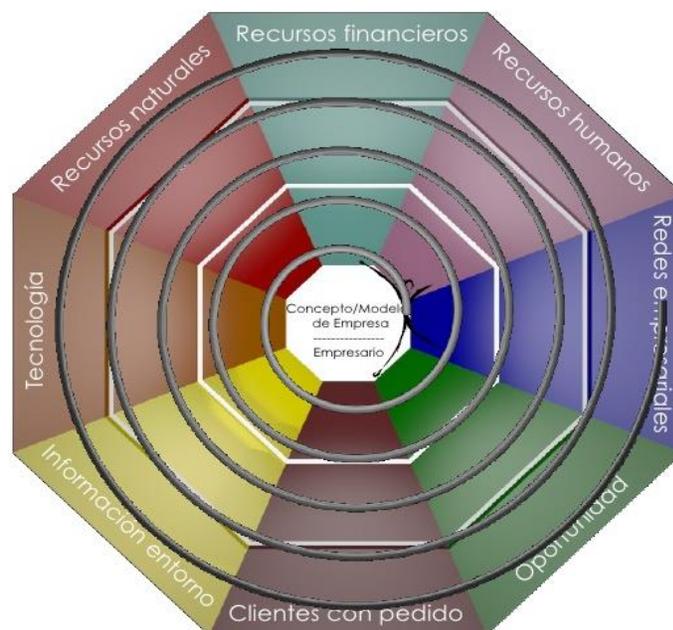
²⁴ GUERRERO, Manuel. Elementos y desarrollo del plan de negocio. [En línea]. Disponible en: <http://www.gestiopolis.com>

²⁵ VARELA, Rodrigo. Metodología para establecer la Factibilidad en Proyectos de inversión. Cali: Editorial Norma, 2004, p. 36.



- Reducción de errores y mayor precisión en los procesos.
- Reducción de costos mediante la eliminación de los recursos no necesarios.
- Actualización y mejoramiento de los servicios a clientes o usuarios.
- Hacer un plan de producción y comercialización.
- Reducción en el tiempo de procesamiento y ejecución de las tareas.
- Disponibilidad de los recursos para llevar a cabo los objetivos señalados.
- Saber si es posible producir con ganancias.
- Conocer si la gente comprará el producto.
- Conocer la viabilidad del producto en el mercado.
- Conocer la viabilidad desde diversos puntos de vista (mercado, administrativo, técnico y financiero)

El Plan de Empresa sugerido por el autor Rodrigo Varela, en su texto Innovación empresarial, arte y ciencia en la creación de empresas se representa en la figura 1:
Figura 1. El Plan de Empresa según Rodrigo Varela



© Rodrigo Varela V., Ph.D. - 2009

Fuente: VARELA, Rodrigo. Metodología para establecer la Factibilidad en Proyectos de inversión. Cali: Editorial Norma, 2009, p. 36.



5.1.2 Estructura de un Plan de Negocio

Todo estudio de factibilidad, tiene una ruta a seguir y está distribuida en distintas etapas que se analizaran a continuación.

5.1.2.1 Análisis de Mercado²⁶

El autor Manuel Guerrero define el Análisis de Mercado como aquel que permitirá establecer e identificar a los potenciales clientes, para de esta manera determinar la cantidad que se pueden llegar a tener. Lo que define este análisis está muy establecido dependiendo el mercado al cual se dedicara ya que se tiene el mercado internacional, nacional, regional, local y otros, se identificar el posible cliente al cual será ofrecido el servicio y será un potencial consumidor también se establecerá un estudio donde se establecen o se listan posibles competidores este parámetro se conoce como distribución de las cotas de mercado.

En el mismo se establecerá el grado de satisfacción de los posibles clientes potenciales, se determinará en qué caracterización está el producto que se quiere ofertar, cuál sería la aceptación o el análisis del precio que se pondrá para determinado producto o servicio para de esta manera poder determinar si la oferta fue o no interesante para alguno de ellos.

5.1.2.2 Análisis Técnico

En este análisis se establecerán los equipos necesarios para la ejecución del servicio, es de vital importancia este análisis ya que con él se podrá prestar un servicio de óptima calidad al clientes porque se determinara el funcionamiento o el

²⁶ GUERRERO, Manuel. Elementos y desarrollo del plan de negocio. [En línea]. Disponible en: <http://www.gestiopolis.com>.

 <p>UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE BOGOTA</p>	<p>FECHA 10 NOVIEMBRE 2021</p>
---	--	--------------------------------

engranaje de todos los involucrados en la prestación del servicio.²⁷ Se establecerá la demanda de consumo y de esta manera determinar qué tipo de proveedores se necesitaran se analizaran los plazos de ejecución, se establecerán parámetros para las condiciones operativas y se puedan de esta manera establecer las formas de pago con el cliente determinado.

5.1.2.3 Análisis Administrativo

Para Porto, este análisis determina la organización donde se estable un organigrama para la empresa en este análisis se aran participes administrativos empezando por sus socios quienes están establecido dentro de los parámetros de la junta directiva se establecerán todos los parámetros que están definidos por descripciones como lo son las funciones de cada uno de los partícipes, se establecerán los manuales de empresa se determinaran las políticas de la empresa, y todos los lineamientos de la misma que permitirán trazar la ruta de funcionamiento del establecimiento determinado, se implementaran las condiciones, funciones y estatutos empresariales que son determinantes para implementar el manual de funciones, el acta de salarios y el apoyo de las diversas áreas de la empresa también se determinaran posibles alianzas de mercado.²⁸

5.1.2.4 Análisis Financiero

Aspecto tan importante como los anteriores en este se analizaran todos los campos económicos y de inversión de la empresa se determinaran los montos de cada área participe de la compañía, esta realiza el estudio de costos de operación, se

²⁷ LÓPEZ PARRA, Elvira; GONZÁLEZ, Nora; CELAYA, Roberto. La Importancia de realizar un Plan de Negocios. Disponible en: <http://www.itson.mx>

²⁸ PÉREZ PORTO, Julián y GARDEY, Ana. Definición de plan de negocio. [En línea]. Disponible en: <http://definicion.de/plan-de-negocios>

 <p>UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE BOGOTA</p>	<p>FECHA 10 NOVIEMBRE 2021</p>
---	--	--------------------------------

determina el activo fijo y de inversión se crearan políticas para el seguimiento de carteras, ganancias y pérdidas.²⁹

Se realiza en este campo un inventario donde se tendrán todos los datos consignados referentes al presupuesto, se describirá un seguimiento a las materias primas de inversión, servicios e insumos requeridos para desarrollar la actividad, se establecen todos los parámetros de orden jurídico en cuanto deducciones tributarias tendrá que estar muy de la mano con el área contable para determinar todos los informes de gestión del área de proyectos de la empresa, tendremos los informes como lo son los Balances anuales del ejercicio y él está de pérdidas y ganancias de la compañía esto con el fin de realizar un seguimiento que determinara la viabilidad de la empresa, este determinara a los socios el cómo se proyectan a un futuro parámetro de suma importancia ya que esto estable posibles correcciones en el mal actuar de los procesos, podrán identificar posibles fallas en las otras áreas del por qué se está teniendo una mala trazabilidad financiera, o al contrario buscar rutas de mejoras a los indicadores económicos .

5.1.2.5 Análisis de Contexto

Se determina a través del método PORTER, en el cual se determinan factores del mercado de competitividad de una empresa, con él se buscará analizar la rentabilidad del sector en el cual se plantará la empresa y también ayuda para determinar el crecimiento de la empresa al pasar del tiempo se tendrán presentes los siguientes factores: Amenaza de entrada, Poder de negociación con proveedores, poder de negociación con consumidores, Amenaza de los sustitutos, Rivalidad entre los competidores.

5.1.2.6 Análisis Competitivo

²⁹ Ibidem

 <p>UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE BOGOTA</p>	<p>FECHA 10 NOVIEMBRE 2021</p>
---	--	--------------------------------

Este análisis se plantea a través del método PESTEL, con esta herramienta se puede desarrollar una planificación y un seguimiento que nos permitirá identificar los sectores más viables para el campo que se desarrollara la empresa en este análisis se encuentran factores como lo son Político, Económico, Social, Tecnológica, Ecológico y Legal.³⁰

5.2 MARCO CONCEPTUAL

- CALIDAD: se relaciona con la eficacia que todo producto desempeña cuando cumple con las expectativas positivas que un comprador exige. Obtener servicios y productos que estén a la vanguardia del cliente y cumplan sus requerimientos es lo que se espera a la hora de adquirir dicho servicio o producto.³¹

- CANVAS LIENZO: según Prim Alfonso, el lienzo Canvas es un componente de gestión estratégica que ayuda a desarrollar o documentar modelos de negocio ya existentes o nuevos. Es un gráfico que explica la oferta de un producto de la empresa, sus finanzas, infraestructura, los clientes.³²

- COMERCIALIZACIÓN: Para las autoras López y González, la comercialización se relaciona con la transformación total de un producto. Incluye las relaciones públicas, su publicidad y el servicio informativo, así como sus canales de venta y distribución en mercados tanto nacionales como internacionales.³³

³⁰ Deserp business and law school. (s. f.). Análisis pestel. [Citado en 9 de abril de 2021], {Recuperado de internet} <https://es.eserp.com>

³¹ GUERRERO, Óp. Cit., p. 14

³² PRIM, ALFONSO. Lienzo Lean Canvas explicado Paso a Paso y con Ejemplos. [En línea]. Disponible en: <https://innokabi.com>

³³ LÓPEZ, Óp. Cit., p. 14.



- **COMPETENCIA:** es el marco en el cual las empresas compiten en un mercado ofreciendo un servicio o producto en común. En economía, se dice que son las posiciones de los mercados en el cual los vendedores y compradores instauran los precios y canjean bienes y servicios que satisfagan sus necesidades.³⁴

- **DEMANDA:** es la cuantía de bienes y servicios que en economía se pueden llegar a adquirir a un precio estipulado. En conclusión, la oferta y la demanda son los elementos que establecen los precios de los bienes y servicios.

- **MARKETING MIX³⁵:** es el conjunto de prácticas y principios que buscan aumentar el comercio, principalmente de la demanda, por medio de un análisis de los métodos y recursos tendentes a este fin, el manejo de un producto, la manera en que se otorgara y se promocionará, también su precio, estos elementos satisfacen las necesidades del mercado.³⁶

- **MERCADO:** es el conjunto de acciones comerciales que alteran a un definido sector de bienes, localidad o país de principal importancia en un precepto comercial cualquiera, como el grupo de consumidores aptos para adquirir un servicio y complacer a personas u organizaciones con necesidades.³⁷

³⁴ PRADILLA, Humberto. Programa Universitario mi Alternativa Emprendedora. Disponible en: <http://www.institutodeemprendedor.com>.

³⁵ BUSSINESS DICTIONARY. {Recuperado de internet} disponible en: <http://www.businessdictionary.com/definition/entrepreneurship.html>

³⁶ UNAB. Plan de mercadeo y estrategias de comercialización, [En línea]. Disponible en: <http://www.unab.edu.co>

³⁷ GUERRERO, Óp. Cit., p. 14



- MERCADO OBJETIVO: se refiere a un sector de personas y organizaciones con capital disponible para invertir, también, relaciona el vínculo de las personas o grupos a las cuales las compañías guían sus planes de mercado.³⁸
- PROYECTO³⁹: es un conjunto de acciones, las cuales reúnen un proyecto planificado, que se le asignan todo el capital requerido, para crear servicios y bienes, estos a su vez garantizan cubrir las inmensas necesidades de la sociedad, con el fin de obtener mayor rentabilidad.
- RENTABILIDAD: es la retribución al dinero invertido. Se representa en porcentaje sobre dicho dinero, aplicada a un activo, es un atributo de producir un servicio o rendimiento, generalmente en capital.⁴⁰
- SEGMENTACIÓN DEL MERCADO: es la transformación de segmentar el mercado general de servicios y bienes en conjuntos más pequeños, de tal manera que los integrantes de un grupo sean similares respecto a los componentes que contribuyen en la demanda.⁴¹
- TIR: Es la Tasa interna de retorno, esta tasa nos ayuda a promediar el valor presente con el valor futuro. Se mide en porcentajes.⁴²
- VAN: Es el Valor actual neto, permite establecer el aumento o disminución real

³⁸ PRADILLA, Óp. Cit., p. 16.

³⁹ BUSSINESS DICTIONARY. {Recuperado de internet} disponible en: <http://www.businessdictionary.com>

⁴⁰ INSTITUTO DE EMPRESA, BUSINESS SCHOOL. El plan de negocio: una herramienta indispensable [En línea]. Departamento de Publicaciones del Instituto de Empresa. Madrid, España. Disponible en: <http://www.emprendedorxxi.coop>.

⁴¹ UNAB. Plan de mercadeo y estrategias de comercialización, [En línea]. Disponible en: <http://www.unab.edu.co>

⁴² PRADILLA, Óp. Cit., p. 16.

 <p>UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE BOGOTA</p>	<p>FECHA 10 NOVIEMBRE 2021</p>
---	--	--------------------------------

de una inversión, apoyándose en flujos de caja, pero toma como relación el valor de conveniencia del inversionista.⁴³

6. OBJETIVOS

6.1 OBJETIVO GENERAL

Estructurar el plan de negocios para la creación de una empresa especialista en el mantenimiento de vías urbanas y rurales en la ciudad de Bogotá; teniendo como soporte los estudios de mercado, financiero, administrativo y técnico.

6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer por medio de estudios de mercados la demanda, oferta y la formulación de estrategias de precios, distribución, publicidad y promoción.
- Desarrollar un estudio técnico y organizacional que contenga las peticiones físicas, dimensión, ubicación, procesos, tecnología, financiación y la estructura organizacional que conozca las funciones y políticas necesarias para la creación de la nueva empresa.
- Desarrollar un estudio financiero que permita identificar la factibilidad económica y viabilidad de la creación de una empresa especialista en el mantenimiento de vías urbanas y rurales en la ciudad de Bogotá.

⁴³ GUERRERO, Óp. Cit., p. 14

 <p>UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia <small>Vigilada Mineducación</small></p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE BOGOTA</p>	<p>FECHA 10 NOVIEMBRE 2021</p>
--	--	--------------------------------

7. ALCANCE Y LIMITACIONES

7.1 ALCANCE

El presente plan de negocios abarcará aspectos vinculados con la creación de una empresa especialista en mantenimiento de vías urbanas y rurales en la ciudad de Bogotá, teniendo como soporte estudios de mercado, administrativo, técnico, económico, financiero y medioambiental.

Este proyecto va de la mano con una serie de estudios: de mercados (el cual permite identificar la oferta, la demanda y formulación de planeamientos de precios, distribución, publicidad y promoción), técnico (determina los requisitos físicos, dimensión, ubicación, proceso productivo, financiación y talento humano), administrativo (enfocado en la estructura organizacional identificando las funciones y políticas de la nueva empresa), financiero (permite determinar la viabilidad económica). También analizar de qué manera se perjudicaría el medio ambiente con el desarrollo de la nueva empresa y así diseñar un plan contra los impactos ambientales que puedan presentarse con la misma.

7.2 LIMITACIONES

Durante la investigación, las limitaciones están dadas por los siguientes aspectos:

- La falta de tiempo de dedicación genero atrasos en lo planteado y en los avances a entregar ya que por compromisos laborales de los mismo el tiempo es muy limitado para su dedicación
- La falta de bibliografía en temas de mantenimiento de vías urbanas y rurales. Aunque esta limitación fue solucionada recurriendo a fuentes de consulta especializada como Google Académico, Redalyc, Scopus, Scielo, y Dialnet.

 <p>UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia <small>Vigilada Mineducación</small></p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE BOGOTA</p>	<p>FECHA 10 NOVIEMBRE 2021</p>
--	--	--------------------------------

- Las limitaciones económicas es uno de los factores que más afectan el desarrollo como tal de un proyecto esta es una de las limitaciones as importantes ya que con esta se determinara la inversión al modelo de negocio.

 <p>UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE BOGOTA</p>	<p>FECHA 10 NOVIEMBRE 2021</p>
---	--	--------------------------------

8. METODOLOGÍA

En este capítulo se describe la forma en cómo se desarrollará el presente trabajo, se plantea el tipo y método de investigación, las fuentes de información y las actividades para lograr el desarrollo del proyecto.

8.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El prototipo investigativo que se adecua para este plan de negocios y la creación de una empresa especialista en el mantenimiento de vías urbanas y rurales en la ciudad de Bogotá es la “Cuantitativa y Descriptiva”, porque se establecerán diversas características y comportamientos a partir de los datos recolectados de la población objetivo.⁴⁴

8.2 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

Para este plan de negocios el método a utilizar es el “Deductivo”, el cual se origina del conocimiento que se inicia por la observación de fenómenos de carácter general con el propósito de llegar a conclusiones y premisas de carácter particular contenidas explícitamente en la situación general.

8.3 FUENTES DE INFORMACIÓN

Las fuentes de información usadas en el progreso del proyecto, son de tipo primaria y secundaria, clasificadas así:

- **Fuentes primarias:** el compendio de la información se efectuará por medio de un instrumento (encuestas) aplicadas a compañías de la ciudad de Bogotá dedicadas a la construcción de vías.

