

FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y
COMERCIALIZADORA DE SEÑALIZACIÓN VIAL E INDUSTRIAL EN LA
CIUDAD DE BARRANCABERMEJA

ERIKA IBAÑEZ ALMEYDA
JUANITA ANDREA LARA CARREÑO

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE PROYECCIÓN REGIONAL Y ESTUDIOS A DISTANCIA
PROGRAMA DE GESTIÓN EMPRESARIAL
BUCARAMANGA
2014

FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y
COMERCIALIZADORA DE SEÑALIZACIÓN VIAL E INDUSTRIAL EN LA
CIUDAD DE BARRANCABERMEJA

ERIKA IBAÑEZ ALMEYDA
JUANITA ANDREA LARA CARREÑO

Proyecto de grado para optar el título de profesional en Gestión Empresarial

Director
LUIS HOMERO PUENTES FUENTES
Administrador de Empresas
Especialista en Mercadeo Internacional

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE PROYECCIÓN REGIONAL Y ESTUDIOS A DISTANCIA
PROGRAMA DE GESTIÓN EMPRESARIAL
BUCARAMANGA
2014

Dios, por el regalo de la vida, por darme bendiciones día a día y la sabiduría para lograr culminar con este paso tan importante para mi futuro y el de mi familia.

A mis hijos, quienes son la razón de mi existencia, lo más valioso de mi vida; a quienes le he quitado tiempo de compartir con ellos, mis padres y mis hermanos, y aun así, me dan su amor incondicional y su voz de aliento para continuar con mi formación profesional.

ERIKA IBAÑEZ ALMEYDA

A Dios por guiar mis pasos con su luz y llenarme de sabiduría para alcanzar este sueño.

A mis padres y hermanos que siempre están a mi lado, que con su amor, comprensión, paciencia, ejemplo y colaboración contribuyeron a realizar mi trabajo de grado.

JUANITA LARA CARREÑO

AGRADECIMIENTOS

Las autoras expresan sus agradecimientos a:

LUIS HOMERO PUENTES FUENTES, Administrador de Empresas, Especialista en Mercadeo Internacional, por sus constantes aportes en la realización del trabajo de grado.

A todos los docentes del IPRED, por su aporte en la generación de nuevos conocimientos.

A todas aquellas personas que de una u otra forma hicieron posible la culminación de ésta meta... A todos ellos muchas gracias.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	21
1. GENERALIDADES	23
1.1 MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA EN EL MAGDALENA MEDIO.....	23
1.1.1 Aspectos Demográficos	25
1.1.2 Aspectos Económicos de Barrancabermeja.....	25
1.1.3 Perspectiva Económica	26
1.2 ANALISIS DEL SECTOR DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA EN SANTANDER	27
1.2.1 Actividades Comerciales en la ciudad de Barrancabermeja por comunas	28
1.2.2 Producción y Fabricación en la ciudad de Barrancabermeja.....	30
1.3 MARCO LEGAL.....	33
2. ESTUDIO DE MERCADOS	34
2.1 OBJETIVOS	34
2.1.1 ObjetivoGeneral.....	34
2.1.2 Objetivos específicos	34
2.2. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO.....	34
2.2.1 Productos Complementarios.....	35
2.2.2 Atributos diferenciadores con respecto a la	35
2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO	36
2.3.1 Mercado potencial.....	36
2.3.2 Mercado Objetivo.....	36
2.4 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS	36
2.4.1 La demanda.....	36
2.4.1.1 Descripción del Problema de investigación de mercados.....	37
2.4.1.2 Necesidades de información	38
2.4.1.3 Ficha Técnica.	38
2.4.2 Presentación de resultados de la investigación.....	39
2.4.3 Estimación de la demanda.....	46
2.4.4 Proyección de la demanda.....	47
2.5 LA OFERTA O COMPETENCIA.	47
2.5.1 Necesidades de información.	47
2.5.2 Ficha Técnica	48
2.5.3 Presentación de resultados de la oferta	49
2.5.4 Análisis de la situación actual de la competencia.....	55
2.6 RELACIÓN ENTRE DEMANDA Y OFERTA	56
2.6.1 Demanda insatisfecha	56
2.7 CANALES DE COMERCIALIZACIÓN.....	56
2.7.1 Estructura de los canales actuales.....	57
2.7.2 Ventajas y desventajas del canal seleccionado.	57
2.7.3 Selección de los canales de comercialización.....	58
2.8 PRECIOS.	58

2.8.1	Análisis de precios.....	58
2.8.2	Estrategia de fijación de precios.....	58
2.9	PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN.....	59
2.9.1	Objetivos.....	59
2.9.2	Logotipo.....	59
2.9.3	Lema.....	59
2.9.4	Análisis de medios.....	59
2.9.5	Selección de medios.....	61
2.9.6	Estrategias publicitarias.....	61
2.9.7	Presupuesto de publicidad y promoción.....	62
2.9.7.1	Presupuesto de Lanzamiento.....	62
2.9.7.2	Presupuesto de operación.....	63
2.9	CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DEL PROYECTO.....	63
3.	ESTUDIO TÉCNICO.....	64
3.1	TAMAÑO DEL PROYECTO.....	64
3.1.1	Descripción del tamaño del proyecto.....	64
3.1.2	Factores que determinan el tamaño del proyecto.....	64
3.1.2.1	Tamaño del proyecto y la demanda.....	65
3.1.2.2	Tamaño del proyecto y los suministros e insumos.....	65
3.1.2.3	Tamaño del proyecto y la tecnología y equipos.....	65
3.1.2.4	Tamaño del proyecto y la localización.....	65
3.1.2.5	Tamaño del proyecto y el financiamiento.....	66
3.1.3	Capacidad del proyecto.....	66
3.1.3.1	Capacidad total diseñada.....	66
3.1.3.2	Capacidad total instalada.....	66
3.1.3.3	Capacidad total utilizada y proyectada.....	66
3.2	LOCALIZACIÓN.....	67
3.2.1	Macro localización.....	67
3.2.2	Microlocalización.....	67
3.3	INGENIERÍA DEL PROYECTO.....	70
3.3.1	Ficha técnica del producto.....	70
3.3.2	Descripción técnica del proceso.....	71
3.3.3	Diagrama de operación, proceso y procedimiento.....	73
3.3.4	Control de Calidad.....	77
3.3.5	Recursos.....	77
3.3.5.1	Recursos humanos.....	77
3.3.5.2	Recursos físicos.....	77
3.3.5.3	Insumos.....	79
3.3.6	Análisis de proveedores.....	79
3.3.7	Distribución de planta.....	80
3.4	CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD TÉCNICA DEL PROYECTO.....	81
4.	ESTUDIO ADMINISTRATIVO Y LEGAL.....	83
4.1	FORMA DE CONSTITUCIÓN.....	83
4.1.1	Aspectos Legales y Técnicos.....	83
4.2	CULTURA EMPRESARIAL.....	83
4.2.1	Visión.....	84

4.2.2 Misión.....	84
4.2.3 Objetivos.....	84
4.2.4 Políticas.....	84
4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	86
4.3.1 Organigrama.....	86
4.3.2 Descripción y perfil de los cargos.....	86
4.3.3 Asignación Salarial.....	91
4.4 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO ADMINISTRATIVO.....	91
5. ESTUDIO FINANCIERO.....	93
5.1 INVERSION.....	93
5.1.1 Inversión fija.....	93
5.1.1.1 Terreno.....	93
5.1.1.2 Maquinaria y equipo.....	93
5.1.1.3 Muebles y enseres.....	94
5.1.1.4 Equipo de oficina.....	94
5.1.1.5 Herramientas.....	94
5.1.1.6 Total Inversión fija.....	95
5.1.2 Inversión diferida.....	95
5.1.3 Materias Primas.....	95
5.1.4 Mano obra directa e indirecta.....	96
5.1.5 Gastos de administración y ventas.....	97
5.1.4 Total Capital de trabajo.....	97
5.1.5 Inversión total.....	98
5.1.5.1 Financiación.....	98
5.1.5.2 Fuentes de financiación.....	98
5.2 COSTOS.....	100
5.2.1 Costos indirectos de fabricación.....	100
5.2.2 Costos directos de producción.....	101
5.2.4 Costos totales fijos y variables.....	101
5.2.5 Costos totales unitarios.....	102
5.3 PRECIO DE VENTA.....	102
5.4 PROYECCIONES FINANCIERAS.....	103
5.4.1 Egresos.....	103
5.4.2 Ingresos.....	104
5.5 ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS A 5 AÑOS.....	105
5.5.1 Estado de resultados proyectado a pesos constantes.....	105
5.5.2 Flujo de Caja Proyectado.....	107
5.5.3 Balance General.....	108
5.6 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO FINANCIERO.....	108
6. EVALUACIÓN DEL PROYECTO.....	109
6.1 PUNTO DE EQUILIBRIO.....	109
6.2 IMPACTO SOCIAL Y ASPECTOS CLAVES DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL.....	110
6.3 IMPACTO AMBIENTAL.....	110
6.4 IMPACTO FINANCIERO.....	111
6.4.1 Valor presente neto.....	111

6.4.2 Tasa Interna Retorno TIR.	112
6.4.3 Periodo de recuperación	113
6.4.4 Análisis de las Razones Financieras.....	113
6.5 CONCLUSIONES SOBRE LA EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO	114
7. RESULTADOS	116
8. CONCLUSIONES	119
BIBLIOGRAFÍA.....	120
ANEXOS	122

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1. Actividades comerciales en la ciudad de Barrancabermeja	28
Cuadro 2. Actividades de producción y fabricación en Barrancabermeja	31
Cuadro 3. Empresas Vigentes En Barrancabermeja, según dinámica empresarial 2012	36
Cuadro 4. Ficha técnica de la investigación	38
Cuadro 5. Contratación de señalización vial e industrial	39
Cuadro 6. Proveedores en la contratación de señalización vial y de seguridad industrial	40
Cuadro 7. Aspectos tenidos en cuenta para la contratación de señalización vial y de seguridad industrial	41
Cuadro 8. Razones de cambio de proveedor	42
Cuadro 9. Frecuencia de contratación de señalización vial e industrial	43
Cuadro 10. Unidades compradas en promedio por año	44
Cuadro 11. Porcentaje de señales de pared y señales verticales.	45
Cuadro 12. Estimación de la demanda. Señales compradas.	46
Cuadro 13. Proyección de la demanda	47
Cuadro 14. Ficha técnica de la oferta	48
Cuadro 15. Venta de servicio de señalización por parte de la oferta	49
Cuadro 16. Tiempo de oferta de señalización en la ciudad de Barrancabermeja	50
Cuadro 17. Tipo de material utilizado para la señalización industrial	50
Cuadro 18. Opinión acerca del mercado empresarial e industrial	51
Cuadro 19. Forma de venta de la señalización por parte de la oferta	52
Cuadro 20. Uso de tecnología por parte del oferente en la fabricación	53
Cuadro 21. Cantidad aproximada de señales que venden los oferentes por año	54
Cuadro 22. Empresas que más demandan señalización	55
Cuadro 23. Demanda insatisfecha	56
Cuadro 24. Presupuesto de publicidad y promoción.	62
Cuadro 25. Presupuesto de lanzamiento del producto.	62
Cuadro 26. Presupuesto de operación mensual.	63
Cuadro 27. Capacidad del proyecto	67
Cuadro 28. Peso asignado por factor	68
Cuadro 29. División y descripción de grados	68
Cuadro 30. Asignación de los grados a cada factor	68
Cuadro 31. Cálculo de factores por puntos	69
Cuadro 32. Asignación de Puntos a Cada Factor	69
Cuadro 33. Total puntos por zonas	69
Cuadro 34. Ficha técnica del producto	70
Cuadro 35. Descripción técnica del Proceso	71
Cuadro 36. Proceso de compra de materiales	71
Cuadro 37. Proceso elaboración de señales verticales	72
Cuadro 38. Proceso elaboración de señales de pared	72
Cuadro 39. Factor Humano del Proyecto	77

Cuadro 40. Recursos físicos del proyecto.....	77
Cuadro 41. Herramientas para el proyecto	78
Cuadro 42. Equipos de Oficina para el Proyecto	78
Cuadro 43. Muebles y enseres para el Proyecto	78
Cuadro 44. Insumos para el proyecto	79
Cuadro 45. Proveedores posibles para el proyecto	80
Cuadro 46. Distribución de áreas por metros cuadrados	81
Cuadro 47. Perfil Gerente General	87
Cuadro 48. Perfil Auxiliar Administrativa	88
Cuadro 49. Perfil Operario	89
Cuadro 50. Perfil Diseñador.....	90
Cuadro 51. Salarios asignados al personal para el proyecto	91
Cuadro 52. Maquinaria y equipo para el proyecto.....	93
Cuadro 53. Muebles y enseres	94
Cuadro 54. Equipos de Oficina	94
Cuadro 55. Herramientas para el proyecto	94
Cuadro 56. Total Inversión Fija del Proyecto	95
Cuadro 57. Inversión diferida.....	95
Cuadro 58. Materia prima: Señal de pared	96
Cuadro 59. Materia Prima – Señal vertical.....	96
Cuadro 60. Mano de Obra Directa mes	96
Cuadro 61. Mano de obra indirecta.....	96
Cuadro 62. Gastos de administración	97
Cuadro 63. Capital de trabajo	98
Cuadro 64. Inversión total del proyecto.....	98
Cuadro 65. Amortización del Crédito	99
Cuadro 66. Resumen del crédito	100
Cuadro 67. Gastos de administración o CIF.	100
Cuadro 69. Costos fijos y variables mensuales del Año 1	101
Cuadro 70. Costos unitarios por participación en la producción mensual	102
Cuadro 72. Proyección de los costos totales a pesos constantes	103
Cuadro 73. Gastos generales de administración (carga fabril).....	104
Cuadro 74. Proyección de Ingresos. A pesos constantes	104
Cuadro 75. Estado de Resultados Proyectados a 5 años. Pesos constantes	105
Cuadro 76. Flujo de caja proyectado	107
Cuadro 77. Balance general inicial	108
Cuadro 78. Cálculo del punto de equilibrio	109
Cuadro 79. Cálculo Valor Presente Neto	111
Cuadro 80. Tasa de descuento deflactada	112
Cuadro 81. Cálculo de la TIR.....	113
Cuadro 82. Período de recuperación	113
Cuadro 83. Razones financieras.....	113

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Mapa del Magdalena Medio.....	23
Figura 2.. Mapa de la ciudad de Barrancabermeja	24
Figura 3. Actividades empresariales en Barrancabermeja por comunas.....	28
Figura 4. Porcentajes de establecimientos comerciales en la ciudad de Barrancabermeja	29
Figura 5.. Establecimientos de producción y fabricación en la ciudad de Barrancabermeja.	30
Figura 6. Distribución de actividades de producción y fabricación en Barrancabermeja.	31
Figura 7.. Actividades de Fabricación y Producción en Barrancabermeja.	32
Figura 8.. Modelo de señalización en seguridad industrial y vial	35
Figura 9.. Contratación de señalización vial e industrial.....	40
Figura 10.. Proveedores en la contratación de señalización vial y de seguridad industrial	41
Figura 11.. Aspectos tenidos en cuenta para la contratación de señalización vial y de seguridad industrial.....	42
Figura 12.. Razones de cambio de proveedor	43
Figura 13. Frecuencia de contratación de señalización vial e industrial	44
Figura 14. Importancia de la señalización en las empresas	45
Figura 15. Porcentaje señales de pared.	46
Figura 16. Venta de servicio de señalización por parte de la oferta	49
Figura 17. Tiempo de oferta de señalización en la ciudad de Barrancabermeja	50
Figura 18. Tipo de material utilizado para la señalización industrial.....	51
Figura 19. Opinión de la oferta acerca del mercado empresarial e industrial ...	51
Figura 20. Forma de venta de la señalización por parte de la oferta	52
Figura 21. Uso de tecnología por parte del oferente en la fabricación	53
Figura 22. Cantidad aproximada de señales que vende la competencia	54
Figura 23. Empresas que más demandan señalización	55
Figura 24. Canal Directo de Comercialización	57
Figura 25. Logotipo de la empresa	59
Figura 26. Diagrama de procesos toma de pedido	73
Figura 27. Proceso compra de materiales	74
Figura 28. Proceso de Fabricación señal vertical.....	75
Figura 29. Proceso de Fabricación señal de pared	76
Figura 30. Distribución en planta del proyecto	80
Figura 31. Organigrama del Proyecto	86
Figura 32. Punto de Equilibrio del proyecto	110

LISTA DE ANEXOS

ANEXO A ENCUESTA DE KA DEMANDA.....	122
ANEXO B. ENCUESTA DE LA OFERTA.....	123

RESUMEN

TÍTULO:

FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE SEÑALES INDUSTRIALES Y VIALES EN BARRANCABERMEJA*.

AUTORES

IBAÑEZ ALMEYDA, Erika
LARA CARREÑO, Juanita Andrea**.

PALABRAS CLAVES

Seguridad industrial, señalización, demarcación, protección, salud ocupacional, higiene industrial, medio ambiente.

DESCRIPCIÓN

El desarrollo económico de las empresas está siendo evaluada permanentemente en el cumplimiento de los estándares establecidos en la legislación Colombiana comprendidos en el marco de la señalización industrial y la seguridad, de tal forma que al contar con el establecimiento de dichas políticas contenidas legalmente, se podrá brindar una mayor protección a los empleados generando confianza en los inversionistas locales, establecidos además dentro de los estándares nacionales e internacionales que exigen los diferentes sectores económicos.

De esta manera, se hace necesario crear en Barrancabermeja una empresa que de forma proactiva, eficiente y ante todo con una búsqueda de crear ciudad y región en la identificación de una nueva industria aprovechando el potencial inherente que existe en el contexto histórico del sector petroquímico; por tanto se busca en el marco de la productividad transformar y aprovechar los recursos existentes y brindar nuevas oportunidades a aquellos emprendedores que quieren de forma estable, duradera y aportando progreso, bienestar y formación integral con responsabilidad social.

Para viabilizar la gestión en la creación de la Empresa, se analizaron diferentes estudios que arrojaron como resultado la pertinencia desde el punto de vista de mercados, legal, técnico, administrativo y financiero, no generando ningún impacto negativo en el ecosistema ni en las condiciones ambientales que la rodean. Es así que en el capítulo del análisis de mercados demostró la existencia de suficiente demanda para ser atendida por el proyecto sin menoscabar la ya existente a cargo de la competencia.

El estudio administrativo determino como forma constitutiva la sociedad limitada por ser la que más condiciones ofrece para este tipo de contrataciones.

* Trabajo de Grado.

** Instituto de Proyección Regional y Educación a Distancia. Gestión Empresarial, Director: Luis Homero Fuentes Puentes.

ABSTRACT

TITLE:

FEASIBILITY STUDY FOR CREATING A PRODUCTION COMPANY AND SIGNAL SERVICE INDUSTRY AND BUSINESS IN BARRANCABERMEJA*.

AUTHORS

ALMEYDA IBAÑEZ, Erika
CARREÑO LARA, JUANITA Andrea**.

KEYWORDS

Industrial security, signaling, boundary, protection, occupational health, industrial hygiene, environment.

DESCRIPTION

Economic development companies constantly being evaluated in compliance with the standards established in the Colombian legislation within the framework of industrial signage and security , so it aims for the protection of employees and so builds trust in local investors also established within the national and international standards required by different economic sectors.

Thus, it is necessary to create a company Barrancabermeja proactively, efficiently and above all a quest to create city and region in the identification of a new industry taking advantage of the inherent potential that exists in the historical context within the industry petrochemical and therefore are looking into transforming competitiveness and leverage existing resources and provide new opportunities for entrepreneurs who want a stable , durable and providing progress , well-being and integral development with social responsibility.

For making possible their creation, we analyzed different viabilities that yielded results in relevance from the point of view of markets, legal, technical, administrative and financial, not generating any negative impact on the ecosystem or environmental conditions that surround it. Thus, market research showed that there is sufficient demand to be served by the project without undermining the existing charge of the competition.

The management study constitutively determined as being limited society which offers more conditions for this type of contract.

* Degree work.

** Regional Institute Projection and Distance Education. Business Management, Director: Luis Homero Puentes Fuentes

GLOSARIO

SEGURIDAD: Inexistencia de riesgos inaceptables de daño personal.

SENSIBILIDAD: Se entiende por sensibilidad de un método o de un instrumento de medida, al cociente diferencial de la señal medida, frente al valor de la propiedad a medir.

SEÑAL ADICIONAL: Una señal de seguridad que sólo es utilizada conjuntamente con una de las señales de seguridad de prohibición, advertencia, obligación y salvamento.

SEÑAL DE ADVERTENCIA: Una señal de seguridad que prohíbe un comportamiento que pueda provocar un peligro.

SEÑAL DE INDICACIÓN: Una señal de seguridad que proporcione otras señales de seguridad distintas de las ofrecidas por las señales de prohibición, advertencia, obligación y salvamento.

SEÑAL DE OBLIGACIÓN: Una señal de seguridad que prescriba un determinado comportamiento.

SEÑAL DE PROHIBICIÓN: Una señal de seguridad que prohíba un comportamiento que pueda provocar un peligro.

SEÑAL DE SALVAMENTO: Una señal de seguridad que, en caso de peligro, indique la salida de socorro, el camino hacia un puesto de socorro o el emplazamiento de un dispositivo de salvamento.

SEÑAL DE SEGURIDAD: Una señal que, por la combinación de una forma geométrica, de un color y de un símbolo, proporcione una determinada indicación, que se refiera a la seguridad.

SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD.- Una señalización que, referida a un objeto o a una determinada situación, proporcione una indicación relativa a la seguridad, por medio de un color o de una señal de seguridad.

SESGO: Característica de una medición o de una estimación estadística tal que los resultados obtenidos al repetir la medición o la estimación están afectados por errores sistemáticos en relación con el valor convencionalmente verdadero.

SÍMBOLO: Una imagen que describa una determinada situación y que sea utilizada en una de las señales de seguridad definidas en "señalización de seguridad".

SISTEMA DE CALIDAD: Estructura, responsabilidades, actividades, recursos y procedimientos de la organización que permiten conjuntamente asegurar que los productos, procesos o servicios cumplirán los requisitos de calidad.

SISTEMA DE CERTIFICACIÓN: Sistema que tiene su reglamento propio de procedimiento y gestión para llevar a cabo la certificación.

INTRODUCCIÓN

La idea del presente estudio surge por necesidad de establecer en Barrancabermeja una empresa dedicada a la producción de señalización industrial y vial, en la cual puedan introducir un nuevo producto dentro de la competencia que se vive hoy día. De allí que el objetivo del proyecto es determinar la factibilidad para el montaje de una empresa que aproveche la oportunidad de mercado que se presenta en la ciudad y su área de influencia.

En lo que corresponde a la metodología, se realizó un estudio descriptivo-exploratorio para identificar los atributos que comprenden la conducta, actitudes del universo investigado para el consumo del producto, precios, características, calidad como también descubrir la relación entre variables propias de la presente investigación.

Para la recolección de la información secundaria se realizó una revisión bibliográfica de textos que conceptualizan los tipos de señalización industrial, sus servicios que se prestan en esta área, los instructivos legales para su implementación, formulación y evaluación de proyecto, documentos existentes vía Internet entre otros. La información primaria está representada en 709 empresas comerciales e industriales según datos de la Cámara de Comercio de Barrancabermeja. Teniendo en cuenta que la población objetiva ha sido relativamente grande y difícil de censar al 100%, se hizo necesario aplicar un instrumento de colecta de datos denominado como cuestionario, valiéndose del criterio probabilístico o estadístico representado en la fórmula sondeo al azar simple, arrojando una muestra de 249 empresas a encuestar pertenecientes al Municipio de Barrancabermeja.

Se adelantó un estudio de mercados mediante el cual se logró establecer la existencia de la demanda suficiente y estable para considerar el proyecto viable y permitir la decisión de continuar con los demás estudios.

En cuanto al estudio técnico se establecieron las capacidades de producción, la evaluación para la ubicación de la Empresa, el diagrama de flujo para el proceso, los requerimientos en mano de obra, equipos de oficina, insumos y la evaluación de los proveedores para una correcta distribución en planta.

El estudio administrativo y legal posibilitó decidir sobre la forma de constitución, la organización y cultura empresarial del nuevo proyecto.

En el estudio financiero se encuentra cada uno de los pasos involucrados: los costos, gastos, ingresos y egresos obtenidos durante la vida útil del proyecto; esto sumado al impacto social, ambiental y financiero del proyecto, quien en últimas con los indicadores financieros demuestran la viabilidad o no de gestar la empresa.

1. GENERALIDADES

1.1 MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA EN EL MAGDALENA MEDIO

La región que se conoce como el Magdalena Medio se encuentra ubicada en el centro de Colombia, entre las cordilleras Oriental y Central y según estimativas oficiales cubre 386 kilómetros del curso medio del río Magdalena. Está conformada por varios municipios de los departamentos de Antioquia, Caldas, Cundinamarca, Bolívar, Boyacá, Santander, Norte de Santander, Cesar y Magdalena. Tiene alrededor de 900 mil habitantes y una extensión territorial aproximada de 60 mil kilómetros cuadrados. Su localización permite el acceso por diversos medios de comunicación por tierra, agua y aire y desde cualquier parte del país. Está conformada por cerca de treinta municipios, pero sus ejes económicos, políticos y sociales se concentran en Puerto Berrío, Antioquia; La Dorada, Caldas; Puerto Boyacá, Boyacá; y Barrancabermeja, Santander. Su ubicación geográfica en el corazón de Colombia la hace pieza fundamental y necesaria en las actividades económicas y políticas de importantes capitales de departamento como Bucaramanga, Barranquilla, Medellín, Tunja y Bogotá¹.

La industria, el comercio y el turismo utilizan las vías terrestres (Troncal del Magdalena Medio, carretera a la costa Atlántica), también las férreas (con limitado uso), aéreas y fluviales (navegación de poco calado por el río Magdalena).

Figura 1. Mapa del Magdalena Medio



Fuente: <http://www.googlemap.com>. Fecha de consulta: Agosto 1 de 2013

¹Disponible en la página web: www.google.com.co/magdalenamedio. Fecha de consulta: 2 de agosto de 2013

“El municipio de Barrancabermeja se encuentra ubicado al Occidente del Departamento de Santander, en la margen derecha del río Magdalena, principal arteria fluvial de Colombia. Las coordenadas geográficas correspondientes a sus puntos extremos son de Latitud norte, 7° 03'48” y longitud este, 73° 51'50” al oeste del meridiano de Greenwich, a 126 metros sobre el nivel del mar y 30°C de temperatura media.

La temperatura presenta una variación con valores que oscilan entre 26.2 °C como la más baja presentada en el día, y 36.8 °C como la más alta. Los valores más altos se presentan en el período comprendido entre el mes de enero hasta el mes de abril, y los menores entre los meses de septiembre y diciembre.

En el municipio de Barrancabermeja, solo se posee el piso térmico cálido. Localizado entre los 0 y 1000 msnm, con una zona de transición hasta de 400 metros. La temperatura media anual es superior a 27.6 °C. La temperatura en el municipio siempre ha presentado un comportamiento muy regular. Tiene una extensión territorial de 1.347.83 (Km²) de los cuales 30.37 (km²) corresponde a zona urbana y de 1.317.45 (km²) rural. Con una superficie de 1.154 Km² repartidas en seis corregimientos (Ilanito, ciénaga del opón, el centro, san Rafael de chucuri, Lizama y la meseta de San Rafael). La ciudad de Barrancabermeja limita por el norte con el municipio de Puerto Wilches, por el sur con los municipios de Puerto Parra, Simacota y San Vicente de Chucurí, por el oriente con los municipios de San Vicente de Chucurí, Girón y Betulia. Por el occidente con el río Magdalena que separa su territorio del departamento de Antioquia.”²

Figura 2.. Mapa de la ciudad de Barrancabermeja



Fuente: <http://www.googlemap.com>. Fecha de consulta: Agosto 1 de 2013

² UNIVERSIDAD JAVERIANA. Memorias técnicas Consultoría Colombiana. Santa fe de Bogotá. 2000. p. 132

1.1.1 Aspectos Demográficos. La población de Barrancabermeja de acuerdo a las proyecciones de la oficina asesora de planeación, basado en el censo del año 1993 para el año 2006 es de 269.273 habitantes, distribuidos en 247.462 pobladores para el sector urbano y 21.811 en el área rural de la Municipalidad.

