

**FACTIBILIDAD PARA CREAR UNA COMERCIALIZADORA DE REPUESTOS E  
INSUMOS CATERPILLAR (CAT) PARA EQUIPO PESADO EN LA CIUDAD DE  
BARRANCABERMEJA Y EL MAGDALENA MEDIO**

**SINDY LORENA GOMEZ COSSIO  
ENEIDYS OSIRIS PARADA PISCIOTTYS**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
INSTITUTO DE PROYECCIÓN REGIONAL Y EDUCACIÓN A DISTANCIA  
GESTIÓN EMPRESARIAL  
BUCARAMANGA  
2012**

**FACTIBILIDAD PARA CREAR UNA COMERCIALIZADORA DE REPUESTOS E  
INSUMOS CATERPILLAR (CAT) PARA EQUIPO PESADO EN LA CIUDAD DE  
BARRANCABERMEJA Y EL MAGDALENA MEDIO**

**SINDY LORENA GOMEZ COSSIO  
ENEIDYS OSIRIS PARADA PISCIOTTYS**

**Proyecto de grado presentado como requisito para optar al título de  
Profesional en Gestión Empresarial**

**Asesor  
LILIA ISABEL VALBUENA RUEDA  
ADMINISTRADORA DE EMPRESAS**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
INSTITUTO DE PROYECCIÓN REGIONAL Y EDUCACIÓN A DISTANCIA  
GESTIÓN EMPRESARIAL  
BUCARAMANGA  
2012**

## **DEDICATORIA**

A DIOS por la paciencia y sabiduría que me ha dado y por todas las bendiciones que ha puesto en mi camino. A mis hermanos y amigas por su comprensión, apoyo y amistad incondicional. A mis padres que siempre confiaron en mí y me pusieron en sus oraciones para culminar con éxito esta etapa de mi vida. Los amo con todo el corazón.

### **Sindy Lorena**

Antes que nada doy gracias a Dios por permitirme culminar con gran satisfacción una parte tan importante de mi vida. A mis padres por su apoyo, colaboración siempre deseando lo mejor para mí y en especial a mi hija Maria Fernanda el orgullo de mi vida, es todo para mí, gracias a todos por el apoyo, comprensión y paciencia, son lo más importante en mi vida.

### **Eneidys Osiris**

## **AGRADECIMIENTOS**

Los autores expresamos sus agradecimientos a:

Dios por darnos el don de la vida y la sabiduría, para emprender este maravilloso proyecto que encaminan nuestras vidas y las de nuestra familia.

Agradecemos a la Universidad Industrial de Santander que a través del Instituto de proyección Regional y Educación a Distancia nos brindo su colaboración apoyo y respaldo al formarnos como profesionales íntegros y dignos de ella.

A nuestra Directora de proyecto, La Doctora Lilia Isabel Valbuena Rueda por su asesoría y acompañamiento en el proceso y desarrollo del presente proyecto.

A nuestro grupo de tutores que compartieron con gran empeño sus conocimientos académicos, a nuestro grupo de compañeros por su amistad y compañerismo.

## CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	24
1. GENERALIDADES	25
1.1 BARRANCABERMEJA Y SUS ASPECTOS HISTÓRICOS Y GENERALES	25
1.1.1 Barrancabermeja y sus historia	25
1.1.2 Aspectos generales de Barrancabermeja	25
1.1.2.1 Aspectos sociales	25
1.1.2.2 Aspectos económicos	25
1.1.2.3 Aspectos culturales	26
1.1.2.4 Aspectos empresariales	26
1.2 CONTEXTO GEOGRÁFICO	28
1.2.1 Ubicación	28
1.2.2 Temperatura	28
1.2.3 Límites	29
1.2.4 Población	29
1.3 HISTORIA DE CATERPILLAR	29
1.4 ASPECTOS LEGALES DEL PROYECTO	31
2. ESTUDIO DE MERCADOS	35
2.1 OBJETIVOS	35
2.1.1 General	35
2.1.2 Específicos	35
2.2 DESCRIPCION DEL PRODUCTO O SERVICIO	36
2.2.1 Definición, Usos y especificaciones del producto/servicio	36
2.2.2 Productos y servicios sustitutos	41
2.2.3 Productos o servicios Complementarios	41
2.2.4 Atributos diferenciadores del producto/servicio con respecto a la competencia	42
2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO	42
2.3.1 Mercado potencial	42

2.3.2	Mercado objetivo	42
2.4	LA DEMANDA	43
2.4.1	Investigación de mercados	43
2.4.2	Estimación de la demanda	57
2.4.3	Evolución histórica de la demanda producto /servicio	58
2.4.4	Proyección de la demanda	58
2.5	LA OFERTA	59
2.5.1	Necesidades de la información	59
2.5.2	Análisis de la situación actual de la competencia	59
2.5.3	Proyección de la oferta	60
2.6	RELACIÓN ENTRE DEMANDA Y OFERTA	60
2.7	CANALES DE COMERCIALIZACIÓN	60
2.7.1	Estructura de los canales actuales	60
2.7.2	Ventajas y desventajas de los canales actuales	60
2.7.3	Selección de los canales de comercialización	61
2.8	PRECIO	61
2.8.1	Análisis de precios	61
2.8.2	Estrategia de fijación de precios	61
2.9	PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN	62
2.9.1	Objetivo	62
2.9.2	Logotipo	62
2.9.3	Lema	62
2.9.4	Análisis de medios	62
2.9.5	Selección de medios	63
2.9.6	Estrategias publicitarias	64
2.9.7	Presupuesto de publicidad y promoción	64
2.9.7.1	De lanzamiento	64
2.9.7.2	De operación	64
2.10	CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DEL PROYECTO	64

3	ESTUDIO TÉCNICO	66
3.1	TAMAÑO DEL PROYECTO	66
3.1.1	Descripción del tamaño del proyecto	66
3.1.2	Factores que determinan el tamaño del proyecto	66
3.1.3	Capacidad del proyecto	68
3.1.3.1	Capacidad diseñada	68
3.1.3.2	Capacidad instalada	68
3.1.3.3	Capacidad utilizada y proyectada	68
3.2	LOCALIZACION	69
3.2.1	Macro-localización	69
3.2.2	Micro-localización	69
3.3	INGENIERÍA DEL PROYECTO	72
3.3.1	Ficha técnica	72
3.3.2	Descripción técnica del proceso	72
3.3.3	Diagrama de operación, proceso y procedimiento	73
3.3.4	Control de calidad	74
3.3.5	Recursos	75
3.3.5.1	Recurso humano	75
3.3.5.2	Recurso físico	76
3.3.5.3	Recurso de insumos	76
3.3.6	Estudio de proveedores	77
3.3.7	Distribución de la planta	78
3.3.8	Logística de distribución	78
3.4	CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD TÉCNICA DEL PROYECTO	80
4	ESTUDIO ADMINISTRATIVO	81
4.1	FORMA DE CONSTITUCIÓN	81
4.1.1	Tipo de Sociedad	81
4.1.2	Procedimiento	82
4.2	CONSTITUCION DE LA EMPRESA	86
4.2.1	Visión	86

4.2.2	Misión	86
4.2.3	Objetivos	86
4.2.4	Políticas	86
4.3	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	89
4.3.1	Organigrama	89
4.3.2	Descripción y perfil de cargos	89
4.3.3	Asignación salarial	95
4.4	CONCLUSIONES ESTUDIO ADMINISTRATIVO	95
5	ESTUDIO FINANCIERO	97
5.1	INVERSIONES	97
5.1.1	Inversión Fija	97
5.1.1.1	Muebles y materiales	97
5.1.1.2	Equipos y elementos de oficina	98
5.1.1.3	Herramientas	98
5.1.1.4	Total inversión fija	98
5.1.2	Inversión diferida	99
5.1.3	Inversión de capital de trabajo	99
5.1.3.1	Mano de obra	99
5.1.3.2	Gastos de administración y ventas	100
5.1.3.3	Costos directos de ventas	100
5.1.3.4	Costos indirectos de ventas	100
5.1.3.5	Total capital de trabajo	100
5.1.4	Inversión total	101
5.1.5	Fuentes de financiación	101
5.2	COSTOS	102
5.2.1	Costos fijos	102
5.2.2	Costos variables	102
5.2.3	Costos totales	102
5.2.4	Precios de venta	102
5.3	PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS	103

5.3.1	Egresos Proyectados	103
5.3.2	Ingresos Proyectados	103
5.4	FLUJO DE CAJA PROYECTADO	104
5.5	ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO	104
5.6	BALANCE GENERAL PROYECTADO	105
5.7	CONCLUSIONES ESTUDIO FINANCIERO	105
6	EVALUACIÓN DEL PROYECTO	107
6.1	PUNTO DE EQUILIBRIO	107
6.2	IMPACTO SOCIAL	107
6.3	IMPACTO AMBIENTAL	108
6.4	EVALUACIÓN FINANCIERA	108
6.4.1	Valor presente neto	108
6.4.2	Tasa interna de retorno	109
6.4.3	Periodo de recuperación	110
6.4.4	Análisis de las razones financieras	110
6.4.5	Conclusiones de la inversión financiera	111
7	CONCLUSIONES	113
	RECOMENDACIONES	115
	BIBLIOGRAFÍA	116

## LISTA DE CUADROS

	<b>Pág.</b>
Cuadro 1. Ficha técnica de la demanda	45
Cuadro 2. Tiempo de fundación de las empresas	46
Cuadro 3. Maquinaria usada por la empresas	47
Cuadro 4. Marca de maquinaria pesada usadas por las empresas	48
Cuadro 5. Cantidad de maquinaria Caterpillar	49
Cuadro 6. Mantenimiento de maquinarias pesadas	50
Cuadro 7. Frecuencia de compra	51
Cuadro 8. Proveedor de Barrancabermeja	52
Cuadro 9. Criterios de selección	53
Cuadro 10. Grado de satisfacción	54
Cuadro 11. Presupuesto de compras mensual	55
Cuadro 12. Repuestos de mayor rotación	56
Cuadro 13. Creación del establecimiento	57
Cuadro 14. Proyección de la demanda	59
Cuadro 15. Presupuesto de lanzamiento	64
Cuadro 16. Presupuesto de publicidad y promoción	64
Cuadro 17. Capacidad diseñada del proyecto	68
Cuadro 18. Capacidad instalada del proyecto	68
Cuadro 19. Capacidad utilizada y proyectada	69
Cuadro 20. División de factores en grados	71
Cuadro 21. Puntaje y ponderación de factores	71
Cuadro 22. Determinación de la ubicación de la empresa	72
Cuadro 23. Ficha técnica del servicio	72
Cuadro 24. Recurso humano	75
Cuadro 25. Equipos y elementos de oficina	76
Cuadro 26. Muebles y materiales	76
Cuadro 27. Insumos	77

Cuadro 28. Estudio de proveedores	77
Cuadro 29. Asignación salarial	95
Cuadro 30. Factor salarial	95
Cuadro 31. Descripción de muebles y materiales	97
Cuadro 32. Equipos y elementos de oficina	98
Cuadro 33. Herramientas	98
Cuadro 34. Total inversión fija	98
Cuadro 35. Total inversión diferida	99
Cuadro 36. Mano de obra	99
Cuadro 37. Gastos de administración y ventas	100
Cuadro 38. Costos directos de ventas	100
Cuadro 39. Costos indirectos de ventas	100
Cuadro 40. Total capital de trabajo	101
Cuadro 41. Inversión total	101
Cuadro 42. Costos fijos	102
Cuadro 43. Costos variables	102
Cuadro 44. Costos totales	102
Cuadro 45. Egresos proyectados	103
Cuadro 46. Ingresos proyectados	103
Cuadro 47. Flujo de caja proyectado	104
Cuadro 48. Estado de resultados proyectados	104
Cuadro 49. Balance general	105
Cuadro 50. Punto de equilibrio	107
Cuadro 51. Cálculo del VPN	108
Cuadro 52. TIR	109
Cuadro 53. Razón corriente	110
Cuadro 54. Nivel de endeudamiento	111
Cuadro 55. Rentabilidad de la inversión	111

## LISTA DE GRÁFICOS

	<b>Pág.</b>
Gráfico 1. Empresas constituidas en Barrancabermeja	26
Gráfico 2. Actividades empresariales en Barrancabermeja	27
Gráfico 3. Empresas constituidas por sector económico en Barrancabermeja	28
Gráfico 4. Tiempo de fundación de las empresas	46
Gráfico 5. Maquinaria usada por la empresas	47
Gráfico 6. Marca de maquinaria pesada usadas por las empresas	48
Gráfico 7. Cantidad de maquinaria Caterpillar	49
Gráfico 8. Mantenimiento de maquinarias pesadas	50
Gráfico 9. Frecuencia de compra	51
Gráfico 10. Proveedor de Barrancabermeja	52
Gráfico 11. Criterios de selección.	53
Gráfico 12. Grado de satisfacción	54
Gráfico 13. Presupuesto de compras mensual	55
Gráfico: 14. Repuestos de mayor rotación	56
Gráfico 15. Creación del establecimiento	57
Gráfico: 16. Saldo del VPN	108
Gráfico 17. TIR	109

## LISTA DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
Figura 1. Equipos marca Caterpillar	30
Figura 2. Selección del canal de distribución	61
Figura 3. Logo de la empresa	62
Figura 4. Diagrama de operación, proceso y procedimientos	74
Figura 5. Distribución de planta de la comercializadora	79
Figura 6. Organigrama	89

## LISTA DE FOTOS

		<b>Pág.</b>
Foto 1.	Bulldozer	36
Foto 2.	Montacargas	36
Foto 3.	Pala cargadora	37
Foto 4.	Retro-cargadora	37
Foto 5.	Cargador	38
Foto 6.	Retro-excavadora	38
Foto 7.	Moto-traíllas	39
Foto 8.	Moto-niveladoras	39

## LISTA DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
Tabla 1. Empresas vigentes en Barrancabermeja	27
Tabla 2. Descripción y perfil del gerente	27
Tabla 3. Descripción y perfil de la secretaria	27
Tabla 4. Descripción y perfil del asesor comercial	27
Tabla 5. Descripción y perfil del contador	27

## LISTA DE ANEXOS

	<b>Pág.</b>
ANEXO A Encuesta para la demanda	118

## GLOSARIO

**ALIMENTACION.** Acción de proporcionar combustible al motor para su funcionamiento. La aplicación de la electrónica ha perfeccionado los sistemas de alimentación de tal manera que el flujo de la mezcla aire-combustible varía constantemente en función del tipo de conducción que se efectúe o de las condiciones de la carretera.