⁴⁴ HERNÁNDEZ, Roberto, BAPTISTA, Pilar y FERNÁNDEZ, Carlos. Metodología de la investigación. Sexta Edición. México D.F, 2017. [En línea]. Disponible en: <http://observatorio.epacartagena.gov.co>

 <p>UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE BOGOTA</p>	<p>FECHA 10 NOVIEMBRE 2021</p>
---	--	--------------------------------

- **Fuentes Secundarias:** para este proyecto se acudirá a información secundaria de:

- Cámara de Comercio de Bogotá: permite conocer el número de empresas del sector construcción en la ciudad, la cual es de gran ayuda para encontrar el segmento de mercado objetivo al cual nos vamos a dirigir.
- Internet: permite aclarar e investigar los conceptos, información que se requiera para los diferentes estudios del Plan de negocios.
- Libros: sirven de guía para toda información que se necesite en el proyecto.

 <p>UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE BOGOTA</p>	<p>FECHA 10 NOVIEMBRE 2021</p>
---	--	--------------------------------

8.4 PROCEDIMIENTO

Para el desarrollo de este proyecto y considerando el camino a seguir para llevar a cabo los objetivos propuestos, se plantea un procedimiento que se detalla en la tabla 1:

Tabla 1. Metodología y Actividades de Proyecto

METODOLOGIA	ACTIVIDAD
<p>1. Estudio de Mercado</p>	<p>Teniendo en cuenta fuentes primarias de información, así como fuentes secundarias, se realizará una investigación de mercados teniendo como referencia a Kinneer & Taylor en su libro “Investigación de mercados” para identificar situación actual del mismo y definir indicadores que permitan estimar la demanda y establecer las bases para la estructuración del plan de mercadeo.</p> <p>Se realizará una Investigación Concluyente: Esta investigación se hará mediante el sistema de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análisis de Mercado • Análisis técnico y Organizacional • Análisis Financiero
<p>2. Estudio Técnico y Organizacional</p>	<p>Disponibilidad de Materia Prima.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar la materia prima requerida en el proceso del mantenimiento de vías urbanas y rurales y los costos del mismo.



	<ul style="list-style-type: none">Definir proveedores, cantidad y el tiempo de entrega.
	Proceso Productivo. <ul style="list-style-type: none">Determinar proceso que lleva consigo el mantenimiento de vías urbanas y rurales en la ciudad de Bogotá.Elaborar el diagrama del proceso.Determinar el personal requerido en la ejecución de mantenimiento de vías urbanas y rurales en la ciudad de Bogotá y los costos del mismo.
	Maquinaria y Equipo. <ul style="list-style-type: none">Seleccionar la maquinaria y equipo que se va a utilizar para el mantenimiento de las vías.Determinación de los requerimientos, de cada una de las máquinas que se van a emplear en el proceso productivo para el mantenimiento de vías; así como sus características, especificaciones, consumo, modelo, proveedor y precio.Establecer la manera en que se quiere adquirir el equipo y la maquinaria para este proceso (crédito, contado)
	Localización. <ul style="list-style-type: none">El primer aspecto a CONSIDERAR será el POT de Bogotá.
	Estructura Organizacional.



	<ul style="list-style-type: none"> Definir el tipo de empresa que se va a tener y como sería el proceso de inscripción y matrícula ante entidades. Elaborar el organigrama de la nueva empresa con sus respectivas líneas de mando. Definir y describir los puestos de trabajo necesarios para operar en el mantenimiento de vías en la ciudad de Bogotá. <p>Manual de Funciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizar manual de funciones, donde se menciona el cargo, área de desempeño, ocupación, perfil, estudios, experiencia, habilidades, entre otros.
<p>3. Estudio Financiero</p>	<p>Establecer un Balance Inicial</p> <ul style="list-style-type: none"> Seleccionar la información precisa para el estudio de la inversión inicial requerida para el funcionamiento de la empresa de mantenimiento de vías urbanas y rurales en la ciudad de Bogotá, en el cual se deben tener en cuenta las inversiones que se realizan para la compra de maquinaria, equipos de cómputo, equipo de oficina, elementos básicos, el capital de trabajo, la publicidad según estrategia de marketing, etiquetas, el registro ante la Cámara de Comercio, entre otros. <p>Costos, gastos administrativos</p> <ul style="list-style-type: none"> Describir los costos de los elementos básicos, mano de obra directa, costos, precios indirectos y gastos de administración. <p>Estados contables.</p>

 <p>UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE BOGOTA</p>	<p>FECHA 10 NOVIEMBRE 2021</p>
---	--	--------------------------------

	<ul style="list-style-type: none"> • Construir el balance general, resultados, flujo de caja para el año 2023. basado en el pronóstico de la demanda de mantenimientos viales a realizar. <p>Indicadores financieros</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análisis de indicadores financieros, los cuales permitirán evaluar la rentabilidad de la nueva empresa de acuerdo con la inversión inicial requerida: • Índice de liquidez- Razón corriente, prueba acida, nivel de endeudamiento, punto de equilibrio, rentabilidad, tasa interna de retorno (TIR), valor presente neto (VPN), entre otros.
--	--

Fuente: Propia

8.4 .1 Estudio de Mercado

Al crear una empresa y desarrollar un nuevo emprendimiento en nuestro país es indispensable se debe plantear las rutas correctas para que la empresa sea sostenible y al pasar del tiempo sea estable rentable y con una buena estructura referente a su especialidad es por esto que se debe realizar un excelente análisis fundamentado inicialmente el mercado al cual va incursionar, para desarrollar como excelente estudio de mercado este debe estar fundamentado en:

1. La identificación del producto o especialidad
2. Identificación de la demanda
3. Identificación de la oferta

 <p>UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE BOGOTA</p>	<p>FECHA 10 NOVIEMBRE 2021</p>
---	--	--------------------------------

8.4.1.1 Identificación de producto o especialidad

Según los análisis y relacionando la especialidad a la que se enfocara la empresa INVIAR SAS. Y según estudios de mercado según una alta demanda de mantenimiento vial en la ciudad de Bogotá, por el mal estado de la misma y por el alto flujo vehicular que existe hoy por hoy el producto en que se enfocará la empresa principalmente será el mantenimiento de la malla vial de las diferentes localidades de Bogotá, es de nuestro conocimiento en nuestra área que estas vías se componen de pavimento flexibles y pavimentos rígidos

8.4.1.2 Generalidades y componentes del producto.

Como descripción inicial describiremos lo que es un pavimento su significado componentes, características y tipos.

Se conoce como pavimento a un conjunto de capas de materiales específicos y apropiados, de alta resistencia está constituida de diversos materiales como lo son agregados, asfaltos o concreto hidráulico; el pavimento recibe las cargas de los vehículos, este es el encargado de transmitir las mismas a los estratos inferiores para distribuir las cargas a manera de disipación⁴⁵.

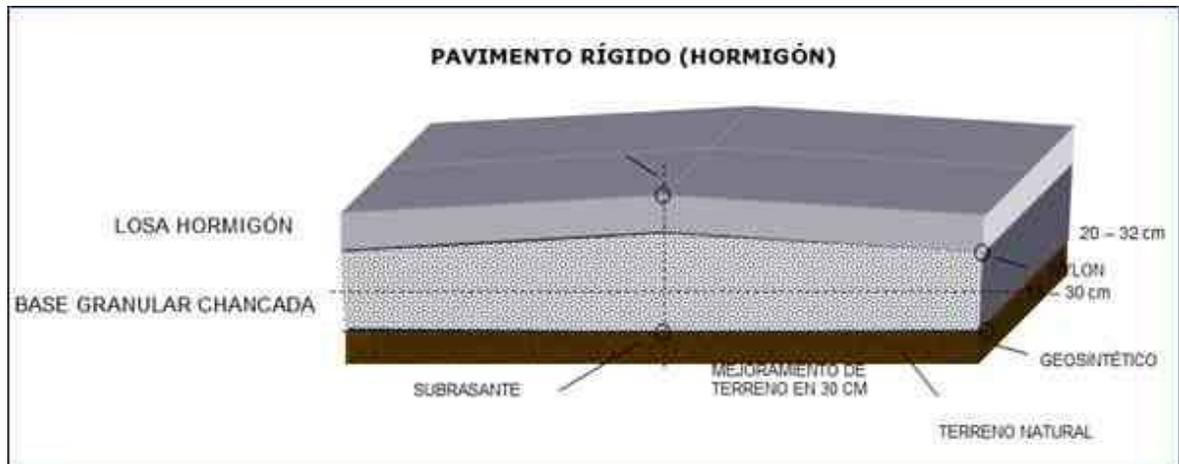
Hoy por hoy existen métodos eficientes para el diseño de pavimentos las más utilizadas son los métodos PCA, AASTHO entre otras, en estos métodos existentes de diseño se describen sus características y los componentes más adecuados para cada pavimento según su requerimientos y exigencia⁴⁶.

⁴⁵ Que es un pavimento, [En línea]. Disponible en: <http://tesis.uson.mx/digital/tesis/docs/2944/capitulo2.pdf>

⁴⁶ Scott, J., Sarabian, T., Bowers, R., & Drake, J. (2022). An accelerated clogging method by manual application of sediments for permeable interlocking concrete pavements. *Journal of Testing and Evaluation*, 50(1) doi:10.1520/JTE20200400



Figura 2. Estructura de pavimento



Fuente: Estructura de pavimento. [En línea]. Disponible en: <https://www.libreriaingeniero.com/2020/06/conceptos-basicos-de-pavimentos.html>

Subrasante. Suelo natural, es donde se fundamenta o se incorporan todos los materiales de una vía para su correcto funcionamiento, es la superficie donde termina la vía a nivel de movimiento de tierras.⁴⁷

Sub-base. Es un material granular grueso según su especificación y según el diseño está compuesto por triturados, arena y materiales gruesos, tiene una alta resistencia a la erosión, permite el drenaje de aguas subterráneas esto evita el bombeo de un tramo determinado no tiene las mismas resistencia que las bases granulares.⁴⁸

Base. Es una capa intermedia de material granular grueso está compuesto por arena material fino y triturados tiene una alta resistencia a la deformación por tal razón soporta altas cargas.⁴⁹

⁴⁷ Que es una subrasante [En línea]. Disponible en: <https://aleph.org.mx/cual-es-la-rasante-y-subrasante>

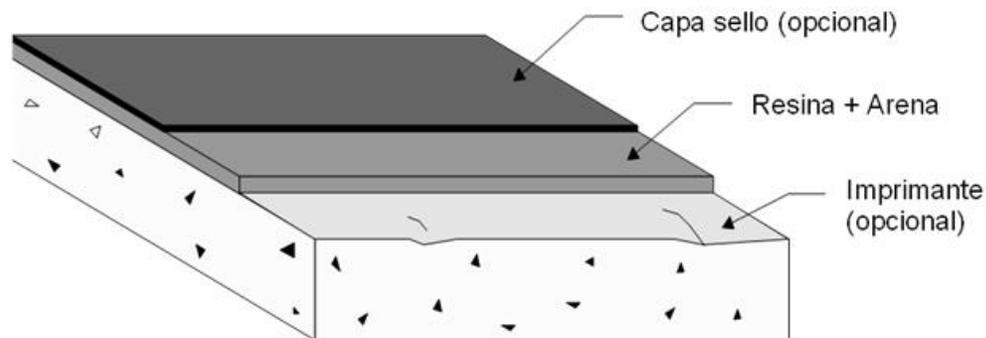
⁴⁸ Sub-base granular [En línea]. Disponible en: <https://www.cemexcolombia.com>

⁴⁹ base granular [En línea]. Disponible en: <https://www.cemexcolombia.com>



Carpeta de rodadura. Es la capa superior del pavimento esta puede estar conformada por asfalto o concreto hidráulico según el diseño en este se establece el módulo de rotura y otras características según el diseño propuesto para determinada vía⁵⁰.

Figura 1. Capa de rodadura



Fuente: capa de rodadura [En línea]. Disponible en: <https://rbconspro.wordpress.com/2010/12/10/revestimiento-de-carpetas-de-rodadura-en-puentes-con-resinas-epoxicas/>

8.4.1.3 Especificaciones y descripciones del producto

En la actualidad existen bastantes tecnologías y diferentes compuestos de integran la construcción de un pavimento podemos hablar de pavimentos modificados atreves de polímeros con el ESTIRENO – BUTADIENO – ESTIRENO (SBS) y el ESTIRENO – BUTADIENO – ESTIRENO (SBS), esta nueva tecnología días tras día va obteniendo avances para una mejor eficiencia en los diseños de los pavimento, se implementa esta tecnología en los pavimentos rígidos o flexibles para tener una mayor durabilidad y una excelente resistencia mecánica.

⁵⁰ Que es la capa de rodadura [En línea]. Disponible en: <http://www.diccionariodelaconstruccion.com/procesos-productivos-obra-civil/firmes-y-pavimentos/capa-de-rodadura>



Esta necesidad nace y se empieza a incorporar en los nuevos diseños de hoy día para de esta manera obtener mejores comportamientos de los materiales aplicados en la actualidad, se busca un pavimento resistente y duradero es por esta razón que se implementan nuevos polímeros tecnológicos en la industria de los pavimentos estas tecnologías innovadoras tienen gran aceptación o acondicionamiento a las altas y bajas temperaturas.⁵¹

Uno de los factores que muchos constructores discuten de la utilización de estos polímeros es el incremento en los costos de los mismos se obtiene un incremento adicional del 0.7% del valor del asfalto o concreto hidráulico, pero lo que desconocen es que al ofrecer este tipo de material incluyendo lo polímeros obtendrán mayores resistencias y mayor durabilidad, al obtener estas dos características le podrán decir a su cliente que la durabilidad del mismo será mucho mayor y esto representa menos mantenimiento o mantenimientos menormente consecutivos este mantenimiento se prolongaran hasta en un 25% a comparación de materiales implementados sin los polímeros.

La alta demanda en la actualidad y el excesivo incremento en el sector automotriz y vehículos de carga hace que los pavimentos convencionales no sean suficientes para soportar este incremento de carga, un pavimento convencional posee características establecidas, concretas y para determinadas especificaciones y que en muchos sectores fueron diseñados tiempo atrás si tener presente el excesivo aumento de demanda es por esta razón que está teniendo fallas críticas en tan corto

⁵¹ Montagna, T., Vieira, R., Kaufmann, V., Pinheiro, A., & Michel, G. P. (2021). Simulation of the use of porous pavement and infiltration trench in public spaces supporting mobility. [Simulação do uso de pavimento permeável e trincheira de infiltração em espaços públicos de mobilidade] *Sustentabilidade Em Debate*, 12(1), 150-169. doi:10.18472/SustDeb.v12n1.2021.30006

 <p>UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE BOGOTA</p>	<p>FECHA 10 NOVIEMBRE 2021</p>
---	--	--------------------------------

tiempo esto hace que la malla vial demande un aumento de mantenimiento correctivo en la ciudad.

En la actualidad se requiere con urgencia la intervención de la malla vial en la ciudad de Bogotá, la cual, en sectores está en desmejoradas condiciones, por tal razón se ve necesario ofrecer una nueva alternativa a los posibles clientes a los cual nos enfocaremos con estas nuevas tecnologías simplemente por planteamiento a un ente contratante se le puede reducir de forma significativa el costo de mantenimiento vial.

Observamos con preocupación que las entidades contratantes no están enfocando sus estudios hacia las nuevas tecnologías y el cómo mejorar las características de los diseños de un pavimento bien sea rígido o flexible, creemos que por tal motivo podemos explicar y exponerles a estas entidades las nuevas ideas en la utilización de implementación de nuevas tecnologías⁵².

Se implementará este producto dentro de nuestro desarrollo constructivo para de esta manera garantizar una excelente calidad y tener un plus en la forma de evaluación por parte de los contratantes en un proyecto de desarrollo está comprobado que muchas veces una de las condiciones más importantes es la pos-venta y creemos que en ofrecer estas nuevas tecnologías existirán clientes y personas más satisfechas y podrán tener una nueva posibilidad de negocio⁵³.