1.1.2 Aspectos Económicos de Barrancabermeja. En Barrancabermeja está localizada la refinería de petróleo más grande de Colombia, perteneciente a la empresa estatal Ecopetrol. Gran parte de la economía de la ciudad gira en torno al petróleo y en segundo renglón se encuentra la ganadería. La ciudad se encuentra ubicada, en la región del Magdalena Medio, de la cual es la ciudad más importante.

Dispone de una amplia oferta laboral a nivel técnico e industrial como también grandes recursos naturales mineros y agrícolas. Cuenta con excelentes oportunidades de mercados cercanos y accesibles, demanda creciente de derivados petroquímicos, interconexión con puertos marítimos e importante participación en los recursos del Plan Colombia, pero a su vez también cuenta con factores que amenazan su desarrollo, por ejemplo, la imagen externa negativa de la ciudad, la visión externa de la actividad sindical y las políticas de apertura sin control.

A pesar de todos estos inconvenientes la economía en Barrancabermeja ha mejorado a través de los años, gracias a los inversionistas que han creído en la ciudad, y han generado progreso y empleo en la región.

En la actualidad, posee una amplia diversidad económica, contando con amplias zonas bancarias, industriales, comerciales y educativas que hacen de la ciudad un centro de convergencia mercantil en la cual se puede conseguir todo tipo de productos de primera necesidad además de los servicios técnicos y profesionales que requiere el área del Magdalena Medio.

Dentro del sector secundario o industrial se encuentran todas las actividades económicas de un país relacionadas con la transformación industrial de los alimentos y otros tipos de bienes o mercancías, los cuales se utilizan como base para la fabricación de nuevos productos.

De acuerdo a información de la cámara de comercio, el reto industrial en Barrancabermeja es lograr que se construyan en el puerto petrolero nueve plantas petroquímicas para procesar insumos como ácido sulfúrico, nitrógeno, fertilizantes, Co2 y fosfato.

El último informe sobre dinámica empresarial publicado por la Cámara de Comercio de Barrancabermeja, indica que entre abril y junio del año pasado se crearon 751 empresas, mientras que en 2007 fueron 496, de las cuales más del 90% fueron microempresas.

Dentro de los sectores más destacados se encuentran, comercio, servicios, agropecuario e industria manufacturera.

Según el coordinador del observatorio económico de la cámara de comercio la idea es que en Barrancabermeja se empiecen a crear empresas del sector industrial, porque son las que generan mayor empleo y mayor valor agregado a la ciudad.

La industria cumple varias funciones muy relevantes para la expansión del sistema económico: la generación de innovaciones y absorción del progreso tecnológico y la inducción del crecimiento. En el sector industrial radica el núcleo principal de los agentes que desarrollan tecnologías de producción, especialmente de aquellas que son susceptibles de transferencia intersectorial y que, por lo tanto, se difunden por todos los segmentos del sistema económico; e igualmente, es uno de los sectores económicos que mayor capacidad muestra para incorporar innovaciones en los procesos de producción, y en los correspondientes productos, lo que redundará en unos continuos y superiores incrementos de productividad.

1.1.3 Perspectiva Económica. La desaceleración de la economía colombiana iniciada en 2008 se profundizó en 2009, al registrarse la tasa de crecimiento más baja de la década. Según el DANE la economía colombiana aumentó el 0,4% en 2009, con variaciones anuales negativas del 0,5%, 0,3% y 0,2% en los tres primeros trimestres de año, e incremento del 2,5% en el cuarto trimestre. Aunque muy baja, la tasa de crecimiento fue mayor que la estimada por la CEPAL para América Latina y el Caribe, la cual previó una caída promedio del 1,8%.

En el ámbito suramericano, Colombia superó a Venezuela, Brasil, Paraguay y Chile, países que presentaron tasas negativas, y exhibió un desempeño análogo a naciones como Ecuador, Argentina y Perú, que avanzaron entre el 0,4% y 0,9%.

La pérdida de dinamismo en la demanda interna y externa se explica fundamentalmente por la crisis financiera en los Estados Unidos que comenzó a mediados de 2007, y alcanzó su punto máximo en el último trimestre de 2008.

Esta repercutió en la economía colombiana con menores exportaciones e importaciones, reducción de precios de productos básicos, pérdida de confianza y la menor dinámica de las remesas y los flujos de capital. Según los componentes de la demanda, se destacaron los aumentos del 33,9% en la inversión en obras civiles, 2,9% en el consumo del gobierno y el 0,1% en el consumo de los hogares.

El buen desempeño en obras civiles, que registró un crecimiento promedio del 42,5% en los tres últimos trimestres de 2009, denotó una activa política fiscal anti cíclica, sin la cual el crecimiento del PIB no hubiese sido positivo. Por el contrario, el desempeño negativo se observó en la inversión diferente a obras civiles, al disminuir de manera anualizada 12,4%; en existencias (30,4%), exportaciones (8,2%) e importaciones (9,1%).

El crecimiento real anual del PIB por ramas de actividad económica mostró que los sectores más dinámicos fueron: minería (11,3%), construcción (12,8%) y establecimientos financieros, seguros, inmuebles y servicios a las empresas (3,1%); las contracciones más importantes se registraron en la industria manufacturera (6,3%) y el comercio, reparaciones, restaurantes y hoteles (2,9%). En tanto, los sectores agropecuario, eléctrico y de servicios, crecieron alrededor del 1%.

1.2 ANALISIS DEL SECTOR DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA EN SANTANDER.

Santander es un departamento que vive fundamentalmente del sector terciario. Los servicios y el comercio son las áreas que proporcionan la mayor parte de los puestos de trabajo del municipio, mientras que la industria y la construcción ocupan al 22,7% de la población activa. Por el contrario, el sector minoritario es el primario, que representa poco más del 1%.

Según el censo empresarial de Barrancabermeja 2008 el 19.1% de la industria manufacturera corresponde al sector de la producción de señalizaciones viales y urbanas.

Poseer una visión clara y detallada de los diferentes sectores que componen la economía local es fundamental para adelantar programas de fomento empresarial. En este sentido, es necesario conocer los sectores que ejercen mayor peso sobre la economía e identificar los mayores demandantes de empleo y la clase de mano de obra que se pueda necesitar según cualificación.

La información que a continuación se presenta clasifica por sectores claves la economía, para agrupar de manera sencilla las principales actividades comerciales que se desarrollan en el municipio.

El siguiente cuadro presenta por comunas el número de establecimientos según la actividad.

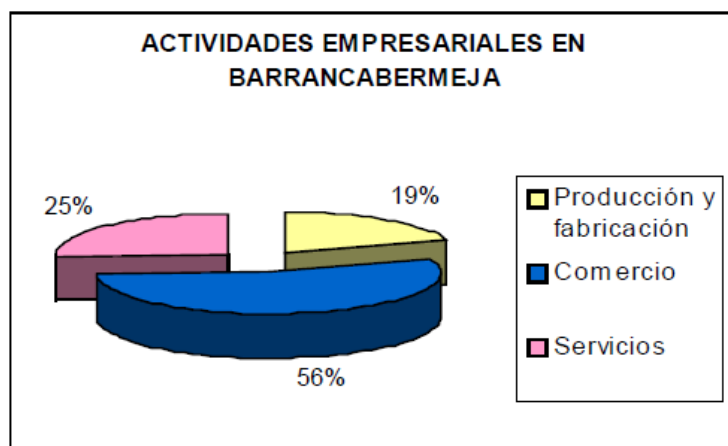
Cuadro 1. Actividades comerciales en la ciudad de Barrancabermeja

ACTIVIDADES COMERCIALES EN BARRANCABERMEJA								
DESCRIPCION	1	2	3	4	5	6	7	TOTAL
PRODUCCION Y FABRICACION	214	73	156	157	184	98	106	988
COMERCIO	1047	348	353	246	410	176	248	2828
SERVICIOS	634	176	136	84	133	49	81	1293
TOTAL	1895	597	645	487	727	323	435	5109

Fuente: Cámara de Comercio de Barrancabermeja

1.2.1 Actividades Comerciales en la ciudad de Barrancabermeja por comunas. Según el peso porcentual sobre el total, la comuna 1 posee el 37.1% del total de establecimientos comerciales, la comuna 2 el 11.7%, la Comuna 3 el 12.6%, la comuna 4 el 9.5%, la comuna 5 el 14.2%, la comuna 6 el 6.3% y la 7 el 8.7%.

Figura 3. Actividades empresariales en Barrancabermeja por comunas



Fuente: Cámara de Comercio de Barrancabermeja

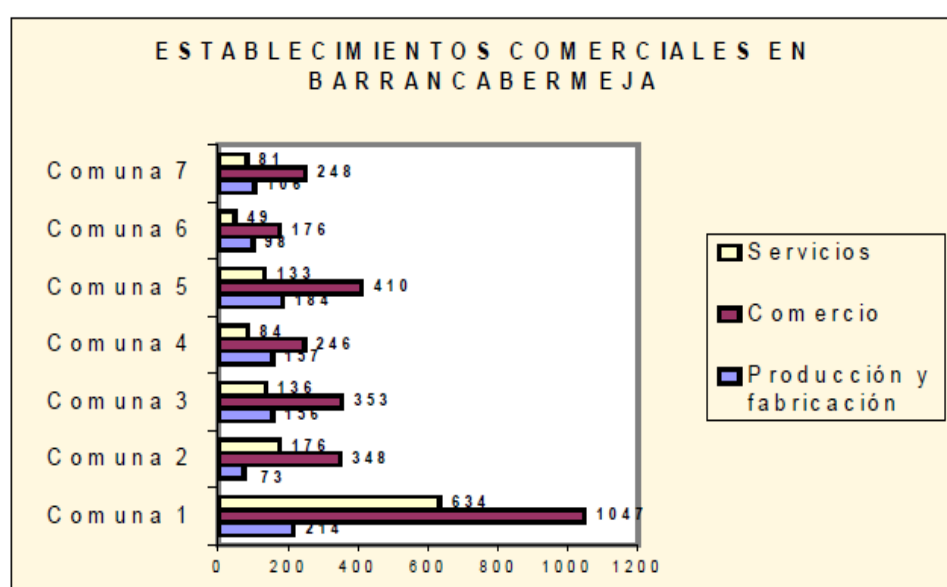
Según la clasificación por actividades asumida (producción y fabricación, comercio y servicios) la más representativa es el comercio que reúne todas las actividades de comercio y expendio en mayoristas y minoristas. Esta actividad posee el 56% del panorama económico local con 2.828 unidades, le sigue en orden de importancia el sector de servicios con 25% representado en 1.293 establecimientos y las actividades de producción y fabricación con 19% y 988 unidades.

Esta situación indica que la economía del municipio es incipiente en el sector industrial y que la gran mayoría de actividades se han desarrollado en torno a la economía de enclave existente. Es necesario adelantar acciones para incentivar las actividades productivas y de transformación industrial en Barrancabermeja como nodo de articulación regional para el desarrollo.

El siguiente gráfico ofrece un comparativo por comunas y por actividades. Como puede observarse el mayor nivel se desarrolla en la comuna 1, que presenta el 21.6% de establecimientos de producción y fabricación, el 37.02% de comercio y expendio y el 49% de servicios.

Por otra parte la comuna que presenta menos actividad empresarial es la comuna 6 con 9.9% de participación dentro de la producción y fabricación, 6.2% en comercio y expendio y 3.8% en establecimientos que ofrecen servicios.

Figura 4. Porcentajes de establecimientos comerciales en la ciudad de Barrancabermeja

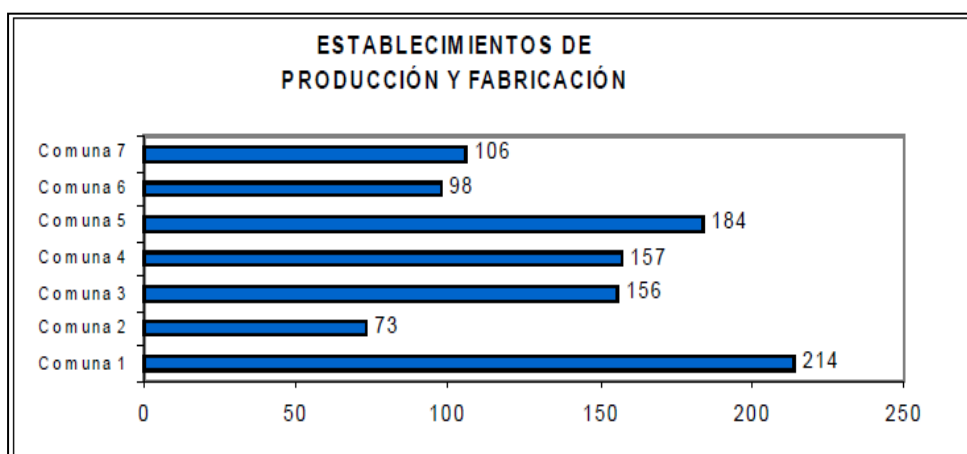


Fuente: Cámara de Comercio de Barrancabermeja

Es importante tener en cuenta que el nivel de establecimientos comerciales, además de responder a determinadas especializaciones por comunas según sea si son comerciales o residenciales también sirve de indicador para conocer el nivel socioeconómico de los habitantes que la conforman. Situación que se hace evidente en la comuna 6.

1.2.2 Producción y Fabricación en la ciudad de Barrancabermeja. La figura 5 presenta de manera detallada el número de establecimientos de producción y fabricación por comunas. La comuna 1 posee el 21.6% del total de establecimientos (214 unidades), la 2 el 7.4% (73 unidades), la Comuna 3 el 15.8% (156 unidades), la comuna 4 el 15.9% (157 unidades), la comuna 5 el 18.6% (184 unidades), la comuna seis el 9.9% (98 unidades) y la comuna 7 el 10.7% (106 unidades).

Figura 5.. Establecimientos de producción y fabricación en la ciudad de Barrancabermeja.



Fuente: Cámara de Comercio de Barrancabermeja

Con base en la actividad económica dentro de la línea de producción y fabricación, el cuadro siguiente presenta las 10 actividades productivas más sobresalientes que agrupan 888 establecimientos y representan un 90% sobre el total de 988 existentes.

Las tres actividades más sobresalientes son: La producción de bebidas no alcohólicas como bebidas no fermentadas y aguas minerales con 356 establecimientos que representan el 36% sobre el total. Le sigue actividades de fabricación de prendas de vestir, excepto prendas de piel con 177 establecimientos con el 17.9% del total y las actividades de panadería ocupan el tercer lugar con 141 establecimientos y con una representación del 14.2 %.

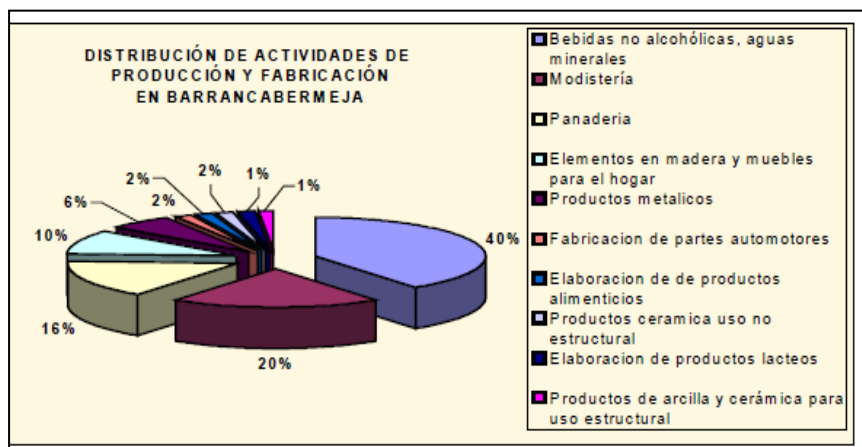
Cuadro 2. Actividades de producción y fabricación en Barrancabermeja

DESCRIPCION	COMUNA							TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	
Bebidas no alcohólicas, aguas minerales	34	7	65	74	89	44	43	356
Modistería	41	17	15	38	31	11	24	177
Panadería	44	8	16	16	27	14	16	141
Elementos en madera y muebles para el hogar	19	11	21	8	18	9	3	89
Productos metalicos no ferrosos y de hierro y acero	16	11	13	5	5		3	53
Fabricacion de partes automotores	8	2	4		1		1	16
Elaboracion de de productos alimenticios	8	1	4	2				15
Productos ceramica uso no estructural (artesanías, lozas, porcelanas)	4	1	1		2	6	1	15
Elaboracion de productos lacteos	4	2	1	1	2		3	13
Productos de arcilla y cerámica para uso estructural			1	2		8	2	13
TOTAL UNIDADES								888
PORCENTAJE SOBRE EL TOTAL								89,88

Fuente: Cámara de Comercio de Barrancabermeja

Una representación gráfica de la información del cuadro anterior ofrece la siguiente participación según actividad de producción y fabricación.

Figura 6. Distribución de actividades de producción y fabricación en Barrancabermeja.



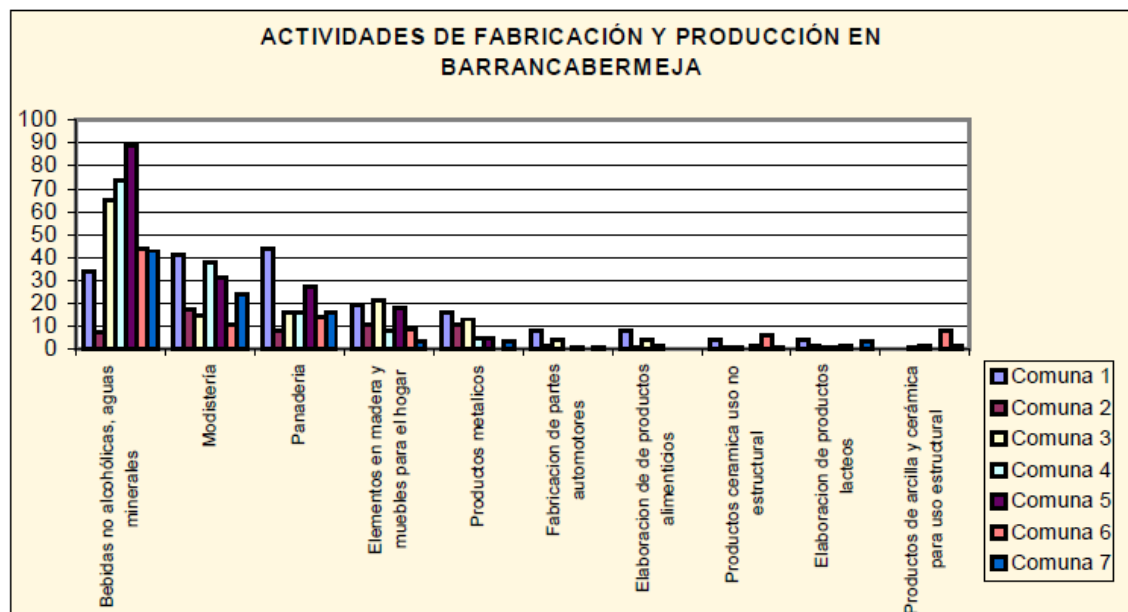
Fuente: Cámara de Comercio de Barrancabermeja

En el siguiente gráfico se presenta por comunas la participación de las 10 actividades más importantes de producción y fabricación. La comuna 1 muestra el mayor nivel de producción en actividades como: elaboración de prendas de vestir con 41 establecimientos que equivalen al 23% de su producción, panadería con 44 establecimientos que representan el 31%, elaboración de productos metálicos, no ferrosos y de hierro y acero con 16 unidades productivas, un 30% del total de estas, elaboración de productos alimenticios con 8 unidades que equivalen al 53% y producción de productos lácteos con un 31% del total representados en 4 unidades productivas.

La producción de bebidas no alcohólicas se encuentra concentrada en la comuna 5 con 89 establecimientos que cubren el 25% del total del mercado de estos productos.

Las actividades de fabricación de muebles y elementos en madera se encuentran en mayor número en la comuna 3 con 21 unidades de producción que son el 24% de las existentes en el municipio. En la comuna 6 encontramos el mayor número de unidades para la producción de elementos de arcilla y cerámica para uso estructural y no estructural con 6 y 8 establecimientos representando el 40 y 62% respectivamente.

Figura 7.. Actividades de Fabricación y Producción en Barrancabermeja.



Fuente: Cámara de Comercio de Barrancabermeja

1.3 MARCO LEGAL

- Constitución Política de Colombia Artículo 25. El trabajo es un derecho y una obligación social y goza, en todas sus modalidades, de la especial protección del Estado.
- Constitución Política de Colombia Artículo 53. Remuneración mínima vital y móvil, proporcional a la cantidad y calidad de trabajo; garantía a la seguridad social.
- Ley 1014 de 2006 (De fomento a la cultura del emprendimiento).
- Ley 905 del 2004: (Por medio de la cual se modifica la Ley 590 de 2000 sobre promoción del desarrollo de la micro, pequeña y mediana empresa colombiana y se dictan otras disposiciones).
- Resolución 1016 de Marzo 31 de 1989 (Por la cual se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los Programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores en el país.).

2. ESTUDIO DE MERCADOS

2.1 OBJETIVOS

2.1.1 Objetivo General

- Realizar una investigación de mercados en las empresas constructoras de la ciudad de Barrancabermeja, con el fin de caracterizar las variables de la mercadotecnia y adecuar el servicio a las necesidades de los posibles clientes.

2.1.2 Objetivos específicos

- Recolectar información sobre la demanda mediante la aplicación de un instrumento que permita identificar preferencias y características necesarias para conocer su comportamiento e identificar las estrategias para dar solución a las necesidades del sector.
- Realizar un análisis sobre la oferta mediante la obtención de información que permita determinar las fortalezas y debilidades de los oferentes y así evaluar su nivel de competitividad en el sector.
- Identificar el canal de distribución más adecuado para el servicio mediante una selección creativa e innovadora sobre los canales actuales empleados en la comercialización de estos servicios.
- Seleccionar la mejor estrategia de publicidad a través del análisis sobre la respuesta emocional del cliente a los estímulos del entorno con el fin de ofrecerle una publicidad acertada que logre posicionar el servicio y la empresa en su mente.
- Analizar el precio de venta de los productos de la competencia y en el mercado de Barrancabermeja, con el fin de decidir un método acertado para asignar el precio de manera que se recuperen los costos y se obtenga algún margen de rentabilidad.

2.2. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El producto a ofrecer es señalización industrial y vial, la cual se compone de innumerables símbolos, colores y tamaños, según sea la necesidad de informar, prohibir, alertar, orientar y en este sentido existen preferiblemente dos clases de señales, tanto viales como industriales:

- Señales de pared
- Señales verticales

Existen diferentes medidas establecidas para las señales verticales, pero para efectos de simplificar y facilitar el cálculo de los costos y la capacidad de producción, se tomará en cuenta solamente el tamaño **60 x 60cm y 75 x 75cm**.

En cuanto a las señales de pared, se tiene que también existen muchos símbolos y tamaños, pero para efectos prácticos de este estudio, se tomaron las señales de pared en poliestireno de **20 x 30 cm** en impresión cinta LG, en alta resolución y full color.

Figura 8.. Modelo de señalización en seguridad industrial y vial



Fuente: <http://www.google.com.co>

2.2.1 Productos Complementarios

- Capacitación y jornada de sensibilización en seguridad vial y preservación de la vida.
- Entrega de elementos de protección personal alusivos al cuidado y protección de manos, parte del cuerpo donde se presencia aumento de incidentes diarios.

2.2.2 Atributos diferenciadores con respecto a la competencia

- Cumplimiento en la entrega de los productos dos días antes de lo pactado.
- Traslado y colocación en el sitio asignado por el cliente.
- Personal con conocimientos y experiencia en el área de salud, seguridad y medio ambiente (HSE) para estudios de señalización de áreas.

2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO

2.3.1 Mercado potencial. Como se aprecia en el cuadro 3, está conformado por el sector industrial, las 7.074 empresas registradas según la dinámica empresarial de la Cámara de comercio de Barrancabermeja en el año 2012.

Cuadro 3. Empresas Vigentes En Barrancabermeja, según dinámica empresarial 2012

ACTIVIDAD	TAMAÑO DE LA EMPRESA				
	Micro	Pequeña	Mediana	Grande	Total
Actividad económica					
Comercio	2936	72	11	1	3020
Industria manufacturera	468	24	4	3	499
Transporte, almacenamiento y comunicación	391	20	6	1	418
Explotación de minas y canteras	12	0	2	0	14
Suministro de electricidad, agua y referente a servicios públicos	5	0	0	1	6
Construcción	573	114	16	6	709

Fuente: Registro Mercantil de la Cámara de Comercio de Barrancabermeja

2.3.2 Mercado Objetivo: Son las **709** empresas del sector de la construcción tomado del cuadro número 3, pues en éstos es donde mayor demanda hay en la elaboración y suministro de señalización industrial, además del contexto en el proceso de aumento progresivo de la construcción en la ciudad en el mejoramiento del proceso de la industria petroquímica, acorde a la dinámica empresarial 2012 realizado por la Cámara de Comercio de Barrancabermeja.

2.4 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

2.4.1 La demanda. Teóricamente se dice que todo mercado debe establecer el libre juego de la oferta y la demanda, donde particularmente esta última está representada en los bienes y servicios que los usuarios o clientes potenciales estén dispuestos a adquirirlos a unos precios dados y a un momento de tiempo determinado, dependiendo claro esta del poder adquisitivo de cada uno de estos. Para comprender mejor esta relación de los consumidores o clientes que interactúan en el mercado se hace necesario dar a conocer la problemática situacional en el siguiente ítem.

2.4.1.1 Descripción del Problema de investigación de mercados. Barrancabermeja es una región petrolera que funciona como epicentro de importantes proyectos a nivel nacional, departamental y municipal, esto permite el desarrollo de económico de la región, gracias a la participación de los diferentes sectores económicos. Sin embargo, debido al crecimiento del sector industrial en Barrancabermeja ha aumentado de manera paulatina la demanda de servicios y productos que satisfagan las necesidades de la industria.

Uno de los servicios altamente solicitados por el sector industrial es el relacionado con las señalización vial e industrial, actualmente existen solo 3 proveedores de señalización en la ciudad para cumplir con la demanda, es difícil encontrar clientes con las necesidades satisfechas por el incumplimiento de las solicitudes que a diario se realizan, las cuales son importantes para la ejecución de sus actividades.

El sector presenta fallas debido al incumplimiento de la norma NTC 1461 y a la falta de señalización, a causa de esto se presentan serios accidentes de trabajo por la desinformación y a nivel vial por la alta accidentalidad por la omisión de los mismos. De esta manera, se requiere de empresas especializadas en el tema que orienten hacia el cumplimiento de las especificaciones de la norma, de manera que satisfaga las necesidades latentes en la industria.

En el sector industrial de la región de Barrancabermeja se evidencia la falta de conciencia por parte del trabajador para preservar su propia seguridad. Además el empleador debe incorporar y cumplir las leyes y normas de seguridad dentro de su empresa, de esta manera logrará concientizar a los trabajadores sobre su cuidado personal y estos mejoraran su entorno laboral, minimizando así los índices de incidentes y accidentes.