**AMORTIGUADOR.** Dispositivo que sirve para suavizar los movimientos producidos por los muelles. De vital importancia en el comportamiento de un automóvil, los amortiguadores proporcionan no solamente comodidad, sino además seguridad. De ellos depende la estabilidad en curvas.<sup>1</sup>

**CAJA DE CAMBIOS:** Es un sistema que modifica las relaciones de velocidad y potencia entre el motor y las ruedas motrices. En los automóviles europeos, el sistema más usado es la caja de cambios convencional, de engranajes desplazables. En los automóviles americanos se utilizan mucho más los sistemas Hydra-Matic y los convertidores de par o torsión.

**CARBURADOR.** Es el dispositivo que alimenta un motor suministrándole una mezcla de aire/gasolina en la medida correcta. El carburador toma el aire por arriba, lo mezcla y gasifica con la gasolina para hacer la mezcla combustible y, posteriormente, saca la mezcla por abajo. La mezcla se realiza en una cuba que mantiene un nivel constante gracias a la intervención de un flotador, éste acciona una válvula de llenado cada vez que baja el nivel.

**CAT:** Sigla comercial de la marca Caterpillar.

**CATERPILLAR:** es una Corporación de Estados Unidos, con sede central en Peoria, Illinois. Caterpillar (o CAT) es el fabricante más grande del mundo de maquinaria para la construcción y equipos de minería, diesel, motores diesel, y turbinas industriales de gas.

**COMERCIALIZACIÓN:** Es una organización que encamina todos sus esfuerzos a satisfacer a sus clientes por una ganancia.

**DISTRIBUIDOR:** Toda persona física o jurídica establecida en la Comunidad, incluidos los minoristas, y que únicamente almacena y comercializa una sustancia, como tal o en forma de preparado, destinada a terceros.

---

<sup>1</sup> MUJERES DE EMPRESA. Glosario de Términos de Marketing [en línea].  
<<http://www.mujeresdeempresa.com/marketing/marketing001104.shtml>> [Citado: 30 de Junio de 2010]

**EJE DE TRANSMISION.** O Cardan. Es el eje que une el secundario de la caja de cambios con el mecanismo diferencial o con el puente trasero. Su misión es la de transmitir el movimiento desde la caja de cambios al eje trasero, se utiliza en los automóviles de motor delantero y tracción a las ruedas traseras<sup>2</sup>.

**EMBRAGUE.** Es el mecanismo que interconecta el motor con la caja de cambios y que permite obtener un reparto progresivo del par o fuerza generada por el motor. Este mecanismo separa o une dos discos con el mismo sentido de giro. Cuando se pisa el pedal del embrague (desembragar) lo que se consigue es separar los discos, que giran así independientes, para que la fuerza del motor no se transmita a las ruedas y permitir cambiar de marcha fácilmente. Existen coches que carecen de pedal de embrague. En este caso, un procesador electrónico, por medio de unos sensores, actúa sobre un motor eléctrico que suplente las funciones del pedal.

**HIDRAULICO.** Mecanismo que utiliza un líquido como elemento en su funcionamiento. En un conjunto de suspensión, suele ser el amortiguador el que ejerce esta forma de trabajo, mitigando el efecto oscilatorio del muelle.

**LUBRICACIÓN Y REFRIGERACIÓN:** Los motores necesitan ser lubricados para disminuir el rozamiento o desgaste entre las piezas móviles. El aceite, situado en el cárter, o tapa inferior del motor, salpica directamente las piezas o es impulsado por una bomba a los diferentes puntos.

Además, los motores también necesitan refrigeración. En el momento de la explosión, la temperatura del cilindro es mucho mayor que el punto de fusión del hierro. Si no se refrigeraran, se calentarían tanto que los pistones se bloquearían. Por este motivo los cilindros están dotados de camisas por las que se hace circular agua mediante una bomba impulsada por el cigüeñal.

**MOTOR.** El motor proporciona energía mecánica para mover el automóvil. La mayoría de los automóviles utiliza motores de explosión de pistones, aunque a principios de la década de 1970 fueron muy frecuentes los motores rotativos o rotatorios. Los motores de explosión de pistones pueden ser de gasolina o diesel.

**RADIADOR.** Elemento primordial en la refrigeración de un motor, por el cual circula el líquido refrigerante a través de unas finísimas tuberías que se exponen al paso del aire forzado de un ventilador o el provocado por la marcha del coche, para su enfriamiento. Los motores de alto rendimiento suelen compatibilizar dos radiadores, uno de agua (refrigeración del bloque de cilindros y cabeza) y otro de aceite (refrigeración interna del motor, cigüeñal, pistones, etc.).

---

<sup>2</sup> MUJERES DE EMPRESA. Glosario de Términos de Marketing [en línea].  
<<http://www.mujeresdeempresa.com/marketing/marketing001104.shtml>> [Citado: 30 de Junio de 2010]

## RESUMEN

### **TÍTULO:**

FACTIBILIDAD PARA LA CREAR UNA COMERCIALIZADORA DE REPUESTOS E INSUMOS CATERPILLAR (CAT) PARA EQUIPO PESADO EN LA CIUDAD DE BARRANCABERMEJA Y EL MAGDALENA MEDIO\*

### **AUTORES:**

GOMEZ COSSIO, SINDY LORENA  
PARADA PISCIOTTYS, ENEIDYS OSIRIS\*\*

### **PALABRAS CLAVES:**

Mercado, Servicios, Maquinaria Pesada Caterpillar – CAT, Mantenimiento, Repuestos.

### **DESCRIPCIÓN:**

El presente proyecto tiene como finalidad demostrar la viabilidad en la creación de una comercializadora de repuestos e insumos marca Caterpillar (CAT) para maquinaria pesada en la ciudad de Barrancabermeja y el Magdalena Medio, con miras a mejorar las condiciones socioeconómicas de la región, ofreciendo una empresa que genere desarrollo y crecimiento económico.

En Barrancabermeja la circulación de maquinaria pesada ha tenido un crecimiento significativo en los últimos años debido al auge petrolero y a los diferentes proyectos industriales de la región del Magdalena Medio, de igual forma se ha podido observar que la maquinaria que circula corresponden a la marca Caterpillar y que actualmente la ciudad no cuenta con un proveedor local que suministre estos repuestos.

Por tal razón se llevo a cabo un análisis que permitiera determinar el tipo de maquinaria que circula, los repuestos e insumos que requieren para su operación, precios, canales de comercialización, cantidad y frecuencia de compra de estos repuestos en Barrancabermeja.

Hecho lo anterior se estableció que comercialmente el proyecto es factible teniendo en cuenta que existe una demanda potencial alta, la necesidad cada día más recurrente de repuestos e insumos para esta maquinaria debido al desarrollo de los diferentes proyectos y mega proyectos en la región y que no hay oferentes en el municipio de Barrancabermeja que suministren de forma inmediata estos repuestos.

En conclusión se presenta que el proyecto de investigación es favorable tanto ambiental, económica y socialmente, así mismo se asegura que es viable para inversión económica y se propone realizar su ejecución.

---

\* Trabajo de Grado

\*\* Universidad Industrial de Santander, Instituto de Proyección Regional y Educación a Distancia. Gestión Empresarial, Director: BALBUENA RUEDA, Lilia Isabel.

## ABSTRACT

**TITLE:**

FEASIBILITY OF CREATING A COMMERCIAL PARTS AND SUPPLIES CATERPILLAR (CAT) FOR HEAVY EQUIPMENT IN THE CITY OF BARRANCABERMEJA AND MAGDALENA MEDIO.\*

**AUTHOR:**

GOMEZ COSSIO, SINDY LORENA  
PARADA PISCIOTTYS, ENEIDYS OSIRIS \*\*

**KEYWORDS:**

Market, Services, Caterpillar - CAT Heavy Equipment, Maintenance, Parts.

**DESCRIPTION:**

This project has as purpose of demonstrating the viability in the creation of a marketer of spare parts and supplies brand Caterpillar (CAT) for heavy machinery in the city of Barrancabermeja, and Magdalena Medio, with a view to improving the socio-economic conditions of the region, offering a business to generate economic growth and development.

In Barrancabermeja, the movement of heavy machinery has had a significant growth in recent years due to the oil boom and the various industrial projects in the region of the Middle Magdalena Region, in the same way it has been observed that the machinery that circulates correspond to the Caterpillar brand and that currently, the city does not have a local supplier to provide these parts.

For this reason it is carried out an analysis to determine the type of machinery that circulates, spare parts and supplies required for their operation, prices, marketing channels, quantity and frequency of purchase of these spare parts in Barrancabermeja.

This is done it was established that commercially the project is feasible taking into account that there is a potential demand high, the need each day most recurrent spare parts and inputs for this machinery due to the development of the different projects and mega projects in the region and that there is no bidders in the municipality of Barrancabermeja to provide immediately these spare parts.

In conclusion, it is submitted that the research project is therefore favorable environmental, economic and socially, as well as ensures that it is viable for economic investment and intends to make its implementation.

---

\* Project of Grade.

\*\* Industrial University of Santander, Institute of Projection Regional and Education at Distance. Managerial Administration, Director: BALBUENA RUEDA, Lilia Isabel.

## INTRODUCCIÓN

El presente proyecto nace de la necesidad de crear un establecimiento comercial que ofrezca productos o insumos para la maquinaria pesada que circula y labora en la ciudad de Barrancabermeja; por esta razón el objetivo principal del estudio es conocer la factibilidad y de buscar la viabilidad por medio de los estudios de mercado, técnico, administrativo, legal y financiero de la comercializadora de repuestos e insumos Caterpillar (CAT) para equipo pesado en Barrancabermeja.

En cuanto a la metodología que se utilizó fue la realización de un estudio descriptivo para identificar las características, las formas de conducta y actitudes del universo investigado dentro del consumo del producto, los precios establecidos, calidad como también descubrir y comprobar la asociación entre las variables de investigación.

El método de investigación fue deductivo, así de la teoría general de la distribución comercial, se identificaron y evaluaron los conocimientos necesarios para la creación de la comercializadora de repuestos e insumos Caterpillar (CAT) para equipo pesado.

Para la recolección de la información secundaria se hizo una revisión bibliográfica de textos que hablen sobre repuestos e insumos para equipos pesados Caterpillar (CAT), libros sobre formulación y evaluación de proyectos, de análisis financieros e información existentes en la Internet; La información primaria se obtuvo por la aplicación del instrumento de la encuesta a propietarios de los equipos pesados y de conversaciones sostenidas con personal provenientes de la empresa Caterpillar; no fue necesario determinar el tamaño de la muestra ya que en Barrancabermeja solo se cuenta con 50 empresas que manejan este tipo de transporte, debido a esto se les hizo la encuestas a todos.

En cuanto al estudio técnico se establecieron las capacidades de ventas, 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.

Para el estudio administrativo y legal se explicó en detalle los procedimientos en el establecimiento de la empresa, el manual de funciones, el organigrama y la asignación salarial para la mano de obra directa del proyecto.

En el estudio financiero se sustentó en 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 demostraron la viabilidad de poner en marcha la empresa.

## 1. GENERALIDADES

### 1.1 BARRANCABERMEJA Y SUS ASPECTOS HISTÓRICOS Y GENERALES

**1.1.1 Barrancabermeja y su historia.**<sup>3</sup> En la época de la Conquista Española, en el año de 1536, el gobernador, Don Pedro Fernández de Lugo, tenía como intención realizar el anhelo de Rodrigo de Bastidas, descubrir la cabecera del río Magdalena sin reparar en costos ni esfuerzos.

Gonzalo Jiménez de Quezada fue nombrado general y escogido por el gobernador para salir al frente de esta expedición, otorgándole amplios poderes y facultades para escoger sus propios compañeros. Al iniciar esta travesía encontraron difícil el andar por tierras pantanosas, los asaltos repentinos de los indígenas y los voraces ataques de fieras e insectos.

Todo esto lo soportaban sólo por la perspectiva de encontrar un territorio abundante en riquezas, lo cual aliviaba sus penurias y les hacía seguir en su obstinado empeño.

**1.1.2 Aspectos generales de Barrancabermeja.** Barrancabermeja es una ciudad en constante crecimiento debido al desarrollo de las diferentes actividades que se ve reflejado en el ingreso continuo de empresas de otras regiones del país y del exterior que conlleva a una diversidad de aspectos tanto social, cultural y económica que enriquece cada día más esta región.

1.1.2.1 Aspectos sociales. La ciudad cuenta con unos indicadores del sistema de salud óptimos que favorecen en su mayoría a la población de estratos 1 y 2 de los sistemas contributivo y especial. Por otro lado el SISBEN, ha sido una de las herramientas indispensables para el acceso de la población en el área de salud.

En lo que concierne a la educación, el deporte y la recreación, la Administración Municipal ha ejecutado planes de acción con dineros recaudados a partir del pago de impuestos y regalías otorgadas por la explotación y refinación del petróleo.

1.1.2.2 Aspectos Económicos.<sup>4</sup> 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 a la industria Petroquímica que se asienta en este municipio. La refinería de Barrancabermeja

---

<sup>3</sup> CAMARA DE COMERCIO DE BARRANCABERMEJA. Historia de Barrancabermeja [en línea]. <<http://www.ccbarranca.org.co>> [Citado el 15 de Julio de 2010]

<sup>4</sup> ALCALDIA DE BARRANCABERMEJA. Barrancabermeja, Santander [en línea]. <<http://www.barrancabermeja.gov.co>> [Citado el 12 de Septiembre de 2010]

es la principal refinería del país, con una proyección a una producción total de 250.000 barriles con inicio de operaciones en agosto de 2015. Entre otras labores económicas de la región, se destaca extensamente la ganadería, la agricultura y el comercio.