⁵² Polímeros [En línea]. Disponible en:

http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lic/maxil_c_r/capitulo2.pdf

⁵³ Jiang, J., Wang, F., Guo, W., & Xu, W. (2021). Hydraulic transport properties of unsaturated cementitious composites with spheroidal aggregates. *International Journal of Mechanical Sciences*, 212 doi:10.1016/j.ijmecsci.2021.106845

 <p>UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ</p>	<p>FECHA 10 NOVIEMBRE 2021</p>
---	--	--------------------------------

Tabla 2. pavimento modificado m3 estireno – butadieno – estireno (SBS)

ESTIRENO – BUTADIENO – ESTIRENO (SBS)				
Descripción	medida	cantidad	valor unitario	valor total
Excavación mecánica	m3	0,53	\$ 21.300	\$ 11.289
Sub-base granular clase A	m3	0,43	\$ 92.000	\$ 39.560
Geo malla estabilización	m2	1	\$ 18.500	\$ 18.500
Base granular	m3	0,27	\$ 103.300	\$ 27.891
Cemento asfáltico modificado con polímero SBS	m3	0,19	\$ 376.500	\$ 71.535
imprimante CRR-1m	m2	1	\$ 6.200	\$ 6.200
Lechada asfáltica LA-10	m2	1	\$ 6.800	\$ 6.800
Marca Vial con pintura en frío	m2	1	\$ 13.200	\$ 13.200
Subtotal				\$ 194.975
Administración			22%	\$ 42.895
Imprevistos			2%	\$ 3.900
Utilidad			4%	\$ 7.799
IVA/Utilidad			19%	\$ 1481,81
Total				\$ 251.050

Fuente: Propia

 UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación FACULTAD DE INGENIERÍA PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL	PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE BOGOTA	FECHA 10 NOVIEMBRE 2021
---	--	-------------------------

Tabla 3. Pavimento modificado m3 estireno – butadieno (SB)

ESTIRENO – BUTADIENO – ESTIRENO (SB)				
Descripción	medida	cantidad	valor unitario	valor total
Excavación mecánica	m3	0,53	\$ 21.300	\$ 11.289
Sub-base granular clase A	m3	0,43	\$ 92.000	\$ 39.560
Geo malla estabilización	m2	1	\$ 18.500	\$ 18.500
Base granular	m3	0,27	\$ 103.300	\$ 27.891
Cemento asfáltico modificado con polímero SBS	m3	0,19	\$ 298.700	\$ 56.753
imprimante CRR-1m	m2	1	\$ 6.200	\$ 6.200
Lechada asfáltica LA-10	m2	1	\$ 6.800	\$ 6.800
Marca Vial con pintura en frio	m2	1	\$ 13.200	\$ 13.200
Subtotal				\$ 180.193
Administración			22%	\$ 39.642
Imprevistos			2%	\$ 3.604
Utilidad			4%	\$ 7.208
IVA/Utilidad			19%	1369,4668
Total				\$ 232.017

Fuente propia

Se realiza este presupuesto comparativo para revisar las dos alternativas principales existentes y con las cuales queremos competir en el mercado, este nos servirá como base para proyectar nuestro coste al acondicionamiento de una vía según su requerimiento con estos dos comparativos queremos competir en el mercado y ofrecer a nuestros futuros clientes alternativas nuevas, duraderas e innovadoras.



8.4.1.2 Identificación de la demanda

Una de los factores más importantes en los estudios de mercadeo para el posicionamiento de una marca encontramos el estudio de demanda, caracterizándose por el análisis de bienes y/o servicios de potenciales compradores o consumidores que están dispuestos a adquirir para saciar una necesidad. Personas o entidades que poseen los recursos para ejecutar o adquirir su propósito.⁵⁴

8.4.1.2.1 Conceptualismo de demanda

Nuestra empresa tendrá un mercado amplio que está dirigido a la ciudad de Bogotá es por esta razón que este estudio de demanda está enfocado en general a la capital de la republica Bogotá, pero para tener un conocimiento de demanda por sectores y para este caso nos enfocaremos en la localidad 17 que corresponde a la localidad de LA CANDELARIA, la capital de Colombia tiene una superficie total de 1775 km² y cuenta con una población de 7.743.955.⁵⁵ según las últimas cifras del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

⁵⁴ THOMPSON, Iván. Definición de Demanda. [En Línea]. Mayo de 2006. [Citado el 28 de Sept., 2015]. Disponible en: <http://www.promonegocios.net/demanda/definicion-demanda.html>

⁵⁵ Habitantes de Bogotá Disponible [En Línea]. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion>



Figura 4. Mapa de Bogotá



Fuente: Disponible [En Línea]. <https://sites.google.com/site/erikapiraquive2013/biblioteca-digital---bogota/mapas/bogota-dividido-por-localidades>

La ciudad de Bogotá está compuesta por 20 localidades a lo largo y ancho de toda su superficie las localidades son:

- Antonio Nariño
- Barrios Unidos
- Bosa
- Chapinero
- Ciudad Bolívar
- Engativá
- Fontibón
- Kennedy
- La Candelaria
- Los Mártires
- Puente Aranda
- Rafael Uribe Uribe
- San Cristóbal
- Alcaldía local Santafé

 <p>UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE BOGOTA</p>	<p>FECHA 10 NOVIEMBRE 2021</p>
---	--	--------------------------------

- Suba
- Sumapaz
- Teusaquillo
- Tunjuelito
- Usme

La localidad más grande en la ciudad de Bogotá es la localidad en cuanto habitantes es la localidad de suba con el 14:3 %⁵⁶, la localidad más grande en cuanto a territorio es la localidad de Sumapaz que es completamente rural esta localidad está compuesta por un área total de 78.095 hectáreas.⁵⁷

La localidad más pequeña de la ciudad de Bogotá es corresponde a la Candelaria con 183.89 hectáreas según cifras del departamento de planeación distrital.⁵⁸

En esta enfocaremos nuestro estudio de demanda. Para conocer un poco del estado real de la malla vial de esta localidad para tener un precedente y una posible demanda en esta localidad.

La localidad número 17 de la ciudad de Bogotá tiene por nombre la localidad de la Candelaria se encuentra ubicada en el centro oriente de la capital del país, abarca el centro histórico de Bogotá en este lugar se fundó la ciudad el 6 de agosto de 1538, dentro de la localidad encontramos la catedral primada de Colombia, la plaza de Bolívar entre otros lugares históricos de la ciudad.

Sus límites geográficos están determinados por los siguientes linderos

Por el norte la Av. Jiménez
Por el sur la Av. Comuneros

⁵⁶ Localidad mas grande de Bogotá [En línea]. Disponible en http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/bol_017_15-05-12_occidente_lazonamaspoblada.pdf

⁵⁷ Localidad mas grande en Bogotá [En línea]. Disponible en <https://www.eltiempo.com>

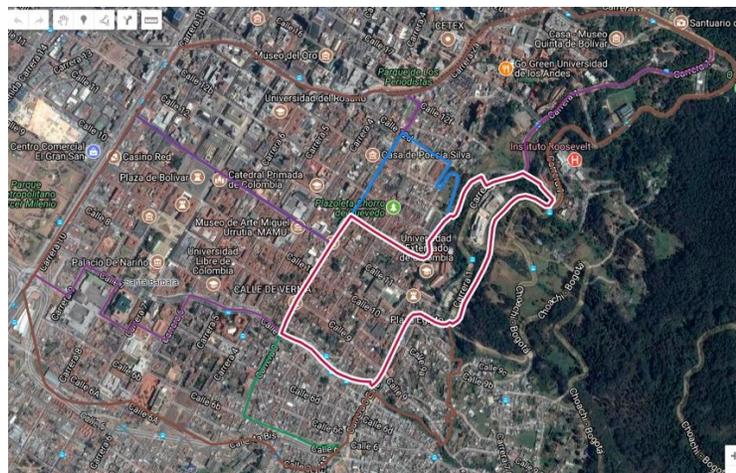
⁵⁸ La localidad mas pequeña de Bogotá [En línea]. Disponible en <https://www.culturarecreacionydeporte.gov.co>



Por el occidente Av. Carrera 10
Por el Oriente la Av. Circunvalar
Dentro de las principales vías de acceso encontramos

Por el norte la carrera 5 y Av. Comuneros
Por el sur oriente y occidente la carrera 7
Por el occidente la Av. Comuneros

Figura 5. Mapa ubicación localidad la candelaria



Fuente Disponible [En Línea]. <http://www.lacandelaria.gov.co>

La Candelaria la localidad 17 de la ciudad de Bogotá está conformada por los barrios Belén, Las Aguas, Santa Bárbara, La Concordia, Egipto, Centro Administrativo y Catedral⁵⁹

Según informe de rendición de cuentas por parte de la unidad de mantenimiento vial describe el programa de movilidad mejor para todos dentro del marco del proyecto 408 de recuperación, rehabilitación y mantenimiento de la malla vial donde está estipulado una inversión de \$ 312.045.039 para la localidad de la candelaria.⁶⁰

⁵⁹ La candelaria [En línea]. Disponible en <https://bogotacomovamos.org/localidades/la-candelaria/>

⁶⁰ Malla vial la candelaria [En línea]. Disponible en https://www.movilidadbogota.gov.co/web/sites/default/files/Paginas/22-10-2019/informe_preliminar_rdc_candelaria.pdf

 <p>UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE BOGOTA</p>	<p>FECHA 10 NOVIEMBRE 2021</p>
---	--	--------------------------------

Dentro del contexto de intervención en la malla vial de la localidad encontramos los siguientes resultados publicados por la unidad de mantenimiento vial.

Vigencia 2019

Dentro del marco de intervención de la localidad de la Candelaria en la ciudad de Bogotá en esta vigencia se recuperaron 1.93 km y se logró la intervención de 69 huecos de la ciclo-ruta, de la misma manera se recuperó el 0,17 Km-carril de impacto que son los asociados a la malla vial de la localidad, se intervinieron 1.3 km de carril de vías primarias y se intervinieron 21 huecos esta intervención se ejecutó en los barrios Egipto, Centro Administrativo y San francisco⁶¹ la inversión fue de 104.000.000.

Tabla 4. intervenciones en la UPZ La candelaria

CIV	UPZ	Barrio	Eje Vial	Tramo Inicial	Tramo Final	Tipo de Intervención
17000306	la candelaria	san francisco rural	KR 3E	CL 10	CL 10A	Mantenimiento
17000235	la candelaria	Egipto	KR 5E	CL 12	CL 10B	Mantenimiento
17000436	la candelaria	centro administrativo	CL 8	KR8A	KR 9	Mantenimiento
17000193	la candelaria	centro administrativo	CL 8	KR 8	KR 8A	Mantenimiento

Fuente: UAERMV, 2019

Vigencia 2020

En este periodo de vigencia se logró intervenir 1.4 km carril de impacto de la malla vial de la localidad se realizó la intervención de 172 huecos, se realizó la intervención de 1 km de carril de impacto de la malla vial arterial o corredores principales en estos mismos sectores se intervinieron 95 huecos, las anteriores se realizaron en 9 segmentos viales.

⁶¹ Movilidad la candelaria [En línea]. Disponible en https://www.movilidadbogota.gov.co/web/sites/default/files/Paginas/15-06-2021/informe_preliminar_rdc_la_candelaria.pdf

 <p>UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE BOGOTA</p>	<p>FECHA 10 NOVIEMBRE 2021</p>
---	--	--------------------------------

Tabla 5. Intervención para la localidad la candelaria

CIV	UPZ	Barrio	Tipo de Intervención	Eje Vial	Tramo Inicial	Tramo Final
17000021	la candelaria	la catedral	Mantenimiento	KR 8	CL 12C	CL 13
17000208	la candelaria	Egipto	Mantenimiento	KR 5E	CL 12	KR 2E
17000096	la candelaria	las aguas	Mantenimiento	CL 12F	KR 1	KR 1BIS
3001001	la candelaria	santa Bárbara	Mantenimiento	KR 7	KR 9	CL 6A
17000034	la candelaria	la catedral	Mantenimiento	CL 12B	KR 8A	KR 9
17000047	la candelaria	la catedral	Mantenimiento	CL 12B	KR 8	KR 8A
17000074	la candelaria	la catedral	Mantenimiento	CL 12B	KR 7	KR 8
17000113	la candelaria	la catedral	Mantenimiento	KR 8	CL 11	CL 12
17000356	la candelaria	santa Bárbara	Mantenimiento	KR 7	CL 6A	CL 6B

Fuente: UAERMV, 2020

Figura 6. proceso contratación actual IDU

<p>INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO Precio estimado total: 101.214.011.515 COP Número del proceso IDU-LP-SGI-034-2021 (Fase de Selección (Presentación de ofertas)) Título: CONSTRUCCIÓN DE LAS VÍAS Y ESPACIO PÚBLICO ASOCIADO A LAS ZONAS INDUSTRIALES DE MONTEVIDEO Y PUENTE ARANDA EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C. GRUPOS 3 Y 4 (Fase de Selección (Presentación de ofertas)) Fase: Fase de Selección (Presentación de ofertas) Estado: Publicado Fase previa Presentación de observaciones Proceso relacionado CO1.NTC.2295394 Descripción: CONSTRUCCIÓN DE LAS VÍAS Y ESPACIO PÚBLICO ASOCIADO A LAS ZONAS INDUSTRIALES DE MONTEVIDEO Y PUENTE ARANDA EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C. GRUPOS 3 Y 4 Tipo de proceso Licitación pública (Obra pública)</p>
--

<p>INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO Precio estimado total: 4.208.560.025 COP Número del proceso IDU-LP-DTC-032-2021 Título: CONSTRUCCIÓN DE LA AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL CICLOPARQUEADERO DEL PORTAL DEL SUR DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE TRANSMILENIO EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C Fase: Presentación de observaciones Estado: Publicado Descripción: CONSTRUCCIÓN DE LA AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL CICLOPARQUEADERO DEL PORTAL DEL SUR DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE TRANSMILENIO EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.</p>
--

 <p>UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE BOGOTA</p>	<p>FECHA 10 NOVIEMBRE 2021</p>
---	--	--------------------------------

8.4.1.3 Identificación de la oferta

Para que la empresa que estamos implementando el presente estudio es indispensable conocer las características técnicas de la oferta frente a las demás empresas que prestan el mismo servicio por estar razón se identificaran como primera medida los posibles clientes a los cuales le podremos ofrecer nuestros servicios; posterior a esto se hace indispensable conocer la competencia a la cual nos enfrentaremos por esta razón implementaremos el estudio de empresas consolidadas hoy en día en este campo se realizara el análisis atreves de la matriz DOFA para conocer sus fortalezas, debilidades, oportunidades y sus amenazas.

Analizando el deterioro en el que se encuentra la malla vial en Bogotá podemos establecer los posibles clientes a los cuales les podremos ofertar o ofrecer nuestro servicio de especialización en mantenimiento en los cuales encontramos:

1. Alcaldías locales en las cuales encontramos las siguientes:

- Alcaldía local Antonio Nariño
- Alcaldía local Barrios Unidos
- Alcaldía local Bosa
- Alcaldía local Chapinero
- Alcaldía local Ciudad Bolívar
- Alcaldía local Engativá
- Alcaldía local Fontibón
- Alcaldía local Kennedy
- Alcaldía local La Candelaria
- Alcaldía local Los Mártires
- Alcaldía local Puente Aranda
- Alcaldía local Rafael Uribe Uribe

 <p>UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE BOGOTA</p>	<p>FECHA 10 NOVIEMBRE 2021</p>
---	--	--------------------------------

- Alcaldía local San Cristóbal
 - Alcaldía local Santafé
 - Alcaldía local Suba
 - Alcaldía local Sumapaz
 - Alcaldía local Teusaquillo
 - Alcaldía local Tunjuelito
 - Alcaldía local Usme
2. El Instituto de Desarrollo Urbano (IDU)
 3. La Unidad de Mantenimiento Vial (UMV)

En primer lugar, encontramos todas las alcaldías locales que son las encargadas de realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de toda la malla vial de su localidad respectiva donde se encuentra todas sus UPZ que las integran.

En segundo lugar encontramos al instituto de desarrollo urbano (IDU) la cual es una entidad distrital y está encargada de ejecutar obras de infraestructura vial, espacio público, ciclo rutas, andenes, puentes vehiculares, puentes peatonales, alamedas, plazoletas y plazas.⁶²

En tercer lugar encontramos a la unidad de mantenimiento vial (UMV) la cual es una entidad de distrital y está encargada de realizar la rehabilitación y los mantenimiento de la malla vial de la ciudad tiene a su cargo la malla vial intermedia, local y rural.⁶³

8.4.1.3.1 Distribución de las cotas de mercado

En esta distribución encontramos los posibles o más seguros competidores que en la actualidad prestan los mismos servicios de especialización de mantenimiento vial a las entidades a las cuales prestaremos nuestros servicios. Hay un amplio campo

⁶² Que hacemos instituto desarrollo urbano. [En línea]. Disponible en: <https://www.idu.gov.co>

⁶³ Quienes somos unidad de mantenimiento vial. [En línea]. Disponible en: <https://www.umv.gov.co>



de estos posibles competidores en esta ocasión listaremos las que hoy por hoy tiene la mayor contratación con las entidades distritales referente a este campo de mantenimiento vial, tenemos oportunidad de incursionar en el mercado de manera competitiva con talento humano, creatividad y sobre todo con calidad, la ventaja que se tiene hoy por hoy de que una empresa pueda incursionar en el mercado laboral es amplia y de igual; ya que todos los procesos de contratación con estas entidades se desarrollan atrás vez de contrataciones públicas la cual se desarrolla por la plataforma del SECOP II, permitiendo que todos los participantes tengan igual de condiciones y sea un proceso transparente con igualdad de condiciones para todos⁶⁴.