En la medida que las empresas se ven en la obligación y la necesidad de certificarse con el fin de poder iniciar licitaciones con grandes clientes en este caso con ECOPETROL, debe cumplir con todos los estándares de seguridad industrial, entre los cuales se encuentra la señalización, siendo este uno de los principales, ya que orienta y da información a los trabajadores para poder ejecutar sus funciones y también para poder tomar decisiones para realizar sus procedimientos, ya que estos siempre van a estar expuestos a riesgos llámese químicos, biológicos, eléctricos, físicos, psicológicos, etc.

2.4.1.2 Necesidades de información. Se requiere información referente al comportamiento del mercado, específicamente en los siguientes aspectos:

- Perfil del consumidor (Gustos, preferencias, necesidades, entre otros).
- Tiempo de entrega por parte de la competencia y estado del mismo.
- Precios y tipo de contrato para la producción de esta señalización.

2.4.1.3 Ficha Técnica. El cuadro 4, describe la información que se debe tener en cuenta para adelantar la investigación de mercados y su planeación.

Cuadro 4. Ficha técnica de la investigación

Tipo de investigación	Se realizará una investigación descriptiva de las características que identifica el producto en el mercado, el cual se ofrecerá a la población económicamente activa entre las empresas contratistas existentes en la ciudad de Barrancabermeja.
Metodos de investigación	Deductivo-Inductivo, se identifica algunas características particulares con relación a las preferencias de compras de sus resultados será llevado desde el universo hasta lo particular al tiempo que pasa de lo particular a lo global.
Fuente de informacion	Fuentes primarias: Se obtendrá a partir de las empresas de la ciudad de Barrancabermeja que requieran señalización informativa. Fuentes secundarias: esta se obtendrá acudiendo a herramientas informáticas como artículos y documentos virtuales relacionados con el tema o idea emprendedora a desarrollar, con el emprendimiento y el entorno de la seguridad industrial, se consultará toda la información disponible en las diversas instituciones y oficinas que manejen información relacionada con el tema tales como propia empresa
Técnicas de investigacion	Encuesta
Instrumento para recolectar la información	Cuestionario estructurado(Anexo A- Cuestionario)
Modo de aplicación	Directa, teléfono

Proceso de muestreo	<p>Se tomará el tipo de muestreo probabilístico Aleatorio Simple, se utiliza en poblaciones que se caracterizan porque sus elementos presentan homogeneidad. Se aplicó la siguiente fórmula:</p> $n = \frac{N(p*q)Z^2}{Z^2(p*q) + e^2(N-1)}$ <p>Donde N es la población representada por 709 empresas. Z^2, grado de confiabilidad, 95 por ciento Valor de Z:1.96 P, posibilidad de acertar.0.5 Q, posibilidad de fracaso.0.5 El error 5 por ciento, máximo permitido.</p> <p>Tamaño de la muestra. $n = \frac{709(1,96)^2(0,5)(0,5)}{(1,96)^2(0,5)(0,5) + (0,05)^2(709-1)} = 249$ empresas</p>
Marco muestra, población	<p>La población total en la cual se enfoca este estudio son las 709 empresas contratistas en la ciudad de Barrancabermeja. Elementos: Hombres y mujeres encargados de la gestión de seguridad industrial en las empresas o unidades productivas.</p>
Alcance	<p>Cobertura geográfica de la investigación: El presente estudio abarca a las empresas que tienen actividad productiva en el área rural y urbana de la ciudad de Barrancabermeja.</p>
Tiempo de aplicación	<p>Se aplica el instrumento en los meses de febrero y marzo del año 2013.</p>

Fuente: Autoras de la investigación.

2.4.2 Presentación de resultados de la investigación. Se describe a continuación los resultados de las preguntas de la encuesta realizada.

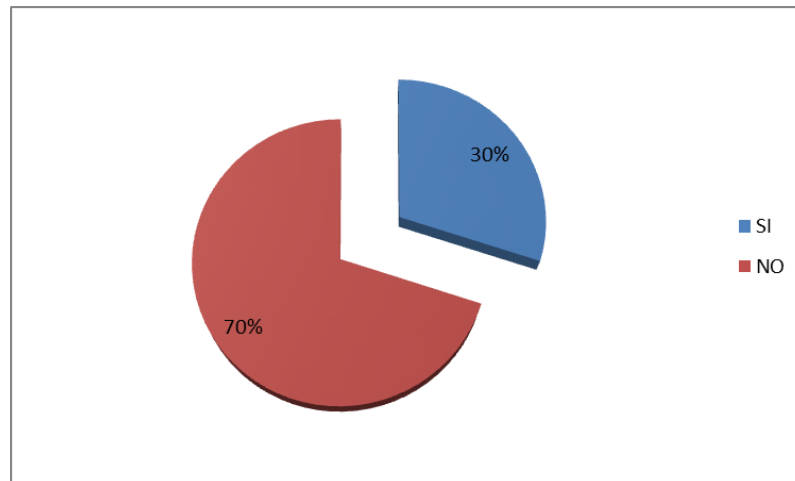
La información que se recolecto a través de los cuestionarios, fue tabulada mediante en Excel y presentada mediante cuadros, figuras y análisis cualitativo.

PREGUNTA 1. ¿En la empresa contrata o han contratado trabajos de señalización vial e industrial?

Cuadro 5. Contratación de señalización vial e industrial

Concepto	No. Respuestas	Porcentaje
SI	174	70%
NO	75	30%
TOTAL	249	100%

Figura 9.. Contratación de señalización vial e industrial.



Interpretación:

En relación a la pregunta 1, si ha contratado alguna vez la señalización industrial para la puesta en marcha de sus proyectos,

174 Empresas manifestaron tener experiencia en la contratación de la señalización, mientras que 75 empresas no la han contratado ninguna vez la señalización industrial.

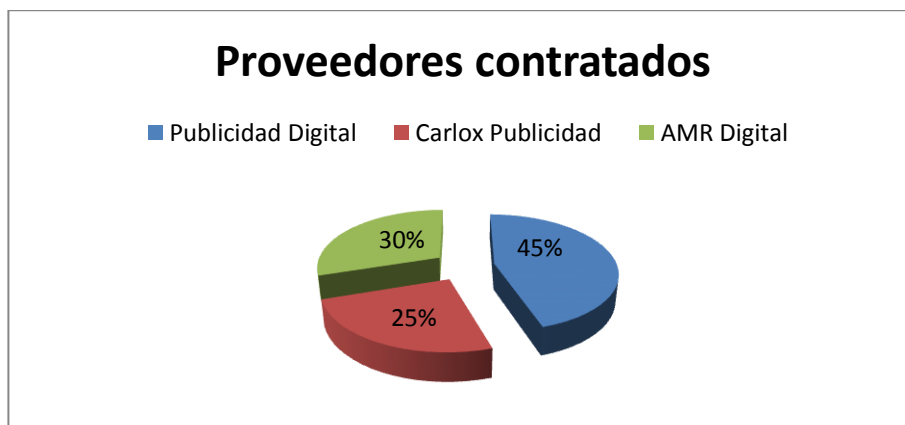
Se evidencia entonces que las organizaciones cada vez son conscientes del proceso de aseguramiento en la señalización industrial y vial, para proteger y respetar el derecho de la vida de las personas dentro del cumplimiento normativo y legal existente sobre el tema.

PREGUNTA 2. ¿Cuáles han sido sus proveedores en dichas contrataciones?

Cuadro 6. Proveedores en la contratación de señalización vial y de seguridad industrial

Proveedores	Resultado	Porcentaje
Publicidad Digital	78	45%
Carlox Publicidad	43	25%
AMR Digital	52	30%
TOTAL	174	100%

Figura 10.. Proveedores en la contratación de señalización vial y de seguridad industrial



Interpretación:

En la ciudad de Barrancabermeja existen 4 empresas que realizan las señalizaciones industriales pero no son su producto principal. En el sondeo realizado de las encuestas se pudo observar que PUBLICIDAD DIGITAL es la empresa que mayor cobertura tiene en la ciudad suministrando este producto con el 40 %, seguido se encuentra AMR DIGITAL con el 25%.

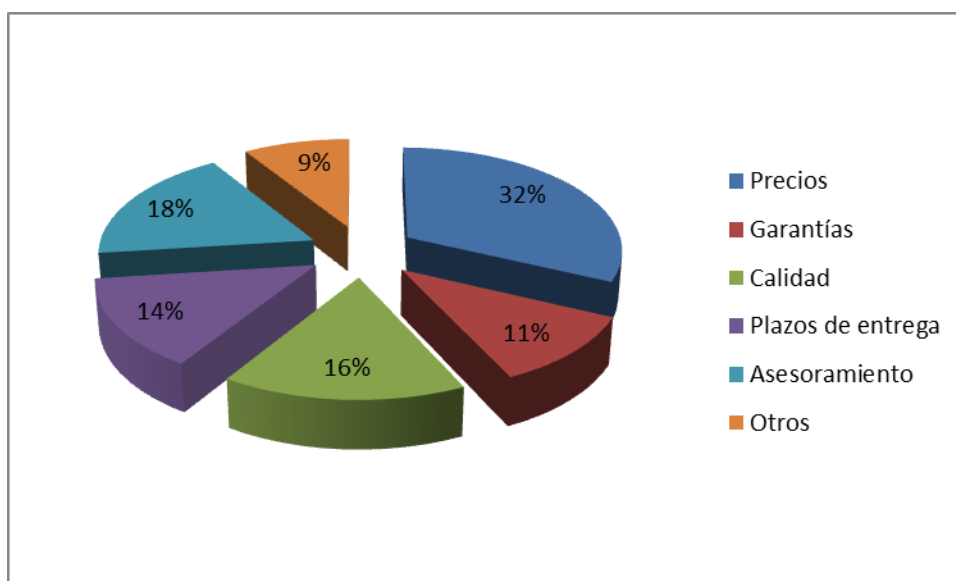
Estas dos empresas son las más fuertes en la ciudad suministrando las señalizaciones, sin embargo se debe tener en cuenta que este producto es muy solicitado debido a que Barrancabermeja es una ciudad donde actualmente existe un crecimiento significativo de la infraestructura y sus vías, al igual que empresas contratistas asignadas al área de señalización industrial que cooperan con la salud, la higiene industrial y el medio ambiente que lo rodea.

PREGUNTA 3. ¿Qué aspecto tuvo en cuenta para la contratación de estos servicios?

Cuadro 7. Aspectos tenidos en cuenta para la contratación de señalización vial y de seguridad industrial

Proveedores	Resultado	Porcentaje
Precios	56	32%
Garantías	19	11%
Calidad	28	16%
Plazos de entrega	24	14%
Asesoramiento	31	18%
Otros	16	9%
TOTAL	174	100%

Figura 11.. Aspectos tenidos en cuenta para la contratación de señalización vial y de seguridad industrial



Interpretación:

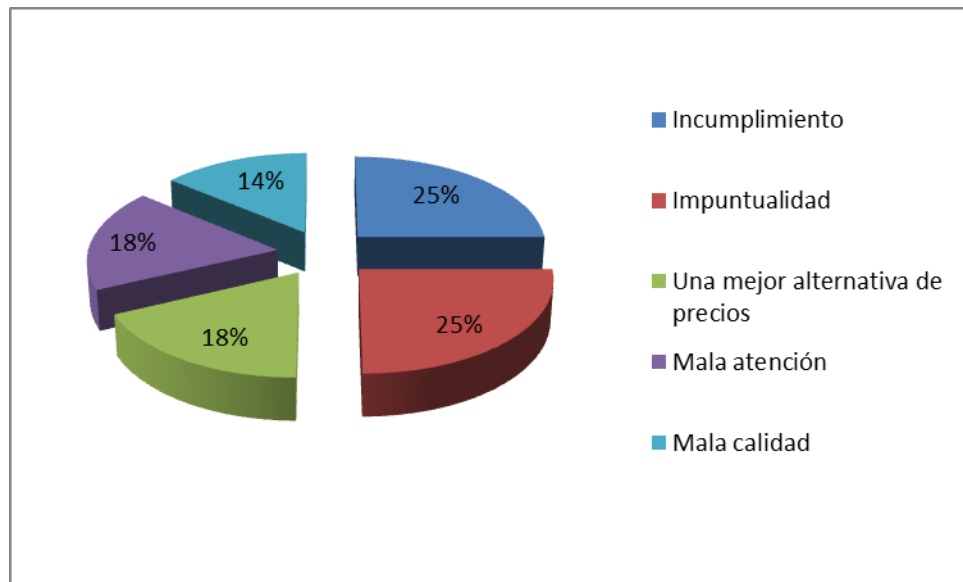
En cuanto a los aspectos que tienen en cuenta las empresas para realizar la compra de las señales, el que mayor se tiene en cuenta es el precio con el 32%, garantía con el 11%, calidad con el 16 %, el plazo de entrega con el 14% y el asesoramiento con el 18%. Este resultado es muy importante para la idea emprendedora ya que nos permite conocer los aspectos más importantes para las empresas a la hora de elegir a sus proveedores, hecho de carácter primordial para conocer el comportamiento de compra de las empresas contratistas de la ciudad de Barrancabermeja.

PREGUNTA 4. ¿De las siguientes características, cuáles serían las razones que le lleven a cambiar de proveedor?

Cuadro 8. Razones de cambio de proveedor

Ítem	Resultado	Porcentaje
Incumplimiento	43	25%
Impuntualidad	43	25%
Alternativa de precios	31	18%
Mala atención	31	18%
Mala calidad	26	14%
TOTAL	174	100%

Figura 12.. Razones de cambio de proveedor



Interpretación:

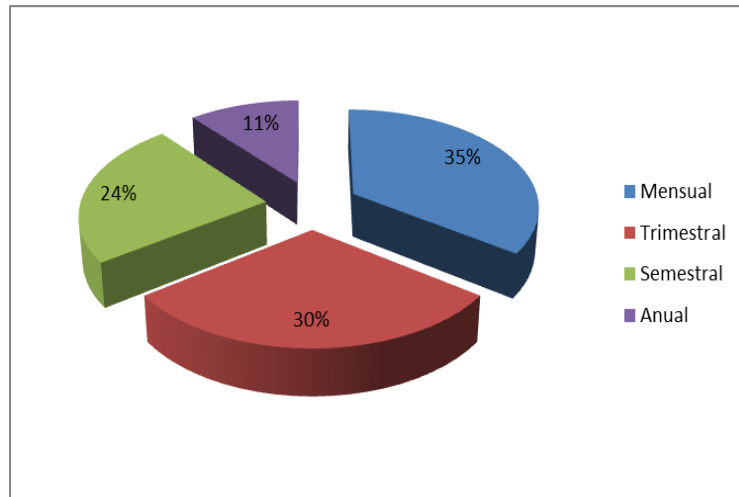
Las razones por las cuales llevarían a las empresas a cambiar de proveedor con el mayor porcentaje se encuentran el incumplimiento, con un 25%, le sigue la impuntualidad con el 25%, una mejor alternativa de precios 18%. La mala atención con el 18% y mala calidad con el 14%; posicionándose así el incumplimiento y la impuntualidad con el mayor porcentaje y el aspecto más importante para que las empresas decidan realizar el cambio de proveedor.

PREGUNTA 5. ¿Con qué frecuencia su empresa contrata señalización vial e industrial?

Cuadro 9. Frecuencia de contratación de señalización vial e industrial

Ítem	Resultado	Porcentaje
Mensual	61	35%
Trimestral	52	30%
Semestral	42	24%
Anual	19	11%
TOTAL	174	100%

Figura 13. Frecuencia de contratación de señalización vial e industrial



Interpretación:

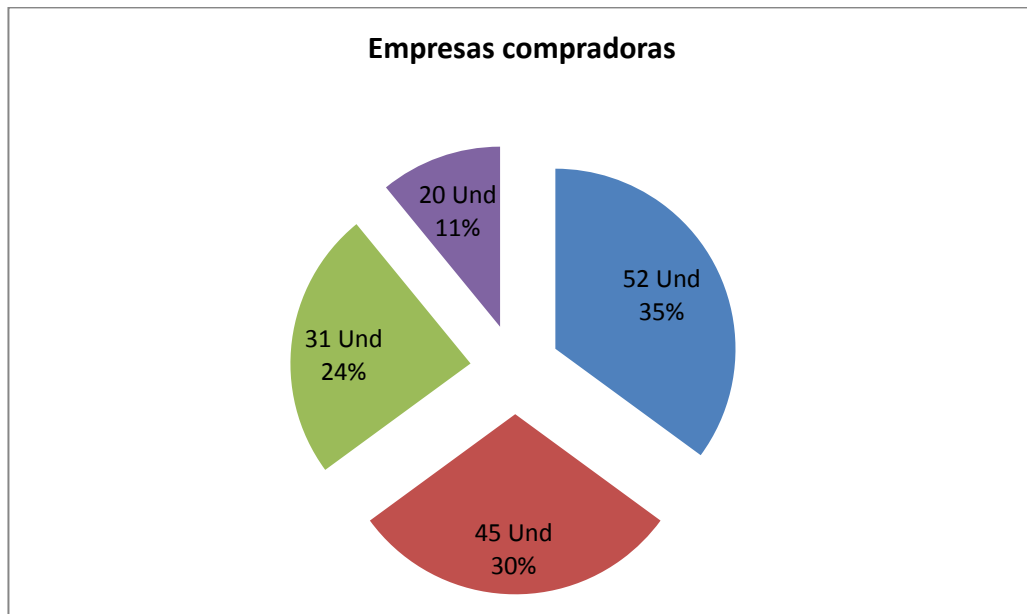
La frecuencia de compra de la señalización en la ciudad de Barrancabermeja es de 35 % mensualmente, trimestralmente con el 30%, luego semestral con el 24% y anualmente con el 11%, lo cual demuestra que la frecuencia de compra mensual es mayor que la del resto de periodos de tiempo. Además que se solicita este producto para cada actividad que las empresas realicen por normativa de ECOPETROL S.A quien exige que sea de carácter obligatorio para velar por la integridad y la salud de todas las personas que participan de estos proyectos.

PREGUNTA 6. ¿Cuántas unidades promedio contrata cada año?

Cuadro 10. Unidades compradas en promedio por año

Unidades compradas por año	Empresas compradoras	Total unidades compradas
52 unidades	61	3.172
45 unidades	52	2.340
31 unidades	42	1.302
20 unidades	19	3.80
TOTAL	174	7.194

Figura 14. Importancia de la señalización en las empresas



Interpretación:

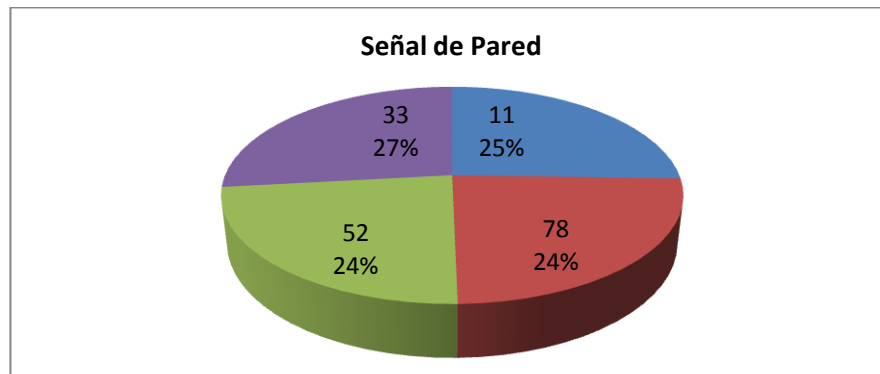
Se puede afirmar que en promedio cada una de las 174 empresas requiere o demanda 41 unidades o señales por año.

PREGUNTA 7. ¿Qué porcentaje de las señales compradas corresponden a pared y a verticales?

Cuadro 11. Porcentaje de señales de pared y señales verticales.

Número de empresas	Pared	Vertical
11	40%	60%
78	38%	62%
52	37%	63%
33	42%	58%

Figura 15. Porcentaje señales de pared.



Interpretación:

Las empresas manifiestan que de las señales compradas el 42% corresponden a la señalización de pared y el 58% a señalización vertical. Quiere decir que la nueva empresa debe tener en cuenta estos porcentajes para distribuir su producción y no quedar en un momento determinado con inventarios innecesarios.

2.4.3 Estimación de la demanda. Según el cuadro 5, el 70% de las empresas en Barrancabermeja, tienen experiencia en la contratación de alguna señalización, o han contratado o contratan este servicio. Infiriendo estadísticamente, se tiene que del universo tomado para esta investigación (709 empresas) 496 tienen experiencia en este tipo de contratación, lo cual presenta un mercado efectivo de 496 empresas para realizarles comunicación y motivarlas a que contraten la señalización que requieren. A su vez el cuadro 9 refleja la periodicidad de contratación, aspecto que se debe tener en cuenta para cuantificar la demanda por año. El cuadro 10 registra las unidades compradas por año (señales).

Cuadro 12. Estimación de la demanda. Señales compradas.

A. Frecuencia de contratación	B. Total empresas	C. Porcentaje	D. Total empresas (BxC)	E. Contratos por año (AxD)
Mensual	496	35%	174	2088
Trimestral	496	30%	148	592
Semestral	496	24%	120	240
Anual	496	11%	54	54
TOTAL	496	100%	496	2974

De lo anterior se concluye que las 496 empresas contratan señalización 2924 veces por año y compran, según el cuadro 10, cada año las 174 empresas en

compran en **conjunto 7.194 señales** o unidades por año, para un promedio por empresa de 41 unidades anuales.

2.4.4 Proyección de la demanda. Como se estableció en el párrafo anterior, 258 se crearon entre el año 2011 y 2012, lo cual establece una diferencia que bien se puede tomar como proyección. Sin embargo, como es observable, no todos los años se da el mismo comportamiento y existen años con cifras negativas.

Por lo tanto, es sano tomar los cuatro periodos de la figura 15 y promediarlos estableciendo un indicador referencia para la proyección.

Este indicador es de 52 empresas por año, el cual se tomara para proyectar la creación de empresas en los próximos cinco años.

Pero se debe tener en cuenta que apenas el 70% de las empresas contratan señalización, entonces se tiene que de las 52, solo 36 contrataran señalización y lo harán en el promedio calculado de 41señales por año. Ver cuadro 12.

Cuadro 13. Proyección de la demanda

CONCEPTO	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Empresas	496	532	568	604	640	676
Compras señales	20.336	21.812	23.288	24.764	26.240	27.716

2.5 LA OFERTA O COMPETENCIA.

Está representada por el lado de los productores o inversionistas del proyecto el cual conserva una relación directa con las necesidades de la demanda por cuanto que el ofertante deberá tener en cuenta las variables de los costos relacionadas en los insumos, mano de obra directa e indirecta entre otros al momento de prestar u ofertar el servicio, es decir este análisis es de importancia porque obedece a la toma de decisiones en la fijación del precio y las estrategias de comercialización.

2.5.1 Necesidades de información. Es necesario indagar sobre:

- Identificar las empresas que ofrecen señalización vial e industrial e la ciudad de Barrancabermeja
- Determinar el precio de los servicios prestados.
- Determinar la frecuencia de prestación de servicio de señalización vial e industrial en la ciudad de Barrancabermeja.

2.5.2 Ficha Técnica. El cuadro 13 describe la ficha técnica de la Oferta.

Cuadro 14. Ficha técnica de la oferta

Tipo de investigación	Se realizará una investigación descriptiva concluyente para delimitar las variables a investigar y establecer los nexos de relación entre ellas, con el fin de establecer un diagnóstico que lleve a sugerir conclusiones viables para la realización del proyecto.
Método de investigación	Se utilizará el método deductivo, basado en la información recolectada tanto en material especializado como información suministrada por los clientes potenciales. Igualmente se utilizará el método de observación directa como complemento de la Investigación.
Fuentes de información	Información primaria: Para la recolección de la información primaria se acudirán a entrevistas a personas que ejercen la profesión de venta de señalización industrial en Barrancabermeja. Información secundaria: Como fuente de información secundaria se consultan el documento Barrancabermeja en cifras. Censo empresarial de Barrancabermeja.
Técnicas de investigación	Censo
Instrumento	Cuestionario estructurado con preguntas cerradas. (Anexo B).
Modo de aplicación	Directa
Definición de población	Personal administrativo de las empresas de Señalización vial e industrial.
Marco censal	La población total en la cual se enfoca este estudio son las 3 empresas de publicidad que se constituyen como oferta actual en la ciudad de Barrancabermeja.
Alcance	Municipio de Barrancabermeja.
Tiempo de aplicación	Mes de marzo semestre del año 2013

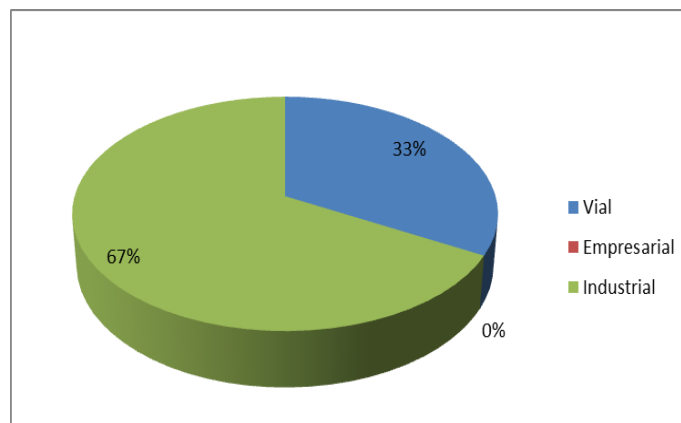
2.5.3 Presentación de resultados de la oferta

PREGUNTA 1. ¿Vende usted servicio de señalización?

Cuadro 15. Venta de servicio de señalización por parte de la oferta

Ítem	Resultado	Porcentaje
Vial	1	33%
Empresarial	0	0%
Industrial	2	67%
TOTAL	3	100%

Figura 16. Venta de servicio de señalización por parte de la oferta



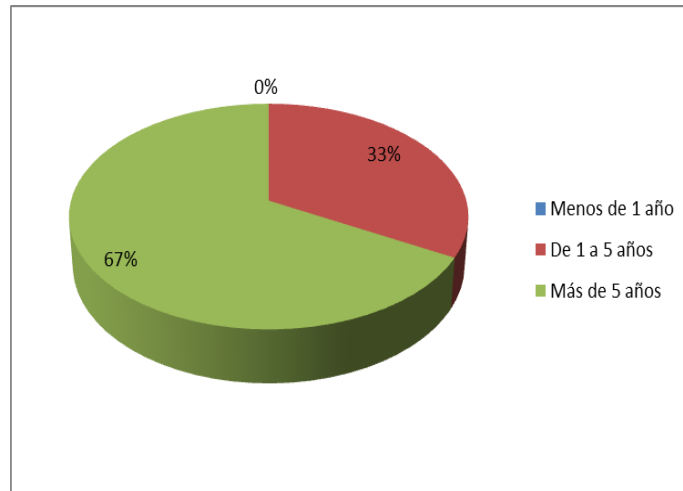
Se evidencia por parte de la oferta que la mayoría de sus ventas se dirigen al sector industrial, el cual incluye firmas contratistas del sector de hidrocarburos, construcción y afines, de esta manera se afianza en mantener una clientela que permanentemente requiere de estos servicios dentro del proceso de cumplimiento legal y aseguramiento en sus correspondientes sistemas de gestión.

PREGUNTA 2. ¿Cuánto tiempo lleva la empresa prestado estos servicios en Barrancabermeja?