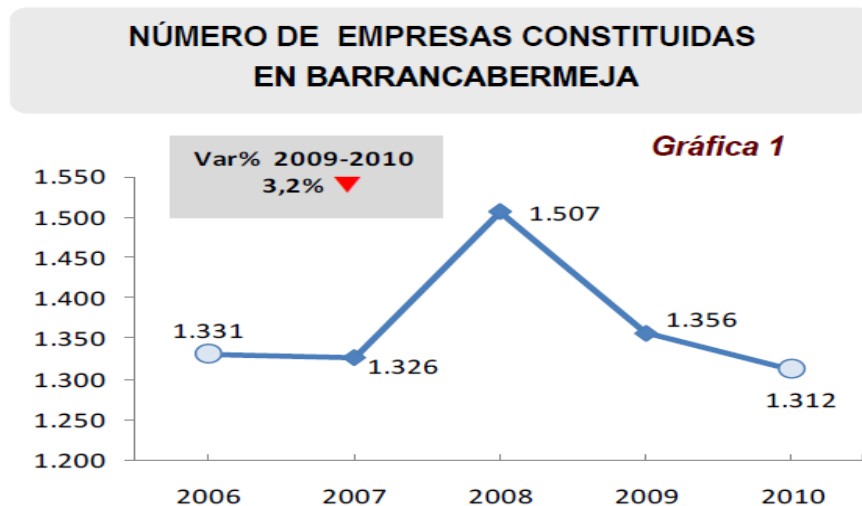
La economía en Barrancabermeja ha mejorado a través de los años, gracias a los inversionistas que han creído en la ciudad, y han generado progreso y empleo en la región.

En la actualidad Barrancabermeja posee 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.

1.1.2.3 Aspectos culturales. La cultura barranqueña, desde su nacimiento como municipio, se ha visto permeada por las oleadas migratorias generadas debido a la bonanza petrolera; de esta manera, costumbres provenientes de la Costa Atlántica, Antioquia, el sur de Bolívar y Santander, han confluído en un solo crisol para generar la identidad de la Hija del Sol.

1.1.2.4 Aspectos empresariales.<sup>5</sup> La Cámara de Comercio de Barrancabermeja a través del Observatorio Económico y de Competitividad y el censo empresarial establecen la dinámica de la ciudad de Barrancabermeja.

Gráfico 1. Empresas constituidas en Barrancabermeja

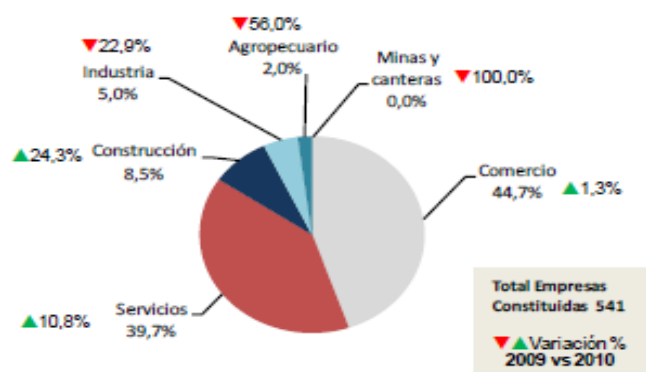


Fuente. Observatorio económico y empresarial Cámara de Comercio.

<sup>5</sup> Disponible en: Observatorio económico y de competitividad. Dinámica empresarial – trimestre 2010. Cámara de comercio de Barrancabermeja. Consultado el 15 de Julio de 2010

Según la clasificación por actividades asumidas en Barrancabermeja la más representativa es la del comercio que reúne todas las actividades de comercio y expendio en mayoristas y minoristas. Esta actividad posee el 44,7% del panorama económico local como lo indica el gráfico 2, les sigue en orden de importancia el sector de servicios con 39,7% que incluye los servicios financieros y empresariales y el de construcción que corresponde al 8,5%

Gráfico 2. Actividades empresariales en Barrancabermeja



Fuente. Censo empresarial y económico Cámara de Comercio 2010.

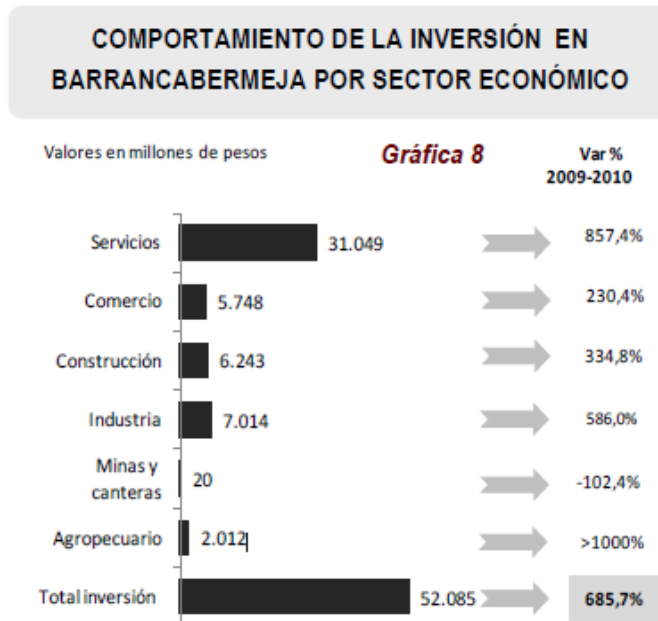
Con base en la actividad económica en el municipio de Barrancabermeja se presenta que el sector de comercio es el de mayor relevancia, donde se realizaron las principales inversiones junto con los del servicio, tal como lo muestra el gráfico tres y en donde las mayores cantidades de empresas se encuentran en estos sectores, tal como lo muestra la tabla 1.

Tabla 1. Empresas vigentes en Barrancabermeja.

NÚMERO DE EMPRESAS VIGENTES EN BARRANCABERMEJA POR ACTIVIDAD ECONÓMICA Y TAMAÑO						
EMPRESAS VIGENTES EN BARRANCABERMEJA						
Actividad Económica	Micro	Pequeña	Mediana	Grande	Total	Var %
Comercio	2.854	62	5	0	2.921	1,5
Hoteles, Restaurantes, bares y similares	838	8	0	0	846	4,6
Construcción	548	72	10	1	631	0,3
Actividades inmobiliarias y servicios empresariales	538	50	6	0	594	2,2
Industria manufacturera	459	17	6	2	484	3,0
Transporte, almacenamiento y comunicación	350	19	4	1	374	3,6
Otras actividades de servicio comunitario	306	2	0	0	308	3,0
Servicios sociales y de salud	182	7	1	0	190	3,8
Educación	78	4	0	1	83	10,7
Intermediación financiera	42	1	0	0	43	7,5
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	39	4	0	0	43	19,4
Explotación de minas y canteras	9	2	1	0	12	0,0
Suministro de electricidad, agua y referente a servicios públicos	2	0	0	1	3	-40,0
Pesca	3	1	0	0	4	0,0
Administración pública y seguridad social	6	0	0	0	6	100,0
<b>Total</b>	<b>6.254</b>	<b>249</b>	<b>33</b>	<b>6</b>	<b>6.542</b>	<b>2,5</b>

Fuente. Observatorio económico y empresarial Cámara de Comercio 2010.

Gráfico 3. Empresas constituidas por sector económico en Barrancabermeja



Fuente. Observatorio económico y empresarial Cámara de Comercio 2010.

El primer semestre de 2010 estuvo enmarcado por un crecimiento del 1,7% en las empresas constituidas, hecho que demuestra una leve recuperación en cuanto a emprendimiento en la región.

## 1.2 CONTEXTO GEOGRÁFICO

**1.2.1 Ubicación.** 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.<sup>6</sup>

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.

**1.2.2 Temperatura.** La temperatura media anual es de 28 °C promedio. Esta variación mensual se presenta con valores que oscilan entre 21,2°C como la más mínima presentada en el día, y 35.4 °C como la más alta. Los valores más altos se presentan de enero a abril, y los menores en el periodo comprendido entre septiembre y diciembre.

<sup>6</sup> UNIVERSIDAD JAVERIANA. Memorias técnicas Consultoría Colombiana. Instituto Universidad Javeriana. Santafé de Bogotá. 2000. p. 132

**1.2.3 Límites.** 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.

**1.2.4 Población.** 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.

### 1.3 HISTORIA DE CATERPILLAR

Caterpillar CAT es una Corporación de Estados Unidos, con sede central en Peoria, Illinois. Caterpillar (o CAT) es el fabricante más grande del mundo de maquinaria para la construcción y equipos de minería, diesel, motores diesel, y turbinas industriales de gas.<sup>7</sup> Los orígenes de la marca Caterpillar se remontan al año de 1890 cuando Benjamin Holt y Daniel Best experimentan con varias formas de tractores de vapor para su uso en granjas. Lo hacen separadamente, en compañías independientes. En 1904 aparece el primer tractor de cadenas de vapor de Holt. En 1906 realiza el primer tractor de cadenas de gas de Holt. En 1915 los tractores de cadenas Caterpillar de Holt son usados por los Aliados en la Primera Guerra Mundial.

- 1890. Benjamin Holt y Daniel Best experimentan con varias formas de tractores de vapor para su uso en granjas. Lo hacen separadamente, en compañías independientes.
- 1904. Primer tractor de cadenas de vapor de Holt.
- 1906. Primer tractor de cadenas de gas de Holt.
- 1915. Los tractores de cadenas Caterpillar de Holt son usados por los Aliados en la Primera Guerra Mundial.
- 1925. Holt Manufacturing Company y C. L. Best Tractor Co. se unen para formar Caterpillar Tractor Co.
- 1931. Sale de la línea de producción el primer Tractor Sixty diesel en East Peoria (Illinois) con una nueva y eficaz fuente de propulsión para tractores de cadenas.
- 1940. La línea de productos Caterpillar incluye ahora motoniveladoras, hojas de nivelación, niveladores de elevación, levantadores de terrazas y grupos electrógenos para la generación de energía eléctrica.

---

<sup>7</sup> WIKIPEDIA. Historia de Caterpillar [en línea]. < <http://es.wikipedia.org/wiki/Caterpillar> > [Citado el 15 de Julio de 2010]

- 1942. Los tractores de cadenas, motoniveladoras, grupos generadores y motores especiales de Caterpillar se utilizan en la aportación militar de Estados Unidos a la guerra para fabricar el tanque M4.
- 1950. Se establece Caterpillar Tractor Company Limited en Gran Bretaña, primera compañía de operaciones internacionales creada para administrar la falta de cambio de moneda extranjera, tarifas, controlar la importación y servir mejor a clientes de todo el mundo.
- 1953. En 1931, la compañía crea un grupo de venta de motores independiente para vender motores diesel a otros fabricantes de equipo. Este grupo fue reemplazado en 1953 por una división independiente de ventas y mercadotecnia para servir mejor a una amplia variedad de clientes de motores. Las ventas de motores suponen aproximadamente una tercera parte de las ventas e ingresos totales de la compañía.
- 1963. Caterpillar y Mitsubishi Heavy Industries Limited forman una de las primeras empresas conjuntas de Japón para incluir propiedad parcial de Estados Unidos. Caterpillar Mitsubishi Ltd. comienza la producción en 1965, cambia su nombre a Shin Caterpillar Mitsubishi Ltd., y pasa a ser el fabricante número 2 de equipo para construcción y minería en Japón.
- 1981-83. La recesión mundial afecta a Caterpillar, costándole a la compañía el equivalente a \$1 millón al día y forzándole a reducir dramáticamente el número de empleados.
- 1983. Caterpillar Leasing Company se expande para ofrecer opciones de financiación de equipo a sus clientes de todo el mundo y cambia su nombre a Caterpillar Financial Services Corporation.
- 1985-presente. La línea de productos sigue diversificándose para satisfacer las necesidades de los clientes. Ahora se ofrecen más de 300 productos, más del doble de los que se ofrecían en 1981.
- 1986. Caterpillar Tractor Co. cambia su nombre a Caterpillar Inc., un reflejo más exacto de la creciente diversidad de la empresa.
- 1987. Se inicia un plan de modernización de fábricas de \$1.800 millones para mejorar el proceso de fabricación.

Figura 1. Equipos marca Caterpillar



## 1.4 ASPECTOS LEGALES DEL PROYECTO

### SUSCRITO MARCO LEGAL DE LA CONFORMACIÓN DE ESTABLECIMIENTO COMERCIAL CONSTITUCIÓN NACIONAL

**Artículo 25:** Constitución política de Colombia; El trabajo es un derecho y una obligación social y goza, en todas sus modalidades, de la especial protección del estado. Toda persona tiene derecho a un trabajo en condiciones dignas y justas.

**Artículo 26:** Constitución política de Colombia; toda persona es libre de escoger una profesión u oficio. La ley podrá exigir títulos de idoneidad. Las autoridades competentes inspeccionarán y vigilará el ejercicio de las profesiones. Las ocupaciones, las artes y oficios que no exijan formación académica son libre de ejercicio, salvo que aquellas impliquen un riesgo social.

**Artículo 38:** Constitución política de Colombia; se garantizará el derecho de libre asociación para el desarrollo de las distintas actividades que las personas realizan en sociedad.

**Artículo 48:** Capítulo I, del código de comercio; se deben tener en cuenta ciertos trámites de funcionamiento y de seguridad laboral en donde la empresa hace el diligenciamiento de un formulario de información básica y un anexo para fines tributarios.

**Artículo 78:** La ley regulará el control de calidad de bienes y servicios ofrecidos y prestados a la comunidad, así como la información que debe suministrar al público en su comercialización.

Serán responsables, de acuerdo con la ley, quienes en la producción y en la comercialización de bienes y servicios atenten contra la salud, la seguridad y el adecuado aprovisionamiento o consumidores y usuarios.

El estado garantizará la participación de las organizaciones de consumidores y usuarios en el estudio de las disposiciones que les encomienden. Para gozar de este derecho las organizaciones deben ser representativas y observar procedimientos democráticos internos.

**Artículo 333:** Derecho a la libertad económica y la iniciativa privada son libres dentro de los límites del bien común para su ejercicio nadie podrá exigir permisos previos, ni requisitos, sin autorización de la ley.

### CÓDIGO SUSTANTIVO DE TRABAJO

**ARTÍCULO 5.** DEFINICION DE TRABAJO. El trabajo que regula este Código es toda actividad humana libre, ya sea material o intelectual, permanente o

transitoria, que una persona natural ejecuta conscientemente al servicio de otra, y cualquiera que sea su finalidad, siempre que se efectúe en ejecución de un contrato de trabajo.

**ARTÍCULO 7. OBLIGATORIEDAD DEL TRABAJO.** El trabajo es socialmente obligatorio.

**ARTÍCULO 8. LIBERTAD DE TRABAJO.** Nadie puede impedir el trabajo a los demás, ni que se dediquen a la profesión, industria o comercio que les plazca, siendo lícito su ejercicio, sino mediante resolución de autoridad competente encaminada a tutelar los derechos de los trabajadores o de la sociedad, en los casos que se prevean en la ley.