Uno de los mejores métodos de desarrollo y el cual implementaremos para este análisis será la matriz DOFA la cual por sus siglas tiene como significado: (DEBILIDADES , OPORTUNIDADES, FORTALEZAS Y AMENAZAS) en esta se realiza un diagnostico real de la empresa donde se conocerá a fondo sus debilidades sus oportunidades sus fortalezas y sus amenazas para con este tomar las mejores decisiones y el camino al cual se debe direccionar a la empresa⁶⁵

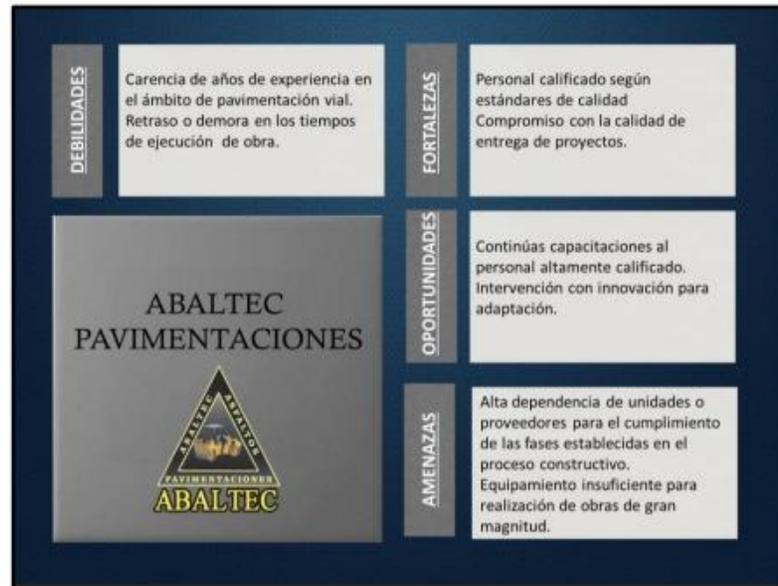
Se analizarán empresas respecto a esta matriz DOFA entre ellas estará incluida nuestra empresa INVIAR SAS.

⁶⁴ Distribución de cotas de mercado para que sirven [En línea]. Disponible en: <https://books.google.es>

⁶⁵ Matriz dofa [En línea]. Disponible en: <https://www.gerencie.com>

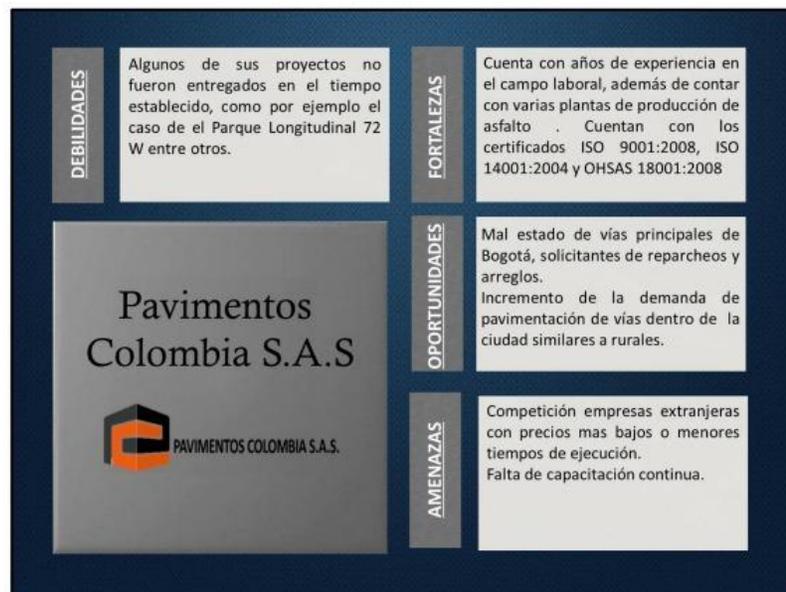
 <p>UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE BOGOTA</p>	<p>FECHA 10 NOVIEMBRE 2021</p>
---	--	--------------------------------

Figura 8. Matriz DOFA ABALTEC PAVIMENTACIONES



Fuente: ABALTEC PAVIMENTACIONES. En línea]. Disponible en: <https://www.abaltec Pavimentaciones.com>

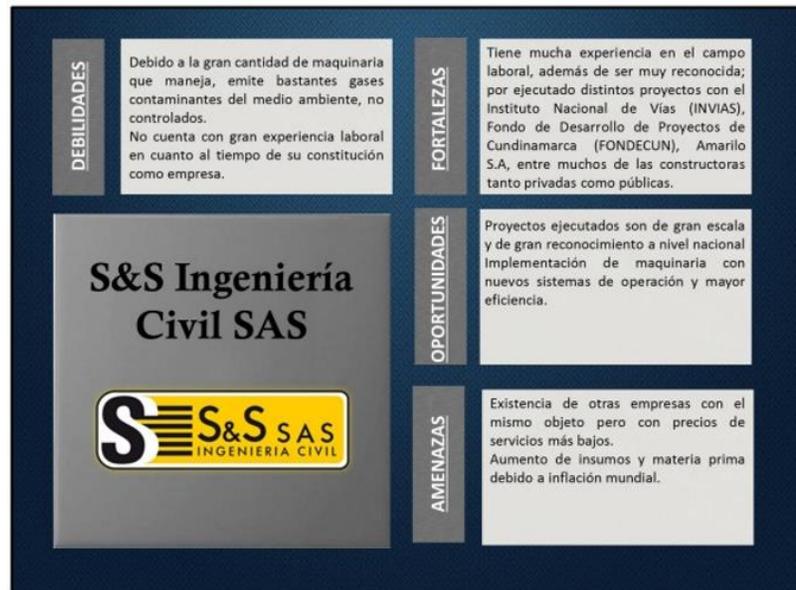
Figura 9. Matriz DOFA PAVIMENTOS COLOMBIA



Fuente: PAVIMENTOS COLOMBIA SAS. En línea]. Disponible en: <https://www.pavimentoscolombia.com>

 <p>UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE BOGOTA</p>	<p>FECHA 10 NOVIEMBRE 2021</p>
---	--	--------------------------------

Figura 10. Matriz DOFA S&S INGENIERIA CIVIL



Fuente: S&S ingeniería civil sas En línea]. Disponible en: <https://www.ssingenieriacivil.com>

Figura 11. Matriz DOFA INVIAR MANTENIMIENTOS SAS



Fuente: Propia



Al analizar y comparar las diferentes matrices DOFA que relacionamos anteriormente podemos observar que tendremos una alta competencia, la cual dependerá únicamente de nosotros como componentes de INVIAR SAS, poder crear una empresa competitiva con altos estándares de calidad, se realizara un plan organizacional y un excelente plan de ejecución e intervención de nuestras obras, donde debemos responder con celeridad, puntualidad y calidad tres pilares que creemos que son indispensables para el éxito de nuestra empresa.

Se debe realizar un estudio de estrategias resultantes que son las estipuladas en estudios de mercadeo y las describen como FO, DO, FA, DA, este se elabora para disminuir en gran cantidad las posibles dificultades y las amenazas que se puedan presentar analizando el uso específico de las fortalezas y oportunidades de INVIAR SAS.

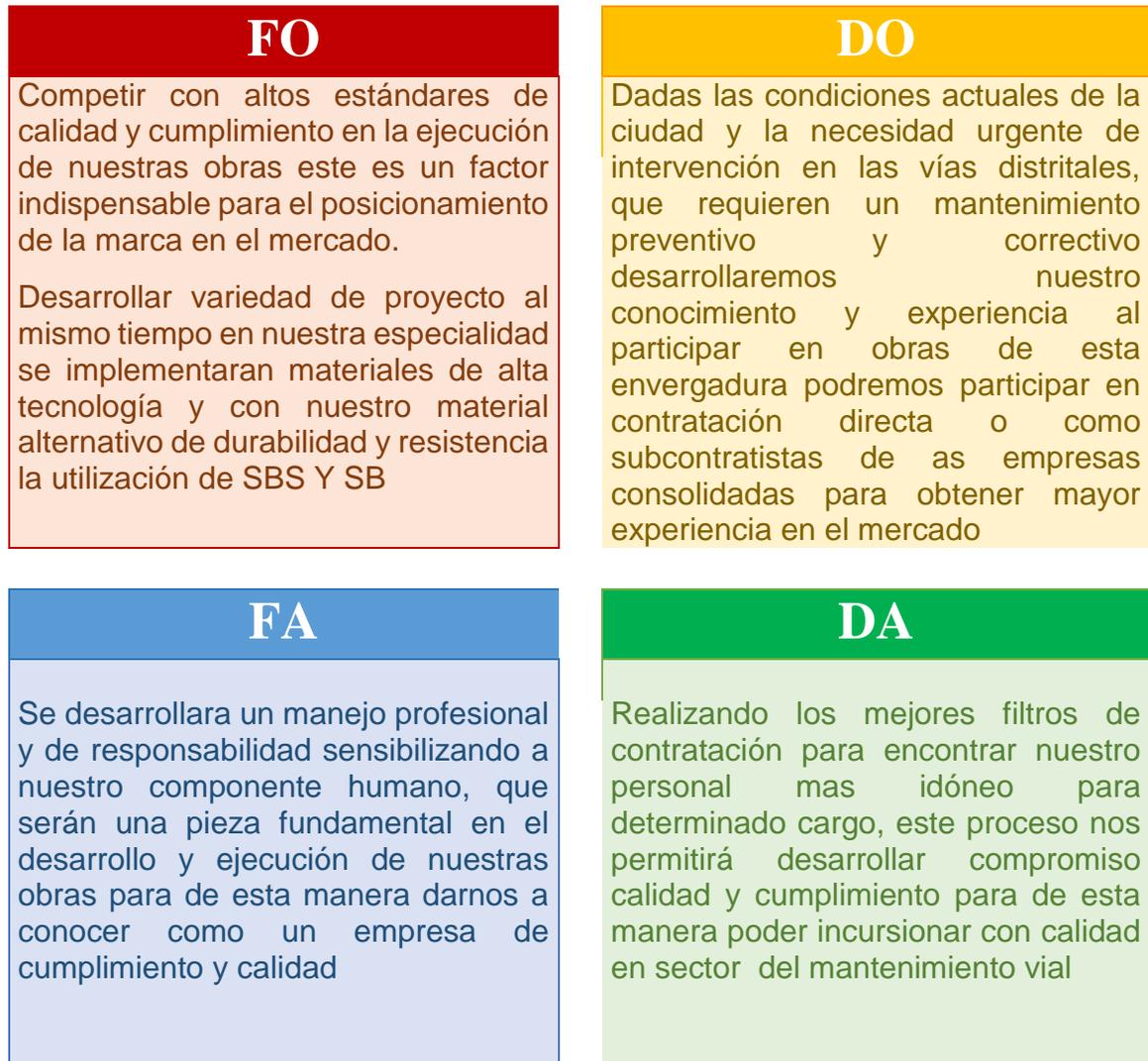
Tabla 6. Estudio de fortalezas FO.DO- FA.DA

	FORTALEZAS (F) Lista de Fortalezas	DEBILIDADES (D) Lista de Debilidades
OPORTUNIDADES (O) Lista de Oportunidades	Estrategias F - O Usar fortalezas para aprovechar las oportunidades	Estrategias D - O Superar las debilidades aprovechando las oportunidades
AMENAZAS (A) Lista de Amenazas	Estrategias F - A Usar las fortalezas para evitar las amenazas	Estrategias D - A Reducir las debilidades y evitar las amenazas

Fuente: Herramienta de software para la enseñanza y entrenamiento en la construcción de la matriz DOFA. Análisis situacional: la matriz DOFA. <http://www.scielo.org.co>

 <p>UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE BOGOTA</p>	<p>FECHA 10 NOVIEMBRE 2021</p>
---	--	--------------------------------

Figura 12. Estrategia FO-FA-DO-DA INVIAR SAS



Fuente: propia ayuda plantilla Excel
<https://www.planillaexcel.com/ayuda/plantillas>



8.4.2 ESTUDIO TECNICO Y ORGANIZACIONAL

8.4.2.1 DISPONIBILIDAD DE MATERIA PRIMA

Para poder determinar la materia prima requerida en el proceso de mantenimiento de vías urbanas y rurales y los costos del mismo, se hace necesario contar como materia prima cada uno de los elementos que pueden llegar a influir en la fabricación del producto. El producto terminado tiene una serie de subproductos los cuales también intervienen en el proceso, se utiliza el material para construcción de vías especialmente para base y sub bases, para la granulometría y especificaciones técnicas de acuerdo con las normas establecidas por el Instituto Nacional de Vías (INVIAS) y las Normas Técnicas Colombianas (NTC), asimismo, para la fabricación de concretos de alta resistencia como los requeridos en la construcción de puentes se emplean gravillas y arenas.

La construcción de la infraestructura vial en Colombia requiere de un potencial de agregados de materiales de bases y sub bases para la conformación de las vías. Este potencial debe estar acorde con las especificaciones técnicas y normas establecidas por el INVIAS, que permite mantener la calidad y durabilidad de las carreteras⁶⁶.

En la determinación de materias primas, se incluye una fase de exploración de campo, la cual facilita la detección de los problemas que se presentan, y ayuda a determinar el diseño que se adapte mejor, para poder dar una solución, los

⁶⁶ Explotación de materiales de construcción, disponible en <https://www.minenergia.gov.co/documents/10180/169095/EXPLORACION+DE+MATERIALES.pdf/fc129902-1523-4764-9a05-755e3bb7896e>

 <p>UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE BOGOTA</p>	<p>FECHA 10 NOVIEMBRE 2021</p>
---	--	--------------------------------

ensayos de laboratorio también son necesarios para verificar que la materia prima sea la más adecuada. En cuanto a la selección del tipo de pavimento será determinada por ciertas variables en las que se encuentran los criterios técnicos, los factores económicos del país o de la zona, la fuente de materiales, su idoneidad y distancia de acarreo, ahorro en energía, materiales y otros que en ocasiones específicas pueden inclinar la decisión hacia un pavimento, al igual que las condiciones ambientales o la disponibilidad de los equipos y mano de obra requerida.

En cuanto al material granular que será utilizado intrínsecamente en el producto, será seleccionado conforme a la normativa vigente, teniendo en cuenta la función que va a cumplir y las características que le puede llegar a aportar. El drenaje, es un factor muy importante en cuanto al mantenimiento de una vía, por lo cual se considera el uso de mezclas drenantes en la capa superficial del pavimento⁶⁷.

8.4.2.2 PROCESO PRODUCTIVO

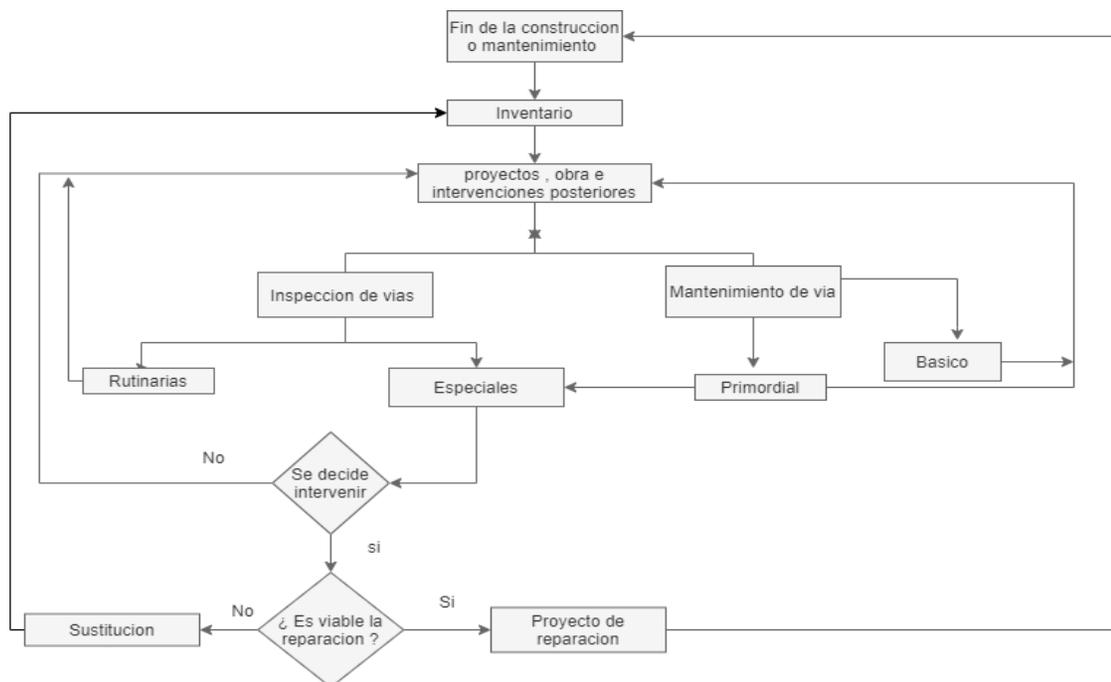
En obras enfocadas en el mantenimiento vial, es importante cumplir con el tiempo en que la vía requiere ser intervenida, porque al dejar pasar esto lo que se ocasiona es un daño grave en el pavimento y posibles fallas, que dejan como resultado una vía totalmente deteriorada, por ello es necesario dar a conocer una solución práctica, económica y de larga duración que permita el correcto funcionamiento del pavimento a lo largo de toda su vida útil.