Cuadro 16. Tiempo de oferta de señalización en la ciudad de Barrancabermeja

Ítem	Resultado	Porcentaje
Menos de 1 año	0	0%
De 1 a 5 años	1	33%
Más de 5 años	2	67%
TOTAL	3	100%

Figura 17. Tiempo de oferta de señalización en la ciudad de Barrancabermeja



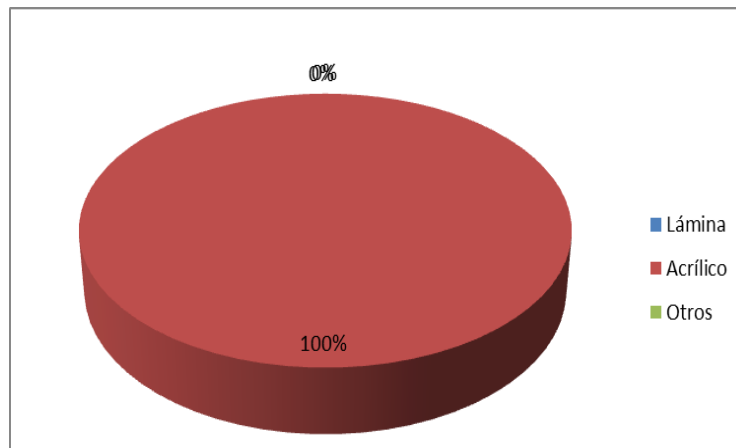
Las empresas que ofertan este tipo de servicios en la ciudad tienen en su mayoría más de 5 años, lo cual demuestra su experiencia, solidez, el mantener clientes en su organización y buscando permanentemente nuevas alternativas que contribuyan a la innovación y mejoramiento continuo de sus procesos involucrando al personal, equipos e infraestructura.

PREGUNTA 3. ¿Cuál es el material usado en la señalización industrial por parte de su empresa?

Cuadro 17. Tipo de material utilizado para la señalización industrial

Ítem	Resultado	Porcentaje
Lámina	0	0%
Acrílico	3	100%
TOTAL	3	100%

Figura 18. Tipo de material utilizado para la señalización industrial



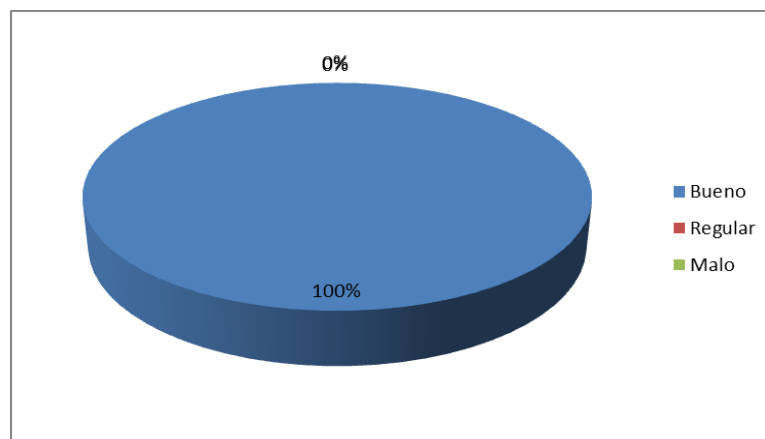
El material utilizado por la oferta es acrílico, por cuanto sus características permiten una mejor manipulación, acabado, puesta a la intemperie y además su mantenimiento es de mejor durabilidad, de esta manera se entrega al cliente un producto con calidad, garantía y respaldo por la propia empresa oferente.

PREGUNTA 4. Considera que el mercado empresarial e industrial es:

Cuadro 18. Opinión acerca del mercado empresarial e industrial

Ítem	Resultado	Porcentaje
Bueno	3	100%
Regular	0	0%
Malo	0	0%
TOTAL	3	100%

Figura 19. Opinión de la oferta acerca del mercado empresarial e industrial



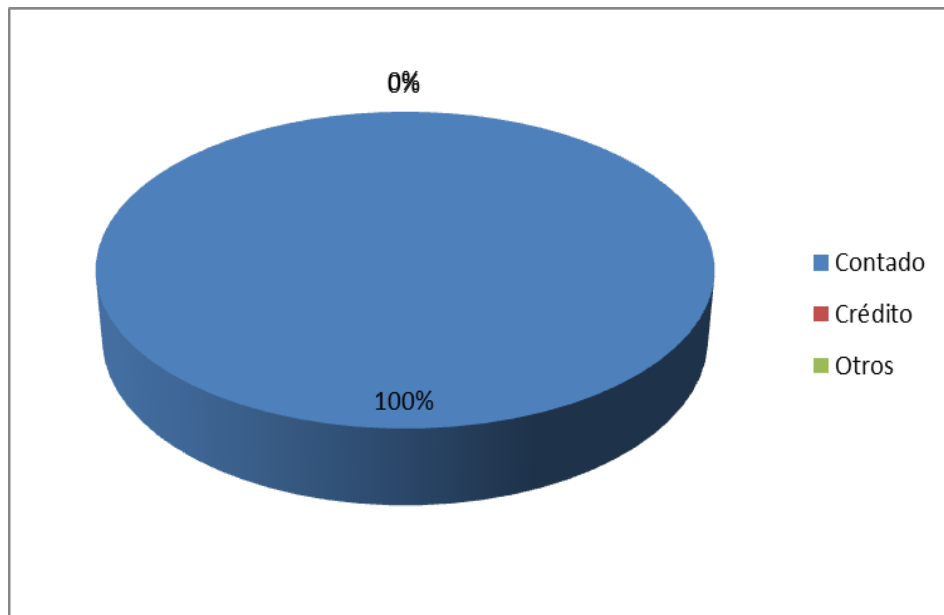
La totalidad de la oferta ha argumentado que el mercado empresarial e industrial es bueno, debido a la dinámica de sus procesos y su constante mejora que busca captar nuevos clientes y por ende, mayor reconocimiento dentro del cumplimiento de sus políticas internas y contexto legal pertinente.

PREGUNTA 5. ¿Cuál es la forma de venta de sus productos?

Cuadro 19. Forma de venta de la señalización por parte de la oferta

Ítem	Resultado	Porcentaje
Contado	3	100%
Crédito	0	0%
Otros	0	0%
TOTAL	3	100%

Figura 20. Forma de venta de la señalización por parte de la oferta



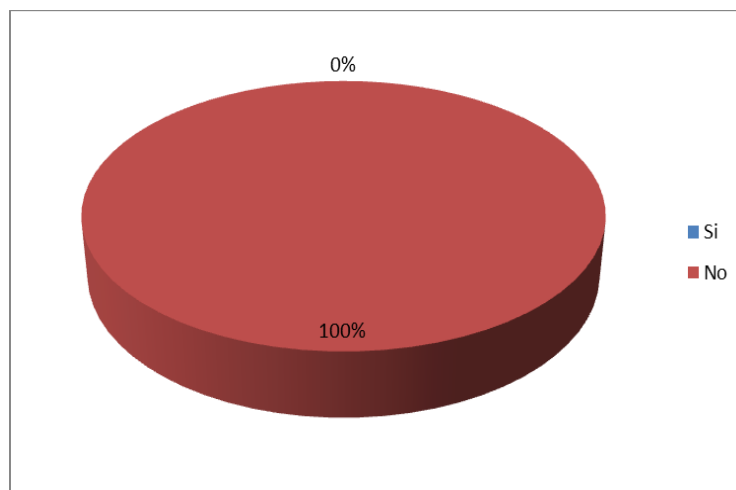
La totalidad de los censados argumentaron que su forma de venta de señalización es de contado, puesto que hay una mejor rotación del capital de trabajo y así realizar nuevas inversiones dentro de la adquisición de materiales para la fabricación de nuevas señales a nivel industrial, de esta forma hay una estabilidad y sostenibilidad en el sector.

PREGUNTA 6. ¿Utiliza alguna tecnología?

Cuadro 20. Uso de tecnología por parte del oferente en la fabricación

Ítem	Resultado	Porcentaje
Si	0	0%
No	3	100%
TOTAL	3	100%

Figura 21. Uso de tecnología por parte del oferente en la fabricación



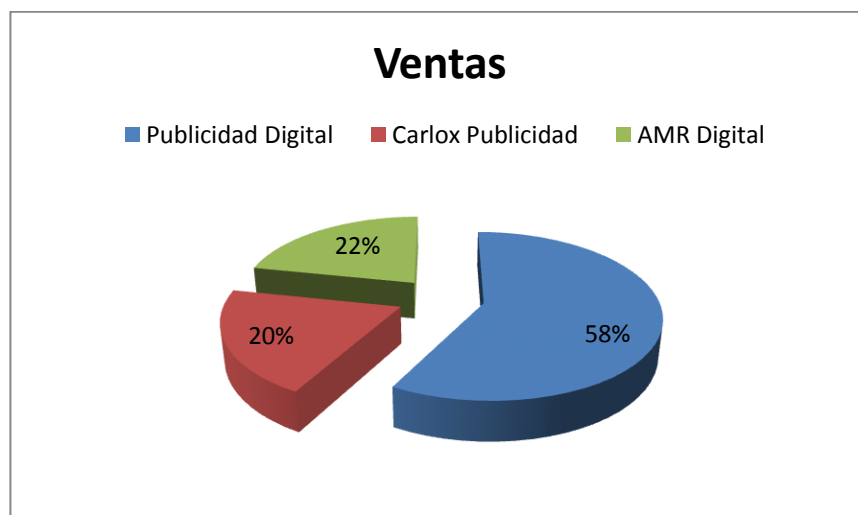
Los oferentes no manejan ningún tipo de tecnología más allá de sus procesos normalizados y con los equipos que cumplen con las especificaciones técnicas que permiten el cumplimiento de la demanda con sus características singulares acorde al lugar de puesta de la señalización.

PREGUNTA 7. ¿Qué cantidad de señales aproximadamente vende su empresa anualmente?

Cuadro 21. Cantidad aproximada de señales que venden los oferentes por año

Proveedor	Unidades	Porcentaje
Publicidad Digital	400	58%
Carlox Publicidad	140	21%
AMR Digital	150	21%
TOTAL	690	100%

Figura 22. Cantidad aproximada de señales que vende la competencia



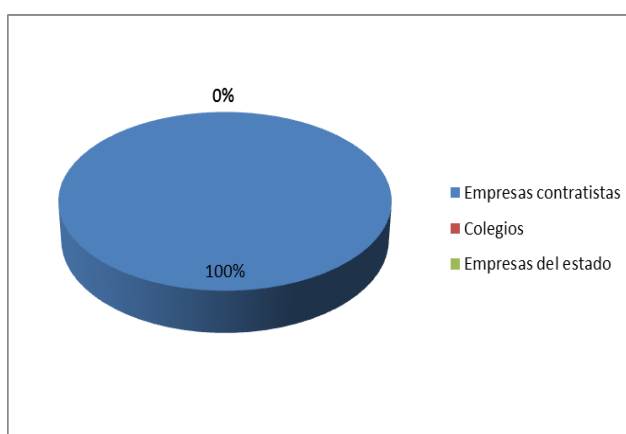
Sin duda la empresa de mayor presencia en el mercado es Publicidad Digital, aunque también son importantes en participación las dos restantes. Según se logró conocer, entre las tres venden mensualmente 690 unidades (señales de diferentes categorías y clases) estableciéndose un promedio por empresa de 230 señales mes, para un total de 2760 señales o unidades por año por empresa. En este sentido, la nueva empresa tendrá esta cifra como referencia para proyectar su capacidad de producción.

PREGUNTA 8. ¿Cuáles son las empresas que más demandan señalización?

Cuadro 22. Empresas que más demandan señalización

Ítem	Resultado	Porcentaje
Empresas contratistas	3	100%
Colegios	0	0%
Empresas del estado	0	0%
TOTAL	3	100%

Figura 23. Empresas que más demandan señalización



Las empresas que más demandan señalización son las firmas contratistas, por cuanto dentro del cumplimiento del sistema de gestión en salud ocupacional, seguridad industrial y medio ambiente se requiere permanentemente de la señalización el cual es vital dentro de la evaluación, certificación y permanencia en el sector.

2.5.4 Análisis de la situación actual de la competencia. Se relaciona en este ítem la información de todas aquellas empresas que de una u otra forma son similares en la prestación del servicio del presente proyecto.

PUBLICIDAD DIGITAL: Es una de las empresas más consolidadas y preferidas a la hora de contratar trabajos de señalización, con una participación en población atendida de un 58%, aunque la señalización vial e industrial con como productos complementarios ya que se enfocan más en diseños de dibujo de ingeniería entre otros. Tiene 8 años de creada.

AMR DIGITAL: Grandes competidores por la calidad de sus servicios, pero se tiene en cuenta que son grandes proveedores de Dibujo de Ingeniería - Diseño Gráfico - Plotter a Color para exteriores - Copias y Scanner de Planos a gran Formato, y por último en la prestación de sus servicios esta la Señalización industrial, tiene un 20% del mercado para señalización. Tiene 6 años de creada.

CARLOX PUBLICIDAD: Su situación es muy parecida a las otras dos. Tiene 4 Años de creada.

2.6 RELACIÓN ENTRE DEMANDA Y OFERTA

2.6.1 Demanda insatisfecha. Es la diferencia entre la oferta y la demanda, es decir, es el déficit de mercado o excedente del mercado que se encuentra sin atender y que hace que la nueva empresa proyecte sus ventas sin afectar las de la competencia, con el objetivo de generar sinergia en el sector y no sustraer materia. Con base en el cuadro 10 compras por año y cuadro 21 ventas por año, se elabora el cuadro siguiente que refleja esta situación.

Cuadro 23. Demanda insatisfecha

CONCEPTO	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Demanda	20.336	21.812	23.288	24.764	26.240	27.716
Oferta	2760	2760	2990	2990	2990	3220
Demanda insatisfecha	17.576	19.052	20.298	21.774	23.250	24.496

Del cuadro anterior se puede inferir que existe demanda insatisfecha y que puede ser aprovechada por la nueva unidad empresarial para sostenerse en el mercado y procurarse alguna estabilidad.

2.7 CANALES DE COMERCIALIZACIÓN

“Se debe determinar la vía o el sistema más adecuado para la venta. Debe ser considerado, primero, si el importador potencial será el comerciante que habrá de vender el producto al consumidor final -venta directa- o si las etapas tendrán que mantenerse con intermediarios.

La adopción de cada sistema debe estar dependiente al tipo de producto, las características del mercado, la estructura organizativa al interior de la empresa, costo y tiempo, pero sobre todo, experiencia y capacidad monetaria.”³

Los canales de comercialización es la ruta que toman los productos para pasar del productor al consumidor final, deteniéndose en varios puntos de esa trayectoria; existiendo un pago y un intercambio de información en cada punto.⁴

En una organización industrial o comercial, es importante analizar la mejor manera de dar a conocer el producto o servicio que se brinda al público.

Por esta razón, no basta con tener un producto o servicio muy diferenciado con respecto a la competencia, es necesario entregarlo de manera eficiente al consumidor y comunicar sus atributos al mercado potencial, para ello es importante una buena estrategia de mercadeo.

2.7.1 Estructura de los canales actuales. El proceso de comercialización para la prestación de servicios de señalización en las empresas de Barrancabermeja, se está dando mediante el canal directo, debido a la simplicidad del proceso y a que las mayorías de las empresas prestadoras de este servicio, son de tamaño pequeño y micro y su proceso no amerita de intermediarios.

2.7.2 Ventajas y desventajas del canal seleccionado. Se seleccionó el canal directo, debido a que la empresa es productora directa de las señales y no requiere intermediarios.

Por lo tanto el canal seleccionado es como lo muestra la figura siguiente.

Figura 24. Canal Directo de Comercialización



Este canal se aplica al momento de comercializar con el cliente final, es importante señalar que las empresas con las que se ha tratado establecer relaciones comerciales tienen en su mayoría necesidades similares a los

³www.madeintabasco.com/index.php?option=com_content&view=article&id=68.

⁴Ibid, p. 140.

productos requeridos, es decir, el ambiente de trabajo del municipio de Barrancabermeja en particular tiene una tendencia cada vez mayor al desarrollo industrial el cual genera la necesidad de señalizar de acuerdo a las normas NTC 1465 .

2.7.3 Selección de los canales de comercialización. Se ha identificado que se selecciona el canal directo debido a que tiene las siguientes características:

- Se mantiene un contacto directo con el cliente final, permitiendo así conocer y seleccionar un surtido acorde a las necesidades del cliente
- Reduce el número de transacciones, obteniendo así el cliente un mejor precio
- Mayor y mejor control del producto y del cliente

2.8 PRECIOS.

2.8.1 Análisis de precios. “El precio es la cantidad monetaria a la que los productores están dispuestos a vender y los consumidores a comprar un producto cuando la oferta y demanda están en equilibrio.”⁵

La determinación de los precios comerciales del producto es un factor de gran incidencia en la aceptación y el posicionamiento del producto en el mercado, por esta razón, es necesario determinar un precio asequible al consumidor y competitivo con respecto a la competencia con las demás empresas existentes en la ciudad.

2.8.2 Estrategia de fijación de precios. La estrategia de fijación de precios estará basada en los costos de producción, teniendo en cuenta un margen de utilidad y precios existentes en el mercado, como base para definir precios competitivos.

⁵Evaluación de proyectos Vaca Urbina Gabriel 5º edición.

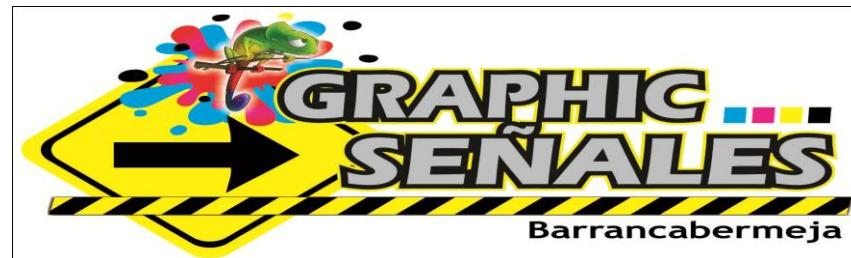
2.9 PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN

2.9.1 Objetivos

- Informar y motivar sobre el tipo y calidad del servicio y productos ofrecidos.
- Dar a conocer la empresa en el mercado local entre la comunidad Barrancabermeja para introducir y posicionar la empresa.
- Suministrar información sobre la empresa de producción de señalización vial e industrial.

2.9.2 Logotipo. Se ha diseñado el logotipo tratando de que sea atractiva a simple vista, y lo más importante los clientes se sientan familiarizados con la empresa. Por lo tanto se propone el que se observa en la Figura 26.

Figura 25. Logotipo de la empresa



2.9.3 Lema. Ha sido creado pensando en una de las prioridades del servicio, GRAPHIC SEÑALES, Trabaja por su seguridad.

2.9.4 Análisis de medios. En la ciudad se disponen de todos los medios de Comunicación, a saber:

- **Radio.** “La función de este medio masivo de comunicación es transmitir a través de ondas sonoras a sus oyentes una idea principal relacionada, ya sea con un bien o servicio, oferta o demanda respectiva; de igual manera una noticia argumentada de un evento positivo o negativo para la comunidad o un sector en particular. Es de resaltar que este medio en los últimos años ha buscado establecer nuevas estrategias que conlleven a una mayor sintonía o los llamados raiting; mezclando entonces publicidad, música y noticias de interés. Hoy la ciudad cuenta con emisoras de cadena nacional, regional y comunitaria, en frecuencias AM y FM.

- **Televisión.** Es uno de los medios más usados por la comunidad. En la mayoría de los hogares existe un televisor que les proporciona no solamente entretenimiento sino además información sobre los últimos acontecimientos en todas las áreas a nivel local, regional, nacional e internacional.

Como componentes de la televisión se encuentran la creatividad en formas, Imágenes y escritos para atraer al televidente, con contenidos de ideas en un mínimo de tiempo y en la que consideran viable de acuerdo a su necesidad.

La ciudad cuenta con cuatro canales locales con cobertura local y regional y los precios de pauta publicitaria aún son asequibles en ellos se pueden transmitir comerciales, avisos y patrocinios mediante logo símbolos.

- **Prensa.** Es un medio en donde a través de un mensaje escrito el lector está en permanente contacto con noticias de interés, ideas plasmadas que contribuyen a sustentar lo que realmente se quiere hacer con mensajes publicitarios atractivos. Al igual que en la televisión, un mensaje publicitario requiere de creatividad, habilidad y destreza para que llegue al lector de forma efectiva y adquirir sus productos y/o servicios en el menor tiempo posible.
- **Vallas publicitarias.** Es una forma de exposición a la población, identificando al mismo tiempo un mensaje central en lo que quiere ofrecer. Es un método de divulgación más eficaz y con mayor probabilidad de uso.
- **Volantes.** Es una estrategia de publicidad escrita donde básicamente aparece: el nombre de la empresa, descripción breve de lo que ofrece, su ubicación (dirección, teléfono, e-mail). Por lo general las empresas adoptan esta estrategia en el momento que inicia actividades, como una fórmula para una mejor transmisión de la comunicación entre la población o la comunidad.
- **Tarjetas de presentación.** Una vez entrada en operación la empresa u organización, la gerencia estudia la posibilidad de utilizar esta herramienta que va dirigido a aquellos clientes que utilizarán de forma constante, esporádica o casual estos servicios. Es una referencia más directa, más incidente, más efectiva.
- **Páginas amarillas.** Cuando la población tiene en su poder un medio indispensable como el teléfono, se utiliza como guía el directorio telefónico para ubicar rápidamente el servicio o bien a satisfacer. De ahí la importancia del manejo adecuado de las páginas amarillas, que Contribuyen aún más a un conocimiento generalizado de cualquier empresa y su solicitud de manera oportuna y eficiente.
- **Las amarillas en internet:** el servicio de las páginas web a través de internet es un medio que llega hoy a todas las empresas y de fácil consulta

para la búsqueda de información y realización de negocios; que Contribuyen aún más a un conocimiento generalizado de cualquier empresa y su solicitud de manera oportuna, eficiente y económico.

En conclusión se resalta que los medios de comunicación son fuente alternativa de información, que para el caso de la población de la ciudad de Barrancabermeja, priman los medios radiales, impresos y teledifundidos.

2.9.5 Selección de medios. Teniendo en cuenta la población a quien va dirigida la presente investigación, los medios que más se adaptan al servicio son:

- **Radio.** Tiene mayor cobertura a nivel local y regional, por su sintonía y Economía.
- **Televisión local y regional.** Es un medio en donde el televidente capta la Idea principal y muestra los servicios ofrecidos por la empresa.
- **Volantes.** Es una alternativa que le permite a la comunidad una Información rápida y oportuna del servicio.
- **Páginas amarillas.** Es también una estrategia digital que contribuye a que Haya una información más objetiva sobre la empresa, además de ser económico
- **Tarjetas de presentación.** En cantidades mayores, resulta económico hacerlos y ayuda a que los posibles clientes potenciales tengan una referencia de la organización.

2.9.6 Estrategias publicitarias. Estas estrategias conducen a destacar las ventajas que el usuario puede tener al utilizar los servicios de una empresa de producción de señalización vial e industrial de excelente calidad y precios asequibles. La principal estrategia publicitaria abarca una mezcla de varios medios tanto visuales como escritos y auditivos y audiovisuales a saber:

- **Radio:** Se transmitirán 5 pautas radiales diarias con duración de 20 segundos cada una día (6 a.m. y 12 m) y se mantendrá durante los primeros cinco años de vida útil de la empresa.
- **Televisión regional enlace 10.** Es el canal de la ciudad y región, se acordaran cuatro salidas diarias y su pago será cada mes por valor de \$950.000.

- También se diseñara una página web de la empresa y se pagara un dominio de \$50.000 mensuales más el valor del diseño de la página que será de \$500.000.

- Se utilizaran tarjetas de presentación, pendón, un aviso o letrero para identificar la empresa y otros registrados en el cuadro 25.

2.9.7 Presupuesto de publicidad y promoción. La publicidad se clasifica en dos categorías o clases, una de lanzamiento y otra de operación o sostenimiento.

La publicidad de lanzamiento se realizara durante la apertura de la empresa y no garantiza que la empresa efectivamente funcione. Sin embargo, es importante tener en cuenta un evento para dar a conocer la apertura de una nueva empresa. Este valor se cargara a la inversión diferida.

La publicidad de mantenimiento o promoción se realizara de manera constante durante todos los meses y durante el tiempo de funcionamiento de la empresa y su costo mensual se cargara a los costos fijos.

Cuadro 24. Presupuesto de publicidad y promoción.

Publicidad De Lanzamiento \$2.570.000

2.9.7.1 Presupuesto de Lanzamiento. Esta publicidad se halla estimada a realizar el primer mes de la puesta en marcha de la empresa, la cual asciende a un valor de \$4.568.000, sus valores se detallan a continuación.

Cuadro 25 Presupuesto de lanzamiento del producto.

NOMBRE DEL MEDIO	CANTIDAD	COSTO TOTAL
Plegables a color x 2 caras (AMR Digital)	500	\$1.150.000
Tarjetas de presentación (AMR Digital)	1.000	\$100.000
Pendones	2	\$300.000
Aviso o letrero de la empresa	1	\$500.000
Tarjetas de invitación	100	\$100.000
Entrega de las tarjetas	100	\$20.000
Diseño de página WEB empresarial	1 unidad	\$500.000
TOTAL		\$2.570.000

2.9.7.2 Presupuesto de operación. Para continuar y mantenerse en el mercado se pondrá en marcha la publicidad de sostenimiento, mediante anuncios televisivos y radiales y la entrega personalizada de tarjetas de presentación.

Cuadro 26. Presupuesto de operación mensual.

NOMBRE DEL MEDIO	CANTIDAD	COSTO MENSUAL
Pautas radiales mensuales en el noticiero del medio día, del de las 6 pm inclusive los domingos y festivos (5 diarias)	150	\$750.000
Comercial enlace 10. Televisión regional 4 salidas diarias	1 mes	\$950.000
Pauta en directorio telefónico: ¼ de página	Cada año	\$50.000
TOTAL		\$1.750.000

2.9 CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DEL PROYECTO

Una vez realizado el estudio de mercados se pudo concluir que el 81% de las empresas industriales y comerciales han solicitado algunas veces el servicio de señalización para su comunicación.

Se espera que la producción de señalización vial se incorpore al mercado tomando el 19% de la demanda potencial según la proyección del consumo aparente y, prestando un servicio de excelente calidad y rápida entrega de los productos.

Se diseñó un programa de publicidad y promoción basado en la existencia de medios tanto hablados como visuales, pretendiendo llegar a todo tipo de público particularmente al sector industrial y comercial, inclusive a las empresas de servicios públicos esenciales entre otros.

Se logró identificar la oferta o competencia en este municipio y sus principales características, teniendo la oportunidad de identificar la existencia en el mercado, solo tres empresas produciendo señales y prestando el servicio de instalación.

Concluido el estudio completo del mercado y el establecimiento claro de la existencia de demanda para los productos propuestos se da paso a la elaboración del plan de negocios donde se analizan punto a punto los aspectos que se consideran más relevantes para determinar la factibilidad de llevar a cabo el proyecto.

3. ESTUDIO TÉCNICO

3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO

3.1.1 Descripción del tamaño del proyecto. El tamaño óptimo de un proyecto es su capacidad instalada y se expresa en unidades de producción por año y se considera óptimo cuando opera con los menores costos totales o máxima rentabilidad económica, el cual debe estar condicionado al comportamiento de la demanda y su capacidad de atenderla, de acuerdo a los recursos disponibles.

El tamaño de la empresa “**GRAPHIC SEÑALES LTDA**” se determinó por los resultados del estudio de campo y la capacidad económica de los socios; se tiene como punto de partida la insatisfacción en el servicio, el cual está por el orden del 19 % en cuanto que no hay empresas suficientes para cubrir el 100% de la demanda.