**ARTÍCULO 9. PROTECCION AL TRABAJO.** El trabajo goza de la protección del Estado, en la forma prevista en la Constitución Nacional y las leyes. Los funcionarios públicos están obligados a prestar a los trabajadores una debida y oportuna protección para la garantía y eficacia de sus derechos, de acuerdo con sus atribuciones.

## **CODIGOS TRIBUTARIOS**

**Art. 574.** Clases de declaraciones. Los contribuyentes, responsables y agentes de retención en la fuente, deberán presentar las siguientes declaraciones tributarias:

1. Declaración anual del impuesto sobre la renta y complementarios, cuando de conformidad con las normas vigentes, estén obligados a declarar.
2. Modificado. Art. 28 de la Ley 223 de 1995.- Declaración bimestral del impuesto sobre las ventas, para los responsables de este impuesto que pertenezcan al régimen común.
3. Modificado. Art. 28 de la Ley 223 de 1995.- Declaración mensual de retenciones en la fuente, para los agentes retenedores del impuesto sobre la renta y complementarios, del impuesto sobre las ventas, y del impuesto de timbre nacional.
4. Declaración del impuesto de timbre, para los documentos y actos sometidos ha dicho impuesto.

Parágrafo 1. Modificado. Art. 28 de la Ley 223 de 1995.- Sin perjuicio de lo dispuesto en los numerales 2 y 3 del presente artículo, las entidades no contribuyentes del impuesto sobre la renta y complementarios, deberán presentar una declaración anual de ingresos y patrimonio, salvo que hayan sido expresamente exceptuadas en el artículo 598.

Adicionado por el Art. 78 de la Ley 488 de 1998. Igualmente la administración podrá exigir una declaración resumen de retenciones y del impuesto sobre las ventas.

**Art. 575.** Las declaraciones deben coincidir con el período fiscal. Las declaraciones corresponderán al período o ejercicio gravable.

#### **DECRETO 410 DE 1971**

**Art. 1.** Los comerciantes y los asuntos mercantiles se regirán por las disposiciones de la ley comercial, y los casos no regulados expresamente en ella serán decididos por analogía de sus normas.

**Art. 2.** En las cuestiones comerciales que no pudieren regularse conforme a la regla anterior, se aplicarán las disposiciones de la legislación civil.

**Art. 3.** La costumbre mercantil tendrá la misma autoridad que la ley comercial, siempre que no la contraríe manifiesta o tácitamente y que los hechos constitutivos de la misma sean públicos, uniformes y reiterados en el lugar donde hayan de cumplirse las prestaciones o surgido las relaciones que deban regularse por ella.

En defecto de costumbre local se tendrá en cuenta la general del país, siempre que reúna los requisitos exigidos en el inciso anterior.

**Art. 4.** Las estipulaciones de los contratos válidamente celebrados preferirán a las normas legales supletivas y a las costumbres mercantiles.

**Art. 5.** Las costumbres mercantiles servirán, además, para determinar el sentido de las palabras o frases técnicas del comercio y para interpretar los actos y convenios mercantiles.

**Art. 6.** La costumbre mercantil se probará como lo dispone el Código de Procedimiento Civil. Sin embargo, cuando se pretenda probar con testigos, éstos deberán ser, por lo menos, cinco comerciantes idóneos inscritos en el registro mercantil, que den cuenta razonada de los hechos y de los requisitos exigidos a los mismos en el artículo 3o.; y cuando se aduzcan como prueba dos decisiones judiciales definitivas, se requerirá que éstas hayan sido proferidas dentro de los cinco años anteriores al diferendo.

**Art. 25.** Se entenderá por empresa toda actividad económica organizada para la producción, transformación, circulación, administración o custodia de bienes, o para la prestación de servicios. Dicha actividad se realizará a través de uno o más establecimientos de comercio.

**Art. 26.** El registro mercantil tendrá por objeto llevar la matrícula de los comerciantes y de los establecimientos de comercio, así como la inscripción de todos los actos, libros y documentos respecto de los cuales la ley exigiere esa formalidad.

El registro mercantil será público. Cualquier persona podrá examinar los libros y archivos en que fuere llevado, tomar anotaciones de sus asientos o actos y obtener copias de los mismos.

**Art. 27.** El registro mercantil se llevará por las cámaras de comercio, pero la Superintendencia de Industria y Comercio determinará los libros necesarios para cumplir esa finalidad, la forma de hacer las inscripciones y dará las instrucciones que tiendan al perfeccionamiento de la institución.

## 2. ESTUDIO DE MERCADOS

### 2.1. OBJETIVOS

**2.1.1 General.** Realizar el estudio de mercados que permita conocer el comportamiento de la demanda, la oferta, los precios, la publicidad, la competencia y los canales de comercialización para el montaje de una Empresa Comercializadora de Repuestos e Insumos para maquinaria pesada marca Caterpillar (CAT).

### 2.1.2 Específicos.

- Estimar la demanda de los usuarios de repuestos e insumos marca Caterpillar – CAT en el municipio de Barrancabermeja y el Magdalena Medio mediante la aplicación de encuestas que permita identificar los consumos principales de los clientes.
- Establecer contacto con la empresa distribuidora autorizada de la marca Caterpillar en Colombia, mediante vía telefónica o internet en busca de negociar una relación comercial para la comercialización de los repuestos Caterpillar-CAT en la ciudad de Barrancabermeja y el Magdalena Medio.
- Determinar la oferta de estos repuestos en Barrancabermeja y el Magdalena Medio a través de información suministrada por Caterpillar – CAT para precisar el grado de competencia en la venta de los repuestos e insumos para maquinaria pesada marca Caterpillar - CAT.
- Identificar los canales más adecuados para la comercialización de los repuestos e insumos de tal manera que se pueda hacer llegar de la forma más efectiva a los usuarios de los productos.
- Identificar el mercado potencial y objetivo mediante la recopilación de la información primaria y secundaria con el fin de conocer los clientes de estos productos.
- Realizar un análisis de precios, a través de la información suministrada de los proveedores de Caterpillar para elegir las estrategias ideales para el ingreso al mercado actual de Barrancabermeja y el Magdalena Medio.
- Diseñar en el municipio de Barrancabermeja y el Magdalena Medio estrategias de publicidad y promoción que permitan dar a conocer la empresa en toda el área de influencia de estos productos.

## 2.2 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO O SERVICIO

**2.2.1 Definición, usos y especificaciones del producto/servicio.** La empresa comercializará repuestos e insumos para maquinaria pesada marca Caterpillar – CAT para equipos como:

**Bulldozer, tractor empujador frontal:** Máquina autopropulsada sobre ruedas o cadenas diseñadas para ejercer una fuerza de empuje o tracción.

Foto 1. Bulldozer



Fuente. Catalogo Caterpillar - CAT

**Montacargas - Carretillas elevadoras:** Máquinas que se desplazan de manera autónoma por el suelo, destinadas fundamentalmente a transportar empujar, tirar o levantar cargas. Para cumplir esta función es necesaria una adecuación entre el aparejo de trabajo de la montacargas y el tipo de carga. Son aptas para llevar cargas en voladizo. Se asienta sobre dos ejes: motriz, el delantero y directriz, el trasero. Pueden ser eléctricas o con motor de combustión interna.

Foto 2. Montacargas



Fuente. Catalogo Caterpillar - CAT

**Pala cargadora:** Máquina autopropulsada sobre ruedas o cadenas equipadas con una cuchara frontal, estructura soporte y un sistema de brazos articulados, capaz de cargar y excavar frontalmente, mediante su desplazamiento y el movimiento de los brazos, y de elevar, transportar y descargar materiales.

Foto 3. Pala Cargadora



Fuente. Catalogo Caterpillar - CAT

**Retrocargadora: Retropala, Mixta, Retroexcavadora:** Máquina autopropulsada sobre ruedas con un bastidor especialmente diseñado que monta a la vez un equipo de carga frontal y otro de excavación trasero, de forma que puedan ser utilizados alternativamente.

Foto 4. Retro-cargadora



Fuente. Catalogo Caterpillar - CAT

**Cargador:** Máquina autopropulsada sobre ruedas, equipada con una cuchara frontal, con estructura soporte en chasis rígido, y un sistema de dirección mediante palancas o pedales que permiten frenar o controlar las dos ruedas a cada lado. Además es susceptible de montar números implementos de trabajo.

Foto 5. Cargador



Fuente. Catalogo Caterpillar - CAT

**Retroexcavadora:** Máquina autopropulsada sobre ruedas o cadenas con una superestructura capaz de girar 360 que excava o carga, eleva, gira y descarga materiales por la acción de una cuchara fijada a un conjunto de pluma y balancín o brazo, sin que el chasis o la estructura portante se desplace.

Foto 6. Retro-excavadora



Fuente. Catalogo Caterpillar - CAT

**Mototrallas:** Máquina autopropulsada sobre ruedas que dispone de una caja abierta con borde cortante entre los ejes delantero y trasero que arranca, carga, transporta y extiende materiales, utilizando el movimiento de avance de la misma.

Foto 7. Moto-traillas



Fuente. Catalogo Caterpillar - CAT

**Motoniveladoras:** Máquina autopropulsada sobre ruedas, con una hoja ajustable situada entre los ejes delantero y trasero que corta, mueve, extiende materiales con fines generalmente de nivelación.

Foto 8. Moto-niveladoras.



Fuente. Catalogo Caterpillar - CAT

Estos equipos, durante su uso o funcionamiento presentan un deterioro o desgaste habitual en este tipo de maquinas, por lo cual se hace necesario el cambio de los repuestos e insumos que requieran para su correcto funcionamiento:

Los repuestos o piezas de repuesto son todos los elementos o conjuntos de elementos que realicen una función mecánica, correcta y específica, incluso decorativa, en un bien de consumo duradero y que sea necesaria para el correcto funcionamiento del bien; en cuanto a los repuestos de Caterpillar, estos se caracterizan por la calidad y durabilidad de casi el doble de los demás repuestos igualmente por que las maquinarias de Caterpillar en su mayoría y para un mejor desempeño de la máquina se deben usar los repuestos de esta misma marca:

**FILTROS:** Son dispositivos que sirven para proteger la maquinaria, por ejemplo los filtros de aire que elimina partículas solidas como polvo y bacterias del aire; los filtros de aceite donde la principal función del filtro es la retención de contaminantes para evitar su circulación por el motor causando problemas y los filtros hidráulicos y se emplean para el control de la contaminación por partículas sólidas de origen externo y las generadas internamente por procesos de desgaste o de erosión de las superficies de la maquinaria.

**ACEITES O LUBRICANTES PARA MOTOR:** La función principal de un lubricante es evitar el rozamiento entre superficies metálicas en movimiento entre los aceites se encuentra el hidráulico el cual al lubricar un motor:

- sus piezas quedan protegidas por una película de aceite y se deslizan suavemente.
- El roce disminuye, se necesita menos fuerza para mover las piezas.
- Las piezas están protegidas, se desgastan menos.
- Las superficies en movimiento se deslizan suavemente, hay menor riesgo de sobrecalentamiento.
- Las piezas metálicas que están bien lubricadas hacen menos ruido al deslizarse o chocar entre ellas.
- Las superficies están aceitadas, al entrar en movimiento resbalan y no tiritan.
- Para facilitar el arranque en frío, enfriar las piezas del motor, mantener el motor limpio, para prevenir la herrumbre.

**BATERIAS:** La batería, es la parte encargada de almacenar la corriente necesaria para el funcionamiento de la maquinaria. La importancia que le pongamos a su cuidado y servicio, nos dará la seguridad de un arranque seguro.

**CORREAS:** La correa de distribución o dentada , es uno de los más comunes métodos de transmisión de la energía mecánica entre un piñón de arrastre y otro arrastrado, mediante un sistema de dentado mutuo que posee tanto la correa como los piñones, impidiendo su deslizamiento mutuo.

**VALVULAS:** Las válvulas son elementos que tienen la simple función de cerrar y abrir los conductos de admisión y de escape de gases, teniendo función principal en la combustión de la mezcla aire – combustible.

**MANGUERAS:** Es un compuesto de goma o manguera de plástico que se utiliza dentro de los motores de combustión para mover el combustible desde el tanque de almacenamiento de combustible para el motor.

**BOMBAS DE INYECCION:** Elemento del circuito de alimentación de combustible en los motores Diesel, cuya finalidad es la de la distribución de combustible a los distintos cilindros, a través de los inyectores, para la combustión.

**RODAMIENTOS:** Pieza mecánica que reduce la fricción entre un eje y las piezas conectadas a éste por medio de rodadura, que le sirve de apoyo y facilita su desplazamiento.

**CUCHILLAS:** Pieza que forma parte fundamental de la motoniveladora utilizada para remover tierra relativamente suelta y cargarla en *vehículos* de transporte, como camiones o volquetas.

En cuanto a la comercialización, la empresa dispondrá un asesor de ventas en el almacén que se encargarán de suministrarle la información necesaria al cliente en cuanto a los repuestos o las posible soluciones de su maquinaria, también se dispondrá de asesores de venta externos encargados de visitar a los clientes referidos, empresas con alto número de maquinaria, entregar portafolio y generar publicidad en las regiones cercanas al Magdalena Medio.

**2.2.2 Productos y servicios sustitutos.** Los productos sustitutos son aquellos repuestos e insumos que no están avalados por la empresa Caterpillar- CAT y que no son recomendable para la maquinaria pesada de esta marca pero que los dueños pueden consumirlos sin prever los daños que le pueden causar al equipos pesado de Caterpillar, estas marcas pueden ser Dresser, Cummis, OTR, Sumitomo, Ling Lon, Total Elf, Sell Donax, NTN Koyo, Nachi, SKY, Maxtel, Gates entre otros; en cuanto a los servicios sustitutos pueden llegar a ser personas que consiguen repuestos de contrabando y ofrecen a los dueños de las máquinas ya mencionadas; los repuestos usados y arreglados son un tipo de productos sustitutos para la empresa.

**2.2.3 Productos o servicios Complementarios.** Son aquellos productos que se pueden combinar con los bienes de Caterpillar como por ejemplo herramientas y

accesorios o repuestos de lujo, en cuanto a los servicios complementarios se encuentran las asesorías personalizadas y certificaciones de las maquinarias por medio del personal directo de Caterpillar comunicando el proveedor y el consumidor de los repuestos.