⁶⁷ Karanikas, N., & Hasan, S. M. T. (2022). Occupational health & safety and other worker wellbeing areas: Results from labour inspections in the bangladesh textile industry. *Safety Science*, 146 doi:10.1016/j.ssci.2021.105533



A continuación, se presenta un diagrama de flujo donde se muestra el proceso a seguir, para tomar la mejor decisión al momento de intervenir la malla vial de un lugar.

Figura 13. Diagrama de flujo



Fuente propia

8.4.2.3 PROCESO DE SELECCIÓN DEL PERSONAL

INVIAR SAS MANTENIMIENTOS, tendrá un programa formal de selección de personal, pensado en seleccionar la persona que tenga mayor capacidad para el cargo a ejercer. Para esto se llevará a cabo un programa de reclutamiento de candidatos calificados popará un determinado oficio o tarea (en caso de que aplique).



Para llevar cabo este proceso se hará uso de herramientas y estrategias de reclutamiento, que tendrán como objetivo principal atraer a candidatos a las vacantes que lleguen a surgir durante cada proyecto, al igual que las vacantes de establecidas en el organigrama, que son necesarias para el funcionamiento de la empresa, se hará uso de medios de comunicación, internet, bolsas de empleo y de otras empresas que puedan ayudar en el proceso de selección. Una vez creada la oferta, se procederá a la selección del personal donde los pasos a seguir serian:

- Entrevistas a los candidatos que permitirán conocer mejor al candidato, sus habilidades y falencias.
- Evaluación de personalidad para asegurar que el candidato cumple con el perfil y se ajuste al cargo al que aplica.
- Evaluación de habilidades, ya que en algunos cargos son necesarios conocimientos específicos.

Finalmente se realiza el proceso de contratación, donde se hace la firma de contrato, con base a lo establecido en la ley, se define el término del contrato, se hacen las respectivas afiliaciones de seguridad necesaria, y los exámenes médicos de ingreso, con el fin de garantizar los intereses y derechos del trabajador y los de la empresa.

8.4.2.4 MAQUINARIA Y EQUIPO.

La maquinaria y equipo que será implementado, estará en constante revisión y buscando siempre el uso de nuevas tecnologías, como son software y programas de diseño, que faciliten y optimicen el proceso de mantenimiento vial, en cuanto a maquinaria, los principales a tener presentes son aquellas usados en la construcción de pavimento flexible y pavimento rígido, como cada uno de ellos tiene diferente composición, serán construidos con maquinarias diferentes entre las que pueden encontrarse las pavimentados, las distribuidoras de asfalto y concreto, las



ex tendedoras de asfalto, las compactadoras tanto estáticas como vibratorias, entre otras, máquinas que serán útiles en la tecnología constructiva de la empresa.

A continuación, se presentarán una tabla encargada de profundizar la maquinaria implementada por INVIAR SAS mantenimientos, para la construcción adecuada de pavimentos flexibles y/o rígidos, donde se encuentra un esquema, el nombre de la maquinaria y una breve descripción de esta.

Tabla 7. Maquinaria y equipos pavimentación

Maquinaria y equipos para pavimentación		
Esquema	Nombre	Descripción
	Motoniveladora	Son usadas para esparcir y nivelar las distintas capas de la estructura del pavimento gracias a una cuchilla de acero que se encuentra en el centro de la máquina. Ésta le confiere gran maniobrabilidad a la maquinaria debido a la cantidad de movimientos que realiza
	Compactador vibratorio tipo rodillo	Maquinaria utilizada para la compactación de capas relativamente gruesas gracias a que las vibraciones producen una mejor compactación, especialmente en suelos no cohesivos.
	Compactador Rodillos lisos estáticos	Poseen una o dos llantas metálicas lisas para la compactación de las capas o mezclas asfálticas. La fuerza de compactación es ejercida solamente por su peso. Por esta razón es necesario que estas máquinas sean más pesadas que los rodillos vibratorios.
	Distribuidor de asfalto	Consiste en un camión con un tanque aislado con sistema de calefacción y un irrigador de asfalto para aplicaciones en frío o en caliente. El irrigador de asfalto consiste en un sistema de barras de riego ubicadas en el extremo final del tanque.



	Barredoras	Se utilizan antes de la colocación de riegos o capas asfálticas con el fin de eliminar las partículas sueltas, polvo o cualquier material que pueda afectar la adherencia entre capas.
	Pavimentadora	La máquina Pavimentadora es la encargada de distribuir y darle forma al asfalto. Consta de una unidad tractora y una unidad extendedora
	Mezcladora de concreto	Se usa para mezclar cemento, grava o arena, con agua para formar concreto. Lo hacen de manera móvil para tenerlo listo cuando llega a su destino. Está compuesto principalmente por un recipiente metálico que recibe el nombre de tambor
	Cortadora de pavimentos	Equipo de trabajo empleado para el corte de pavimento mediante movimientos rotatorios de un disco abrasivo
	Molde de calzada	Pueden ser metálicos o de madera, pero deben soportar, sin deformarse, su tamaño está relacionado con el espesor del pavimento y el rendimiento de la maquinaria utilizada

Fuente Elaboración propia a partir de información obtenida de maquinaria pesada y funcionalidades en la construcción de pavimentos asfálticos⁶⁸

⁶⁸ maquinaria pesada y funcionalidades en la construcción de pavimentos asfálticos, universidad de chile facultad de ingeniería departamento de obras civiles.
https://www.academia.edu/27750729/MAQUINARIA_PESADA_Y_CONSTRUCCI%C3%93N_DE_PAVIMENTOS_ASF%C3%81LTICOS

 <p>UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia <small>Vigilada Mineducación</small></p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE BOGOTA</p>	<p>FECHA 10 NOVIEMBRE 2021</p>
--	--	--------------------------------

8.4.2.5 FINANCIACIÓN

En este apartado se presenta cuáles serán los fondos necesarios y de qué manera obtener el capital, con el cual contara la empresa INVIAR SAS MANTENIMIENTOS. Primero es necesario definir cuales pueden llegar a ser las posibles fuentes de financiación que ayuden a la empresa a formar una base económica suficiente para planificar y ejecutar las actividades a cumplir. Partiendo de lo anterior, se establece un sistema de financiación dentro del cual se encuentran socios, inversionistas, créditos bancarios y generación interna de recursos.

INVIAR SAS MANTENIMIENTOS, tendrá en cuenta que para una correcta ejecución de la empresa y poder competir en el mercado de infraestructura vial, se financiará para cualquier tipo de proyectos, con los productos y cantidades necesarios. En cuanto a la realización del presupuesto de cada uno de ellos, es fundamental tener claridad de cada uno de los costos, que conllevan a la correcta ejecución del proyecto, verificando los ingresos y gastos que se puedan presentar, los cuales están influenciados por varios factores como lo son diseño, predios, imprevistos, obra civil, gasto de distribución y recaudo, administración del proyecto.

Los predios generan costos de adquisición y titularización que se necesiten para la ejecución de la proyección de la empresa, los diseños presentan costos de consultoría para un diseño geométrico vial, otro factor elemental durante este proceso corresponde a los costó de construcción del proyecto, donde se incluyen las obras civiles, la interventoría, la señalización vial y la acción correspondiente por el impacto que puede llegar a producir la construcción.

8.4.2.6 LOCALIZACIÓN

La empresa se ubicará en la ciudad de Bogotá, en la cual siempre ha existido un problema alrededor de la infraestructura vial, cuenta con una población estimada de



ocho millones de habitantes, con una superficie de 1775 Km² Bogotá está dividida en 20 localidades, INVIAR SAS MANTENIMIENTOS, se ubicara específicamente en la localidad de Ciudad bolívar, número 19, es una de la más extensas, se encuentra ubicada al suroccidente Bogotá, limitando al norte con la Localidad de Bosa; al sur con las localidades de Usme y Sumapaz; y al este con las Localidades de Tunjuelito y Usme. 360 barrios integran esta localidad con 12.998 hectáreas de superficie (3.433 en zona urbana, 9.555 en rural) y con 776.351 habitantes⁶⁹. En esta localidad pese a que se han hecho por parte del gobierno varias intervenciones urbanas en los últimos años, una gran parte de la malla vial aún se encuentra en muy mal estado.

Figura 14 Ubicación localidad ciudad bolívar



Fuente Secretaria de integración social

En la actualidad la malla vial de Ciudad Bolívar no se encuentra en condiciones óptimas para movilidad. La localidad cuenta con aproximadamente 15000

⁶⁹ <https://bogotacomovamos.org>

 <p>UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE BOGOTA</p>	<p>FECHA 10 NOVIEMBRE 2021</p>
---	--	--------------------------------

segmentos viales que corresponden a 881 Km carril distribuidos de la siguiente manera⁷⁰:

Figura 15. Tipo malla vial localidad de Ciudad Bolívar

TIPO DE VIA	SEGMENTOS VIALES	KM CARRIL
Malla vial arterial	381	31,10
Malla vial intermedia	2168	89,44
Malla vial local	12832	615,39
Malla vial rural	390	145,15
TOTAL	15771	881,09

Fuente IDECA

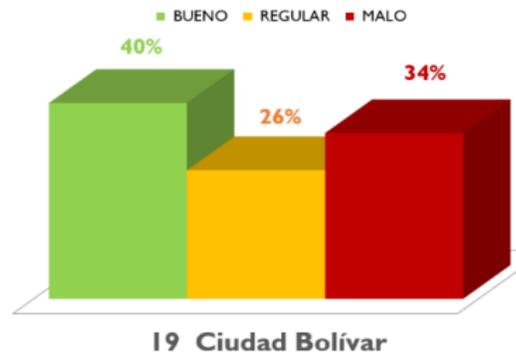
La malla vial arterial para la localidad de Ciudad Bolívar, de acuerdo al plan de ordenamiento territorial, es el siguiente, malla vial arterial en buen estado 42%, regular 24% y malo 12%. La malla vial en buen estado con el 63,5%.

El estado en el que se encuentra la malla vial de la localidad, presentado a continuación, se puede observar que la mayor parte está entre regular y malo, lo cual es un indicio de que el mantenimiento de la vía es realizado de manera inadecuada o simplemente no se realiza, dando como resultado que Ciudad Bolívar es una de las localidades con peor malla vial de la ciudad de Bogotá.

⁷⁰ Diagnostico local Ciudad Bolívar 2020. Disponible en <http://www.ciudadbolivar.gov.co>



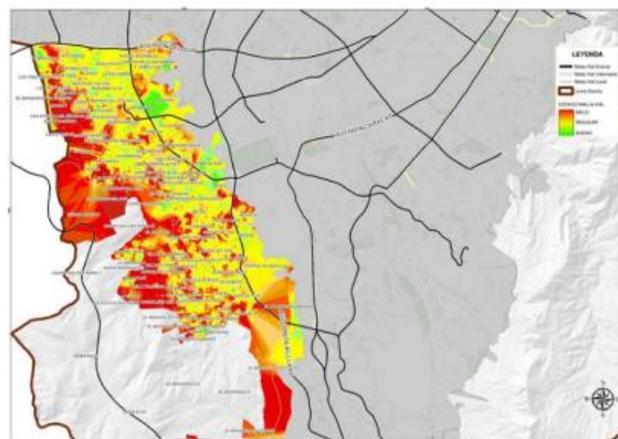
Figura 16. Estado de la malla vial, localidad Ciudad Bolívar



Fuente Sistema de información geográfica SIGIDU

Esta localidad cuenta con un buen tramo de malla vial rural, la cual también en su mayoría se encuentra en mal estado, como se ve en la siguiente figura, partes marcadas en rojo.

Figura 17. Malla vial rural en localidad de Ciudad Bolívar



Fuente Sistema de información geográfica SIGIDU

 <p>UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE BOGOTA</p>	<p>FECHA 10 NOVIEMBRE 2021</p>
---	--	--------------------------------

8.4.2.7 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

8.4.2.7.1 DEFINICIÓN DE LA NATURALEZA JURÍDICA.

La empresa se debe consolidar como una persona jurídica. La persona jurídica es un ente ficticio capaz de contraer obligaciones y ejercer derechos, con capacidad para actuar como sujetos de derecho, por lo mismo puede ser representada judicial y extrajudicialmente.

Esta persona jurídica puede constituirse como entidad con ánimo de lucro, con una o más personas, a partir de una empresa unipersonal o cualquiera de los tipos societarios que para el efecto la legislación mercantil ha creado, tales como sociedad colectiva, sociedad en comandita simple, sociedad en comandita por acciones, sociedad de responsabilidad limitada, sociedad anónima y sociedad por acciones simplificada.

Para el caso de nuestra empresa se tomó la decisión de formarnos como sociedad por acciones simplificada compuesta por dos socios.

8.4.2.7.2 CARACTERISTICAS

Solo se puede constituir bajo la modalidad de sociedad por acciones simplificadas de acuerdo con la regulación de la Ley 1258 de 2008. Se crea mediante un acto unilateral que conste en documento privado inscrito en el registro mercantil.

Si se aportan bienes cuya transferencia exija escritura pública, por ejemplo, un inmueble la sociedad se constituye por ese medio, y deben realizarse también los registros correspondientes (mercantil y de instrumentos públicos). La duración será

 <p>UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE BOGOTA</p>	<p>FECHA 10 NOVIEMBRE 2021</p>
---	--	--------------------------------

la que se pacte en el acto de constitución, que puede ser de duración definida o indefinida. Si nada se expresa se entiende que el término es indefinido.

El capital, en el acto de constitución debe expresarse el capital autorizado, el suscrito y el pagado. El plazo para pagar el capital suscrito no excederá de dos años. El capital estará representado en acciones. En cuanto a la administración, en los estatutos sociales se determinará libremente la estructura orgánica de la sociedad. A falta de estipulación se entenderá que todas las funciones que la ley atribuye a la asamblea de accionistas serán ejercidas por el accionista único y que

las de administración están a cargo del representante legal. En general se entiende que el accionista único puede desempeñar las atribuciones que la ley asigna a los diversos órganos sociales, incluidas las de representante legal.⁷¹

8.4.2.7.3 PROCESO DE CONSTITUCION DE LA EMPRESA

A continuación, se presentan los pasos que se deben tener en cuenta al momento de construir y registrar una sociedad por acciones simplificadas (SAS).

1. Es importante que Usted tenga claras las actividades económicas que va a desarrollar con su empresa, por ello es necesario que verifique el código **CIU** que le corresponde, puede hacerlo descargando el CIU v4. Así:

2. Requisitos y documentos para registrar una sociedad:
 - 2.1 Consulte previamente si el nombre de su empresa ya se encuentra registrado (homonimia) el cual puede verificar a través de la página web www.rues.org.co.

⁷¹ Sociedad por acciones simplificadas <https://www.ccc.org.co/tramites-de-registros-publicos/como-crear-empresa/sociedad-acciones-simplificada-2/>

 <p>UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE BOGOTA</p>	<p>FECHA 10 NOVIEMBRE 2021</p>
---	--	--------------------------------

2.2 Debe elaborar el documento de constitución de la sociedad con el apoyo de los modelos y minutas teniendo en cuenta: Por documento privado: se pueden constituir por éste las empresas que al momento de constitución no tenga activos superiores a 500 SMMLV o una planta de trabajadores no superior a 10), salvo el caso de las S.A.S. o Empresas Unipersonales.

Como se determinó la sociedad de acciones simplificadas no se hace necesario la realización de documento privado, pero si una minuta de constitución.

2.3 Solicitar PRE-RUT ante las oficinas de la DIAN o a través de su página WEB www.dian.gov.co.

2.4 Con el documento de constitución de la sociedad elaborado diríjase a las Oficinas del Banco Agrario de Colombia, para realizar el pago de impuesto de registro de conformidad con la Ley 223 de 1995, el cual debe ser liquidado como un acto con cuantía y sobre el 0.7% del capital social.

2.5 Diligenciar el FORMULARIO DE REGISTRO ÚNICO EMPRESARIAL, el cual puede adquirir en cualquiera de nuestras oficinas.

2.6 Anexar fotocopia del recibo de servicio público (agua, luz, gas,), cuya dirección de domicilio corresponda a la indicada en el PRE-RUT.