3.1.2 Factores que determinan el tamaño del proyecto

- **Mercado.** Este es uno de los factores condicionantes, puesto que existe un porcentaje alto de demanda potencial de clientes que manifestaron en el estudio de mercado la necesidad de un tipo de empresa que ofrezca este producto.
- **Capacidad financiera.** La disponibilidad de recursos con los cuales debe comenzar a operar el proyecto, dependerá en su mayoría por los aportes consignados por cada asociados de la empresa más los ingresos recibidos por concepto de las ventas.”⁶
- **Disponibilidad de talento humano.** En este factor se considera fundamental contar con el personal formado a nivel técnico y profesional en todas las áreas funcionales de la empresa, de tal manera que se logren los objetivos corporativos.
- **Tecnología:** Está en función del mercado de maquinarias⁷ y equipos, porque el número de unidades que pretende producir el proyecto depende de la disponibilidad y existencia de activos de capital. El proyecto deberá fijar su tamaño de acuerdo con las especificaciones técnicas de la maquinaria, es decir de acuerdo a su capacidad de producción. (Número de unidades x hora).

⁶SAPAG, Reinaldo. Fundamentos de Preparación y Evaluación de Proyectos. Bogotá. Mc Graw Hill. 1985. p. 125

⁷CÓRDOBA PADILLA, Marcial. Formulación y Evaluación de Proyectos. Ecoe Ediciones. página 217

- **Capacidad administrativa.** Define la forma en que se organizarán las diferentes actividades a desarrollar en la empresa, mediante el establecimiento de una estructura que garantice el logro de los objetivos y metas de la empresa, teniendo en cuenta que a futuro se pueda expandir el mercado local y regional.

3.1.2.1 Tamaño del proyecto y la demanda. La investigación de mercado tiene como propósito dar a conocer el total del mercado al cual se pretende cubrir por el proyecto, definido este como el tamaño, donde para el presente caso y de acuerdo a datos entregados por Cámara de Comercio de Barrancabermeja, el Municipio cuenta con 5.109 empresas inscritas en esta jurisdicción, sin embargo existe un número de empresas registradas en otros municipios o ciudades que promedian unas 1.500 empresas de características en contrataciones a la pequeña y gran industria, pero estas no se tienen en cuenta por cuanto que la toma de decisiones financieras en las compras e inversiones en materia de productos publicitarios de señales preventivas y otros, son contratadas directamente desde la principal; por lo general el proyecto contará con un 30% de estas a manera flotante. (ver cuadro 1)

3.1.2.2 Tamaño del proyecto y los suministros e insumos. Siendo el tamaño representado en 5.109 empresas, dispuestas a adquirir los servicios ofrecidos por el proyecto, se considera necesaria la compra de insumos y materiales directos e indirectos así como otros costos indirectos de fabricación provenientes de Bogotá, Bucaramanga y Medellín respectivamente, debido a que en ciudad objeto de estudio los suministros se realizan al por menor existiendo una diferencia en el precio considerable frente a la competencia.

3.1.2.3 Tamaño del proyecto y la tecnología y equipos. Definir el tamaño descrito anteriormente, de debe tener en cuenta que para prestar los mejores servicios dispuestos en el portafolio, es decir, la diversificación del producto principal y sus complementarios se hacen necesario la compra de tecnología digital representada en software para los diseños de la señalización y equipos para el ensamble de las mismas.

3.1.2.4 Tamaño del proyecto y la localización. Para cubrir el actual tamaño se debe disponer estratégicamente un local que cuente con vías de acceso suficientes para que los usuarios adquieran el producto sin ninguna dificultad, este establecimiento deberá contar con servicios públicos, seguridad, cercanía a los centros de abastecimientos entre otras para comodidad de los clientes. Al momento de hallar los criterios para la localización se tendrá en cuenta la gestión del conocimiento definida en métodos y tiempos, dirección estratégica, sistemas de administración entre otros para dicho análisis, el cual se realizará más adelante.

3.1.2.5 Tamaño del proyecto y el financiamiento. Para cubrir el mercado actual potencial y futuro se hace necesario de la disponibilidad del recurso de capital tanto humano como financiero donde se prevé que una vez definido en el estudio de costos los valores correspondientes a la inversión fija y de giro los inversionistas deberán tener un plan de financiamiento de acuerdo a las tasas de interés establecidas en el mercado.

3.1.3 Capacidad del proyecto. Se refiere a la cantidad de unidades que se pueden producir en un periodo determinado, según tres categorías:

3.1.3.1 Capacidad total diseñada. La capacidad diseñada es la capacidad total del proyecto, incluyendo todos los días y horas. En este caso la capacidad está dada por 51 semanas al año, jornada laboral de 24 horas y días a la semana.

3.1.3.2 Capacidad total instalada. Esta capacidad depende de las horas y días y semanas que se pueden utilizar una vez instalado el proyecto. En este caso coinciden, pues al instalar la maquinaria y los equipos, estos pueden utilizarse todo el tiempo.

3.1.3.3 Capacidad total utilizada y proyectada. Significa la utilización real que se haga de la capacidad instalada. Se proyecta utilizar los recursos en una jornada semanal de 5 días y un horario de 8 horas día, durante 47 semanas, descontando la semana santa, dos semanas de diciembre y dos de enero.

Según el cuadro 10, cada una de las 174 empresas compran aproximadamente 41 señales por año, de las cuales el 42% que corresponde a señal de pared; el 58% a vertical. A su vez el cuadro 23, contiene la demanda insatisfecha existiendo una demanda de 20.336 señales actualmente aumentando según se incrementen las empresas creadas.

Por otra parte, la competencia conformada por tres empresas está vendiendo 7.194 señales por año.

De tal manera que la nueva empresa cuenta con una demanda insatisfecha de 17.576 señales de las cuales pretende tomar el 80% como capacidad diseñada, a su vez la capacidad instalada será el 50% de esta última y finalmente la capacidad utilizada será en el primer año del 40% equivalente a 3.658 unidades. El incremento anual es 10%.

Cuadro 27. Capacidad del proyecto

ITEM	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Diseñada	15.242	16.238	17.419	18.600	19.597
Instalada	9.145	9.743	10.452	11.160	11.758
Utilizada	3.658	4.872	6.271	7.812	9.406
Porcentaje de uso	40,00%	50,00%	60,00%	70,00%	80,00%
Porcentaje de Ocio	60,00%	50,00%	40,00%	30,00%	20,00%

3.2 LOCALIZACIÓN

3.2.1 Macro localización. La empresa “**GRAPHIC SEÑALES LTDA**” estará situada en el municipio de Barrancabermeja, ubicado al Occidente del Departamento de Santander, en la margen derecha del río Magdalena, principal arteria fluvial de Colombia. Las coordenadas geográficas correspondientes a sus puntos extremos son de Latitud norte, 7° 03’48” y longitud este, 73° 51’50” el cual se encuentra limitado por las poblaciones ubicadas en la región del Magdalena Medio, limita al norte con el municipio de Puerto Wilches, al sur con los municipios de Puerto Parra, Simacota y San Vicente de Chucuri, al oriente con los municipios de San Vicente de Chucuri y Girón y al occidente con el río Magdalena.

3.2.2 Microlocalización. La Localización de un proyecto es la que contribuye en mayor medida a que se logre la mayor rentabilidad sobre el capital u obtener el costo unitario mínimo para ello se empleará el método de puntos que consiste en asignar factores cuantitativos a una serie de características que se consideran relevantes para la localización de empresa “**GRAPHIC SEÑALES LTDA**”.

Para la micro localización de la empresa de señalización vial e industrial en la ciudad de Barrancabermeja, se tuvieron en cuenta diferentes puntos que podrían llegar a ser estratégicos para su implementación, bajo las condiciones planteadas y establecidas por el Plan de Ordenamiento Territorial de la ciudad.

- Zona comercial
- Zona comuna 2
- Zona comuna 3

Se describen aspectos claves del proyecto iniciando por el peso, la descripción de grados, asignación de grados por sector, cálculo de costos y zonas. En la primera se establece un porcentaje para cada factor; en la segunda, el puntaje

será de 500 y la asignación de puntos para cada factor realizó teniendo en cuenta la ponderación preestablecida en la anterior.

Cuadro 28. Peso asignado por factor

FACTOR	PESO ASIGNADO
Arriendo	0,35%
Servicios públicos	0,25%
Transporte	0,20%
Cercanía a los clientes	0,20%

Cuadro 29. División y descripción de grados

FACTOR	GRADO	DESCRIPCIÓN
ARRIENDO	1	El canon es inferior a \$500.000
	2	El canon es superior a \$500.000 e inferior a \$800.000
	3	El canon es superior a \$800.000 e inferior a \$1.200.000
	4	El canon es superior a \$1.200.000
SERVICIOS PÚBLICOS	1	Estrato 3
	2	Estrato 4
	3	Estrato 5
TRANSPORTE	1	Sistema de transporte asequible
	2	El transporte es lento
	3	No se consigue transporte
CERCANÍA A LOS CLIENTES	1	Cercanía a las empresas contratistas
	2	Cercanía a la zona industrial
	3	Cercanía a zona comercial

Cuadro 30. Asignación de los grados a cada factor

FACTORES	ZONA INDUSTRIAL	COMUNA 3	COMUNA 2
ARRIENDO	3	2	4
SERVICIOS PÚBLICOS	2	2	3
TRANSPORTE	1	1	1
CERCANÍA A LOS CLIENTES	1	1	1

$$R = \frac{P.\text{Max} - P.\text{Min}}{N - 1}$$

Donde

P.Max= Puntuación máxima de cada factor.

P.Min = Puntuación mínima de cada factor.

N = Número de grados de cada factor.

Cuadro 31. Cálculo de factores por puntos

Factores	Puntos	Peso asignado	Calificación	Ponderado		
Arriendo	500	0,4	40	67	$\frac{250-50}{4-1=}$	67
Servicios Públicos	500	0,3	30	60	$\frac{150-30}{3-1=}$	60
Transporte	500	0,2	20	40	$\frac{100-20}{3-1=}$	40
Cercanía A Los Clientes	500	0,1	10		$\frac{100-10}{3-1=}$	
TOTAL	500	100%	100	167	$3-1=$	

Cuadro 32. Asignación de Puntos a Cada Factor

ARRIENDO		SERVICIOS PÚBLICOS		TRANSPORTE		CERCANÍA A LOS CLIENTES	
1	20	1	30	1	20	1	50
2	50	2	50	2	30	2	30
3	80	3	70	3	50	3	20
4	100	TOTAL	150	TOTAL	100	TOTAL	100
TOTAL	250						

Cuadro 33. Total puntos por zonas

ZONAS	ARRIENDO		SERVICIOS PÚBLICOS		TRANSPO		CERCANÍA A LOS CLIENTES		TOTAL PUNTOS
Zona industrial	3	80	3	70	1	20	1	50	220
Comuna 2	2	50	3	70	1	20	1	50	190
Comuna 3	4	100	3	70	1	20	1	50	240



De las tres zonas analizadas el mayor puntaje corresponde a la comuna tres (3) por lo que será la zona seleccionada para la micro localización o ubicación de **GRAPHIC SEÑALES LTDA** señalización vial e industrial.

3.3 INGENIERÍA DEL PROYECTO

3.3.1 Ficha técnica del producto. Corresponde a todas las características del producto que produce la empresa “**GRAPHIC SEÑALES LTDA**”, donde se especifican los componentes que hacen parte de cada señal y las condiciones y características y especificaciones técnicas que tiene.

- **Diseño.** El diseño de las señales tanto industriales como viales ya sean verticales, horizontales, de pared u otras, obedecen a un diseño preestablecido por los mismos entes reguladores como el ministerio de transporte y las mismas industrial en tanto a cultura empresarial se refiere.

Cuadro 34. Ficha técnica del producto

<p>Producto</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>USE GUANTES</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Señal de pared</p> </div> </div>
<p>Especificaciones técnicas</p>	<p>En lámina de poli estireno de 20 x 30 cm en impresión cinta LG. En alta resolución y full color.</p>
<p>Empaque</p>	<p>Se envuelve en papel vinipel y se asegura en cajas de cartón de acuerdo a la medida a entregar.</p>
<p>Vida útil</p>	<p>Entre 1 y 2 años.</p>
<p>Producto</p>	<p>Señal vertical</p> <div style="text-align: center;">  </div>
<p>Especificaciones técnicas</p>	<p>En lámina de poliestireno de 20 x 30 cm en impresión cinta LG. En alta resolución y full color.</p>
<p>Empaque</p>	<p>Se envuelve en papel vinipel y se asegura en cajas de cartón de acuerdo a la medida a entregar.</p>
<p>Vida útil</p>	<p>Entre 1 y 2 años.</p>

3.3.2 Descripción técnica del proceso. En los siguientes cuadros se observa el proceso en detalle

Cuadro 35. Descripción técnica del Proceso

Proceso Toma De Pedido		
Personas que intervienen	Vendedor	Encargado de presupuesto
Proceso	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recibir el pedido de cotización del cliente. 2. Presentar la propuesta al cliente. 3. Negociar con el cliente. 4. Firmar el contrato u orden de trabajo. 5. Elaborar orden de producción. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar el cálculo del material necesario para la elaboración del pedido. 2. Consultar con proveedores si cuenta con stock suficiente para cubrir el requerimiento. 3. Consultar al departamento de producción capacidad de tiempos de entrega. 4. Elaborar la cotización y propuesta con tiempos de entrega y formas de pago.

Cuadro 36. Proceso de compra de materiales

Proceso Compra de Materiales		
Personas que intervienen	Encargado de Compras	Proveedores
Proceso	<ol style="list-style-type: none"> 1. Revisar órdenes de producción pendientes. 2. Solicitar el material requerido al proveedor. 3. Revisar el material cuando sea despachado. 4. Si es necesario, realizar el cambio necesario del material despachado. 5. Recibir el material. 6. Entregar el material al departamento de producción 	<ol style="list-style-type: none"> 1, Entrega de materiales según lo estipulado en la Orden de compra. 2. Entregar materiales bajo especificaciones técnicas y requerimientos. 3. Cumplir con la fecha establecida para la recepción de los materiales.

Cuadro 37. Proceso elaboración de señales verticales

PROCESO ELABORACIÓN DE SEÑALIZACIÓN VERTICAL					
Personas que intervienen	Coordinador de producción	Diseñador	Ensambladores	Soldadores	Contador
Proceso	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recibir y revisar la orden de producción. 2. Recibir el material correspondiente a la orden de producción. 3. Despachar el material a las áreas correspondientes. 4. Controlar todo el proceso productivo. 5. Revisar al final de la producción que se cumpla todas las especificaciones establecidas en la orden. 6. Entregar los productos al cliente. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dar la orden de corte de material. 2. Controlar el proceso de corte. 3. Entregar el material al área de ensamblaje. 4. Limpiar láminas de aluminio. 5. Instalar vinil base en las láminas. 6. Instalar las láminas en el poste. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. acabadas de piezas o de sub-ensambles parciales manufacturados. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Soldar la estructura, si es necesaria, en la parte posterior de la lámina. 2. Soldar la varilla de anclaje en el poste. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Emitir factura

Cuadro 38. Proceso elaboración de señales de pared

PROCESO ELABORACIÓN DE SEÑALIZACIÓN VERTICAL				
Personas que intervienen	Coordinador de producción	Diseñador	Ensambladores	Contador
Proceso	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recibir y revisar la orden de producción. 2. Recibir el material correspondiente a la orden de producción. 3. Despachar el material a las áreas correspondientes. 4. Controlar todo el proceso productivo. 5. Revisar al final de la producción que se cumpla todas las especificaciones establecidas en la orden. 6. Entregar los productos al cliente. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dar la orden de corte de material. 2. Controlar el proceso de corte. 3. Entregar el material al área de ensamblaje. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limpiar láminas de poliestireno. 2. Instalar vinilo de impresión con pictogramas sobre el poliestireno. 3. acabados de piezas o de sub-ensambles parciales manufacturados. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Emitir factura

3.3.3 Diagrama de operación, proceso y procedimiento

Figura 26. Diagrama de procesos toma de pedido

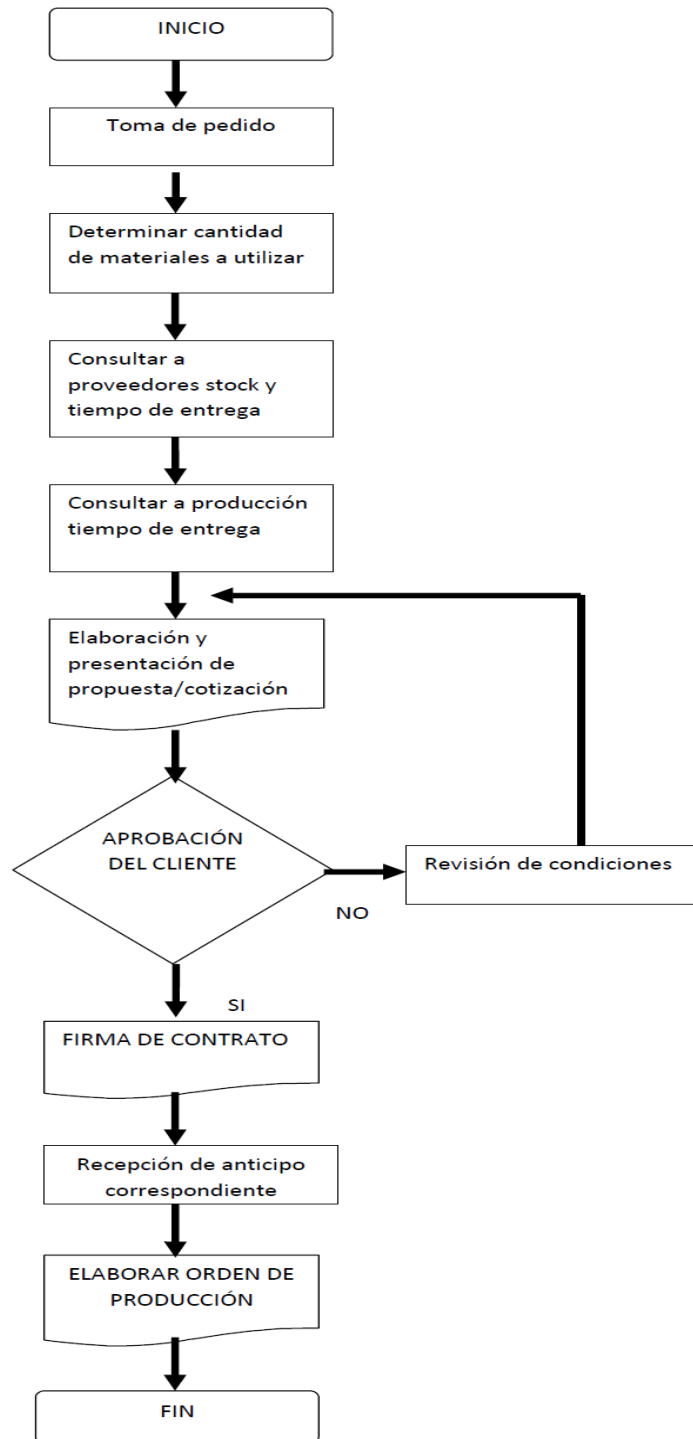


Figura 27. Proceso compra de materiales

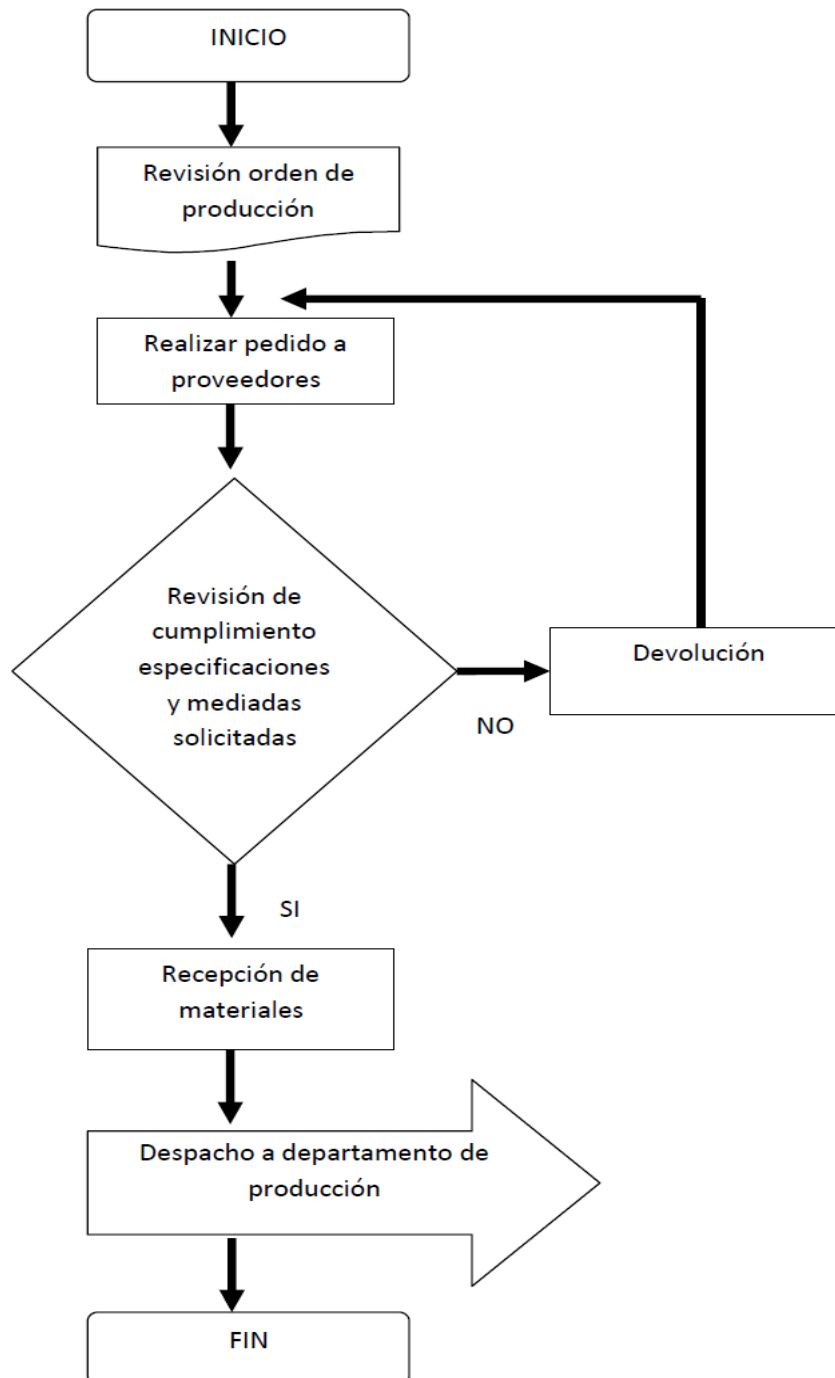


Figura 28. Proceso de Fabricación señal vertical

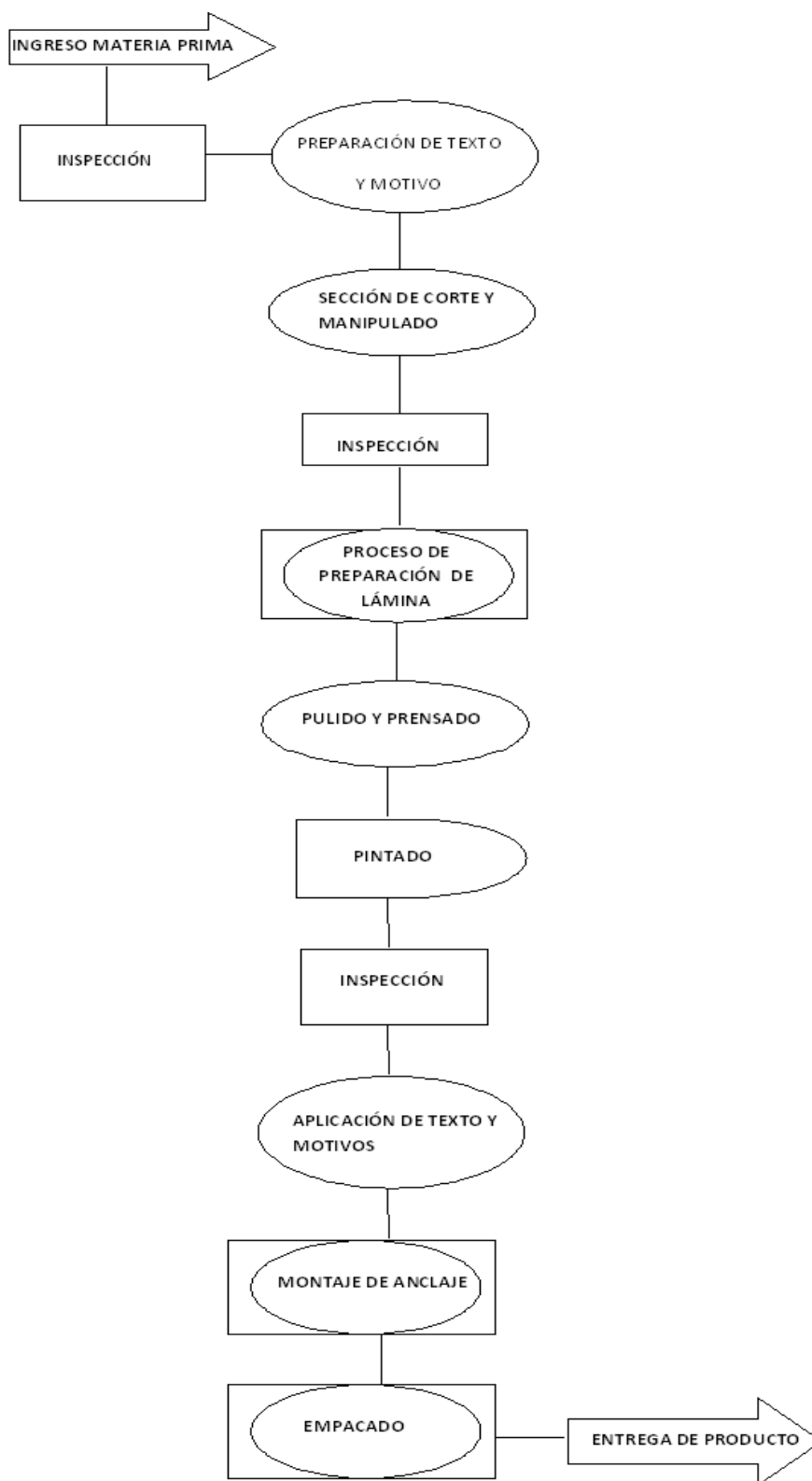
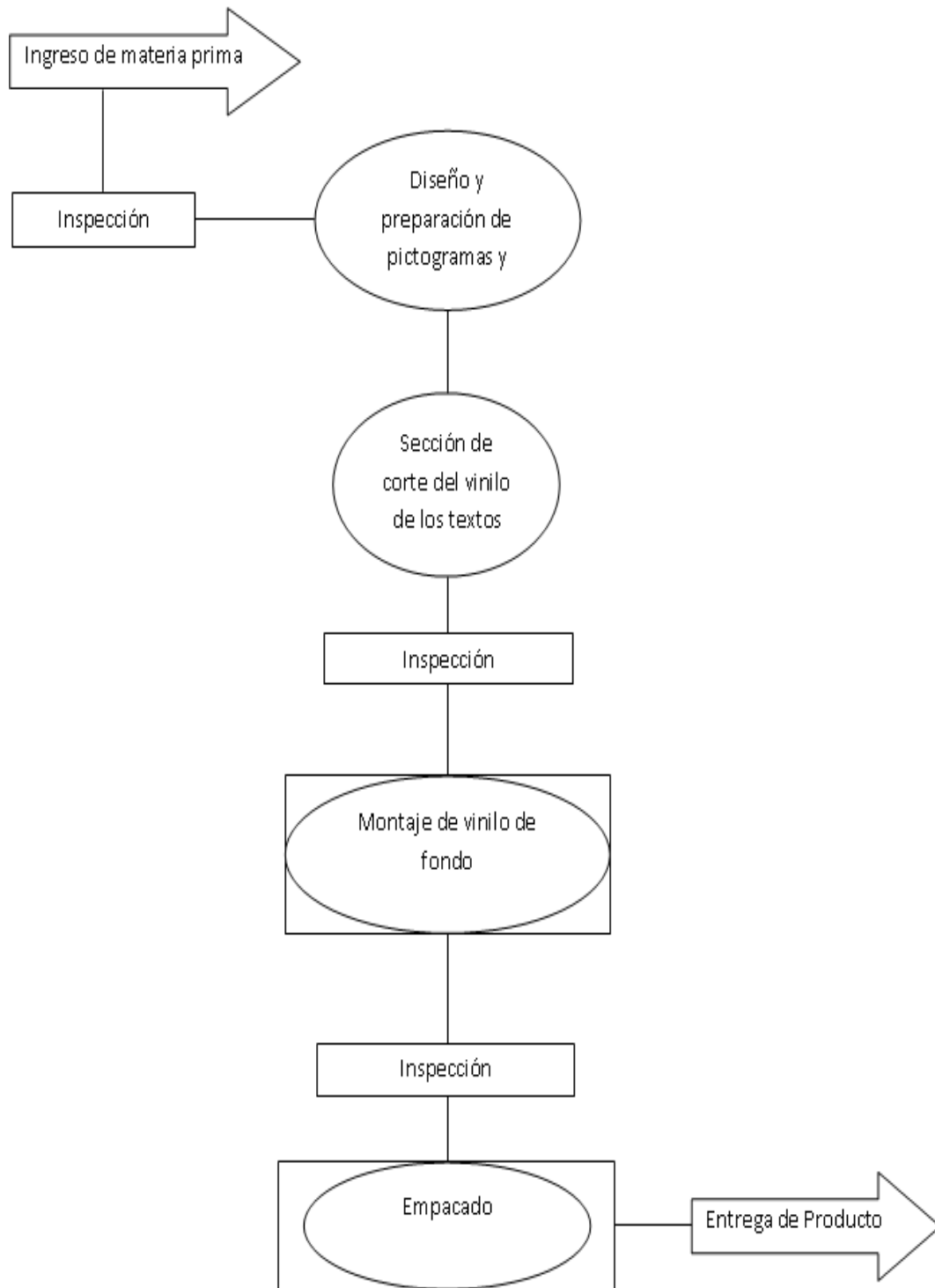


Figura 29. Proceso de Fabricación señal de pared



3.3.4 Control de Calidad. El control de calidad se rige por la norma NTC 1461, la cual tiene como objeto establecer los colores y señales de seguridad utilizados para la prevención de accidentes y riesgos contra la salud y situaciones de emergencia.⁸

Cumpliendo con todos los estándares establecidos por la norma anteriormente mencionada, la empresa **GRAPHIC SEÑALES LTDA** se compromete a entregar al cliente un producto diseñado bajo los lineamientos correspondientes al sistema de calidad analizando a tiempo la causa de los problemas para así prevenir las fallas. Para lo cual se establece lo siguientes parámetros:

- Proporcionar al operario las medidas básicas que debe tener en cuenta por operación.
- Herramientas para el control de calidad, para establecer si el producto o la operación cumplen con los requerimientos de calidad establecidos previamente, es necesario contar con lo siguiente:
 - a. Hoja de especificaciones del producto
 - b. Hoja de medidas
 - c. Hoja técnica de operación
 - d. Hoja de avisos

3.3.5 Recursos

3.3.5.1 Recursos humanos. Los cuadros siguientes presentan los Recursos del Proyecto, iniciando por el factor Humano.

Cuadro 39. Factor Humano del Proyecto

Descripción Del Cargo	Cantidad
Gerente	1
Auxiliar administrativa	1
Diseñador	1
Contador (Asesoría)	1
Operario	1

3.3.5.2. Recursos físicos. La maquinaria y demás elementos necesarios de trabajo para el normal desarrollo de actividades en la empresa se describen en:

Cuadro 40. Recursos físicos del proyecto

⁸ICONTEC. Norma Técnica Colombiana NTC 1461 (Primera actualización) 1987.