#### **2.2.4 Atributos diferenciadores del producto/servicio con respecto a la competencia.**

- La empresa va a estar ubicada en la ciudad de Barrancabermeja en el sector industrial al servicio de la región, ya que no existe una empresa en el municipio lo que permitirá una atención inmediata al cliente y que no tengan que esperar hasta que los distribuidores lleguen de otras ciudades.
- Los productos que se ofrecerán tendrán la completa garantía de la Marca Caterpillar ya que son de alta calidad y reconocida fiabilidad siendo una empresa líder en maquinarias pesadas.
- La mano de obra contratada de la ciudad de Barrancabermeja serán capacitados de forma periódica por personal autorizado por Caterpillar para que tengan más conocimiento sobre la materia y por ende mayor eficiencia y eficacia de las labores que se le asignen.
- Un sistema de distribución extenso y eficiente: Caterpillar cuenta con el mayor sistema de distribución independiente de equipos pesados de construcción del mercado. Sus productos se distribuyen por todo el mundo a través de sus 260 intermediarios, que se centran en estos productos y no operan con ninguna otra empresa.
- Los clientes podrán llamar a la empresa debido a la cercanía para solicitar los productos que requieran.

### **2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO**

**2.3.1 Mercado potencial.** El mercado potencial está conformado por todas las empresas y/o empresarios del sector de la construcción, obra civil, minera y agrícola de Barrancabermeja y el Magdalena Medio. Que según información suministrada por la Cámara de Comercio de Barrancabermeja. Corresponde a 166 empresas inscritas y activas a noviembre de 2011.

**2.3.2 Mercado objetivo.** El mercado objetivo está compuesto por 50 empresas naturales o jurídicas de la ciudad de Barrancabermeja y Magdalena Medio dedicadas a la administración uso o alquiler de maquinaria pesada.

Para determinar el tamaño del mercado objetivo se recopiló información en el directorio empresarial y telefónico de Barrancabermeja así como también en la cámara de comercio de la ciudad.

## **2.4 LA DEMANDA**

**2.4.1 Investigación de mercados.** Con esta investigación de mercados se pretenden recopilar, registrar y analizar sistemáticamente los datos relacionados con el mercado, suministrando la información necesaria para el proceso de toma de decisiones mediante la obtención de resultados organizados que sirvan como apoyo a las actividades de planificación y control de la organización.

Teniendo en cuenta que la investigación de mercados es indispensable para el proceso de toma de decisiones, las actividades a desarrollar en este capítulo serán construidas en su mayoría, según las necesidades de información que se tienen para el proyecto. Y de este modo establecer una base para determinar cómo se va a llevar a cabo cada una de las operaciones de la empresa, ya que involucra aspectos principalmente de los clientes y el mercado objetivo, esta información, será de vital importancia en el estudio de mercados, con el cual se determinará la viabilidad del proyecto buscando su futura implementación.

- **Planteamiento del problema.** En Barrancabermeja la circulación de maquinaria pesada ha tenido un crecimiento significativo en los últimos años debido al auge petrolero y a los diferentes proyectos industriales de la región del Magdalena Medio, de igual forma se ha podido observar que la maquinaria que circula corresponden a la marca Caterpillar y que actualmente la ciudad no cuenta con un proveedor local que suministre estos repuestos; por esta razón los propietarios de estos equipos recurren a vendedores o asesores transitorios que visitan la ciudad tomando los pedidos para posteriormente enviar los productos, o por el contrario deben pedirlos en ciudades como Bucaramanga, Bogotá y Medellín vía telefónica o correo electrónico. Lo que en ocasiones genera gran traumatismo dado que no cuentan con un proveedor local que satisfagan de manera inmediata sus necesidades y que les presten un servicio de asesoría al instante.

La falta de éstos repuestos e insumos en el sector ha traído como consecuencia la inconformidad de los principales usuarios de éstos bienes, puesto que existe la necesidad de una empresa que vendan productos Caterpillar en la región ya que los compradores se ven obligados a pedirlos fuera de la ciudad, originando retrasos en el desarrollo de sus funciones, por consecuencia reclamos del cliente final y pérdidas económicas.

Para determinar la demanda será necesario averiguar sobre el tipo de maquinaria que circula, los repuestos e insumos que requieren para su operación, cantidad y frecuencia de compra de estos repuestos en Barrancabermeja, así mismo será necesario investigar sobre la oferta o competencial actual en dicho mercado. También será necesario indagar sobre los precios actuales del mercado, los canales de comercialización y sobre la publicidad y promoción que utiliza la competencia para definir la de la nueva empresa.

Por otra parte se les preguntará a los propietarios de este tipo de maquinaria en Barrancabermeja sobre dónde compran los repuestos e insumos, cada cuánto, en qué cantidades, a qué precios, facilidad de adquisición, entre otros aspectos para tener información de primera mano sobre lo que ellos requieren comprar.

**Necesidades de información.** Para esta investigación es importante recopilar información sobre los siguientes aspectos:

- Obtener información mediante cuestionarios estructurados sobre las necesidades, tipo de repuestos e insumos, características y aceptación de los propietarios de maquinaria pesada de Barrancabermeja hacia los repuestos e insumos marca Caterpillar-CAT.
- Averiguar sobre puntos de venta de repuestos e insumos marca Caterpillar-CAT existentes en la ciudad de Barrancabermeja.
- Realizar una investigación acerca de los precios que manejan los puntos de venta existentes en Barrancabermeja.
- Indagar acerca de los medios de publicidad de más acogida entre los miembros del mercado objetivo.
- Analizar los canales de comercialización existentes, que sean aplicables a esta clase de producto.
- Conocer cuáles son los repuestos e insumos de más rotación para este tipo de maquinaria.

- **Ficha Técnica de la demanda.**

**Cuadro 1. Ficha Técnica de la demanda**

<b>Tipo de investigación</b>	El tipo de investigación que se utilizara en el presente trabajo será descriptiva ya que va a descubrir el objeto de estudio de forma clara y descriptible. Comprende también la investigación de campo puesto que se ejecutara en el lugar, donde se presenta el problema en este caso el mercado consumidor.
<b>Método de investigación</b>	Para este tipo de investigación el método a utilizar es el deductivo en el cual, es necesario indagar cómo se está demandando los repuestos de maquinaria pesada en la ciudad de Barrancabermeja, y conocer actualmente por qué canal de distribución están adquiriendo el producto, con el propósito de diagnosticar si existe demanda insatisfecha y la necesidad de crear este tipo de empresa.
<b>Fuentes de información</b>	Primarias. Propietarios gerentes o administradores de empresas dedicadas a la construcción, obras civiles y demás que requieran del uso de maquinaria pesada en el desarrollo de su actividad. Secundarias. Cámara de comercio; Internet; Libros de texto en general referentes a evaluación de proyectos, desarrollo de comercializadoras, e innovación empresarial
<b>Técnicas de recolección de información</b>	Encuesta. Para poder llegar a los problemas que afectan al mercado en la falta de distribución y comercialización de repuestos y suministros, se baso en la técnica de la encuesta, aplicando un cuestionario a los propietarios, gerentes o administradores de empresas dedicadas a la construcción, obras civiles, mantenimiento y reparaciones con preguntas rápidas y objetivas para una mejor interpretación, que permitirá determinar las falencias del mercado de nuestro interés. De igual forma utilizamos la observación directa.
<b>Instrumento</b>	Cuestionario estructurado y Entrevista.
<b>Modo de aplicación</b>	Directa
<b>Definición de población (elemento, unidad de muestreo)</b>	Población: Empresas o personas propietarias o administradoras de equipos de maquinaria pesada en la ciudad de Barrancabermeja 50 empresa según datos tomados en el directorio. Elemento: Propietarios, gerentes o administradores. Unidad de muestreo: Establecimientos de comercio o lugares de trabajo de estos equipos.
<b>Proceso de muestreo</b>	Se determino que dado el tamaño de la población (N=50) sería representativo realmente el tener en cuenta la información suministrada por todos los elementos de N (50). ( Se realizó un censo)
<b>Marco muestral</b>	Unidades económicas naturales o jurídicas en la ciudad de Barrancabermeja, dedicadas a la administración, uso o alquiler de equipos de maquinaria pesada. Marco muestral: Se encuestara al total de la población es decir 50 empresas dedicadas a la administración, uso o alquiler de equipos de maquinaria pesada. Según información recopilada en directorio telefónico y directorio empresarial de Barrancabermeja, así como también de la Cámara de Comercio de la ciudad.
<b>Alcance</b>	La ciudad de Barrancabermeja y Magdalena Medio
<b>Tiempo de aplicación</b>	60 días.

- **Tabulación y presentación y análisis de resultados**

Realizada las encuestas, se obtienen las conclusiones preliminares, estableciendo un procedimiento de medición, ordenando la información y tabulando las respuestas dadas, proyectando cuadros y gráficas de dicha interpretación, facilitando la interpretación de los resultados.

**Pregunta 1. ¿Hace cuanto tiempo fue fundada la Empresa?**

**Cuadro 2. Tiempo de fundación de la empresa**

EMPRESAS		
Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 1 año	5	10%
Entre 1 y 5 años	15	30%
Más de 5 años	30	60%
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

**Gráfico 4. Tiempo de fundación de las empresas**



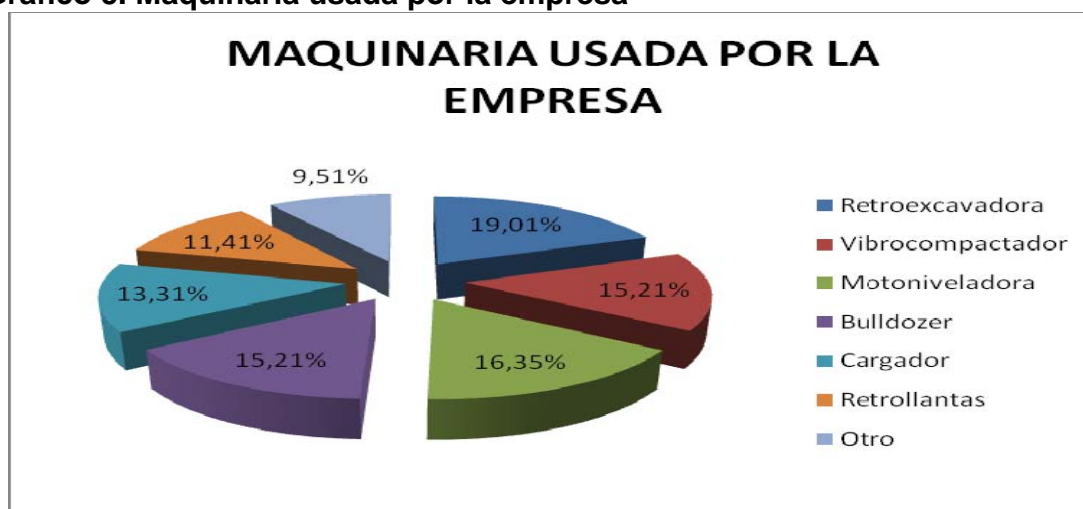
De las 50 empresas encuestadas, el 60% de las empresas existen hace más de 5 años, el 30% entre 1 y 5 años mientras que un 10% hace poco menos de un año. Lo que muestra que un 60% de los encuestados son empresas consolidadas y con trayectoria y no empresas temporales o transitorias sin proyección a largo plazo, indicando que son consumidores constantes y no empresas momentáneas, resultado que garantiza a la empresa que existen cliente continuamente.

**Pregunta 2. ¿De la siguiente maquinaria pesada que equipos maneja su empresa?**

**Cuadro 3. Maquinaria usada por la empresa**

MAQUINARIA USADA POR LA EMPRESA		
Tipo de máquina	Frecuencia	Porcentaje
Retroexcavadora	50	19,01%
Vibrocompactador	40	15,21%
Motoniveladora	43	16,35%
Bulldozer	40	15,21%
Cargador	35	13,31%
Retrollantas	30	11,41%
Otro	25	9,51%
<b>TOTAL</b>	<b>263</b>	<b>100%</b>

**Gráfico 5. Maquinaria usada por la empresa**



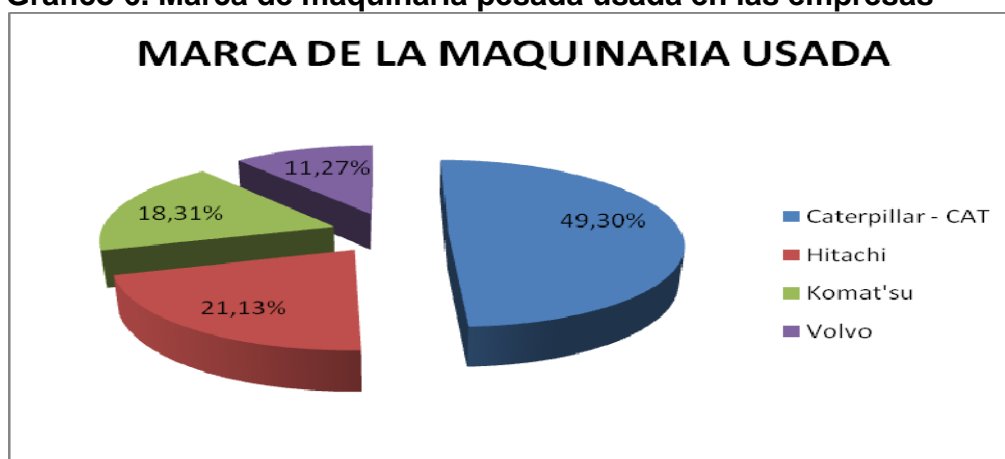
De las 50 empresas encuestadas, 50 empresas afirmaron que tienen en su propiedad retroexcavadoras, 40 Moto-niveladoras y Bulldozer, 43 Vibrocompactadores, 35 cargadores, 30 Retrollantas y 25 empresas otra maquinaria como volquetas y cama bajas. Estas cifras indican las necesidades de las empresas en cuanto a repuestos e insumos requeridos de acuerdo al tipo de maquinaria que posea la empresa y que ayudan al proyecto a conocer la maquinaria de mayor rotación y por ende poder establecer una lista de repuestos e insumos que llegaran a requerir.