2.7 Con los documentos antes mencionados diríjase a cualquiera de las Oficinas de nuestra Entidad para radicarlos (En caja en Cámara de Comercio los constituyentes deben hacer presentación personal, si los mismos no lo hicieron ante Notario) En caja el funcionario de nuestra Entidad liquidará los derechos de inscripción a cancelar, de acuerdo a los activos.⁷²

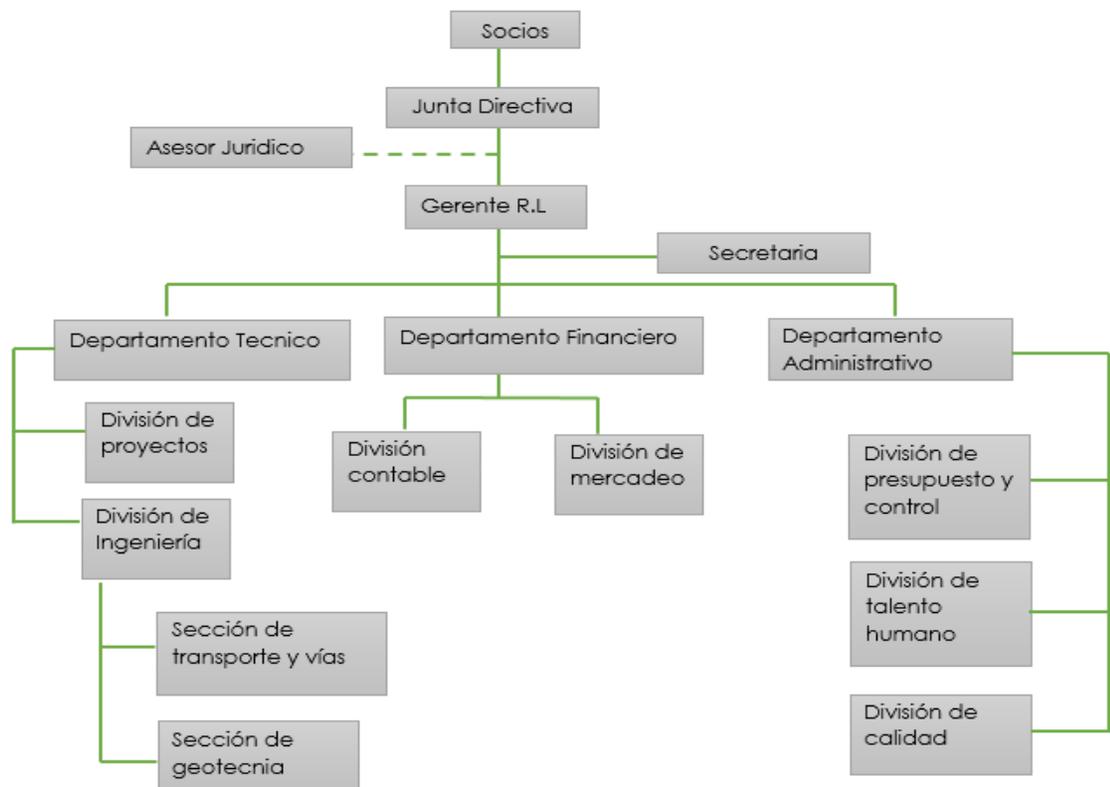
⁷² Cámara de comercio de Bogotá. Cree su empresa <https://www.ccb.org.co/Cree-su-empresa>



8.4.2.7.4 ORGANIGRAMA

El organigrama de INVIAR SAS MANTENIMIENTOS, se presenta a continuación en el cual se ve reflejado la organización lineal y staff de la empresa. La línea de staff se usa en servicios de asesoramientos.

Figura 18 Organigrama INVIAR SAS Mantenimientos



Fuente Propia

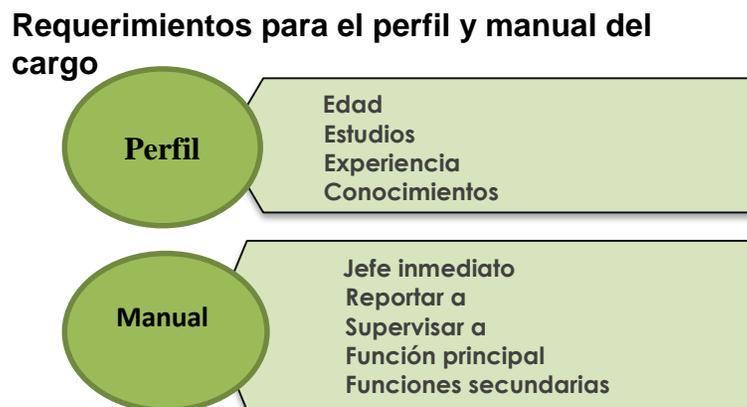
8.4.2.7.5 MANUAL DE FUNCIONES

El manual de funciones y perfiles de INVIAR SAS mantenimientos., se desarrolló con base al organigrama presentado en el ítem anterior, logrando identificar la jerarquización de los cargos, con el fin de establecer los profesionales requeridos dentro de la empresa, donde se especifican los requerimientos necesarios y el perfil

de los aspirantes a los distintos cargos, e igualmente se determina el manual de funciones que debe ser cumplido por quien ocupe el cargo.

El perfil laboral de INVIAR SAS mantenimientos, pretende resaltar elementos y características positivas que hacen que el aspirante al cargo, sea idóneo para ocupar y cumplir con las funciones delegadas. El manual de funciones proyecta una serie de herramientas, las cuales el profesional o quien ejerza el cargo deberá cumplir.

Figura 19 Requerimientos para perfil y cargo



Fuente Propia

Considerando lo anteriormente mencionada y una vez aclarado cuales son los aspectos a tener en cuenta, se realiza un perfil profesional y un manual de funciones para cada cargo, esta información se expone en las siguientes tablas.

 <p>UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE BOGOTA</p>	<p>FECHA 10 NOVIEMBRE 2021</p>
---	--	--------------------------------

Tabla 8. Manual de funciones gerente general

		<p>INVIAR SAS Mantenimientos</p>	
		<p>Perfil profesional y manual de funciones para empleados de la firma</p>	
<p>GERENTE GENERAL</p>			
<p>PERFIL</p>		<p>MANUAL</p>	
<p>EDAD</p>	<p>Mayor de 30 años y menor de 50 años</p>	<p>Jefe Inmediato</p>	<p>Junta Directiva</p>
<p>Estudios</p>	<p>Profesional en Ingenieria civil con especializacion en areas relacionadas con administracion</p>	<p>Reporta a</p>	<p>Junta Directiva</p>
<p>Experiencia</p>	<p>Minimo cinco (05) años de experiencia como gerente de empresas constructoras</p>	<p>Supervisa a</p>	<p>Departamneto administrativo Departayemento Tecnico Departamento Financiero</p>
<p>Conocimientos</p>	<p>Conocimientos en administracion financiera, administracion gerencial, contabilidad y estadistica, conocimientos endiseño de estructuras viales.</p>	<p>Funcion Principal</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El gerente general de INVIAR SAS Mantenimientos, actuara como representante legal de la organización • sera el encargado de fijar las politicas administrativas, operativas y de calidad, planea, dirige y controla las actividades de la empresa, es el responsable ante la junta directiva por los resultados de las operaciones de INVIMAR SAS mantenimientos.
<p>Competencias</p>	<p>El aspirante al cargo debe ser una persona altamente competitiva, con alto grado de liderazgo y debe ser capaz de lograr una perfecta armonia con el equipo de trabajo.</p>	<p>Funciones secundarias</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar las ordenes de la junta directiva • presentar balances mensuales acerca del estado de la organización • nombrar y remover a los trabajadores ademas de velar por que cumplan correctamente con sus funciones • verificar los sistemas de computo, contabilidad y pagos de nomina.

Fuente Propia

 <p>UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE BOGOTA</p>	<p>FECHA 10 NOVIEMBRE 2021</p>
---	--	--------------------------------

Tabla 9. Manual de Funciones secretaria general

		<p>INVIAR SAS Mantenimientos</p> <p>Perfil profesional y manual de funciones para empleados de la firma</p>	
SECRETARIA GENERAL			
PERFIL		MANUAL	
EDAD	Mayor de 23 años y menor de 40 años	Jefe Inmediato	Gerencia general
Estudios	Profesional administrativo, contabilidad carreras afines	Reporta a	Gerencia general
Experiencia	Minimo dos (02) años de experiencia como secretaria o asistente de gerencia	Supervisa a	Departamneto administrativo Departamento Tecnico Departamento Financiero
Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos en administracion financiera • Manejo de herramientas ofimaticas 	Funcion Principal	Sera el encargado de llevar la informacion administrativa y organizacional referente al area de gerencia general
Competencias	El aspirante al cargo debe ser una persona altamente competitiva, con alto grado de liderazgo y debe ser capaz de lograr una perfecta armonia con el equipo de trabajo.	Funciones secundarias	<ul style="list-style-type: none"> • Agendar juntas, asistir a eventos programados por la empresa • Rendir cuentas de su gestion. • Atender llamdadas • Prestar asistencia a la oficina de gerencia cada vez que sea requerido.

Fuente propia

 <p>UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE BOGOTA</p>	<p>FECHA 10 NOVIEMBRE 2021</p>
---	--	--------------------------------

Tabla 10. Manual de funciones Director administrativo

		<p>INVIAR SAS Mantenimientos</p> <p>Perfil profesional y manual de funciones para empleados de la firma</p>	
DIRECTOR ADMINISTRATIVO			
PERFIL		MANUAL	
EDAD	Mayor de 30 años y menor de 50 años	Jefe Inmediato	Gerente general
Estudios	Profesional en ingeniería Civil con conocimientos en administración, especialización en áreas relacionadas con la administración	Reporta a	Gerente general
Experiencia	Mínimo cinco (05) años de experiencia en cargos relacionados con administración	Supervisa a	División de presupuesto y control División de talento humano División de coordinación de calidad
Conocimientos	Conocimientos en <ul style="list-style-type: none"> • Administración de recursos humanos • contratación pública • manejo de herramientas ofimáticas y software para correcto funcionamiento de obras 	Función Principal	Será el encargado de llevar la información y administración correspondiente al área de costos y presupuesto de la compañía, al igual estará a cargo del área de recursos humanos
Competencias	El aspirante al cargo debe ser una persona con habilidades administrativas, tener un buen manejo de personal	Funciones secundarias	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinar al personal que labora en la organización • Llevar seguimiento continuo de costos y presupuestos de cada proyecto • Rendir cuentas a jefe inmediato acerca del manejo administrativo de su área

Fuente propia

 <p>UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE BOGOTA</p>	<p>FECHA 10 NOVIEMBRE 2021</p>
---	--	--------------------------------

Tabla 11. Manual de funciones Director financiero

		<p>INVIAR SAS Mantenimientos</p>	
		<p>Perfil profesional y manual de funciones para empleados de la firma</p>	
<p>DIRECTOR FINANCIERO</p>			
<p>PERFIL</p>		<p>MANUAL</p>	
<p>EDAD</p>	<p>Mayor de 25 años y menor de 45 años</p>	<p>Jefe Inmediato</p>	<p>Gerencia general</p>
<p>Estudios</p>	<p>Profesional en ingeniería civil con conocimientos en administración</p>	<p>Reporta a</p>	<p>Gerencia general</p>
<p>Experiencia</p>	<p>Mínimo cinco (05) años de experiencia relacionada con cargos financieros</p>	<p>Supervisa a</p>	<p>División contable División de mercadeo</p>
<p>Conocimientos</p>	<p>Conocimientos en</p> <ul style="list-style-type: none"> • Administración financiera • administración gerencial • contabilidad y estadística • diseño de estructuras viales. 	<p>Función Principal</p>	<p>Debe gestionar los aspectos económicos de los proyectos, además deberá brindar asesoramiento financiero a responsables de proyectos.</p>
<p>Competencias</p>	<p>El aspirante al cargo debe ser una persona altamente competitiva, con alto grado de liderazgo y debe ser capaz de lograr una perfecta armonía con el equipo de trabajo.</p>	<p>Funciones secundarias</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar alternativas financieras y presupuestales • Formular planes de negocios • Evaluar activos y valores de proyectos • Proporcionar e interpretar información financiera

Fuente propia

 <p>UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE BOGOTA</p>	<p>FECHA 10 NOVIEMBRE 2021</p>
---	--	--------------------------------

Tabla 12. Manual de funciones director técnico

		<p>INVIAR SAS Mantenimientos</p> <p>Perfil profesional y manual de funciones para empleados de la firma</p>	
DIRECTOR TECNICO			
PERFIL		MANUAL	
EDAD	Mayor de 25 años y menor de 45 años	Jefe Inmediato	Gerente general
Estudios	Profesional en ingeniería civil, especialización en proyectos	Reporta a	Gerente general
Experiencia	Mínimo cinco (05) años de experiencia afines al cargo	Supervisa a	División de gestión de proyectos División de ingeniería
Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> • Relaciones públicas • Manejo de programas como excel, project, dipav • conocimiento en normas de calidad y de materiales • gestión de proyectos de ingeniería 	Función Principal	<p>Brindar acompañamiento y seguimiento en la compra, contratación y selección de productos, materiales y demás</p> <p>Encargarse de la obtención de autorizaciones, licencias y permisos necesarios en cada proyecto</p>
Competencias	El aspirante al cargo debe ser una persona capaz de gestionar y formular proyectos	Funciones secundarias	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar y ordenar la realización de ensayos y pruebas necesarias durante la ejecución de la obra • Dirigir y comprobar el uso adecuado de materiales de obra

Fuente propia

 <p>UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE BOGOTA</p>	<p>FECHA 10 NOVIEMBRE 2021</p>
---	--	--------------------------------

8.4.3 ESTUDIO FINANCIERO

En la actualidad los estudios económicos- financieros son tan indispensables como el saber a qué se va a dedicar la empresa, un estudio financiero nos permitirá conocer de una manera clara precisa y concisa la rentabilidad de un negocio es vital este estudio para analizar lo viabilidad económica a la cual se dedicara la empresa.⁷³

En referencia a los emprendimientos o al desarrollo de nuevo negocio se deben realizar los siguientes pasos para un buen desarrollo del análisis financiero.

1. Calculo de presupuesto inicial necesario
2. Calculo de beneficio versus actividad
3. Calculo periódico de estados de resultados de la empresa

Dentro del análisis financiero inicial se estipulará el capital inicial para la constitución de la empresa, en este se estipula los montos los cuales se debe proceder para la creación de la empresa donde están descritos los gastos según correspondan⁷⁴.

- Capital suscrito
- Aportes de socios
- Cámara de comercio

⁷³ Estudio financiero [En Línea] Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/16674/>

⁷⁴ Farquhar, P. H., & Rao, V. R. (1976). BALANCE MODEL FOR EVALUATING SUBSETS OF MULTIATTRIBUTED ITEMS. *Management Science*, 22(5), 528-539. doi:10.1287/mnsc.22.5.528

 <p>UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE BOGOTA</p>	<p>FECHA 10 NOVIEMBRE 2021</p>
---	--	--------------------------------

Tabla 13. Presupuesto inicial constitución empresa

INVIAR SAS



**ESTADO INICIAL DE
EJERCICIO
dic-21**

(Expresado en pesos colombianos)

NOMBRE DE LA CUENTA	SALDO AL	ABONOS AL PRESENTE EJERCICIO	DEVOLUCIONES Y/O CARGOS	SALDO AL
CAPITAL SUSCRITO Y PAGADO	\$30.000.000	-	-	\$30.000.000
APORTES DE SOCIOS- FONDO MUTUO DE INVERSIÓN	\$90.000.000	-	-	\$90.000.000
CREACION ANTE CAMARA DE COMERCIO	\$6.700.000	-		\$6.700.000
RESULTADO DEL EJERCICIO	-	-	-	-
TOTAL PATRIMONIO	\$126.700.000	-	-	\$126.700.000

Fuente propia

8.4.3.1 Presupuesto de operación

Para establecer un punto de partida inicial es importante conocer los gastos operacionales que va a tener la empresa al momento de incursionar en el mercado por esta razón se analiza este gasto de operación dentro del análisis financiero de

 <p>UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE BOGOTA</p>	<p>FECHA 10 NOVIEMBRE 2021</p>
---	--	--------------------------------

una compañía; él se plantea el gasto inicial de talento humano, maquinaria y equipo, gastos de operación administrativo.

8.4.3.2 Gastos nominales

Este gasto representativo en el funcionamiento de una empresa es clave para el inicio de un respectivo funcionamiento gasto mensual que tiene por compromiso una empresa para su perfecto funcionamiento, este ítem es hoy por hoy de suma importancia ya que las nuevas leyes y legislaciones que se están implementando en Colombia corresponde a la nómina electrónica que será regulada por el Departamento de impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN).

Tabla 14. Gastos Nominales INVIAR SAS.

GASTOS OPERATIVO	
Gerente general	\$ 6.000.000
Director técnico	\$ 4.700.000
Director financiero	\$ 4.700.000
Director recursos humanos	\$ 4.700.000
Secretaria	\$ 1.700.000
Auxiliar	\$ 1.200.000
TOTAL	\$ 23.000.000

Fuente propia



8.4.3.1.2 Nomina Electrónica.

Este será un documento con el cual se soportará el pago de la nómina, donde se podrán comprobar y soportar todos los costos y deducciones referente al impuesto de la renta y complementarios, de igual manera se controlará los impuestos descontables del IVA cuando este aplique, este se realizará de los pagos o abonos de las cuentas que relacionan la nómina que tienen como base la relación laboral, de pensiones o legal reglamentario.

Este estará determinado por todos los aplicables de los valores devengados de la nómina, valores deducidos de nómina y diferencias totales de los mismos.