Descripción	Cantidad
Plotter de corte	1
Remachadora	1
Pistola de pintura	1
Compresor de pintura	1
Taladro	2
Cortadora de lámina de metal	1
Secador industrial	2

Cuadro 41. Herramientas para el proyecto

CONCEPTO	CANTIDAD
Remachadora manual	2
Bisturí	4
Tijeras	4
Juego Destornilladores	1
Atomizador	2
Reglas	4
Raquetas	3

Cuadro 42. Equipos de Oficina para el Proyecto

CONCEPTO	CANTIDAD
Computador de escritorio	1
Computador para el diseñador	1
Computador portátil	1
Impresora Multifuncional	1
Calculadora	2
Teléfono inalámbrico	1
Telefax	1

Cuadro 43. Muebles y enseres para el Proyecto

CONCEPTO	CANTIDAD
Escritorios	3
Sillas ergonómicas	3
Archivador vertical	1
Sillas Auxiliares	5
Ventiladores	3
Acondicionadores de aire	2

3.3.5.3. Insumos. Es el recurso que se utilizara para la elaboración del producto de señalización vial.

Cuadro 44. Insumos para el proyecto

SEÑALIZACIÓN DE PARED		
MATERIALES	UNIDAD	CONSUMO POR UNIDAD
Cinta vinilo	20 x 30 centímetros	1
Poliestireno	20 x 30 centímetros	1
Cinta Doblefaz	10 centímetros	1

SEÑALIZACIÓN VERTICAL		
MATERIALES	UNIDAD	CONSUMO POR UNIDAD
Cinta reflectiva LG	metro	1
Pintura anticorrosiva	1/4 pintura	1
Lámina galvanizada	unidad de 40 x 20	1
Remaches	Unidad	4
Angulo de hierro	6 metros	1
Soldadura de Angulo	Puntos de soldadura	6

3.3.6 Análisis de proveedores. Para los equipos, muebles y enseres, se acudirá a los distribuidores locales ubicados en la ciudad de Barrancabermeja, los cuales existen en cantidad y variedad suficientes, de manera que no se requiere realizar ningún tipo de análisis a este respecto. Igualmente para las materias primas e insumos y materiales requeridos para la producción de las diferentes señales, existen tanto en la misma ciudad como en otras cercanas como Bucaramanga y en último caso en la Bogotá, suficientes opciones que se ajustan a las necesidades de la empresa.

De manera que con varias opciones, se seleccionará las que mejor precio ofrezca con igual o mejor calidad de los productos a comprar. En el cuadro 45, se relacionan los más importantes a los cuales se acudirá en caso apropiado. La empresa no pretende casarse con ninguno en especial pues siempre estará buscando las mejores condiciones de compra.

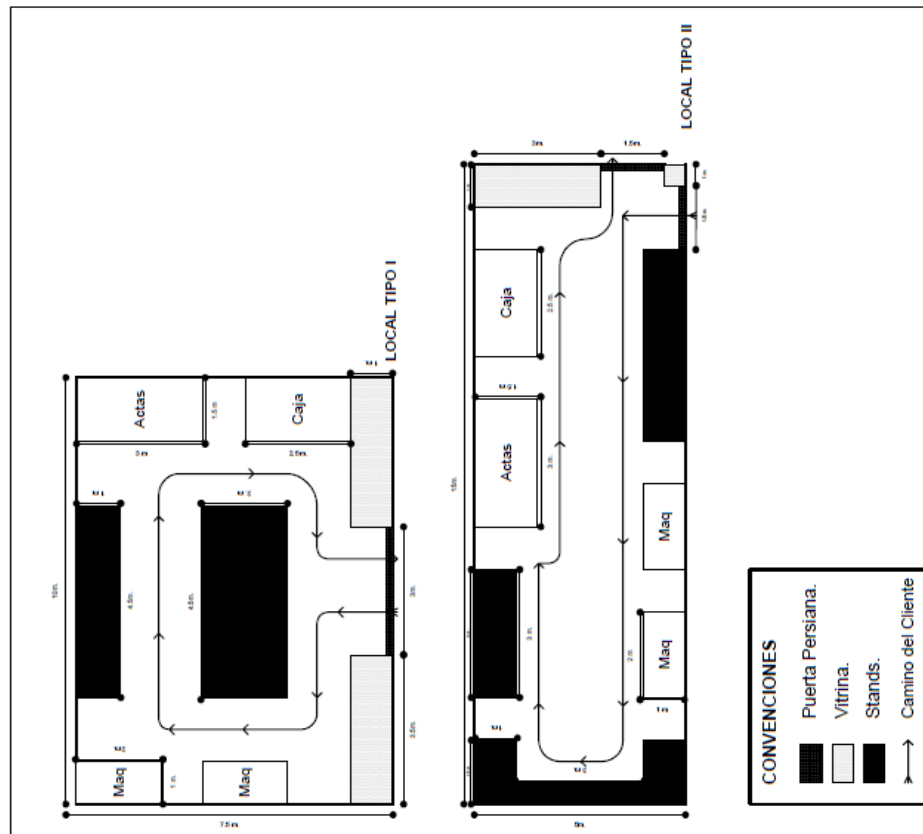
Cuadro 45. Proveedores posibles para el proyecto

PROVEEDOR	DESCRIPCION
REFLOMAX COLOMBIA	Calle 9 # 10-88 piso 2 PBX: (572) 5249695 Fax: (572)8808298 Cali, Colombia.
SOLDESEG	Cl 64 31-116 Colombia, Barrancabermeja
FERRETERIA INSTRUFER LTDA	Cl 50 13-24 Colombia, Barrancabermeja
FERRETERIA TODO ACEROS	Cl 50 15-44 Colombia, Barrancabermeja
WESCO S.A.	Cl 63 74 B-42 Int. 6 Parque Industrial Normandía. Colombia, Bogotá

3.3.7 Distribución de planta. Como se observa en la figura 31. La planta donde se prestará el servicio tiene un área de 91 metros²; para la distribución del área locativa se tiene en cuenta la cantidad de máquinas a utilizar para la elaboración del producto, la mesa.

Para su ubicación e instalación, se destinó un área para la bodega de almacenamiento, oficinas, zona de carga y descarga, servicios sanitarios y un almacén para la distribución del producto así:

Figura 30. Distribución en planta del proyecto



En el cuadro siguiente, se observa por metros cuadrados la distribución de la planta.

Cuadro 46. Distribución de áreas por metros cuadrados

ÁREAS	MEDIDA
Área Administrativa	21 m ²
Área de vehículos	6 m ²
Área de producción y Empacado	35m ²
Área de Recepción de Materiales	9m ²
Área de almacén	9 m ²
Área de bodega de materiales	6 m ²
Baños	5 m ²
TOTAL	91m²

3.4 CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD TÉCNICA DEL PROYECTO

La localización de la empresa será en la Comuna 3, por ser un punto estratégico que reúne los factores adecuados; se encuentra en la zona industrial con buenas vías de acceso, dispone de todos los servicios públicos y el canon de arrendamiento es asequible para la empresa.

El montaje de la planta con su diferente maquinaria se puede efectuar en este sitio, teniendo en cuenta los resultados obtenidos en análisis de método cualitativo por puntos.

La empresa contará con un talento humano idóneo, competente y se está proponiendo el personal mínimo para que funcione adecuadamente la planta para la producción de señalización vial, conformado por un Gerente, profesional en áreas administrativas, contador, diseñador, operario y jefe de producción y calidad, quien será el encargado de planear adecuadamente los turnos de trabajo acorde con la capacidad instalada de la empresa.

Los aspectos de la micro localización donde funcionará el proyecto es importante porque estratégicamente se debe brindar oportunidad de entrega, facilitar al proveedor, entregar los insumos o materiales requeridos y a su vez quienes deseen contratar directamente en las instalaciones de la empresa podrán hacerlo visitando a la gerencia administrativa quien lo asesorará a tomar la mejor opción del diseño requerido.

En cuanto a la garantía en la calidad y a los elementos diferenciadores a otras empresas similares a esta, se contempla el servicio de post venta, mantenimiento de avisos con garantía de 3 meses en el evento de corrosión, despigmentación de color, deterioro de las cintas reflectiva.

Por lo anterior se recomienda realizar la parte final del proyecto que es el análisis económico para observar si existe rentabilidad económica bajo las condiciones de operación hasta ahora planteadas.

4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO Y LEGAL

4.1 FORMA DE CONSTITUCIÓN

4.1.1 Aspectos Legales y Técnicos. Para la factibilidad del proyecto de Producción y comercialización de señalización vial e industrial se realizó un análisis que la empresa deberá constituirse bajo la modalidad de sociedad limitada la cual se constituye mediante escritura pública entre mínimo dos socios y máximo veinticinco quienes responderán por sus respectivos aportes y en algunos casos, según el Código del Comercio artículos 354, 355 y 357, se puede autorizar la responsabilidad ilimitada y solidaria, según los casos de ley.

En consenso los socios definen en la escritura pública que el tiempo de duración será a diez (10) años y se delega la representación legal y administración en un gerente, quien se guiará por las funciones establecidas en los estatutos. El capital se representa en cuotas de igual valor que se pueden ceder en las condiciones previstas en la ley o en los respectivos estatutos. Y el nombre escogido para la razón social es **“GRAPHIC SEÑALES LTDA”**.

De acuerdo a sus necesidades comerciales, se elige la Cámara de Comercio de la ciudad de Barrancabermeja, escritura pública de constitución de empresa, ante cualquier notaría.

Con el registro como Persona Jurídica, obtiene los siguientes documentos:

- Inscripción en el Registro Mercantil.
- Asignación de NIT e inscripción en el registro de Industria y Comercio en la Alcaldía correspondiente
- Notificación de apertura del establecimiento en la Oficina de Planeación
- Certificado de Matrícula, existencia y representación legal
- Registro de libros

4.2 CULTURA EMPRESARIAL

Para determinar el propósito de la empresa, su razón de ser y algunos aspectos de la cultura organizacional, se determinaran las bases, principios y parámetros sobre las cuales se regirá la empresa:

- ¿Quiénes somos?
- Visión
- Misión
- Objetivos

4.2.1 Visión. En el 2017 “**GRAPHIC SEÑALES LTDA**” habrá alcanzado su punto de equilibrio y su actividad generará los recursos suficientes para garantizar su auto sostenibilidad. La cobertura geográfica abarcará toda la región del Magdalena Medio apoyando a las grandes, medianas y pequeñas empresas en cuanto a señalización se refiere. Será reconocida por sus diseños y por su responsabilidad y ética empresarial.

4.2.2 Misión. Somos una empresa productora de señales industriales y viales; verticales y de pared, con el ánimo de apoyar a los empresarios en la información que deben suministrar a sus clientes y usuarios en cuanto a señalización se refiere y mejoramiento de su imagen corporativa. Nos apoyamos en diseños actualizados y ajustados a los requerimientos legales y empresariales. La calidad es nuestra mejor carta de presentación, fundamentada en la sinergia que genera el trabajo en equipo y apoyada en los principios de atención al cliente, cumplimiento y responsabilidad. Nuestros empleados gozan de toda la atención por parte de la gerencia y sus reclamos son oídos como premisa fundamental para unas sanas relaciones laborales. Los propietarios de la empresa esperan una rentabilidad justa por la aplicación de recursos económicos a esta actividad. Creemos en la responsabilidad social y la aplicamos.

4.2.3 Objetivos

- Mantener eficiente sistema de gestión de calidad
- Incursionar en otros mercados
- Brindar un servicio exclusivo, una disponibilidad constante, un contacto personal una fidelidad duradera y la búsqueda de soluciones en nuestra prestación de servicios.
- Ofrecer productos de buena calidad, orientados a satisfacer las necesidades de nuestros clientes, fortaleciendo su nivel de productividad y competencia en sus respectivos mercados.
- Ser la empresa más importante que produce y comercializa señalización vial e industrial en la ciudad Barrancabermeja y su área de influencia.
- Consolidar un mercado y la optimización de la capacidad de producción, mediante la adquisición de tecnología e infraestructura física necesaria.

4.2.4 Políticas. Las políticas son los lineamientos que identifican una empresa y permiten que su quehacer este enmarcado en normas conocidas y aceptadas por todos los funcionarios y clientes y proveedores. La empresa se guiará por las siguientes políticas:

- **Políticas del Recurso Humano.** Es importante tener claro que cada empresa debe desarrollar un proceso de selección de personal que se ajuste a sus necesidades específicas y se ejecute en forma correcta con el fin de disminuir la rotación de personal y sobre costos, se tendrán en cuenta aspectos fundamentales como reclutamiento, selección y contratación de personal necesario para la operación de la empresa.

En este sentido siempre que exista una vacante, se acudirán a las empresas outsourcing de personal existente en la ciudad y se solicitarán hojas de vida con el perfil definido por la gerencia de la empresa. Todo el personal laborará a término indefinido y por jornadas laborales normales y remuneradas de acuerdo al cargo desempeñado y se reconocerán todas las prestaciones de ley; excepto los asesores a los que se les remunerará por honorarios profesionales.

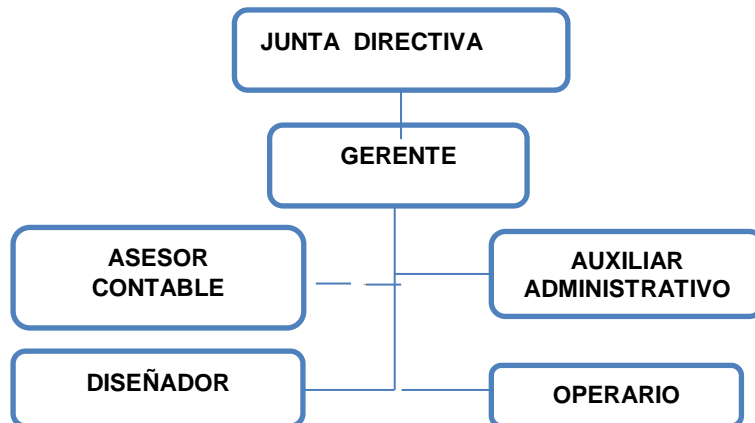
- **Jornada laboral.** La jornada para todos los empleados estará ajustada a lo dispuesto en la ley laboral, es decir, ocho horas diarias y 48 semanales. En este sentido el horario de trabajo será de un turno para los operativos en jornada continua de 6 am a 2 pm de lunes a viernes; y el gerente estará todo el día para estar pendiente de la información que deba suministrar y recibir y realizar la gestión que le corresponde.
- **Política de compras.** Las compras de los insumos y demás enseres y máquinas y equipos necesarios para el normal desarrollo de las actividades empresariales, se realizarán a los diferentes proveedores seleccionando el que mejor condiciones ofrezca, en precio, tiempo de entrega y calidad. La empresa no se casará con ningún proveedor en especial.
- **Política de ventas.** La empresa venderá sus productos a un máximo de 30 días, mediante una factura comercial que firmara el cliente en el momento de recibir su servicio a satisfacción. La negociación se registrará de manera contractual por el código de comercio de Colombia y el cliente firmará una factura proforma autorizando el pedido.
- **Dotación.** Se suministrarán tres juegos de uniformes (pantalón, camisa y zapatos) por año a cada operario, debidamente loguadas e identificadas con los colores de la empresa.
- **Pago de nómina.** Los empleados deberán abrir una cuenta en alguno de los bancos de la ciudad y allí se le consignará lo correspondiente, la cual podrán retirar por medio magnético o manualmente, acercándose a las instalaciones del banco.
- **Quejas y reclamos.** El conocimiento de quejas y reclamos que presenten los clientes serán conocidas directamente por el gerente quien tomará cartas en el asunto para solucionar o si es el caso llevarlas a junta directiva para decidir en consenso.

- **De la tesorería.** Los dineros recibidos por concepto de ventas serán consignados por el mismo vendedor en las oficinas bancarias de la localidad donde se encuentre, si las hay, o de lo contrario entregara los dineros al gerente para que este proceda.
- **Política de Calidad.** Mantener la constante satisfacción del cliente, cumpliendo siempre sus requisitos, necesidades y expectativas a través de la mejora continua de los procesos del sistema de gestión de calidad, ofreciendo productos y servicios de alta eficacia, apoyados en las competencias del talento humano con que cuenta nuestra empresa.

4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

4.3.1 Organigrama. Para la elaboración del organigrama propuesto se tuvo en cuenta los criterios de eficiencia administrativa, primero organizando las tareas y actividades entre los elementos del grupo y disponiendo los miembros de la organización en una jerarquía determinada de autoridad.

Figura 31. Organigrama del Proyecto



4.3.2 Descripción y perfil de los cargos. A partir de los siguientes cuadros se describen los respectivos cargos y funciones, además de los detalles requeridos para el requisito de esta parte del proyecto

Cuadro 47. Perfil Gerente General

EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE SEÑALIZACIÓN VIAL E INDUSTRIAL			
PERFIL DE CARGOS			
1. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO			
DENOMINACIÓN DEL CARGO:	Gerente General.	No. DE CARGOS	1
EDAD: Mayor de 18 años y no habrá distinción de sexo			
NIVEL DE EDUCACIÓN: Con estudios profesionales en gestión empresarial, administración o carreras afines.			
RESPONSABILIDAD: Representar legalmente la empresa.			
HABILIDADES: Manejo de personal interno y externo, conocimiento de admiración, liderazgo, habilidad comunicativa, motivación y dirección del personal, integridad moral y ética, espíritu competitivo, capacidad crítica y autoconstructiva, alto nivel de iniciativa y buen criterio de forma tal que pueda enfrentarse con situaciones problemáticas y tomar las decisiones adecuadas.			
FUNCIÓN PRINCIPAL: Planeación, organización, integración de personal, dirección y control			
FUNCIONES:			
<ul style="list-style-type: none"> * Planificar estratégicamente las actividades de la empresa, fija las políticas y los objetivos de la organización para el largo y mediano plazo, el plan estratégico se sustenta en un presupuesto y en los estados financieros proyectados. *Diseñar estructuras organizacionales acordes a las demandas del entorno y de los mercados, organiza la empresa en forma concordante con los objetivos de la organización y las condiciones del mercado, los cuales se plasman en la estructura organizacional u organigrama, en los manuales de procesos y en los manuales de funciones y tareas. *Ejercer el liderazgo para guiar y motivar a las personas, así como trabajar y velar por el logro de los objetivos de la organización. *Seleccionar, asigna, motiva, integra, promueve y evalúa a las personas dentro de la estructura organizacional, teniendo en cuenta sus capacidades, habilidades, destrezas, competencias, carácter y personalidad. *Tomar decisiones y dirige el rumbo de la empresa hacia sus objetivos, para lo cual efectúa análisis de la situación y evalúa y sopesa las acciones por adoptar y elige las más conveniente, estas generalmente son en condiciones de incertidumbre. *Controlar el desempeño de las personas, verifica los logros de la organización, evalúa la producción y la productividad, mide las ventas, la rentabilidad y las utilidades alcanzadas y establece las medidas correctivas en caso de que no se estén alcanzando dichas metas. *Ser el vocero y representante de la organización ante los representantes de otras entidades ya sea gubernamentales, autoridades locales o nacionales, prensa y medios de comunicación. *Ser el que realiza las negociaciones y representa los intereses de la organización ante los proveedores, clientes, grupos de presión, organismos gubernamentales y no gubernamentales. *Señalar y determina los cambios tecnológicos para lograr innovación, crecimiento y mejoras de los productos que elabora la empresa y/o los servicios que presta a la sociedad, así como en los procesos organizacionales. *Crear climas organizacionales adecuados que permitan el desarrollo de la creatividad, la motivación y el desarrollo de las personas en la empresa. *Fomentar la creación de una filosofía de trabajo que se convierta en la cultura organizacional acorde a las tendencias de la sociedad. *Fomentar la responsabilidad social de la empresa, para cuidar el medio ambiente, respetar los derechos humanos y contribuir con el desarrollo de la sociedad. 			
ESFUERZO FÍSICO: Medio			
ESFUERZO MENTAL: Alto			
REMUNERACIÓN: \$2.000.000 prestaciones sociales.			

Cuadro 48. Perfil Auxiliar Administrativa

EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE SEÑALIZACIÓN VIAL E INDUSTRIAL			
PERFIL DE CARGOS			
1. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO			
DENOMINACIÓN DEL CARGO:	Auxiliar Administrativa	No. DE CARGOS	1
PERFIL: Realizar tareas administrativas y de gestión básicas, recibiendo, registrando y transmitiendo información y documentación, así como operaciones de tratamiento de datos, manteniendo la confidencialidad requerida y observando las normas de seguridad e higiene en el trabajo.			
NIVEL DE EDUCACIÓN: Técnico en secretariado, preferiblemente egresada del SENA			
RESPONSABILIDAD: Tratar por todos los medios de llevar una agenda, dinámica y cumpliendo con todos los compromisos de sus superiores.			
HABILIDADES: Uso de herramientas ofimáticas (Word, excel, powerpoint, internet)			
FUNCIÓN PRINCIPAL: Pro-activa (o), muy trabajador (o) en base a la obtención de la excelencia en el trabajo. Discreta (o), manejo de información confidencial e importante, llevar los asuntos secretariales, archivos, cartas, registros, entregas, cheques etc., organizada, con la documentación a su cargo, y todas las responsabilidades de entrega.			
FUNCIONES: *Preparar los equipos y aplicaciones informáticas necesarias para llevar a cabo la grabación, tratamiento e impresión de datos y textos, asegurando su funcionamiento. * Introducir datos y textos en terminales informáticas con exactitud y rapidez. * Elaborar textos, tablas y gráficos utilizando diferentes aplicaciones informáticas. * Transmitir los documentos obtenidos mediante medios informáticos, asegurando su confidencialidad. * Realizar tareas básicas de almacenamiento y archivo de información y documentación, tanto en soporte digital como convencional, de acuerdo con los protocolos establecidos. * Tramitar correspondencia y paquetería, tanto interna como externa, utilizando los medios y criterios establecidos. * Realizar operaciones básicas de tesorería, utilizando los documentos adecuados en cada caso. * Registrar y comprobar los documentos que se utilicen en las operaciones comerciales y administrativas. * Utilizar los equipos de telefonía, recibiendo, distribuyendo, y emitiendo llamadas y mensajes, con precisión. * Mantener la confidencialidad en el manejo de la información. * Realizar las tareas básicas de mantenimiento del almacén de material de oficina, preparando los pedidos que aseguren un nivel de existencias mínimo. * Utilizar las normas de cortesía en su relación con los clientes, teniendo en cuenta la imagen corporativa de la empresa o centro de trabajo.			
ESFUERZO FÍSICO: Mínimo			
ESFUERZO MENTAL: Alto			
REMUNERACIÓN: \$600.000 más prestaciones sociales.			

Cuadro 49. Perfil Operario

EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE SEÑALIZACIÓN VIAL E INDUSTRIAL			
PERFIL DE CARGOS			
1. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO			
DENOMINACIÓN DEL CARGO:	Operario	No. DE CARGOS	1
PERFIL: Mayor de 18 años y no habrá distinción de sexo			
NIVEL DE EDUCACIÓN: Bachiller técnico o Técnico en el manejo de maquinaria de producción.			
RESPONSABILIDAD: Es responsable por las diversas operaciones en máquinas básicas, especificadas o estaciones según el caso, de acuerdo con las órdenes de producción y las especificaciones indicadas en las fichas técnicas.			
HABILIDADES: Debe tener destreza manual, responsable ya que el trabajo que se le encomiende debe ser realizado con eficiencia, además debe tener iniciativa para recomendar los cambios o mejoras que sean necesarios en su trabajo.			
FUNCION PRINCIPAL: Velar por que las máquinas asignadas a los distintos trabajos cumplan con los ajustes técnicos necesarios.			
FUNCIONES: *Solicitar los materiales e insumos necesarios para realizar las operaciones de postura determinadas. *Recepcionar los materiales e insumos para efectuar el proceso operacional. *Anotar en los formatos de control de operaciones y otros los datos e información solicitada. *Velar por el cuidado de la maquinaria y demás elementos del trabajo asignado. *Hacer el mantenimiento preventivo de limpieza a la maquinaria asignada con la debida periodicidad. *Poner en práctica las instrucciones sobre métodos de trabajos recibidas de su jefe inmediato con el fin de minimizar tiempos e incrementar la productividad. *Hacer buen uso de los aditamentos especiales en las diferentes operaciones de producción que lo requieran. *Realizar las operaciones de fabricación asignadas con un alto grado de calidad y eficiencia. *Las demás que le asigne su jefe inmediato y que sean inherentes a la naturaleza de su cargo.			
ESFUERZO FÍSICO: ALTO			
ESFUERZO MENTAL: ALTO			
REMUNERACIÓN: \$600.000 más prestaciones sociales.			