**Pregunta 3. ¿De qué marca son los equipos de maquinaria pesada que tiene su empresa?**

**Cuadro 4. Marca de maquinaria pesada usada en las empresas**

MARCA DE LA MAQUINARIA USADA		
Marcas	Frecuencia	Porcentaje
Caterpillar – CAT	35	49,30%
Hitachi	15	21,13%
Komat'su	13	18,31%
Volvo	8	11,27%
<b>TOTAL</b>	<b>71</b>	<b>100%</b>

**Gráfico 6. Marca de maquinaria pesada usada en las empresas**



De las 50 empresas encuestadas, 35 contestaron que poseen equipos marca Caterpillar o sea el 49,30%, un 21,13% equipos marca Hitachi, un 18,31% equipos marca Komat'su, y por ultimo un 11,27% equipos marca Volvo. Se puede determinar cómo mercado meta las 35 empresas que contestaron que poseen actualmente maquinaria para equipo pesado marcar Caterpillar-CAT. Se puede apreciar la presencia de otras marcas, unas más fuertes que otras como Hitachi y Komat'su, que es una maquinaria buena, económica pero no tan reconocida por la calidad y confiabilidad de la cual goza la maquinaria marca Caterpillar-CAT. Reconocimiento que ha llevado incluso a que en algunos contratos con Ecopetrol y otras empresas del sector minero y de la construcción, se exija que la marca de la maquinaria a utilizar sea Caterpillar-CAT, generando una gran expectativa en la creación de la comercializadora en Barrancabermeja debido a que existe gran demanda de repuestos de Caterpillar mostrando rentabilidad en la creación de la empresa.

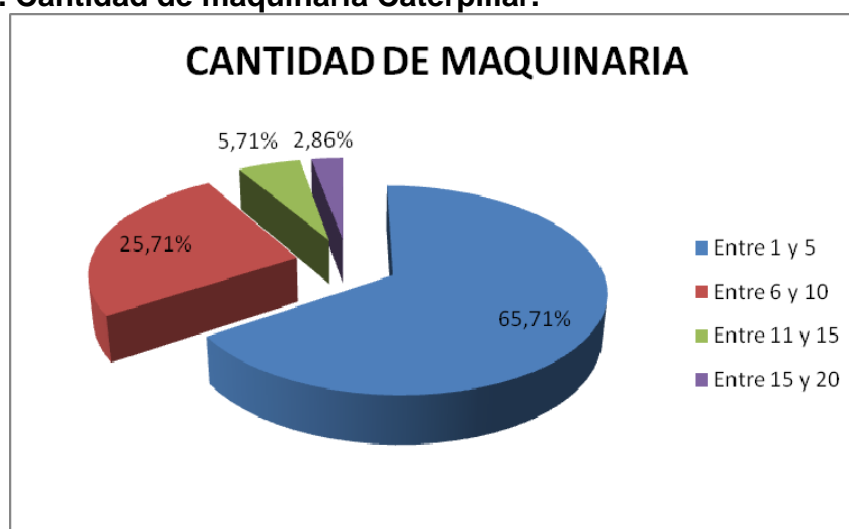
Nota: De aquí en adelante solo se aplica la encuesta a las empresas que contestaron positivamente a la pregunta anterior.

**Pregunta 4 ¿Qué cantidad de equipos marca Caterpillar - CAT tiene en su empresa?**

**Cuadro 5. Cantidad de maquinaria Caterpillar**

CANTIDAD DE MAQUINARIA CATERPILLAR				
Intervalo	Media	Frecuencia	Porcentaje	Ponderado
Entre 1 y 5	2,5	23	65,71%	1,6
Entre 6 y 10	8	9	25,71%	1,9
Entre 11 y 15	13	2	5,71%	0,7
Entre 15 y 20	17,5	1	2,86%	0,5
<b>TOTAL</b>		<b>35</b>	<b>100%</b>	<b>4,8</b>

**Gráfico 7. Cantidad de maquinaria Caterpillar.**



Del resultado anterior se puede apreciar que el 65% de las empresas encuestadas aseguran que poseen entre 0 y 5 maquinas Caterpillar, un 25,71% entre 6 y 10 maquinas, un 5,71% entre 11 y 15 maquinas, mientras que solo un 2,86% entre 15 y 20 maquinas. Esta información permite identificar los clientes potenciales e implementar diferentes estrategias para atender las necesidades de su parque automotor de la manera más fácil, rápida y eficaz, ahorrando tiempo y sobrecostos en el mantenimiento y reparación de su maquinaria de acuerdo al tamaño del parque automotor de la empresa.

**Pregunta 5. ¿Realiza usted mantenimientos a sus Maquinarias?**

**Cuadro 6. Mantenimiento de las Maquinarias pesadas**

<b>MANTENIMIENTOS MAQUINARIA</b>		
<b>Respuesta</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	35	100%
No	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

**Gráfico 8. Mantenimiento de las Maquinarias pesadas**



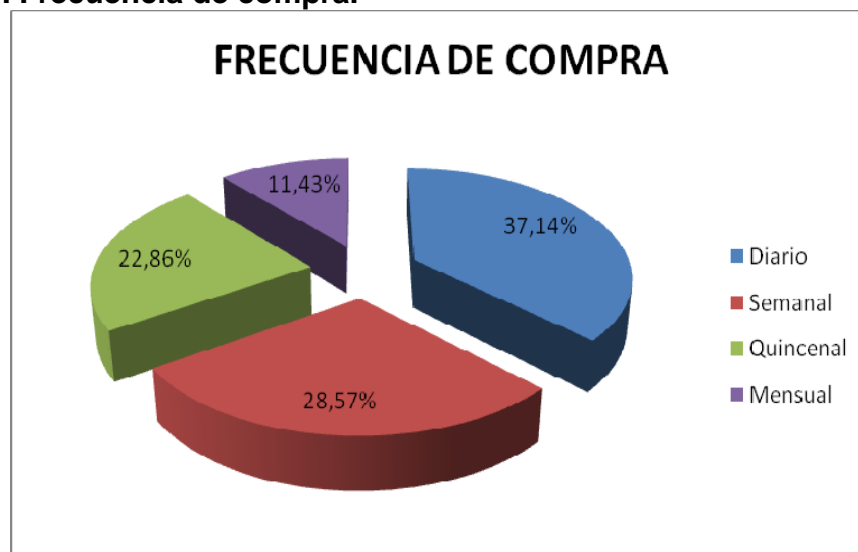
El 100% de los encuestados realiza mantenimientos preventivos y/o correctivos a su maquinaria marca Caterpillar-CAT. Aquí se comprueba la necesidad constante del mercado en la consecución de los repuestos e insumos para esta maquinaria, que permita realizar la reparación de estos en menor tiempo y costo, trayendo consigo más beneficios y ganancia para las empresas ayudando al proyecto a conocer cómo es el movimiento de los productos ya que al realizar mantenimientos a las maquinarias pesadas se necesitaran repuestos o insumos.

**Pregunta 6. ¿Con qué frecuencia compra o adquiere repuestos para su maquinaria?**

**Cuadro 7. Frecuencia de compra**

FRECUENCIA DE COMPRA		
Intervalo	Frecuencia	Porcentaje
Diario	13	37,14%
Semanal	10	28,57%
Quincenal	8	22,86%
Mensual	4	11,43%
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

**Gráfico 9. Frecuencia de compra.**



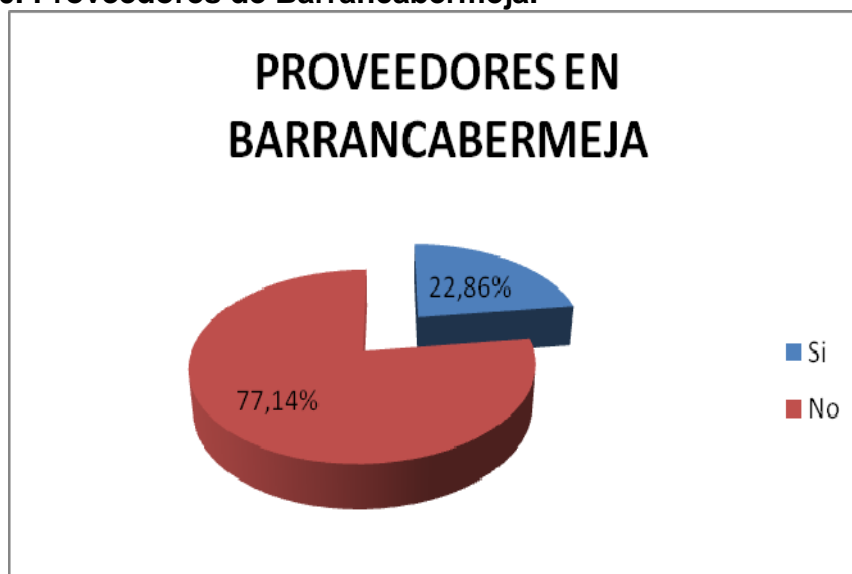
Según los resultados anteriores se puede observar que la mayor frecuencia de compra es diario con un 37,14%, seguido de semanal con un 28,57%. Aquí se puede determinar que hay un flujo de compra constante de repuestos e insumos para la maquinaria y sobre todo hay que satisfacer esos clientes que diariamente requieren de la compra de estos repuestos y que en la actualidad presentan serios inconvenientes en la obtención inmediata de estos, ya que la ciudad no cuenta con un proveedor fijo que los suministre al instante resultado que beneficia al proyecto en tener una idea de la rotación de los insumos.

**Pregunta 7. ¿En el mercado de Barrancabermeja se consiguen repuestos e insumos para la maquinaria marca Caterpillar-CAT?**

**Cuadro 8. Proveedores de Barrancabermeja.**

PROVEEDORES ACTUALES		
ÍTEM	Frecuencia	Porcentaje
Si	8	22,86%
No	27	77,14%
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

**Gráfico 10. Proveedores de Barrancabermeja.**



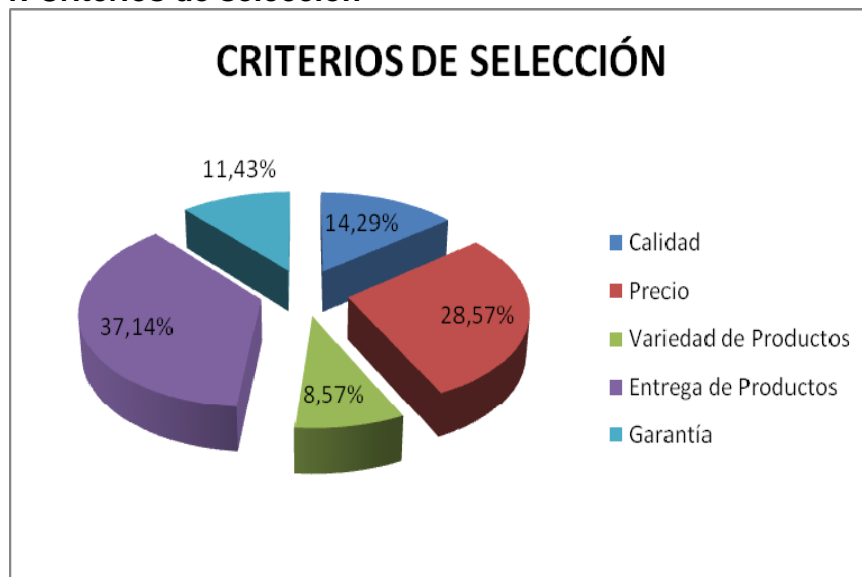
El 77,14% de las empresas encuestadas respondió que no se encuentran repuestos para esta marca en la ciudad de Barrancabermeja, es decir que habría una gran acogida por parte de las personas propietarias de estos equipos. Un 22,86% respondió que sí pero a un alto costo. Las personas le respondieron que si lo consiguen manifiesta que lo hacen para un costo más elevado ya que no compran a distribuidores directos sino a intermediarios por lo cual no se hace muy comercial la venta de estos, por lo tanto se hace necesario y conveniente para el proyecto su creación en la ciudad ya que los consumidores encontrarán un sitio en la ciudad que tengan estos productos en el momento.

**Pregunta 8. ¿Qué criterios tiene en cuenta para seleccionar un proveedor?**

**Cuadro 9. Criterios de selección**

Criterios de Selección		
ÍTEM	Frecuencia	Porcentaje
Calidad	5	14,29%
Precio	10	28,57%
Variedad de Productos	3	8,57%
Entrega de Productos	13	37,14%
Garantía	4	11,43%
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

**Gráfico 11. Criterios de selección**



De los 5 criterios evaluados, el 37,14% de las empresas encuestadas opina que al momento de seleccionar un proveedor da prioridad al tiempo de entrega del producto, ya que el tiempo de parada del equipo representa pérdidas para la empresa. En segundo lugar encontramos el precio con un 28,57% y no muy lejos el criterio de calidad con un 14,29%. Lo que ratifica la necesidad latente de contar con un establecimiento local que supla de manera inmediata las necesidades de los clientes para el suministro de repuestos e insumos para la maquinaria Caterpillar; este resultado influye positivamente al proyecto ya que son criterios que se tienen en cuenta para optimizar en la creación de la empresa y así entrar firmes al mercado cubriendo las necesidades de los compradores.