Este documento es de carácter obligatorio y estará regulado y controlado por la DIAN organismo que será el encargado de la trasmisión y validación, para cada uno de los beneficiarios según los pagos realizados por parte del empleador.⁷⁵

8.4.3.3 Gastos Administrativos

Corresponde a todos los gastos de operación de la empresa, en cuanto a la parte administrativa, factor importante y concluyente ya que de este aparte se define el rumbo operacional de la empresa estos gastos están enfocados en:

1. Lugar operativo
2. Servicios Públicos
3. Papelería
4. Aseo
5. Cafetería
6. Otros

⁷⁵ Que es la nomina electrónica [En Línea] Disponible en:

<https://www.dian.gov.co/impuestos/Paginas/Sistema-de-Factura-Electronica/Documento-Soporte-de-Pago-de-Nomina-Electronica.aspx>

 <p>UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE BOGOTA</p>	<p>FECHA 10 NOVIEMBRE 2021</p>
---	--	--------------------------------

Tabla 15. Gastos Administrativos INVIAR SAS.

GASTOS ADMINISTRATIVOS	
Arriendo	\$ 2.500.000
Servicio de energía	\$ 130.000
Servicio de agua	\$ 180.000
Servicio de telefonía e internet	\$ 97.600
Insumos de papelería	\$ 90.000
Insumos de aseo	\$ 70.000
Insumos de cafetería y funcionamiento	\$ 60.000
Otros	\$ 40.000
TOTAL	\$ 3.167.600

Fuente Propia

8.4.3.3 Gastos de publicidad

Este gasto hace referencia a toda la promoción y publicidad que se le quiera dar a una marca para el conocimiento y el posicionamiento antes el público en general, esta publicidad de maneja por intermedio de⁷⁶:

1. Cuñas publicitarias en emisoras
2. Ofertas en la Web
3. Publicaciones en revistas
4. Publicaciones en periódico

⁷⁶ Como hacer un gasto de publicidad [En Línea] Disponible en: <https://www.latinpymes.com/como-hacer-un-presupuesto-de-publicidad-para-su-empresar/>

 <p>UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE BOGOTA</p>	<p>FECHA 10 NOVIEMBRE 2021</p>
---	--	--------------------------------

Tabla 16 Gastos Publicidad INVIAR SAS.

GASTOS DE PUBLICIDAD	
Asesor publicitario	\$ 1.500.000
página de internet y publicidad en pagina	\$ 3.200.000
cuñas publicitarias revistas, Periódico y emisoras	\$ 1.100.000
TOTAL	\$ 5.800.000

Fuente Propia

8.4.3.3 Gastos de Capacitación

Este ítem hace referencia a todas las capacitaciones de nuestro talento humano tanto, administrativo técnico y operacional, estas capacitaciones serán de carácter obligatorio para que nuestro personal cuente con total claridad de cada una de sus funciones y que no existan extralimitaciones de cada funcionario.

Tabla 17. Gastos Capacitación INVIAR SAS.

GASTOS DE CAPACITACION	
Capacitación a personal administrativo, técnico y operativo de INVIAR SAS	\$ 2.500.000
TOTAL	\$ 2.500.000

Fuente Propia

Se describe contextualmente cuales serían los gastos operacionales iniciales para el funcionamiento expreso de la compañía; según todos los reportes financieros que consultamos, estos contextualizan que para el inicio de la compañía en cuanto a sus gastos iniciales se debe tener una capital de funcionamiento de gasto mensual por 90 iniciales.

 UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación FACULTAD DE INGENIERÍA PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL	PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE BOGOTA	FECHA 10 NOVIEMBRE 2021
---	--	-------------------------

Tabla 18 Gastos inicial Funcionamiento INVIAR SAS.

TOTAL GASTOS FINANCIEROS PARA FUNCIONAMIENTO	
Gasto operativo	\$ 23.000.000
Gasto administrativo	\$ 3.167.600
Gasto de promoción	\$ 5.800.000
Gasto de capacitación	\$ 2.500.000
TOTAL	\$ 34.467.600

Fuente propia

Tabla 19 Proyección 90 días INVIAR SAS.

PROYECCION NOVENTA DIAS (90)	
MES # 1	\$ 34.467.600
MES # 2	\$ 34.467.600
MES # 3	\$ 34.467.600
TOTAL	\$ 103.402.800

Fuente propia

Con el presente análisis financiero anexaremos datos contables proyectados que es lo que se espera a furo de INVIAR SAS todos estos datos contables están basados en lo que se describió anteriormente en cada uno de los gastos descritos este está en función de operación del año 2023.

Cabe resaltar que este es un ejercicio de proyección y es lo se espera del ejercicio efectuado, es un estudio de proyección, pero real que con la trazabilidad de las metas se puede obtener los resultados vistos en los balances.

 <p>UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE BOGOTA</p>	<p>FECHA 10 NOVIEMBRE 2021</p>
---	--	--------------------------------

Tabla 20. Balance general proyectado 2023 INVIAR SAS.

	DICIEMBRE DE 2023	DICIEMBRE DE 2022	\$
ACTIVO			
ACTIVO CORRIENTE			
EFFECTIVO	610.441.304	199.810.630	410.630.674
Caja	606.615.990	167.434.027	439.181.963
Bancos	3.825.314	32.376.602	-28.551.289
Cuentas de Ahorro	0	0	0
DEUDORES	198.379.146	445.602.779	-247.223.633
Clientes Nacionales	139.430.757	239.884.779	-100.454.022
Anticipos por impuestos y contribuciones	58.948.389	5.718.000	53.230.389
Deudores Varios	0	200.000.000	-200.000.000
INVENTARIOS	0	0	0
Materia Prima	0	0	0
Obras en sanción	0	0	0
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	\$ 808.820.450	\$ 645.413.409	\$ 163.407.041
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE	\$ 0	\$ 0	\$ 0
TOTAL ACTIVO	\$ 808.820.450	\$ 645.413.409	\$ 163.407.041
PASIVO			
PASIVO CORRIENTE			
OBLIGACIONES FINANCIERAS	0	0	0
Bancos Nacionales			
Compañías de financiamiento comercial			
Otras obligaciones			
Socios o Accionistas			
CUENTAS POR PAGAR	666.268.525	545.570.643	120.697.882
Proveedores Nacionales	570.872.382	516.491.821	54.380.561
A contratistas	0	0	0
Costos y gastos por pagar	0	0	0



Retención en la fuente	3.118.247	2.317.778	800.469
Rete Ica	12.380.249	433.553	11.946.696
Retenciones y Aportes de Nomina	235.200	182.380	52.820
Impuestos Contribuciones y Tasas IVA	0	1.988.000	-1.988.000
acreedores	440.600	341.680	98.920
IVA por pagar	44.793.607	23.397.000	21.396.607
Obligaciones laborales	4.667.061	418.431	4.248.630
Pasivos estimados y provisiones	0	0	0
Obligaciones laborales	0	0	0
Anticipos y avances recibidos	29.761.179	0	29.761.179
TOTAL PASIVO CORRIENTE	\$ 666.268.525	\$ 545.570.643	120.697.882

PASIVO NO CORRIENTE

OBLIGACIONES

FINANCIERAS

Bancos Nacionales

PASIVOS ESTIMADOS

Provisión de prestaciones

sociales

Provisión para impuestos

TOTAL PASIVO NO

CORRIENTE

\$ 0 \$ 0 \$ 0

TOTAL PASIVO

\$ 666.268.525 \$ 545.570.643 \$ 120.697.882

PATRIMONIO

PATRIMONIO

INSTITUCIONAL

Capital Suscrito y pagado

Reserva Legal

Resultados ejercicios

anteriores

Ganancias adopción NIIF

pymes

Resultados del Ejercicio

Utilidad

30.000.000 30.000.000 0

0 0 0

69.842.766 0 69.842.766

0

42.709.160 69.842.766 -27.133.606

 <p>UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE BOGOTA</p>	<p>FECHA 10 NOVIEMBRE 2021</p>
---	--	--------------------------------

Tabla 21. Estado de resultados 2023 INVIAR SAS.

INVIAR SAS
ESTADO DE RESULTADOS
DEL 1 DE ENERO AL 30 DICIEMBRE 2023
(Expresado en pesos)

	DICIEMBRE DE 2023	DICIEMBRE DE 2022	VARIACION	
INGRESOS OPERACIONALES				
ACTIVIDADES	2.100.741.088	1.642.111.703	458.629.385	0,39
comercio por mayor y menor	2.098.440.033	1.635.166.703	463.273.330	0,28
Otros Ingresos	2.301.055	6.945.000	-4.643.945	0,67
COSTO DEL SERVICIO	1.771.640.000	1.494.528.000	277.112.000	0,19
Costos	1.771.640.000	1.494.528.000	277.112.000	0,19
GASTOS OPERACIONALES	196.014.000	30.915.941	165.098.059	38,34
Administrativos	182.688.000	5.189.888	177.498.112	34,20
Ventas	0	23.554.012	-23.554.012	1,00
Gastos Financieros	13.326.000	2.172.042	11.153.958	5,14
Impuestos			0	-
Otros			0	-
			0	-
			0	-
			0	-
			0	-
			0	-
			0	-
			0	-
			0	-
			0	-
RESULTADO OPERACIONAL	\$ 133.087.088	\$ 116.667.762	\$ 16.419.327	-



OTROS GASTOS	90.377.928	46.824.996	43.552.932	0,93
Gastos no operacionales netos	90.377.928	46.824.996	43.552.932	0,93
RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS	\$ 42.709.160	\$ 69.842.766	\$ -27.133.605	(0,93)
PROVISION IMPTO RENTA Y COMPL-CREE		0	0	-
RESERVA LEGAL	0	0	0	-
UTILIDAD O (PERDIDA) NETA	42.709.160	69.842.766	-27.133.605	-0,93

Fuente propia

 <p>UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE BOGOTA</p>	<p>FECHA 10 NOVIEMBRE 2021</p>
---	--	--------------------------------

Tabla 22. Estado de flujo de efectivo 2023 INVIAR SAS.

INVIAR SAS
ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO
A DICIEMBRE DE 2023
(Expresado en miles de pesos)



	A: DICIEMBRE DE 2023
ACTIVIDAD DE OPERACIÓN	
EXCEDENTE DEL EJERCICIO	42.709.160
EFFECTIVO PROVISTO POR ACTIVIDAD DE OPERACIÓN	
Depreciaciones	0
Aumento de propiedad, planta y equipo	0
Disminución de inventarios	0
Disminución de otros activos	0
Disminución Resultado de ejercicio	-27.133.605
TOTAL EFFECTIVO PROVISTO POR ACTIVIDAD DE OPERACIÓN	-27.133.605
EFFECTIVO UTILIZADO EN ACTIVIDADES DE OPERACIÓN	
Aumento de deudores	-247.223.633
disminución de obligaciones financieras	0
Aumento de Cuentas por pagar	120.697.882
Aumento de impuestos, gravámenes y tasas	-1.988.000
aumento de obligaciones laborales	4.248.630
disminución de pasivos estimados y provisiones	0
Disminución de otros pasivos	29.761.179
disminución de proveedores	54.380.561
TOTAL EFFECTIVO UTILIZADO EN ACTIVIDADES DE OPERACIÓN	-40.123.381

 <p>UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE BOGOTA</p>	<p>FECHA 10 NOVIEMBRE 2021</p>
---	--	--------------------------------

FLUJO DE EFECTIVO NETO EN ACTIVIDAD DE OPERACIÓN	-24.547.826
AUMENTO (DISMINUCION) DEL EFECTIVO	410.630.674
TOTAL EFECTIVO AL INICIO DEL AÑO	199.810.630
TOTAL EFECTIVO AL FINAL	610.441.304
Fuente Propia	

Tabla 23. Estado cambios en el capital 2023 INVIAR SAS.

INVIAR SAS
ESTADO DE CAMBIOS EN EL CAPITAL DE TR
A DICIEMBRE DE 2023



(Expresado en pesos)

	A:
	Dic./19.
ACTIVO CORRIENTE	
Efectivo	410.630.674
Deudores	-247.223.633
Inventarios	0
Aumento (Disminución) Activo Corriente	163.407.041
PASIVO CORRIENTE	
Obligaciones Financieras	0
Cuentas por Pagar	120.697.882
Disminución (Aumento) Pasivo Corriente	120.697.882

 <p>UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE BOGOTA</p>	<p>FECHA 10 NOVIEMBRE 2021</p>
---	--	--------------------------------

Tabla 24. Razones financieras 2023 INVIAR SAS.

INVIAR SAS
RAZONES E INDICES FINANCIEROS
A DICIEMBRE DE 2023



RAZONES FINANCIERAS

Capital de trabajo neto

$$\text{Activo circulante} - \text{Pasivo circulante} = 142.551.926$$

Razón Corriente o Índice de Circulante

$$\frac{(\text{Total Activo Circulante})}{(\text{Total Pasivo Circulante})} = \frac{808.820.450}{666.268.525} = 1,21$$

Capacidad para hacer frente a las obligaciones a corto plazo basándose en la realización del activo circulante. Por cada \$1 de pasivo circulante la empresa cuenta con \$ 0.74 de respaldo del activo circulante.

Prueba Ácida

$$\frac{(\text{Total Activo Circulante} - \text{Inventarios})}{\text{Total Pasivo Circulante}} = \frac{808.820.450}{666.268.525} = 1,21$$

Capacidad para atender las obligaciones de pago a corto plazo, sin tener en cuenta los inventarios. Por cada \$1 del pasivo circulante la empresa cuenta con \$ 0.74 de respaldo para cubrir las obligaciones financieras a corto plazo.

Solidez

$$\frac{(\text{Activo corriente} - \text{cartera})}{\text{Pasivo corriente}} = \frac{610.441.304}{666.268.525} = 0,92$$



Periodo promedio de cobro

$$\frac{\text{Cuentas por cobrar}}{\text{(Ventas Anuales/ 360)}} = \frac{139.430.757}{5.835.392} = 23,89$$

Rotación de los activos totales

$$\frac{\text{Ventas}}{\text{Activos totales}} = \frac{2.100.741.088}{808.820.450} = 2,60$$

Utilidad por acción

$$\frac{\text{U. líquida}}{\text{Acciones en circulación}} = \frac{42.709.160}{10.000} = 4.270,92$$

Valor intrínseco

$$\frac{\text{Total patrimonio}}{\text{No acciones en circulación}} = \frac{142.551.926}{10.000} = 14.255,19$$



INDICADORES FINANCIEROS

Crecimiento en ventas

$$\frac{\text{Ventas}}{\text{ventas del período anterior}} - 1 = \frac{2.100.741.088}{1.642.111.703} = 0,28$$

Crecimiento en utilidad

$$\frac{\text{Utilidad}}{\text{Utilidad período anterior}} - 1 = \frac{42.709.160}{69.842.766} = 0,39$$

Margen utilidad

$$\frac{\text{Utilidad bruta}}{\text{Ventas netas}} * 100 = \frac{42.709.160}{2.100.741.088} = 2,03$$

Rentabilidad en activos

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Activo total}} * 100 = \frac{42.709.160}{808.820.450} = 5,28$$

Endeudamiento total

$$\frac{\text{Total pasivos}}{\text{Total activos}} * 100 = \frac{666.268.525}{808.820.450} = 82,38$$

Fuente propia



Tabla 25. Situación Financiera 2023 INVIAR SAS.

INVIAR SAS

NIT 901,171,387-6

Estado de Situación Financiera



A 31 DE DICIEMBRE	2023	2022
Activo		
s		
Efectivo y equivalentes de efectivo	\$ 610.441.304	\$ 199.810.630
Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar	\$ 139.430.757	\$ 439.884.779
Activos por impuestos corrientes	\$ 58.948.389	\$ 5.718.000
Total activos corrientes	\$ 808.820.450	\$ 645.413.409
Total activos	\$ 808.820.450	\$ 645.413.409
Pasivo		
s		
Acreedores comerciales y otras cuentas por pagar	616.106.589	540.230.501
Pasivos por Impuestos corrientes	15.498.495	4.739.331
Total pasivos corrientes	631.605.084	544.969.832
Préstamos y obligaciones		
Derivados		
Beneficios a los empleados	4.902.261	600.811
Otros pasivos no financieros	29.761.179	0



Total pasivos no corrientes	34.663.440	600.811
Total pasivos	666.268.524	545.570.643
Patrimonio		
Capital suscrito y pagado	30.000.000	30.000.000
Resultados acumulados	69.842.766	0
Resultado del período	42.709.160	69.842.766
Total patrimonio atribuible a los propietarios	142.551.926	99.842.766
Total patrimonio	142.551.926	99.842.766
Total pasivos y patrimonio	808.820.450	645.413.409

Fuente Propia

 <p>UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE BOGOTA</p>	<p>FECHA 10 NOVIEMBRE 2021</p>
---	--	--------------------------------

Tabla 26. Estado de resultado integral 2023 INVIAR SAS.