Cuadro 50. Perfil Diseñador

EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE SEÑALIZACIÓN VIAL E INDUSTRIAL			
PERFIL DE CARGOS			
1. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO			
DENOMINACIÓN DEL CARGO:	Diseñador	No. DE CARGOS	1
PERFIL: Persona con alto grado de responsabilidad, hombre o mujer, mayor de 18 años			
NIVEL DE EDUCACIÓN: Tecnólogo en diseño gráfico.			
RESPONSABILIDAD: Es el encargado de realizar los diseños de acuerdo a requerimientos y normas			
HABILIDADES: Habilidad y destreza necesarias para desempeñarse en el diseño, diagramación e ilustración y en la creación e implementación de sistemas de identidad visual corporativa. Así mismo está capacitado para desempeñarse asesor y consultor gráfico, está en capacidad de diseñar piezas gráficas, dibujar, animar, seleccionar medios, ilustrar, preparar material para impresión, gestionar, persuadir, para dar respuestas a problemas de comunicación visual.			
FUNCIÓN PRINCIPAL: Diseño de plantillas			
FUNCIONES: Diagnosticar, planear y diseñar soluciones prácticas y creativas a problemas de comunicación visual y expresión gráfica a través de un proceso metodológico consciente que determine todas las variables del diseño el cual da como resultado propuestas factibles de ser realizadas tanto técnica como económicamente. De igual forma podrá liderar equipos de trabajo hacia la consecución de objetivos propuestos.			
ESFUERZO FÍSICO: MEDIO			
ESFUERZO MENTAL: ALTO			
REMUNERACIÓN: \$750.000 más prestaciones sociales.			

4.3.3 Asignación Salarial

Cuadro 51. Salarios asignados al personal para el proyecto

PRESTACION	GERENTE	DISEÑADOR	AUX. ADMITIVA	OPERARIO	AS. CONTAB	TOTAL
SOCIAL						
Sueldo	2.000.000	750.000	600.000	600.000		3.950.000
Auxilio transpor	75.000	75.000	75.000	75.000		300.000
	-	-	-	-		-
Salario base liq	2.075.000	825.000	675.000	675.000		4.250.000
Cesantias 8.33%	172.848	68.723	56.228	56.228		354.025
Interese Cesa 1%	1.728	687	562	562		3.540
Primas 8.33%	172.848	68.723	56.228	56.228		354.025
Vacaciones 4.17%	86.528	34.403	28.148	28.148		177.225
Parafiscal 8%	166.000	66.000	54.000	54.000		340.000
E.P.S 8.5%	176.375	70.125	57.375	57.375		361.250
A.F.P 12%	249.000	99.000	81.000	81.000		510.000
Dotacion 5%	103.750	41.250	33.750	33.750		212.500
TOTAL PRESTACION	1.129.076	448.910	367.290	367.290		2.312.565
Honorarios	-	-	-	-	500.000	500.000
TOTAL	3.204.076	1.273.910	1.042.290	1.042.290	500.000	7.062.565
Numero empleados	1	1	1	1	1	6
Total nomina mes	3.204.076	1.273.910	1.042.290	1.042.290	500.000	7.062.565

4.4 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO ADMINISTRATIVO

El proceso de constitución de la empresa: Elaboración y registro de la minuta, matrícula mercantil y certificados de la cámara de comercio, solicitud del RUT, para la legalización de la empresa que se realizará en la ciudad de Barrancabermeja.

Se identificaron los aspectos institucionales como son la visión, misión, objetivos y políticas, mediante éstos, se garantiza el fortalecimiento del sentido de pertenencia de los funcionarios para la empresa.

Como Sociedad Limitada posee muchas ventajas al momento de la contratación con cualquier entidad, en especial las empresas del estado, los socios responden hasta el monto de sus acciones. Por ser una empresa nueva tiene beneficios tributarios, razón por la cual se selecciona este tipo de figura jurídica.

La estructura organizacional es adecuada para este tipo de empresa, por cuanto se determinan las áreas funcionales y los respectivos cargos.

Se realizó el perfil de cargos, determinándose el nivel de estudios y las funciones con su respectiva remuneración, situación que brinda herramientas administrativas para el proceso de seleccionar los mejores funcionarios, con calidad humana y servicio al cliente.

El personal a contratar serán pertenecientes al municipio, de esta manera se logra generar empleo y contribuir con el desarrollo económico de la región.

La estructura organizacional propuesta es la adecuada, puesto que cuenta con los nuevos lineamientos administrativos. Por lo anterior, desde el punto de vista administrativo es VIABLE.

5. ESTUDIO FINANCIERO

5.1 INVERSION

Paso a paso se describirá en los siguientes cuadros todo el presupuesto requerido para la ejecución del proyecto en detalle.

5.1.1 Inversión fija. Corresponden a los activos fijos de: maquinaria y equipos, muebles y enseres de oficina, equipo de cómputo y comunicaciones, construcciones y adecuaciones.

5.1.1.1 Terreno. Se tomará en modo de arriendo un local ubicado en la comuna 3, más exactamente en la Floresta baja y a el se le realizaran las adecuaciones a que haya lugar para garantizar la comodidad de los empleados y demás personas que laboren y visiten las instalaciones.

Estas adecuaciones consisten, entre otras, en; divisiones para oficinas, pintura, chapas, acometidas, instalaciones de agua, luz que se requiera, teléfono si no lo tiene, gas, aireación para la volatilización de la pintura, etc, por un monto de \$4.000.000.

Estas adecuaciones se computan en la inversión diferida y se amortizan a 60 meses.

5.1.1.2 Maquinaria y equipo. De acuerdo al equipo necesario para la producción se tiene necesita los siguientes equipos.

Cuadro 52. Maquinaria y equipo para el proyecto

CONCEPTO	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Plotter de corte	1	3.000.000	3.000.000
Remachadora	1	350.000	350.000
Pistola de pintura	1	150.000	150.000
Compresor de pintura	1	600.000	600.000
Taladro	2	112.000	224.000
Secador industrial	2	98.000	196.000
Cortadora de lámina galvanizada	1	5.000.000	5.000.000
TOTAL	9		9.520.000
Depreciación	Mensual (60 meses) \$158.667		

5.1.1.3 Muebles y enseres. Está conformado por los muebles, y elementos necesarios para el normal funcionamiento para el área administrativa.

Cuadro 53. Muebles y enseres

CONCEPTO	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Escritorios	3	250.000	750.000
Sillas ergonómicas	3	160.000	480.000
Archivador vertical	1	200.000	200.000
Sillas Auxiliares	5	50.000	250.000
Ventiladores	4	170.000	680.000
Acondicionadores de aire	2	1.000.000	2.000.000
TOTAL	9	440.000	4.360.000
Depreciación mensual a (60 meses) = \$72.667			

5.1.1.4 Equipo de oficina. Corresponde a todos aquellos equipos de cómputo y de comunicación que se requieren para las actividades de la empresa.

Cuadro 54. Equipos de Oficina

CONCEPTO	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Computador de escritorio	1	\$1.250.000	\$1.500.000
Computador diseño	1	2.000.000	2.000.000
Computador portátil	1	2.000.000	2.000.000
Impresora Multifuncional	1	\$1.800.000	\$1.800.000
Calculadora	2	\$60.000	\$20.000
Teléfono inalámbrico	1	\$400.000	\$400.000
Teléfono	1	\$80.000	\$80.000
TOTAL	7		\$7.800.000
Depreciación mensual a (60 meses) = \$ 130.000			

5.1.1.5 Herramientas. Son aquellos elementos manuales que se requieren para la operación en el proceso productivo. Estas no se deprecian.

Cuadro 55. Herramientas para el proyecto

CONCEPTO	CANT.	VR UNITARIO	VALOR TOTAL
Remachadora manual	2	\$55.000	\$110.000
Bisturí	4	\$10.000	\$40.000
Tijeras	4	\$ 4.500	\$18.000
Juego Destornillados	1	\$35.000	\$35.000
Atomizador	2	30.000	\$6.000
Reglas	4	\$7.000	\$28.000
Raquetas	3	\$ 4.500	\$13.500
TOTAL	19	146.000	250.500

5.1.1.6 Total Inversión fija. El total de la inversión fija está compuesto por las adecuaciones, la maquinaria y equipos, las herramientas, los muebles y enseres, y los equipos de oficina.

Cuadro 56. Total Inversión Fija del Proyecto.

CONCEPTO	VALOR
Maquinaria y Equipos	9.520.000
Herramientas	250.500
Muebles y enseres	4.360.000
Equipos de oficina	7.800.000
TOTAL	21.930.000

5.1.2 Inversión diferida. La inversión diferida es aquella donde se incluyen los costos asociados a la constitución de la empresa, registro y publicidad de lanzamiento y otros que son necesarios para la constitución y montaje de la empresa pero que no garantizan su funcionamiento y que se recuperan a través de la amortización de diferidos, la cual, según la ley colombiana es a un máximo de cinco años. Dentro de ellos se encuentran los relacionados en el siguiente cuadro

Cuadro 57. Inversión diferida

CONCEPTO	VALOR
Estudio de Factibilidad	\$3.000.000
Adecuaciones locativas	4.000.000
Varios de Constitución (licencia,	\$2.500.000
Registro de libros y documentos	\$850.000
Publicidad Lanzamiento	\$2.570.000
TOTAL	\$12.920.000
Valor Amortización Anual (Por cinco	\$ 2.584.000

5.1.3 Materias Primas. A continuación se presenta información en los siguientes cuadros, donde se describen los costos asociados a la materia prima necesaria para producir una señal de pared y una señal vertical.

Según el cuadro 11, la participación dentro del total de producción de cada clase de señal es: 58% para la de pared y 42% la vertical; y teniendo como base el cuadro 27 capacidades del proyecto, se proyecta producir 3.658 señales en el primer año, es decir, 305 mensuales.

Cuadro 58. Materia prima: Señal de pared

MATERIALES	UNIDAD	CONSUMO POR UNIDAD	VALOR UNIDAD DE MATERIAL	COSTO POR UNIDAD
Cinta vinilo	20 x 30	1	\$400	\$400
Poliestireno	20 x 30	1	\$600	\$600
Cinta Doblefaz	10 centímetros	1	\$500	\$500
TOTAL				\$1.500

Cuadro 59. Materia Prima – Señal vertical

MATERIALES	UNIDAD	CONSUMO POR UNIDAD	VALOR UNIDAD DE MATERIAL	COSTO POR UNIDAD
Cinta reflectiva LG	metro	1	\$1.000	\$1.000
Pintura anticorrosiva	1/4 pintura	1	\$1.000	\$1.000
Lamina galvanizada	unidad de 40 x 20	1	\$2.400	\$2.400
Remaches	Unidad	4	\$200	\$800
Angulo de hierro	6 metros	1	\$19.000	\$19.000
Soldadura de Angulo	Puntos de soldadura	6	\$2.000	\$12.000
TOTAL				\$36.200

5.1.4 Mano obra directa e indirecta. En este ítem se menciona la mano de obra que estará directamente relacionada con el proceso de fabricación, en este caso: el operario, el jefe de producción y el diseñador, así como el personal administrativo.

Cuadro 60. Mano de Obra Directa mes

ÍTEM	CANT	SALARIO BÁSICO	SUBSIDIO DE TRANSPORTE	PRESTACI.	TOTAL MENSUAL	TOTAL ANUAL
Operario	1	600.000	75.000	367.290	1.042.290	12.507.480
Diseñado	1	750.000	75.000	448.910	1.273.910	15.286.9250
TOTAL	2	1.350.000	150.000	8146.200	2.316.200	27.794.400

Cuadro 61. Mano de obra indirecta

ÍTEM	CANTIDAD	SALARIO BÁSICO	SUBSIDIO DE TRANSPORTE	FACTOR PRESTACIONAL	TOTAL MENSUAL	TOTAL ANUAL
Gerente	1	2.000.000	75.000	1.129.076	3.204.076	38.448.912
Auxiliar Administrativo	1	600.000	75.000	367.290	1.042.290	12.507.480
TOTAL	2	2.600.000	150.000	1.496.366	4.246.366	50.956.392

5.1.5 Gastos de administración y ventas. Estos gastos están relacionados con la gestión que realiza la empresa, es decir, se incluyen los gastos de personal administrativo y de ventas, así como los gastos de papelería, servicios públicos, depreciación administrativa, arriendos, publicidad y otros.

Cuadro 62. Gastos de administración

RUBRO	VALOR MES	VALOR AÑO
Mano de obra indirecta	4.246.366	50.956.392
Mantenimiento	100.000	1.200.000
Seguros	99.000	1.188.000
Depreciacion Muebles y enseres	72.667	872.004
Depreciacion Equipo oficina	130.000	1.560.000
Depreciacion Maquinaria / Equipo	158.667	1.904.004
Servicios (agua, luz, tele,gas)	400.000	4.800.000
Arriendo	750.000	9.000.000
Tintas	200.000	2.400.000
Otros	200.000	2.400.000
Papelería	250.000	3.000.000
Publicidad operación	1.750.000	21.000.000
Amortizacion diferidos	43.067	516.804
Asesoría contable	500.000	6.000.000
Gastos deuda		-
TOTAL	4.653.401	55.840.812

5.1.4 Total Capital de trabajo. El capital de trabajo corresponde a los gastos que la empresa debe cubrir por un tiempo determinado, mientras se generan ingresos que puedan soportar los costos y gastos de funcionamiento.

Debido a que la empresa es nueva en el mercado requiere de por lo menos tres meses para lograr obtener recursos por las señales vendidas. En este sentido el capital de trabajo se calcula para los tres primeros meses de vida de la empresa.

La materia prima corresponde a la cantidad de materiales directo que requiere la fabricación de 531 señales de pared y 384 señales verticales durante los tres primeros meses.

Cuadro 63. Capital de trabajo

RUBRO	VALOR MES	VALOR AÑO	TRES MESES
Mano de obra directa	2.316.200	27.794.400	6.948.600
Mano de obra Indirecta	4.246.366	50.956.392	12.739.098
Gastos de administracion	4.653.401	55.840.812	13.960.203
Materias primas señal vertical	4.633.600	55.603.200	13.900.800
Materia prima señal de pared	265.500	3.186.000	796.500
TOTAL	16.115.067	193.380.804	48.345.201

5.1.5 Inversión total. La inversión total del proyecto asciende a los \$83.195.201 para el montaje y puesta en marcha de la empresa productora de señalizaciones viales e industriales. Dicha inversión será realizada en partes iguales entre los socios y la financiación externa.

Cuadro 64. Inversión total del proyecto

INVERSION	VALOR	RECURSOS PROPIOS	FINANCIACION
FIJA	21.930.000	21.930.000	
DIFERIDA	12.920.000	12.920.000	
CAPITAL DE TRABAJO	48.345.201	-	59.000.000
TOTAL	83.195.201	24.195.201	59.000.000
		29,08	70,92

5.1.5.1 Financiación. La financiación del proyecto estará a cargo de dos fuentes; 30% a cargo de los socios y el restante 70% a cargo de un crédito bancario, el cual se tramitara en el banco Occidente con intereses de 1.60% a 60 meses.

5.1.5.2 Fuentes de financiación. La empresa planea recurrir a la banca privada para financiar el equivalente al 70% del total de la inversión bajo las siguientes condiciones

MONTO: \$59.000.000

TASA DE INTERES MENSUAL: 1.60%EA

PLAZO TOTAL: 60 meses

PERIODO DE GRACIA: 0

AMORTIZACION: Mes vencido para intereses y capital

Cuadro 65. Amortización del Crédito

CUOTA	PAGO	INTERESES	ABONO A	SALDO
-				
1		944.000	592.993	
2		934.512	602.481	
3		924.872	612.120	
4		915.079	621.914	
5		905.128	631.865	
6		895.018	641.975	
7		884.746	652.246	
8		874.311	662.682	
9		863.708	673.285	
10		852.935	684.058	
11		841.990	695.003	
12		830.870	706.123	
13		819.572	717.421	
14		808.093	728.899	
15		796.431	740.562	
16		784.582	752.411	
17		772.543	764.449	
18		760.312	776.680	
19		747.885	789.107	
20		735.260	801.733	
21		722.432	814.561	
22		709.399	827.594	
23		696.157	840.835	
24		682.704	854.289	
25		669.035	867.957	
26		655.148	881.845	
27		641.039	895.954	
28		626.703	910.289	
29		612.139	924.854	
30		597.341	939.652	
31		582.307	954.686	
32		567.032	969.961	
33		551.512	985.480	
34		535.745	1.001.248	
35		519.725	1.017.268	
36		503.448	1.033.544	
37		486.912	1.050.081	
38		470.110	1.066.882	
39		453.040	1.083.952	
40		435.697	1.101.296	
41		418.076	1.118.916	
42		400.174	1.136.819	
43		381.985	1.155.008	
44		363.504	1.173.488	
45		344.729	1.192.264	
46		325.652	1.211.340	
47		306.271	1.230.722	
48		286.579	1.250.413	
49		266.573	1.270.420	
50		246.246	1.290.747	
51		225.594	1.311.399	
52		204.612	1.332.381	
53		183.294	1.353.699	
54		161.634	1.375.358	

55		139.629	1.397.364	
56		117.271	1.419.722	
57		94.555	1.442.437	
58		71.476	1.465.516	
59		48.028	1.488.965	
60		24.205	1.512.788	

Cuadro 66. Resumen del crédito

AÑO	PAGOS	INTERESES	ABONO A	SALDO
	18.443.912			
	18.443.912			
	18.443.912			
	18.443.912			

5.2 COSTOS

5.2.1 Costos indirectos de fabricación. En este ítem se encuentran todos aquellos rubros en los que se incurren para la operación principal de la empresa, pero que no hacen parte directa del proceso o del producto; en este caso la fabricación de señalizaciones viales e industriales, estos se encuentran registrados según la clase de costo.

Cuadro 67. Gastos de administración o CIF.

RUBRO	VALOR MES	VALOR AÑO
Mano de obra indirecta	4.246.366	50.956.392
Mantenimiento	100.000	1.200.000
Seguros	99.000	1.188.000
Depreciación Muebles y enseres	72.667	872.004
Depreciación Equipo oficina	130.000	1.560.000
Depreciación Maquinaria / Equipo	158.667	1.904.004
Servicios (agua, luz, tele,gas)	400.000	4.800.000
Arriendo	750.000	9.000.000
Tintas	200.000	2.400.000
Otros	200.000	2.400.000
Papelería	250.000	3.000.000
Publicidad operación	1.750.000	21.000.000
Amortización diferidos	43.067	516.804
Asesoría contable	500.000	6.000.000
Gastos deuda	1.536.993	18.443.916
TOTAL	10.436.760	125.241.120

5.2.2 Costos directos de producción. Finalmente el cuadro 69, resume los costos totales de producción, donde se incluye la mano de obra directa y la materia prima.

Cuadro 68. Costos directos de Producción

RUBRO	VALOR MES	VALOR AÑO
Mano de obra directa	2.316.200	27.794.400
Materia prima	4.899.100	58.789.200
TOTAL	7.215.300	86.583.600

Con el fin de tener una claridad en todos los costos que se incurren en la empresa, se han clasificado en dos categorías; Costos Fijos y Costos Variables. Los primeros son aquellos que se mantienen relativamente constantes independientemente del volumen de producción. Los segundos presentan una variación frecuente que va directamente relacionada con el volumen de producción.

5.2.4 Costos totales fijos y variables

Cuadro 69. Costos fijos y variables **mensuales** del Año 1

RUBRO	MENSUAL	COSTO FIJO	COST VARIABLE	COSTO TOTAL AÑO
Mano de obra indirecta	4.246.366	4.246.366		50.956.392
Mano de obra directa	2.316.200	2.316.200		27.794.400
Mantenimiento	100.000	100.000		1.200.000
Seguros	99.000	99.000		1.188.000
Depreciacion Muebles y enseres	72.667	72.667		872.004
Depreciacion Equipo oficina	130.000	130.000		1.560.000
Depreciacion Maquinaria / Equipo	158.667	158.667		1.904.004
Servicios (agua, luz, tele,gas)	400.000	400.000		4.800.000
Arriendo	750.000	750.000		9.000.000
Tintas	200.000	200.000		2.400.000
Otros	200.000	200.000		2.400.000
Papelería	250.000	250.000		3.000.000
Publicidad operación	1.750.000	1.750.000		21.000.000
Amortizacion diferidos	43.067	43.067		516.804
Asesoría contable	500.000	500.000		6.000.000
Gastos deuda	1.536.993	1.536.993		18.443.916
Materia prima	4.899.100		4.899.100	58.789.200
TOTAL	17.652.060	12.752.960	4.899.100	211.824.720

5.2.5 Costos totales unitarios. Para contar con los elementos técnicos en la asignación del precio de venta de las señales, se debe costear unitariamente, es decir, se debe calcular el costo por unidad tanto fijo como variable para totalizarlos y obtener el costo total por unidad como base de la asignación del precio. Sin embargo, como son varios productos y las cantidades a producir son diferentes, se debe conocer el porcentaje en el cual participa cada clase de señal en los costos totales fijos. Para ello se procede de la siguiente manera. Según la pregunta siete, cuadro 11, el porcentaje de participación de cada señal en el total producido es: 58% corresponde a pared y 42% a vertical, se calcula en el siguiente cuadro los costos unitarios por participación.

Cuadro 70. Costos unitarios por participación en la producción mensual

SEÑAL	UNIDADES	PORCENTAJE	COSTO FIJO	COSTO VARIABLE	COSTO TOTAL
	MES	PARTICIPACION	UNITARIO	UNITARIO	UNITARIO
Señal Vertical	128	42,00%	41.846	36.200	78.046
Señal de Pared	177	58,00%	41.789	1.500	43.289
TOTAL	305	100,00%			

Cuadro 71. Proyección de la materia prima

SEÑAL	% participac	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Total señales	100	3.658	4.872	6.271	7.812	9.406
Señal Vertical	42	1.536	2.046	2.634	3.281	3.951
Señal de Pared	58	2.122	2.826	3.637	4.531	5.455

5.3 PRECIO DE VENTA

Para el cálculo del precio de venta, se tomó como base los costos totales unitarios y un margen de rentabilidad del 20%, posterior a dicho calculo, se procedió a comparar con los precios del mercado. Tomando como base el cuadro 27, capacidad del proyecto, y el cuadro 71, costos unitarios por participación, se procedió a realizar el cálculo mediante la fórmula siguiente:

Costo total unitario

1- el porcentaje de la utilidad esperada.

Debido a que las proyecciones se realizan a 5 años y se calculan a precios constantes quiere decir que el precio del primer año se tiene en cuenta para los 5 años sin incrementarlo pero incrementando las unidades.

Señal de pared = $43.289 / 0.80 = \$54.111$

Señal vertical = $78.046 / 0.80 = \$97.558$

Comparando este precio con el mercado, se encuentra que la competencia vende la señal de pared en promedio a \$35.000 cada una lo cual dificultara la comercialización, motivo por el cual la empresa deberá adoptar estrategias tendientes a lograr un costo fijo más bajo comercializando más unidades de esta clase. En cuanto a la señal vertical no se presenta ningún problema debido a que el precio es inferior al del mercado que esta por el orden de los \$100.000 cada una.

5.4 PROYECCIONES FINANCIERAS

Es necesario proyectar tanto los ingresos como los egresos durante los cinco primeros años de vida útil del proyecto con el fin de conocer el comportamiento en el tiempo y poder determinar la posibilidad de supervivencia de la empresa. Estas proyecciones se realizan a **pesos constantes**, es decir sin tener en cuenta la inflación ni realizar ningún tipo de incremento al precio del producto ni a los costos incluyendo la mano de obra, solamente se incrementan las unidades a producir

5.4.1 Egresos. Están dados por todos los costos calculados para los cinco años los cuales se mantendrán constantes para mantener uniformidad en las proyecciones.

Cuadro 72. Proyección de los costos totales a pesos constantes

COSTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Mano de obra indirecta	50.956.392	50.956.392	50.956.392	50.956.392	50.956.392
Mano de obra directa	27.794.400	27.794.400	27.794.400	27.794.400	27.794.400
Mantenimiento	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000
Seguros	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000
Depreciacion Maq / Equipo	1.904.004	1.904.004	1.904.004	1.904.004	1.904.004
otras deopreciaciones	2.432.004	2.432.004	2.432.004	2.432.004	2.432.004
Serv.(agua, luz, tele,gas)	4.800.000	4.800.000	4.800.000	4.800.000	4.800.000
Arriendo	9.000.000	9.000.000	9.000.000	9.000.000	9.000.000
Tintas/ papeleria y otros	7.800.000	7.800.000	7.800.000	7.800.000	7.800.000
Publicidad operación	21.000.000	21.000.000	21.000.000	21.000.000	21.000.000
Amortizacion diferidos	516.804	516.804	516.804	516.804	516.804
Asesoría contable	6.000.000	6.000.000	6.000.000	6.000.000	6.000.000
Gastos deuda	18.443.916	18.443.916	18.443.916	18.443.916	18.443.916
Materia prima	58.789.200	78.304.200	100.806.300	125.568.700	151.208.700
TOTAL	211.824.720	231.339.720	253.841.820	278.604.220	304.244.220

Cuadro 73. Gastos generales de administración (carga fabril)

COSTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
CIF	106.797.204	106.797.204	106.797.204	106.797.204	106.797.204
intereses de la deuda	10.667.169	9.035.372	7.061.174	4.672.729	1.783.116

5.4.2 Ingresos. Se tomó como base el cuadro 27, capacidad proyectada y el precio de cada señal asignado en el ítem 5.3 y se multiplicaron para conocer los ingresos que generara la venta de señales de las dos clases durante un horizonte de 5 años.

Esta proyección se realizó a pesos constantes, es decir, dejando el precio constante durante los cinco años, incrementando solamente las unidades a producir.

Cuadro 74. Proyección de Ingresos. A pesos constantes

AÑO	CLASE SEÑAL	CANTIDAD	PRECIO	INGRESOS	INGRESOS TOTALES
AÑO 1	Vertical	1.536	97.558	149.849.088	264.672.630
	De pared	2.122	54.111	114.823.542	
AÑO 2	Vertical	2.046	97.558	199.603.668	352.521.354
	De pared	2.826	54.111	152.917.686	
AÑO 3	Vertical	2.634	97.558	256.967.772	453.769.479
	De pared	3.637	54.111	196.801.707	
AÑO 4	Vertical	3.281	97.558	320.087.798	565.264.739
	De pared	4.531	54.111	245.176.941	
AÑO 5	Vertical	3.951	97.558	385.451.658	680.627.163
	De pared	5.455	54.111	295.175.505	

5.5 ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS A 5 AÑOS

La información generada de las operaciones de las empresas, debe registrarse de manera ordenada de manera que se pueda resumir y reflejar en documentos específicos en un momento determinado. Estos documentos se llaman estados financieros y se conocen básicamente tres a saber:

Balance general del año cero o de iniciación que muestra la situación de la empresa, al inicio de las operaciones. Refleja, por tanto, las inversiones y su procedencia, que se realizaron con el propósito de poner en funcionamiento la empresa.