**Pregunta 9. ¿Qué grado de satisfacción tiene de los servicios ofrecidos por los proveedores actuales de insumos y repuestos?**

**Cuadro 10. Grado de satisfacción.**

GRADO DE SATISFACCION		
ÍTEM	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	0	0,00%
Bueno	7	20,00%
Regular	23	65,71%
Malo	5	14,29%
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

**Gráfico 12. Grado de satisfacción-**



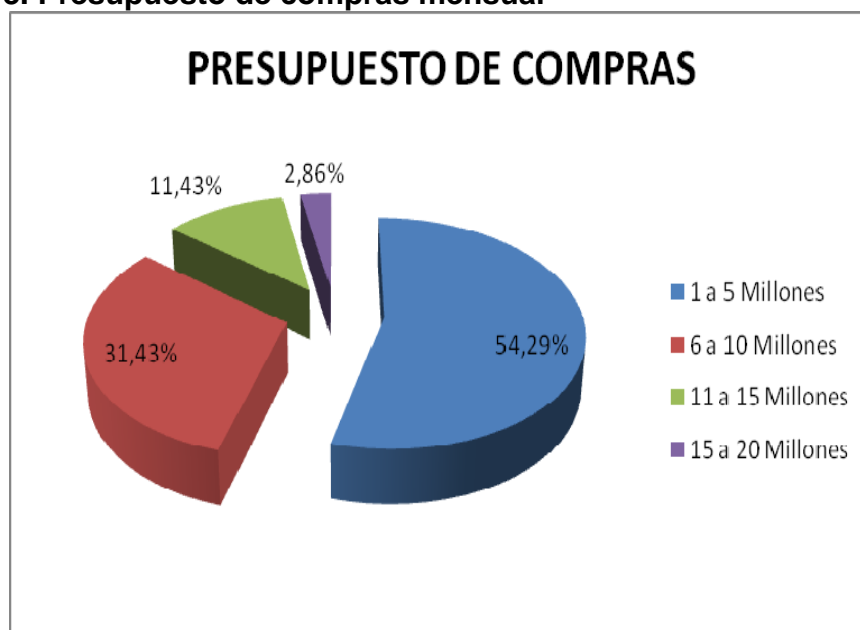
Los resultados dejan ver el alto grado de insatisfacción que presentan los clientes actualmente, el 80% (Regular y malo) de los encuestados no se encuentra satisfecho con los servicios ofrecidos, especialmente en lo que tiene que ver con la solicitud y entrega de repuestos e insumos pues las demoras son constantes y las soluciones no son inmediatas a las necesidades de los clientes. Para ellos las horas hombre y las horas máquinas juegan un papel importantísimo en el cumplimiento de las actividades para la entrega de las obras contratadas lo que genera gran expectativa en la creación de la empresa.

10. ¿Qué presupuesto mensual destina para la compra de repuestos para el mantenimiento preventivo o correctivo de la maquinaria? Responda en millones de pesos.

**Cuadro 11. Presupuesto de compras mensual**

Presupuesto para compras				
ÍTEM	MEDIA	Frecuencia	Porcentaje	PONDERADO
1 a 5 Millones	\$ 2.500.000	19	54,29%	\$ 1.357.142,86
6 a 10 Millones	\$ 8.000.000	11	31,43%	\$ 2.514.400
11 a 15 Millones	\$ 13.000.000	4	11,43%	\$ 1.485.900
15 a 20 Millones	\$ 17.500.000	1	2,86%	\$ 500.000
<b>TOTAL</b>		<b>35</b>	<b>100%</b>	<b>\$ 5.857.442,86</b>

**Gráfico 13. Presupuesto de compras mensual**



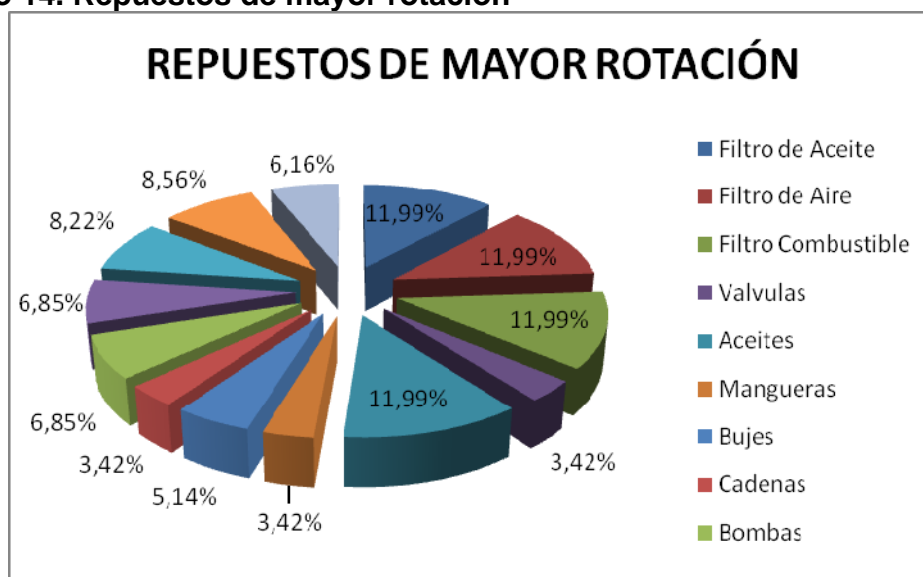
El 85,72% de los encuestados asignan como presupuesto para el mantenimiento de estos equipos, entre 1 y 10 millones de pesos, se puede decir que existe un alto promedio de compra esperada para la comercialización de los repuestos e insumos de la marca Caterpillar – CAT.

**Pregunta 11. ¿De los siguientes repuestos cuales son los de mayor rotación en la empresa?**

**Cuadro 12. Repuestos de mayor rotación**

REPUESTO DE MAS ALTA ROTACION		
ÍTEM	Frecuencia	Porcentaje
Filtro de Aceite	35	11,99%
Filtro de Aire	35	11,99%
Filtro Combustible	35	11,99%
Valvulas	10	3,42%
Aceites	35	11,99%
Mangueras	10	3,42%
Bujes	15	5,14%
Cadenas	10	3,42%
Bombas	20	6,85%
Bandas	20	6,85%
Correas	24	8,22%
Cuchillas	25	8,56%
Baterías	18	6,16%
<b>TOTAL</b>	<b>292</b>	<b>100%</b>

**Gráfico 14. Repuestos de mayor rotación**



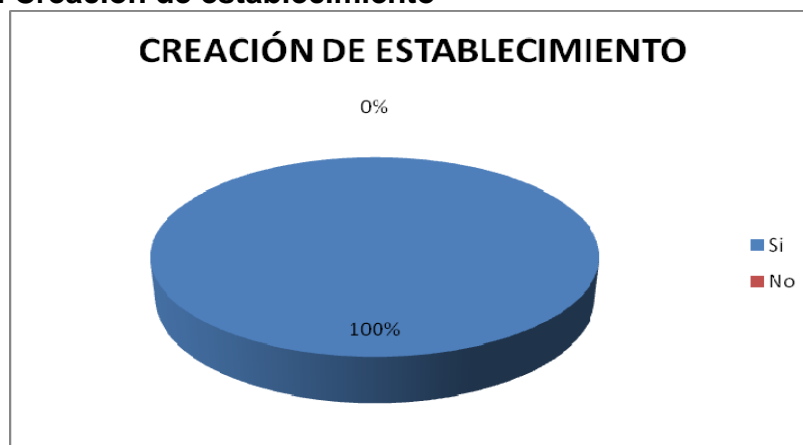
Se pudo observar que las 35 empresas propietarias de maquinaria Caterpillar afirman que los repuestos de más alta rotación son los filtros de aire, aceite y combustible, al igual que los aceites, en un menor porcentaje aparecen baterías, bombas, bandas, correas y cuchillas, lo que nos permite determinar cuáles son los productos más rentables en cuanto a demanda y establecer una línea de productos a comercializar.

12. ¿Cree usted que es necesario y beneficioso la existencia en la ciudad, de un proveedor de repuestos e insumos marca Caterpillar - CAT?

**Cuadro 13. Creación de establecimiento**

CREACION DEL ESTABLECIMIENTO		
ÍTEM	Frecuencia	Porcentaje
Si	35	100%
No	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

**Gráfico 15. Creación de establecimiento**



El 100% de los encuestados considera necesario y beneficioso la creación de un establecimiento que comercializara estos productos en la ciudad de Barrancabermeja, ya que esto contribuye al crecimiento de la ciudad y es muy beneficioso para las empresas de la construcción, de obras civiles, mineras, agrícolas etc., de la región.

**2.4.2 Estimación de la demanda.** Para calcular se procede a aplicar la siguiente fórmula:  $DP = P * \% C * X * F * Z$

Donde,

DP, es la demanda potencial

P, la población de las empresas que tienen maquinaria pesada (50 empresas)

C, el porcentaje de las empresas que tienen maquinarias Caterpillar (49,30%).

X, la cantidad promedio ponderado de compra mensual, \$ 5.857.442,86

F, la frecuencia promedio de compra, 12 (meses del año).

Z, Porcentaje de aceptación con la apertura de un almacén 100%

Reemplazando, se obtiene

Demanda potencial anual =  $50 * 49,30\% * \$5.857.442,86 * 12 * 1 = \$1.732.631.597,98$  por año correspondiente al valor en demanda que se consume actualmente en repuestos e insumos marca Caterpillar – CAT.

**2.4.3 Evolución histórica de la demanda producto /servicio.** Las empresas que se especializan en comercialización de un producto específico en la ciudad de Barrancabermeja se están incrementando continuamente debido a la gran cantidad de personas y empresas de diferentes índoles que requieren de un determinado producto para sus trabajos y del cual ellos deben solicitarlos en otras partes del país ya que en el Municipio no se encuentran; en cuanto a los bienes objeto del proyecto se tiene claro que debido al auge de la industria petrolera y a los diferentes trabajos que se vienen gestando en sectores como el minero entre otros, la necesidad de adquirir repuestos para maquinarias pesadas es cada día mayor especialmente el de la marca Caterpillar- CAT ya que es el líder en el mercado, por esta razón la necesidad imperiosa de montar una comercializadora en el municipio.

Con el paso de los años en el municipio Barrancabermeja por motivos del auge petrolero, al crecimiento de la minería en el Magdalena Medio y al aumento de industria agrícola, la adquisición de maquinarias pesadas por parte de empresas de la región ha crecido paulatinamente y con ello se está incrementando recíprocamente el consumo de los repuestos de estos aparatos llevando progreso a la región y beneficios a la comunidad de Barrancabermeja, por esta razón existen distribuidores que vienen ocasionalmente al puerto petrolero para ofrecer los repuestos de maquinarias pesadas, cada vez con mayor frecuencia, por tanto es indispensable crear la empresa que suministre los repuestos ya que continuamente están llegando cada vez más empresas con maquinarias pesadas y con ello la necesidad de comprar insumos y repuestos para sus aparatos.

**2.4.4 Proyección de la demanda.** En base a la información recolectada en el trabajo de campo y la opinión positiva de los encuestados, la empresa estima un crecimiento igual al crecimiento del sector de la construcción que es el de 6,7%<sup>8</sup> anual en el 2010 lo cual fue consecuencia del crecimiento tanto del subsector de obras civiles (6,1%) como el de edificaciones que fue el de 9,3%.

---

<sup>8</sup> Tomado de: Reporte industrial macroeconómico BPR Benchmark credit and market analysis tolos a product of isi emerging. Markets- Estudio macroeconómico 2011 y perspectivas

**Cuadro 14. Proyección de la demanda**

<b>AÑO</b>	<b>DEMANDA / AÑO</b>
1	\$ 1.732.631.597,98
2	\$ 1.848.717.915,04
3	\$ 1.972.582.015,35
4	\$ 2.104.745.010,38
5	\$ 2.245.762.926,08

## **2.5 LA OFERTA**

**2.5.1 Necesidades de información.** Se requiere establecer el número de almacenes que ofertan a las empresas dueñas de maquinaria pesada en Barrancabermeja los repuestos e insumos de la marca Caterpillar - CAT, con miras a analizar cómo distribuyen este producto de consumo masivo, sus precios, formas de pago y estrategias de publicidad para el aumento de ventas y captura de nuevos consumidores.

**2.5.2 Análisis de la situación actual de la competencia.** En la ciudad no existe ninguna empresa que actualmente que ofrezca los servicios mencionados anteriormente y de la cual no se puede realizar la investigación directa. La oferta está dada por los asesores e intermediarios de GECOLSA, que viene cada determinado tiempo o cada vez que las empresas necesitan de algún repuesto y esta deba ser llevado a la ciudad.

De acuerdo a lo anterior, se determinan las debilidades y fortalezas.

Entre las debilidades de esta metodología, se pueden citar:

- No existe medios publicitarios utilizados para el municipio con los medios locales.
- No están disponible diariamente en Barrancabermeja para satisfacer las necesidades de los clientes.
- No realizan investigaciones de mercados para analizar su mercado y poder llegar de una forma más efectiva a los clientes.
- No realizan seguimiento permanente a los clientes para poder medir la satisfacción de estos y sus necesidades postventa.
- Los repuestos no están disponibles en el momento de ser adquiridos.
- Las empresas deben esperar a los distribuidores o solicitarlos por medio de un intermediario saliendo el producto más costoso.

- Genera que el comprador adquiera productos de otras marcas que pueden conllevar a daños en la maquinaria pesada.

Las fortalezas son:

- Conocimiento del mercado actual por su antigüedad
- Contacto directo con los clientes
- Solidez económica

**2.5.3 Proyección de la oferta.** No existen estadísticas que puedan soportar una proyección de empresas que participen en el mercado dentro de la oferta de estos productos. Se debe tener en cuenta que en esta zona ha ido creciendo continuamente tal como lo demuestra el estudio macroeconómico de 2011 sobre el sector de la construcción a razón del 6.7%; por esta razón se toma como base estos datos para el igual crecimiento de lo que se ofrece con relación a la demanda.

## **2.6 RELACIÓN ENTRE DEMANDA Y OFERTA**

Considerando que no se efectuó el cálculo de la oferta por la inexistencia de estadísticas que soportaran la comercialización de estos productos, se tomó como referencia para la demanda insatisfecha los resultados obtenidos dentro de la investigación de mercados (pregunta número 3), el cual está aproximada en un 49,30%.

Esta cantidad porcentual indica claramente que ante la falta de una organización que ofrezca los productos de Caterpillar - CAT de forma eficiente y con calidad, se requiere en el menor tiempo la consolidación de una comercializadora de este orden, para así contribuir con el desarrollo económico y social proyectado en el mejoramiento y desarrollo de la región.

## **2.7 CANALES DE COMERCIALIZACION**

**2.7.1 Estructura de los canales actuales.** La estructura actual de comercialización es distribuidor autorizado (agente viajero) – usuario.

**2.7.2 Ventajas y desventajas de los canales actuales.** Los canales actuales tienen las siguiente ventajas y desventajas:

### **Ventajas:**

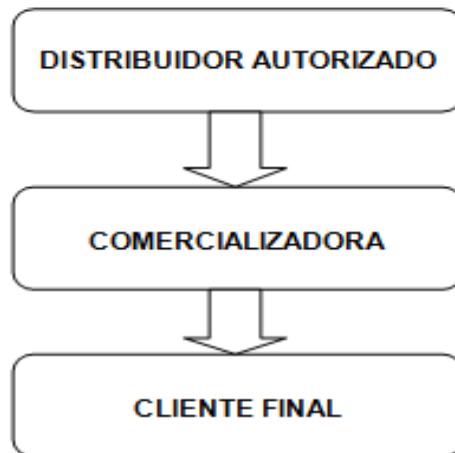
- Los compradores adquieren insumos y repuestos de más para reserva.
- Los vendedores en cada llegada al municipio garantiza una buena venta ya que llegan esporádicamente.