INVIAR SAS

NIT 901,171,387-6

Estado de resultados integral



septiembre	2023	2022
Operaciones continuas		
Ingresos de actividades ordinarias	2.100.741.088	1.642.111.703
Costo de ventas	1.771.640.000	1.494.528.000
Utilidad bruta	329.101.088	147.583.703
Gastos del Servicio	196.014.000	30.915.941
Otros gastos	90.377.928	46.824.996
Resultados de actividades de la operación	42.709.160	69.842.766
Participación en las ganancias de asociadas (neto de impuestos)	42.709.160	69.842.766
Utilidad antes de impuestos		
Utilidad procedente de actividades que continúan	42.709.160	69.842.766
Resultado integral total atribuible a:		
Resultado integral total del año	42.709.160	69.842.766

Fuente propia

 <p>UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE BOGOTA</p>	<p>FECHA 10 NOVIEMBRE 2021</p>
---	--	--------------------------------

Tabla 27. Estado de cambio en el patrimonio 2023 INVIAR SAS.

INVIAR SAS

Estado de Cambios en el Patrimonio

Año terminado el
31 de diciembre de
2023
(Miles de pesos
colombianos)



	Capital suscrito y pagado	Reservas legales y estatutarias	Resultados acumulados	Resultado del período	Total patrimonio
Saldo inicial al 1 de enero de 2022	\$ 30.000.000	0	0	69.842.766	99.842.766
Cambios en el patrimonio: Resultado del período					
Total contribuciones y distribuciones					

 <p>UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE BOGOTA</p>	<p>FECHA 10 NOVIEMBRE 2021</p>
---	--	--------------------------------

Saldo final al 31				
DICIEMBRE	\$ 30.000.000	0	0 69.842.766	99.842.766
2022				
<hr/>				
Cambios en el patrimonio:				
Resultado del período			42.709.160	42.709.160
<hr/>				
Saldo final al 31 de diciembre de 2023	\$ 50.000.000	0	0 42.709.160	142.551.926
<hr/>				

Fuente propia

 <p>UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE BOGOTA</p>	<p>FECHA 10 NOVIEMBRE 2021</p>
---	--	--------------------------------

Tabla 28. Estado de flujo de efectivo 2023 INVIAR SAS.

INVIAR SAS

ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO A DICIEMBRE DE 2023

(Expresado en miles de pesos)



	Nota	2022
Año terminado el 31 de diciembre		
En miles de pesos		
Resultados del ejercicio		42.709.160
Flujos de efectivo de las actividades de operación		
Cambios en activo y pasivos		
Aumento de deudores		247.223.633
disminución de obligaciones financieras		0
Aumento de Cuentas por pagar		120.697.882
Aumento de impuestos, gravámenes y tasas		0
aumento de obligaciones laborales		4.248.630
Efectivo usado de actividades de la operación		372.170.145
Efectivo neto (usado en) las actividades de inversiones		414.879.305
Disminución neta de efectivo y equivalentes al efectivo		410.630.674
Efectivo y equivalentes al efectivo al 1 de enero		199.810.630
Efectivo y equivalentes al efectivo al 31 diciembre		610.441.304

Fuente Propia

 <p>UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE BOGOTA</p>	<p>FECHA 10 NOVIEMBRE 2021</p>
---	--	--------------------------------

9 CONCLUSIONES

Se realizó una inversión inicial de funcionamiento y de constitución por un valor de 230.102.800 por parte de los socios; el estado de situación financiera de los años 2022 y 2023 establece las retribuciones que se tendrán para cada año según este estudio se puede concluir que para el año 2023 se podrá tener el 100% de la devolución de inversión inicial; ya que para ese año será de 242.394.702. De este monto los socios determinaran si realizaran una nueva reinversión para crecimiento de capital de la empresa.

Analizando nuestro balance general dentro del periodo 2022 y 2023 existirá un cambio patrimonial significativo que corresponde a la diferencia entre años, este aumento en el patrimonio para el año 2023 será de \$ 163.407.042 que corresponde a un crecimiento porcentual del 26.62%. para ese año, según economistas para que un negocio sea rentable debe existir un crecimiento porcentual mínimo del 7% por año de ejercicio del capital inicial, lo que hace que nuestro análisis tenga una efectividad por encima del parámetro establecido según los expertos en el tema.

Una estructura vial segura y eficiente, reduce las tasas de accidentalidad que día a día aumentan por el poco cuidado y mantenimiento que se la da a las vías de la ciudad, sabiendo que una malla vial es indispensable para toda su población. Es por eso que con el presente proyecto de emprendimiento vemos una oportunidad de crecimiento como profesionales y empresarios. Dada la demanda existente en este rubro de mantenimiento vial.



10 RECOMENDACIONES

En la actualidad se cree que realizar o poner en practica este tipo de procesos como lo son el análisis de mercado, el análisis técnico, el análisis administrativo y el análisis financiero; no son necesarios para la creación de una empresa, pero a nuestra manera de ver creemos que esto debería ser un punto de partida de todo emprendedor, ya que es una manera clara precisa y concisa de conocer los pros y los contras que pueden llegarse a presentar durante el camino de creación de la empresa.

Con estos análisis el emprendedor tendrá una hoja de ruta a seguir y podrá resolver cualquier inconveniente que se le llegase a presentar sea el negocio que sea ya que este análisis aplica para toda clase de emprendimiento, simplemente tendrá que seguir el paso a paso trazado en cada uno de los análisis estipulados.

Por ser partícipes de este ejercicio y en conocimiento propio recomendamos que cada persona que desee iniciar un emprendimiento sea cual sea la especialidad realice este tipo de estudios ya que conocerá el camino más viable para el desarrollo de su empresa

Esperamos que este estudio sirva a nuevos emprendedores, y que sirva de guía para que puedan cimentar estructuras firmes en su proyecto; y también puedan seguir una ruta de efectividad en su empresa.

 <p>UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE BOGOTA</p>	<p>FECHA 10 NOVIEMBRE 2021</p>
---	--	--------------------------------

BIBLIOGRAFIA

DNP; lineamientos del plan nacional de desarrollo [en línea]: 2019. Disponible en: <https://www.dnp.gov.co/Paginas/DNP-traza-lineamientos-del-Plan-Nacional-de-Desarrollo-del-Gobierno-Duque.aspx>>

DANE, Óp. Cit.

CONCEJO DE BOGOTÁ. El mal estado de la malla vial de la ciudad afecta nuestra calidad de vida. [En línea]. Disponible en: <https://concejodebogota.gov.co/el-mal-estado-de-la-malla-vial-de-la-ciudad-afecta-nuestra-calidad-de-vida/cbogota/2020-10-28/175437.php>

Inventario de la malla vial de Bogotá. [En línea]. Disponible en: <https://www.idu.gov.co/page/inventario-malla-vial>

NOTICIAS SOBRE LA MALLA VIAL. [En línea]. Disponible en: <https://www.eltiempo.com/noticias/malla-vial>

GARCÍA, Samuel. Plan de negocios para la creación de una empresa de servicios a autopistas para el mantenimiento y la seguridad vial. Universidad de Chile. Santiago de Chile, 2018

SOCIAL INNOVATION AS AN ENGINE FOR BUSINESS CREATION. MARTÍNEZ, D. A. {Recuperado de internet} [Citado 2015] Dialnet. Disponible en : <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6285888>

SEPULVEDA, Carolina. Plan de negocios para una empresa prestadora de servicios relacionados con la construcción INSER LTDA “Ingeniería de Servicios”. Universidad de Chile. Santiago de Chile, 2015.

BRIÑEZ, John Alejandro. “Plan de negocios para la creación de una empresa de construcción enfocada hacia la ejecución de obras civiles de menor cuantía”. Universidad Santo Tomás. Bucaramanga, 2017.

REY, Karen; MENDOZA, Karen; MARTÍNEZ, Bryan. Plan de Negocio Constructora Cascada de Oriente, en el Municipio de Fómeque, Cundinamarca. Universidad Cooperativa de Colombia. Villavicencio, Meta, 2021.

VERA, Luis Orlando. “Estudio de factibilidad para la creación de una empresa constructora y de servicios de consultoría en el municipio de Mallama – Nariño – Colombia”. Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD. Escuela de Ciencias Administrativas Contables Económicas de Negocios San Juan De Pasto, 2016.

 <p>UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia <small>Vigilada Mineducación</small></p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE BOGOTA</p>	<p>FECHA 10 NOVIEMBRE 2021</p>
--	--	--------------------------------

CALDERÓN, Rossy Fernanda. “Plan de negocios para la creación de una empresa constructora y consultora de obras civiles en los municipios de Arauca”. Universidad Católica de Colombia. Bogotá, Colombia, 2019.

ENTREPRENEUR.Marketresearch.Disponible en:
<https://www.entrepreneur.com/encyclopedia/market-research>>

GARCÍA, Samuel. Plan de negocios para la creación de una empresa de servicios a autopistas para mantenimiento y seguridad vial. Universidad de Chile, 2018.

INSTITUTO DE EMPRESA, BUSINESS SCHOOL. El plan de negocio: una herramienta indispensable [En línea]. Departamento de Publicaciones del Instituto de Empresa. Madrid, España. Disponible en:
http://www.emprededorxxi.coop/Pdf/plan_empresa1.pdf

KLINGER, C. ¿Qué es emprendimiento? *Emprendemiestrategia.wordpress.com*. [En línea] Disponible en:
<https://emprendemiestrategia.wordpress.com/2009/03/13/%C2%BFque-es-emprendimiento/>

CLAVIJO, Sergio. Los costos ocultos de la falta de mantenimiento vial. *Diario La República*. [En línea]. Disponible en: <https://www.larepublica.co/analisis/sergio-clavijo-500041/los-costos-ocultos-de-la-falta-de-mantenimiento-vial-2819475>

Ibídem

CONCEJO DE BOGOTÁ. El mal estado de la malla vial de la ciudad afecta nuestra calidad de vida. [En línea]. Disponible en: <https://concejodebogota.gov.co/el-mal-estado-de-la-malla-vial-de-la-ciudad-afecta-nuestra-calidad-de-vida/cbogota/2020-10-28/175437.php>

CONCEJO DE BOGOTÁ, Óp. Cit., p. 17

EL TIEMPO. Las principales razones por las que se rompen frecuentemente las calles en Bogotá. [En línea]. Disponible en:
<https://www.motor.com.co/actualidad/tecnologia/principales-razones-rompen-frecuentemente-calles-bogota/2531>

GUERRERO, Manuel. Elementos y desarrollo del plan de negocio. [En línea]. Disponible en:
<http://www.gestiopolis.com/canales/emprededora/articulos/28/eldepn.htm>

 <p>UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE BOGOTA</p>	<p>FECHA 10 NOVIEMBRE 2021</p>
---	--	--------------------------------

VARELA, Rodrigo. Metodología para establecer la Factibilidad en Proyectos de inversión. Cali: Editorial Norma, 2004, p. 36.

Fuente: VARELA, Rodrigo. Metodología para establecer la Factibilidad en Proyectos de inversión. Cali: Editorial Norma, 2009, p. 36.

GUERRERO, Manuel. Elementos y desarrollo del plan de negocio. [En línea]. Disponible en:

<http://www.gestiopolis.com/canales/emprededora/articulos/28/eldepn.htm>

LÓPEZ PARRA, Elvira; GONZÁLEZ, Nora; CELAYA, Roberto. La Importancia de realizar un Plan de Negocios. Disponible en:

<http://www.itson.mx/publicaciones/pacioli/Documents/no55/55plan.pdf>

PÉREZ PORTO, Julián y GARDEY, Ana. Definición de plan de negocio. [En línea]. Disponible en: <http://definicion.de/plan-de-negocios/>

PRIM, ALFONSO. Lienzo Lean Canvas explicado Paso a Paso y con Ejemplos. [En línea]. Disponible en: <https://innokabi.com/lienzo-lean-canvas-el-lienzo-de-los-emprededores/>

LÓPEZ, Óp. Cit., p. 14.

PRADILLA, Humberto. Programa Universitario mi Alternativa Emprededora. ¿Disponible

en: http://www.institutodelemprededor.com.co/plataforma/main/newscorm/lp_controller.php?action=course&cidReq=E05

BUSSINESS DICTIONARY. {Recuperado de internet} disponible en: <http://www.businessdictionary.com/definition/entrepreneurship.html>

UNAB. Plan de mercadeo y estrategias de comercialización, [En línea]. Disponible en: http://www.unab.edu.co/sites/default/files/archivos/publicacion_noticias/5-PlanMercadeo.pdf

[PlanMercadeo.pdf](http://www.unab.edu.co/sites/default/files/archivos/publicacion_noticias/5-PlanMercadeo.pdf)

GUERRERO, Óp. Cit., p. 14

BUSSINESS DICTIONARY. {Recuperado de internet} disponible en: <http://www.businessdictionary.com/definition/entrepreneurship.html>

INSTITUTO DE EMPRESA, BUSINESS SCHOOL. El plan de negocio: una herramienta indispensable [En línea]. Departamento de Publicaciones del Instituto de Empresa. Madrid, España. Disponible en:

http://www.emprededorxxi.coop/Pdf/plan_empresa1.pdf

UNAB. Plan de mercadeo y estrategias de comercialización, [En línea]. Disponible en: http://www.unab.edu.co/sites/default/files/archivos/publicacion_noticias/5-PlanMercadeo.pdf

[PlanMercadeo.pdf](http://www.unab.edu.co/sites/default/files/archivos/publicacion_noticias/5-PlanMercadeo.pdf)



HERNÁNDEZ, Roberto, BAPTISTA, Pilar y FERNÁNDEZ, Carlos. Metodología de la investigación. Sexta Edición. México D.F, 2017. [En línea]. Disponible en: <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>

QUE ES UN PAVIMENTO, [En línea]. Disponible en: <http://tesis.uson.mx/digital/tesis/docs/2944/capitulo2.pdf>

QUE ES UNA SUBRASANTE [En línea]. Disponible en: <https://aleph.org.mx/cual-es-la-rasante-y-subrasante>

THOMPSON, Iván. Definición de Demanda. [En Línea]. Mayo de 2006. [Citado el 28 de Sept., 2015]. Disponible en: <http://www.promonegocios.net/demanda/definicion-demanda.html>

Fuente: Disponible [En Línea]. <https://sites.google.com/site/erikapiraquive2013/biblioteca-digital---bogota/mapas/bogota-dividido-por-localidades>

Habitantes de Bogotá Disponible [En Línea]. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion>

LOCALIDAD MAS GRANDE DE BOGOTÁ [En línea]. Disponible en http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/bol_017_15-05-12_occidente_lazonamaspoblada.pdf

LOCALIDAD MAS GRANDE EN BOGOTÁ [En línea]. Disponible en: <https://www.eltiempo.com/bogota/cual-es-la-localidad-mas-grande-de-bogota-agosto-2021-614325>

LA LOCALIDAD MAS PEQUEÑA DE BOGOTÁ [En línea]. Disponible en: <https://www.culturarecreacionydeporte.gov.co/es/bogotanitos/bogodatos/bogota-y-sus-localidades>

LA CANDELARIA [En línea]. Disponible en <https://bogotacomovamos.org/localidades/la-candelaria/>

Distribución de cotas de mercado para que sirven [En línea]. Disponible en: <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=1fReKOELQLMC&oi=fnd&pg=PA3&d>

 <p>UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE BOGOTA</p>	<p>FECHA 10 NOVIEMBRE 2021</p>
---	--	--------------------------------

[q=distribución+de+cotas+de+mercado+marketing+vias&ots=f68jJz6Hzk&sig=9QRiJgun8HSsYgnM7Kemb7pU9_o#v=onepage&q&f=false](https://www.minenergia.gov.co/documents/10180/169095/EXPLORACION+DE+MATERIALES.pdf?fc129902-1523-4764-9a05-755e3bb7896e)

Explotación de materiales de construcción, disponible en <https://www.minenergia.gov.co/documents/10180/169095/EXPLORACION+DE+MATERIALES.pdf?fc129902-1523-4764-9a05-755e3bb7896e>

ENTREPRENEUR. Market research. [En línea]: 2020. Disponible en internet: <https://www.entrepreneur.com/encyclopedia/market-research>>

KOTLER, Kevin. Dirección de Marketing. México. Editorial Pearson., 2006. pág. 25.

INSTITUTO DE EMPRESA, BUSINESS SCHOOL. El plan de negocio: una herramienta indispensable [En línea]. Departamento de Publicaciones del Instituto de Empresa. Madrid, España. Disponible en: http://www.emprededorxxi.coop/Pdf/plan_empresa1.pdf

KLINGER, C. ¿Qué es emprendimiento? [Empredemiestrategia.wordpress.com](http://empredemiestrategia.wordpress.com). [En línea] Disponible en: <https://empredemiestrategia.wordpress.com/2009/03/13/%C2%BFque-es-emprendimiento/>.



UNIVERSIDAD CATÓLICA
de Colombia
Vigilada Mineducación

FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL

PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA
EMPRESA ESPECIALISTA EN EL MANTENIMIENTO DE
VIAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE
BOGOTA

FECHA 10 NOVIEMBRE 2021

Firma Estudiante 1
Carlos Andrés Pérez Cadena
Código 507173

Firma Estudiante 2
Carlos Ariel Vanegas Buitrago
Código 507635

Firma Asesor del Trabajo de Grado
MBA. MSc. MARTIN EDUARDO ESPITIA NERY

FECHA (10/1/2021)