Estado de resultados que refleja la capacidad del proyecto para generar excedentes positivos o negativos llamados ganancias o pérdidas de un negocio previsto en un periodo determinado generalmente un año. Este estado ilustra los ingresos esperados, los beneficios brutos, los costos de operación, y los beneficios o pérdidas netas.

Flujo de caja este estado permite conocer el flujo de los fondos en efectivo que mueve constantemente la empresa, y su procedencia y posibilidad de funcionar con un nivel de efectivo determinado, aun en tiempos de pérdida operativa de la empresa.

5.5.1 Estado de resultados proyectado a pesos constantes

Cuadro 75. Estado de Resultados Proyectados a 5 años. Pesos constantes

CUENTA	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS	264.672.630	352.521.354	453.769.479	565.264.739	680.627.163
Por venta de Señales	264.672.630	352.521.354	453.769.479	565.264.739	680.627.163
EGRESOS OPERAC	86.583.600	106.098.600	128.600.700	153.363.100	179.003.100
Materia prima	58.789.200	78.304.200	100.806.300	125.568.700	151.208.700
Mano de obra directa	27.794.400	27.794.400	27.794.400	27.794.400	27.794.400
UTILID OPERAC	178.089.030	246.422.754	325.168.779	411.901.639	501.624.063
GASTOS ADMON	117.464.373	115.832.576	113.858.378	111.469.933	108.580.320
CIF	106.797.204	106.797.204	106.797.204	106.797.204	106.797.204
Intereses deuda	10.667.169	9.035.372	7.061.174	4.672.729	1.783.116
UTILIDAD.ANT. IM	60.624.657	130.590.178	211.310.401	300.431.706	393.043.743
Ind y Cio (5/00)	1.323.363	1.762.607	2.268.847	2.826.324	3.403.136
Renta (33%)	20.006.137	43.094.759	69.732.432	99.142.463	129.704.435
UTILIDAD DESP IMP.	39.295.157	85.732.812	139.309.121	198.462.919	259.936.172
Reserva legal 10%	3.929.516	8.573.281	13.930.912	19.846.292	25.993.617
UTILIDAD NETA	35.365.641	77.159.531	125.378.209	178.616.627	233.942.555
	13,36	21,89	27,63	31,60	34,37

5.5.2 Flujo de Caja Proyectado

Cuadro 76. Flujo de caja proyectado

CUENTA	AÑO BASE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS	83.195.701	264.672.630	352.521.354	453.769.479	565.264.739	680.627.163
Venta Señales		264.672.630	352.521.354	453.769.479	565.264.739	680.627.163
Por inversion	83.195.701					
EGRESOS	34.850.500	184.598.476	220.799.211	261.471.546	307.462.479	356.922.662
OPERACIONALES		86.583.600	106.098.600	128.600.700	153.363.100	179.003.100
CIF		106.797.204	106.797.204	106.797.204	106.797.204	106.797.204
impuesto renta			20.006.137	43.094.759	69.732.432	99.142.463
industria y cio			1.323.363	1.762.607	2.268.847	2.826.324
- Depreciacion		4.336.008	4.336.008	4.336.008	4.336.008	4.336.008
-Amort. Diferidos		516.804	516.804	516.804	516.804	516.804
-Reserva legal		3.929.516	8.573.281	13.930.912	19.846.292	25.993.617
INVERSIONES	34.850.500					
Muebles y enseres	4.360.000					
Equipo oficina	7.800.000					
Maquinaria y equip	9.520.000					
Herramientas	250.500					
Inversion diferida	12.920.000					
Excedente Ejercicio	48.345.201	80.074.154	131.722.143	192.297.933	257.802.260	323.704.501
Flujo de caja		80.074.154	131.722.143	192.297.933	257.802.260	323.704.501
Amortizacion deuda		7.776.743	9.408.540	11.382.738	13.771.183	16.660.796
Flujo neto operati	48.345.201	72.297.411	122.313.603	180.915.195	244.031.077	307.043.705
Superavit / Deficit	48.345.201	120.642.612	242.956.215	423.871.410	667.902.487	974.946.192

5.5.3 Balance General

Cuadro 77. Balance general inicial

ACTIVO	
Corriente	48.345.201
Caja	48.345.201
CAPITAL DE TRABAJO	48.345.201
ACTIVOS FIJOS	21.930.500
Maquinaria y equipos	9.520.000
Herramientas	250.500
Equipo de oficina	7.800.000
Muebles y enseres	4.360.000
ACTIVOS DIFERIDOS	12.920.000
TOTAL ACTIVO	83.195.701
PASIVO	
Corriente	11.800.000
Largo plazo	47.200.000
TOTAL PASIVO	59.000.000
PATRIMONIO	24.195.701
Aportes de socios	24.195.701
TOTAL PATRIMONIO	24.195.701

5.6 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO FINANCIERO

Por medio del estudio financiero se logró determinar la inversión total del proyecto la cual asciende a los \$83.195.701., considerando la inversión fija, la inversión diferida y el capital de trabajo para el primer mes de operación. Los socios del proyecto recurrirán a la banca privada para el financiamiento del 30% del proyecto, por lo demás será asumido por ellos en partes iguales.

Se determinaron los costos fijos y variables del proyecto, los cuales permiten más adelante calcular los costos unitarios que permiten determinar el precio de venta de los productos, los cuales se determinaron en \$54.111 para señales de pared y \$97.552 para la señal vertical; respectivamente.

El estado de resultados proyectado permite evidenciar la viabilidad del proyecto desde el punto de vista financiero, pues refleja la capacidad del proyecto para generar ingresos suficientes para su operación y retribución.

6. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

6.1 PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio es una herramienta financiera que permite determinar el momento en el cual las ventas cubrirán exactamente los costos, expresándose en valores, porcentaje y/o unidades, además muestra la magnitud de las utilidades o pérdidas de la empresa cuando las ventas excedan o caen por debajo de este punto.

Este es un punto de referencia a partir del cual un incremento en los volúmenes de venta generará utilidades, pero también un decremento ocasionará pérdidas.

Este cálculo se realizó mediante la fórmula que a continuación se relaciona y se determina por unidades a producir y vender.

$$\text{Cantidad a vender en punto de equilibrio} = \frac{\text{Costos y gastos fijos}}{\text{Precio vta. / Und.} - \text{costo y gasto Variable / und.}}$$

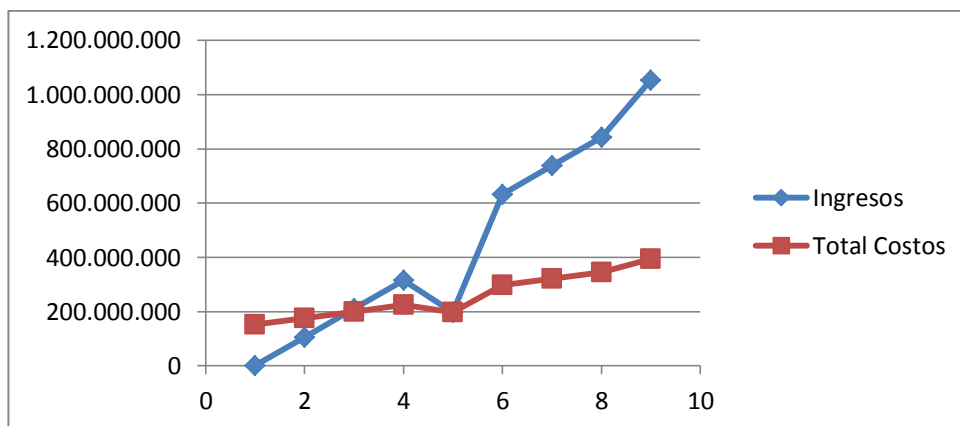
Cuadro 78. Cálculo del punto de equilibrio

Año	Costos Fijos	Precio de Venta promedio Por Unidad	Costo promedio Variable por Unidad	Unidades Proyectadas	Fracción de Costo Variable por Unidad	Punto de Equilibrio Anual
1	117.464.373	75.833	18.850	3.658	5	1.549
2	115.832.576	75.833	18.850	4.872	4	1.528
3	113.858.378	75.833	18.850	6.271	3	1.501
4	111.469.933	75.833	18.850	7.812	2	1.470
5	108.580.320	75.833	18.850	9.406	2	1.432

Se puede observar en la tabla anterior que el punto de equilibrio se encuentra en 1.871 es menor a las unidades proyectadas, por lo cual se considera que el proyecto es viable desde este punto de vista.

También se acostumbra a reflejar gráficamente este punto de equilibrio, para lo cual se utilizó la siguiente gráfica.

Figura 32. Punto de Equilibrio del proyecto



6.2 IMPACTO SOCIAL Y ASPECTOS CLAVES DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL

La creación de la empresa de señalización vial e industrial, generará nuevos empleos, calificados y técnicos que mejorará la calidad de vida de varios núcleos familiares de la ciudad.

Con la implementación del proyecto, permitirá que un esfuerzo económico genere un margen de contribución a los socios.

El proyecto también impactará a los proveedores con el suministro de los insumos, personal indirecto como el transportador del producto y de los insumos, medios de comunicación y la comunidad en general porque permite que de una u otra manera se contribuya al mejoramiento de la ciudad.

Dentro de las políticas de calidad y responsabilidad social de la empresa permitirá, generar condiciones laborales dignas, ambiente de trabajo y un excelente clima laboral.

6.3 IMPACTO AMBIENTAL

- Aplicar las indicaciones y leyes establecidas sobre el mejoramiento del ambiente.

- Valorar el impacto ambiental que genera el proyecto a través de un estudio del manejo y disposición final de residuos, para tomar medidas encaminadas a la mitigación del impacto.
- Implementar un proceso de fabricación ecológico, una gestión más eficiente del consumo de energía y de materias primas.
- No solo se tendrá en cuenta el nuevo producto, sino también su proceso de fabricación, distribución comercial, empaque y embalaje en materiales biodegradables.

6.4 IMPACTO FINANCIERO

La evaluación financiera del proyecto tiene como finalidad demostrar la viabilidad del mismo, de acuerdo a las utilidades obtenidas y resultados calculados en los indicadores económicos.

Esta evaluación comprende el análisis de los beneficios económicos que el proyecto brindará a sus inversionistas y la rentabilidad que generará comparándola con la tasa de interés mínima que podría obtener en el mercado financiero u otras alternativas de inversión. La tasa de interés es variada dependiendo de las condiciones del mercado bursátil o financiero y atendiendo aspectos como: la situación económica, exposición de la inversión frente al riesgo, situación de la empresa, monto del capital a invertir, entre otros.

Para realizar la evaluación financiera se toman como base el flujo de caja proyectado, determinando el valor presente neto del proyecto y la tasa interna de retorno

6.4.1 Valor presente neto. Es el valor monetario que resulta de restar la suma de los flujos descontados a la inversión inicial

Cuadro 79. Calculo Valor Presente Neto

AÑO	FLUJO ESPERADO	TASA DE DESCUENTO	FACTOR DE DESCUENTO	VALOR ACTUAL
AÑO 0	-83.195.701	9,18%	1,000000	-83.195.701
AÑO 1	72.297.411	9,18%	0,915904	66.217.453
AÑO 2	122.313.603	9,18%	0,838879	102.606.343
AÑO 3	180.915.195	9,18%	0,768332	139.003.015
AÑO 4	244.031.077	9,18%	0,703718	171.729.156
AÑO 5	307.043.705	9,18%	0,644538	197.901.380
VALOR PRESENTE ANUAL				594.261.645

El VPN = **\$594.261.645**

El VPN para los primeros cinco años es mayor que cero, lo que indica que el proyecto es viable, y rentable siempre y cuando las utilidades se reinviertan.

6.4.2 Tasa Interna Retorno TIR. Es la tasa porcentual, en la cual la diferencia entre los ingresos y egresos actualizados con esa tasa, hacen el Valor Presente Neto VPN igual a cero (0). Es aquella que sirve para determinar la rentabilidad del proyecto, facilitando la tasa de interés con que el inversionista está recuperando lo que aportó y de esta manera saber si vale la pena el proyecto o si es mejor invertir su dinero en otro tipo de negocio que le resulte más rentable.

Según el flujo neto de caja (FNC), y teniendo en cuenta las premisas anteriores se procedió a calcular la TIR aplicando la fórmula respectiva, dando como resultado 129.65% El porcentaje arrojado resulta atractivo para los inversionistas, pues es mayor a la tasa de oportunidad.

Inflación = Según consulta en el Banco de la República, consideran que al finalizar el año 2013 la inflación será de un 2.25 %.

Factor de riesgo = para el presente proyecto se considera que tiene un 10% riesgo.

La Tasa del Mercado= El TES se encuentra en el 5,75% a Mayo 2013.

Cuadro 80. Tasa de descuento deflactada

Tasa Libre de Riesgo	5,75%
Prima de Riesgo Media	10,00%
TMRR	16,33%
Tasa de interés del crédito	20,98%
Impuesto de renta	33,00%
Costo Efectivo del Crédito	14,06%
COSTO PROMEDIO DE CAPITAL	11,64%
Tasa de Inflación	2,25%
Tasa de Descuento Deflactada	9,18%

Cuadro 81. Cálculo de la TIR

AÑO 0	-83.195.701
AÑO 1	72.297.411
AÑO 2	122.313.603
AÑO 3	180.915.195
AÑO 4	244.031.077
AÑO 5	307.043.705
TIR	129,65%

6.4.3 Período de recuperación. Siempre y cuando las condiciones estimadas y proyectadas para el proyecto se den, el monto de \$83.195.701 se recuperará al cabo del segundo año.

Cuadro 82. Período de recuperación

AÑO	FLUJO ESPERADO	TASA DE DESCUENTO	FACTOR DE DESCUENTO	VALOR ACTUAL	VALOR ACTUAL AJUSTADO
AÑO 0	-83.195.701,0	0,1	1,0	-83.195.701,0	-83.195.701,0
AÑO 1	72.297.411,0	0,1	0,9	66.217.452,7	-16.978.248,3
AÑO 2	122.313.603,0	0,1	0,8	102.606.343,0	85.628.094,7
AÑO 3	180.915.195,0	0,1	0,8	139.003.014,7	224.631.109,4
AÑO 4	244.031.077,0	0,1	0,7	171.729.156,2	396.360.265,6
AÑO 5	307.043.705,0	0,1	0,6	197.901.379,8	594.261.645,4

6.4.4 Análisis de las Razones Financieras

Cuadro 83. Razones financieras

INDICADOR	FORMULA	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Razón Corriente	Act.Cte / Pas.Cte	4.09				
Endeudamiento	(Pas / Act)*100	70.9%				
Rotación de Activo Total	Ingreso Operac / Activo	3.1%	4.2%	5.4%	6.8%	8.1%
Rentabilidad de Inversión	(Utilid Neta /Activo)*100	42.5%	92.7%	150%	214%	280%
Margen operacional	(Utilidad operac / ventas netas)	67.2%	69.9%	71.5%	72.8%	73.6%
Margen neto	(Utilidad Neta / ventas netas)	13.3%	21.89%	27.63%	31.60%	34.37%

Razones de liquidez. La liquidez de una organización es juzgada por la capacidad para saldar las obligaciones a corto plazo que se han adquirido a medida que éstas se vencen. Se refieren no solamente a las finanzas totales de la empresa, sino a su habilidad para convertir en efectivo determinados activos y pasivos corrientes.

La razón corriente. La empresa, en su ejercicio financiero, por cada peso que debe, tiene \$4 para respaldar esa deuda en el primer año de operación, logrando en el año 5 un respaldo de \$7.38 por peso adeudado.

Razón de endeudamiento. Relaciones que indican la carga financiera que pesa sobre los activos de una empresa, en términos de la cantidad de deuda que se ha utilizado para financiarlos. La empresa presenta en el primer año un endeudamiento de 70.9%, disminuyendo año a año hasta lograr un 0,13% al término del quinto año.

Razón de rentabilidad. Razones de rentabilidad, que miden la eficiencia de la administración a través de los rendimientos generados sobre las ventas y sobre la inversión.

Rentabilidad en relación a la inversión. El resultado de la razón indica que los socios obtendrán una rentabilidad de acuerdo a su inversión durante el primer año del 42%, llegando al final de la vida útil del proyecto al 280%.

Margen de Rentabilidad operacional. En esta razón financiera, se puede observar que la empresa presenta en el primer año un margen de rentabilidad operacional de 67.2%, logrando un incremento significativo año a año hasta llegar a 73.6% en el quinto año de operación.

6.5 CONCLUSIONES SOBRE LA EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO

La evaluación financiera es uno de los apartes más importantes del proyecto, toda vez que sobre el recae la decisión de inversión por parte de los posibles socios del proyecto, por lo tanto, es importante que los parámetros TIR, VPN y razones financieras, presenten comportamientos que sean acordes a las expectativas de los inversionistas.

Una vez realizada la evaluación económica se permite concluir que el proyecto es viable y atractivo para los inversionistas, por las siguientes razones:

- La TIR que arroja el estudio es de 129.65% y es mayor que la tasa de oportunidad, la cual es de 9.18%.
- El VPN es mayor que cero luego la inversión es atractiva y debe aceptarse
- Las razones financieras son indicadores favorables desde el punto de vista económico.
- El punto de equilibrio se determinó en 1.549 unidades de las 3658 proyectadas para el primer año, o sea el 42.3%; y 1432 unidades de las 9406 proyectadas para el año 5, es decir el 15.2% de su producción y ventas.

7. RESULTADOS

Una vez realizado el estudio de mercados se pudo concluir que el 81 % de las empresas industriales y comerciales han solicitado algunas veces el servicio de señalización para su comunicación.

Se espera que la producción de señalización vial se incorpore al mercado tomando el 19% de la demanda potencial según la proyección del consumo aparente y prestando un servicio de excelente calidad y rápida entrega de los productos.

Concluido el estudio completo del mercado y el establecimiento claro de la existencia de demanda para los productos propuestos damos paso a la elaboración del plan de negocios donde se analizan punto a punto los aspectos que consideramos más relevantes para determinar la factibilidad de llevar a cabo el proyecto.

En cuanto al estudio técnico, la localización de la empresa será en la Comuna 3, por ser un punto estratégico que reúne los factores adecuados; se encuentra en la zona industrial con buenas vías de acceso, dispone de todos los servicios públicos y el canon de arrendamiento es asequible para la nueva empresa. El montaje de la planta con su diferente maquinaria se puede efectuar en este sitio, teniendo en cuenta los resultados obtenidos en análisis de método cualitativo por puntos.

La empresa contará con un talento humano idóneo, competente y se está proponiendo el personal mínimo para que funcione adecuadamente la planta para la producción de señalización vial, conformado por un Gerente, profesional en áreas administrativas, contador, diseñador, operario.

Los equipos y recursos proyectados, son suficientes para acometer la operación normal de la empresa y son de fácil adquisición y manejo.

La capacidad utilizada permitirá a futuro a la empresa incrementar hasta en un 40% su producción de la capacidad instalada cuantificada en el estudio técnico.

El proceso de constitución de la empresa: Elaboración y registro de la minuta, matrícula mercantil y certificados de la cámara de comercio, solicitud del RUT,

en fin, la legalización de la empresa se realizará en la ciudad de Barrancabermeja.

Se identificaron los aspectos institucionales como son la visión, misión, objetivos y políticas, mediante éstos, se garantiza el fortalecimiento del sentido de pertenencia de los funcionarios para la empresa.

Como Empresa Limitada posee muchas ventajas al momento de la contratación con cualquier entidad, en especial las empresas del estado, los socios responden hasta el monto de sus acciones. Por ser una empresa nueva tiene beneficios tributarios, razón por la cual se selecciona este tipo de figura jurídica.

La estructura organizacional es adecuada para este tipo de empresa, por cuanto se determinan las áreas funcionales y los respectivos cargos.

Se decidió el perfil de cargos, determinándose el nivel de estudios y las funciones con su respectiva remuneración, situación que brinda herramientas administrativas para el proceso de seleccionar los mejores funcionarios, con calidad humana y servicio al cliente.

El personal a contratar serán pertenecientes al municipio, de esta manera se logra generar empleo y contribuir con el desarrollo económico de la región.

La estructura organizacional propuesta es la adecuada, puesto que cuenta con los nuevos lineamientos administrativos. Por lo anterior, desde el punto de vista administrativo es VIABLE.

Por medio del estudio financiero se logró determinar la inversión total del proyecto la cual asciende a los \$83.195.701, considerando la inversión fija, la inversión diferida y el capital de trabajo para el primer mes de operación. Los socios del proyecto recurrirán a la banca privada para el financiamiento del 70% del proyecto, por lo demás será asumido por ellos en partes iguales.

Se determinaron los costos fijos y variables del proyecto, los cuales permiten más adelante calcular los costos unitarios que permiten determinar el precio de venta de los productos, los cuales se determinaron en \$54.111 para señal de pared y \$97.550 para la señal vertical; respectivamente.

Los estados de resultados proyectados permiten evidenciar la viabilidad del proyecto desde el punto de vista financiero, lo cual resulta atractivo en el momento de tomar la decisión de invertir.

La evaluación financiera es uno de los apartes más importantes del proyecto, toda vez que sobre el recae la decisión de inversión por parte de los posibles socios del proyecto, por lo tanto, es importante que los parámetros TIR, VPN y razones financieras, presenten comportamientos que sean acordes a las expectativas de los inversionistas.

Una vez realizada la evaluación económica se permite concluir que el proyecto es viable y atractivo para los inversionistas, por las siguientes razones:

- La TIR que arroja el estudio es de 129.65% y es mayor que la tasa de oportunidad, la cual es de 8,01%.

El VPN arrojado es mayor que cero y es una cifra de \$594.261.645, lo cual es atractivo para los inversionistas.

- Las razones financieras son indicadores favorables desde el punto de vista económico.

8. CONCLUSIONES

Establecer un óptimo servicio al cliente y abrir nuevos espacios a nivel regional para capturar mayor clientela del sector a nivel regional y nacional.

Diseñar nuevas estrategias que ayuden a industrializar el sector a mediano plazo teniendo en cuenta los retos impuestos en el extranjero aplicando tecnologías limpias y aprovechando al máximo los recursos disponibles.

Realizar las gestiones necesarias para incursionar en nuevos mercados como lo es la región del Magdalena Medio especialmente los municipios vecinos, como, Puerto Wilches, San Pablo, Cantagallo, ya que en la región no cuenta con empresas de este sector.

Certificar la empresa según el Sistema Integrado de Gestión (NTC ISO 9001:2005, NTC ISO 14001:2006 y NTC OHSAS 18001:2007).

Mantener actualizadas las leyes e implementaciones de tipo empresarial comercial y laboral, aplicándola en el momento oportuno a cada una de las áreas de competencia en la puesta en marcha de la empresa.

BIBLIOGRAFÍA

CAMACHO, Jaime. Costos para la Gerencia. Los aspectos administrativos. Instituto de Educación a Distancia INSED-UIS. Publicaciones UIS. Bucaramanga. 2001. 146 p.

ICONTEC. Tesis y otros trabajos de grado. Normas técnicas Colombianas sobre documentación. Edición 2005-2006. Bogotá. ICONTEC. 2004. 135 p.

MARTINEZ, Emilio, el uso de los medios de comunicación en marketing y publicidad. Editorial Akal/comunicación. Disponible en:
http://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=Hwa2UOn_GL0C&oi=fnd&pg=PA265&dq=el+uso+de+los+medios+de+comunicaci%C3%B3n++en+marketing+y+publicidad.&ots=vZzOYxB0CC&sig=z-6MZUpqhQpHE_7tWLOLLpt37x8#v=onepage&q=el%20uso%20de%20los%20medios%20de%20comunicaci%C3%B3n%20%20en%20marketing%20y%20publicidad.&f=false

MENDEZ, Carlos. Metodología de la investigación. Bogotá. McGraw Hill. 2001. 360 p.

MIRANDA, Juan José. Gestión del proyecto, quinta edición de 2005, segunda reimpresión, enero de 2006. Disponible En:
<http://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=Cme7JPBsR0cC&oi=fnd&pg=PR11&dq=estudios+de+demanda+y+oferta+proyecto+de+factibilidad&ots=jdw4BO75TF&sig=-yGAb1SC4tQaMcvHdG5HiDYTysg#v=onepage&q=estudios%20de%20demanda%20y%20oferta%20proyecto%20de%20factibilidad&f=false>

MIRANDA, Juan. Gestión de Proyectos. Quinta edición. MM Editores. Santafé de Bogotá. 2005. 437 p.

PABÓN, Hernán. Costos II. Una herramienta de gestión empresarial para la toma de decisiones. Instituto de Educación a Distancia INSED-UIS. Publicaciones UIS. Bucaramanga. 2000. 123 p.

PRADILLA, Humberto. Administración financiera I. Instituto de Educación a Distancia INSED-UIS. Publicaciones UIS. Bucaramanga. 2000. 230 p.

RAMIREZ, Cesar, Seguridad industrial un enfoque integral. Segunda edición. Mexico Limusa, 2005. Disponible en: http://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=jDgUQb_V6PsC&oi=fnd&pg=PA5&dq=seguridad+industrial&ots=ZOwdA2FAqL&sig=8rreAO0L9vUpB1GBo9ghva3LFAw#v=onepage&q=seguridad%20industrial&f=false

SAPAG, Reinaldo. Fundamentos de preparación y evaluación de proyectos. Bogotá. Mc Graw Hill. 2005. pp. 235

ANEXOS

ANEXO A ENCUESTA DE KA DEMANDA

ENCUESTA DE LA DEMANDA

1. ¿En la empresa contrata o han contratado trabajos de señalización vial e industrial?
SI _____ NO _____
2. ¿Cuáles han sido sus proveedores en dichas contrataciones?
 - PUBLICIDAD DIGITAL _____
 - CARLOX PUBLICIDAD _____
 - AMR DIGITAL _____
3. ¿Qué aspecto tuvo en cuenta para la contratación de estos servicios?
 - Precios _____
 - Garantías _____
 - Calidad _____
 - Plazos de entrega _____
 - Asesoramiento _____
4. ¿De las siguientes características, cuáles serían las razones que le lleven a cambiar de proveedor?
 - Incumplimiento _____
 - Impuntualidad _____
 - Alternativa de precios _____
 - Mala atención _____
 - Mala calidad _____
5. ¿Con qué frecuencia su empresa contrata señalización vial e industrial?
 - Mensual _____
 - Trimestral _____
 - Semestral _____
 - Anual _____
6. ¿Cuántas unidades promedio contrata cada año?
 - _____ unidades
7. ¿Qué porcentaje de las señales compradas corresponden a pared y a verticales?
 - Pared _____ %
 - Verticales _____ %

ANEXO B. ENCUESTA DE LA OFERTA

ENCUESTA DE LA OFERTA

1. ¿Vende usted servicio de señalización?
 - Vial _____
 - Empresarial _____
 - Industrial _____

2. ¿Cuánto tiempo lleva la empresa prestando estos servicios en Barrancabermeja?
 - Menos de 1 año _____
 - De 1 a 5 años _____
 - Más de 5 años _____

3. ¿Cuál es el material usado en la señalización industrial por parte de su empresa?
 - Lamina _____
 - Acrílico _____

4. Considera que el mercado empresarial e industrial es:
 - Bueno _____
 - Regular _____
 - Malo _____

5. ¿Cuál es la forma de venta de sus productos?
 - Contado _____
 - Crédito _____
 - Otros _____

6. Utiliza alguna tecnología?
 - Si _____
 - No _____

7. ¿Qué cantidad de señales aproximadamente vende su empresa anualmente?
 - De 100 a 150 unidades _____
 - De 150 a 200 unidades _____
 - De 200 en adelante _____

8. ¿Cuáles son las empresas que más demandan señalización?
 - Empresas contratistas _____
 - Colegios _____
 - Empresas del estado _____