**Desventajas:**

- Coordinación entre el transportador y el distribuidor mayorista para la llegada del producto.
- No se encuentran en el momento de la necesidad del cliente debido a que no están en el municipio.
- Se pierde clientela o fidelidad de los consumidores.

**2.7.3 Selección de los canales de comercialización.**

Se establecerá acuerdo comercial con el distribuidor autorizado de los repuestos Caterpillar en Colombia (Gecolsa), para comercializar los productos en Barrancabermeja.

**Figura 2. Selección del canal de distribución****2.8 PRECIO**

**2.8.1 Análisis de precios.** Los precios del mercado de esta clase de insumos, están determinados por la casa fabricante quien fija un precio para sus distribuidores y les asigna sobre el mismo un margen de ganancia, sobre el cual negociar con los propietarios o tenedores de dichos equipos.

**2.8.2 Estrategias de fijación de precios.** Los precios que se manejan tienen que ver con los precios establecidos por la casa matriz y un margen de rentabilidad que el distribuidor maneja, al no haber intermediación los precios son los mismos a nivel nacional para no permitir la especulación en estos.

## 2.9 PUBLICIDAD Y PROMOCION

**2.9.1 Objetivo.** Posicionar en el mercado de Barrancabermeja la comercializadora Retro-CAT, mediante la comercialización de los repuestos marca Caterpillar-CAT; destacando su excelente calidad, ventajas competitivas en el mercado como diseño, garantía, respaldo de la marca, servicio post venta y atención al cliente.

**2.9.2 Logotipo.** El logotipo de Retro - CAT es uno de los equipos de maquinaria pesada más usados por los productos a comercializar, se decidió esta imagen como logo ya que es una de las maquinarias emblema de la marca. En cuanto a los colores se utilizaron los corporativos de la marca Caterpillar.

**Figura 3. Logo de la empresa**



**2.9.3 Lema.** Retro-CAT adopto como lema la frase “**calidad con oportunidad**”, haciendo referencia al hecho de que se pretende reducir los tiempos de respuesta a los requerimientos de los clientes, en comparación con los proveedores que tienen actualmente y que pertenecen a otras ciudades.

**2.9.4 Análisis de medios.** La inversión en publicidad, mercadeo y distribución que tendrá la empresa Comercializadora de Repuestos Caterpillar-CAT Retro-CAT será acorde a las necesidades observadas, ya que la marca juega un papel muy importante en este campo debido a la importancia de la marca; la variable más importante para la publicidad, radica en la calidad y durabilidad de los productos, que es el punto determinante para la compra de este tipo de repuestos. A continuación se mencionan los medios de publicidad que se aplican en la región para la promoción de los productos:

- Tarjetas de presentación: Es considerado el medio de contacto más utilizado entre los propietarios y representantes de las empresas con sus clientes o consumidores finales o potenciales. Esta tarjeta por su tamaño es

fácil su manejo y distribución en lugares como reuniones sociales y empresariales.

- Portafolio de servicio: Un portafolio de servicios es un documento en el cual se contempla la información básica y precisa de la empresa, en el cual se incluye breve reseña histórica de la empresa, visión, misión, objetivos de la empresa, productos, servicios, garantías, socios, proveedores, respaldos, clientes de la empresa y los datos de contacto como correo electrónico, dirección, teléfono, fax etc.; esta información debe ser breve pero concisa de tal manera que en pocas palabras el cliente o prospecto la tenga en cuenta y le sea atractiva la propuesta que la empresa desea proyectar
- Pendones: Se utiliza para promocionar productos en eventos como ferias comerciales, ruedas de negocios o ferias especializadas ofreciendo a los visitantes información básica y pertinente de la empresa.
- Espacios en periódicos: En Barrancabermeja circulan diferentes periódicos del país especialmente vanguardia liberal oriundo de Santander que contiene una sección dedicada a este municipio, motivo por el cual es atractivo para la empresa.
- Pasacalles: Es regulado por la administración Municipal, por lo tanto se requiere de un permiso para su ubicación en puntos estratégicos de la ciudad con el fin de llegar a todas las personas que circulan en el municipio.

**2.9.5 Selección de medios.** Para una buena difusión de la empresa y sus productos es necesario utilizar publicidad en zonas en donde el flujo de personas o clientes potenciales sea constante, es necesario desarrollar una campaña de publicidad y promoción que gire sobre la idea principal de atraer la atención de los clientes potenciales, basándose en las características diferenciales del servicio de comercialización respecto a los competidores, mezclando adecuadamente los medios publicitarios.

Para lograr esto, es necesario relacionar los objetivos de la campaña, el comportamiento de los clientes, gustos, preferencias y los beneficios del producto a ofrecer. Teniendo en cuenta los costos de los medios, la clase de audiencia a la que se quiere llegar y el cubrimiento geográfico, los autores del presente proyecto proponen que la empresa emplee los siguientes medios:

- Vallas publicitarias
- Volantes
- Portafolio de servicios
- Tarjetas de presentación
- Visita a los talleres de mantenimiento especializados y/o mecánicos encargados del mantenimiento y reparación de este tipo de maquinaria.
- Visita a los dueños y/o empresas de este tipo de maquinaria pesada

**2.9.6 Estrategias Publicitarias.** Se realizara unas visitas empresariales con el brochure o portafolio de servicios presentándoles la nueva comercializadora de Repuestos e Insumos marca Caterpillar Retro-CAT, con el fin de que los clientes conozcan la empresa, destacando la calidad, confiabilidad y garantía de estos.

### 2.9.7 Presupuesto De publicidad y promoción

**2.9.7.1 De lanzamiento.** De acuerdo a las estrategias a desarrollar se presenta el presupuesto para el lanzamiento del producto, el cual es de \$ 480.000, oo (Véase cuadro 15).

**Cuadro 15. Presupuesto de lanzamiento.**

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UND. MEDIDA	VALOR
Volantes	1000	Unidad	\$90.000
Tarjetas de presentación	500	Unidad	290.000
Vallas publicitarias	1	Unidad	100.000
Total			\$480.000

**2.9.7.2 De operación.** A través de ella se busca asociar la mente del consumidor con los diseños de innovación y beneficios del producto ofrecido, estimular la demanda del producto, resaltar las cualidades potenciales que le dan una cierta personalidad o reputación frente a su competencia.

**Cuadro 16. Presupuesto de publicidad de operación**

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD MED.	VALOR
Tarjeta de presentación	1.000	Unidades	\$105.000
Pendón	1	Unidad	\$120.000
Portafolio	50	Unidad	\$500.000
Total			\$ 725.000

## 2.10 CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DEL PROYECTO

- La empresa comercializadora de repuestos e insumos para maquinaria pesada de la marca Caterpillar – CAT en la ciudad de Barrancabermeja, es viable, teniendo en cuenta que existe una demanda potencial alta, de la cual en su mayoría están interesados en la adquisición de los productos de la empresa.
- El 49,30% de las empresas que tienen maquinaria pesada en el municipio de Barrancabermeja y el Magdalena Medio tienen maquinaria de la marca Caterpillar-CAT.
- En la actualidad no se encuentra una empresa en la ciudad que comercialice los repuestos e insumos de la marca Caterpillar.
- El dinero invertido mensualmente en la compra de repuestos e insumos para maquinaria pesada oscila en promedio de \$ 1.732.631.597,98 por empresa.

- El canal de distribución de la empresa será directo en el área local, siendo de gran ventaja, ya que se tendrá contacto personal con las empresas que generaría confianza.
- Se tiene el nombre y lema para la empresa, con el fin de llegar mejor a la comunidad.
- El 65,71% de los encuestados manifiesta están insatisfechos regularmente debido a las demoras en los pedidos lo que le da mayor interés a la creación de la comercializadora de repuestos e insumos de la marca Caterpillar.
- La empresa debe considerar que unos de los criterios de mayor relevancia para los compradores es la entrega de los repuestos e insumos.
- La totalidad de las personas encuestadas manifiestan que es necesario y beneficioso que en el municipio exista un proveedor de repuestos e insumos de la marca Caterpillar.

Por lo anteriormente expuesto se denota que es viable desde el punto de vista de mercados la puesta en marcha del proyecto.

### 3. ESTUDIO TÉCNICO

En el estudio técnico se analizaron elementos que tienen que ver con la ingeniería básica de los productos que se desea implementar; de ahí la importancia de analizar el tamaño óptimo de la planta el cual debe justificar la venta y el número de consumidores que se tendrá para no correr el riesgo de invertir en una estructura que no esté soportada por la demanda real de los productos.

El estudio técnico además permite determinar la necesidad de capital así como la mano de obra y materias primas requeridas para la puesta en marcha del proyecto.

#### 3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO

**3.1.1 Descripción del tamaño del proyecto.** La comercializadora Retro-CAT, que se dedicará a la comercialización de repuestos e insumos de la marca Caterpillar – CAT para el Municipio de Barrancabermeja estará enfocado a la satisfacción completa de los consumidores de estos productos ingresando estratégicamente al nicho del mercado. Mediante el establecimiento del tamaño del proyecto se determinará la capacidad de comercialización de la empresa y su proyección en el tiempo, para atender la demanda de sus productos, teniendo presente las necesidades del cliente; para determinar el tamaño de la empresa se tomó en cuenta la demanda insatisfecha hallada en el estudio de mercados y generada por aquellos que tienen maquinaria pesada de la marca Caterpillar-CAT que según resultados se encuentra entre \$1.732.631.597,98 anuales.

**3.1.2 Factores que determinan el tamaño del proyecto.** Para la comercialización de productos de la marca Caterpillar en el Municipio de Barrancabermeja y el Magdalena Medio se deben tener en cuenta factores que son importantes para determinar el tamaño del proyecto, los más influyentes para éste son:

- **Capacidad financiera.** Es quizás uno de los factores de mayor incidencia a la hora de definir el tamaño o capacidad de la empresa. Los inversionistas realizarán asignaciones importantes de recursos al proyecto, sólo se espera en un futuro recuperar una cantidad mayor a la inversión realizada, es decir, se tiene previsto tener utilidades de acuerdo con el monto de la inversión y el riesgo que se corra.

Dependiendo del monto total de la inversión y conociendo las diferentes fuentes de financiamiento y las empresas de fomento para la pequeña y mediana empresa, los inversionistas interesados en el proyecto invertirán para el montaje y puesta en marcha de la empresa, aportes propios, en el caso de necesitar un gran recurso y no lo tenga, solicitará un crédito en una entidad financiera de la ciudad de Barrancabermeja, para ello se presentará solicitud

de crédito avalado por el IFC teniendo en cuenta aspectos económicos de la empresa como capacidad de endeudamiento, garantías, entre otros. Cabe anotar que Caterpillar – CAT entregará productos de lo de mayor valor y menos rotación en consignación para pagarlos en el momento de la venta.

- **Disponibilidad de insumos.** Como el proyecto es de comercialización de repuestos e insumos, se buscará con la distribuidora ubicada en la ciudad de Bucaramanga estrategias que permitan los despachos en tiempo record para satisfacer la demanda oportunamente y poder tener un stock de los repuestos e insumos.
- **Recurso Humano.** En donde la necesidad de contratar personal con habilidades destrezas y conocimientos sobre el funcionamiento de las maquinarias pesadas de la marca Caterpillar-CAT y los repuestos que estos manejan; Además de conocimientos de mecánica automotriz y de maquinaria pesada.

El perfil de este recurso se encuentra en la ciudad y el número de personas con estas características permite tener una buena demanda cuando se le solicite. Al igual el recurso humano para la parte administrativa también se encuentra en el sector con grandes capacidades de ofrecer lo mejor para el desarrollo de la empresa. Estas son las razones por las cuales se prevé que existen personas idóneas para ocupar las áreas operativa y administrativa de la nueva empresa.

- **Tecnología.** La tecnología que se requiere para desarrollar este proyecto de comercialización de repuestos e insumos marca Caterpillar-CAT no presenta dificultad para su adquisición, montaje y mantenimiento; El país cuenta con proveedores idóneos que permitirá seleccionar la tecnología más adecuada de acuerdo al servicio que se desea prestar, además de esto, existe la posibilidad de adquirir a través de empresas responsables y conocidas en internet, las diferentes maquinas que intervienen en este proyecto a precios considerables que se ajustan al presupuesto que se tiene para ejecutar este proyecto de la comercialización de repuestos e insumos marca Caterpillar.
- **Demanda Potencial.** La demanda está representada en la población de 166 empresas de los sectores de la construcción, obras civiles, agrícola y minera existentes en la ciudad de Barrancabermeja y el Magdalena que pos su actividad económica requieren del uso de maquinaria pesada para el desarrollo de sus actividades.
- **Localización.** En el municipio de Barrancabermeja en el sector industrial se encuentran sitios con buena ubicación para instalar la empresa ya que están

cerca a las empresas que tienen maquinarias pesadas, por lo tanto no se convierte en un factor tan relevante en este caso por los sitios disponibles.

Los factores anteriores para el presente proyecto demuestran que no limitan su tamaño.

**3.1.3 Capacidad del proyecto.** Está relacionado con la capacidad que tiene el proyecto de realizar la comercialización de los productos de Caterpillar – CAT, satisfaciendo la demanda del municipio de Barrancabermeja y el Magdalena Medio.

3.1.3.1 Capacidad diseñada. Es la capacidad total de la empresa trabajando en el 100% y que corresponde al máximo nivel posible de compra de repuestos e insumos para maquinaria pesada marca Caterpillar, que para el presente proyecto se tomará el 49,30% de la población que tiene equipo pesado de esta marca en Barrancabermeja y el Magdalena Medio y que se tomará como demanda insatisfecha que existe en la actualidad, que para este caso se tendrá en cuenta la proyección en dinero de las compras de los repuestos e insumos.

**Cuadro 17. Capacidad diseñada del proyecto**

AÑO	DEMANDA / AÑO
1	\$1.732.631.597,98

3.1.3.2 Capacidad instalada. Esta capacidad tiene que ver con la adquisición de los equipos, repuestos e insumos que se tendrán en el almacén, además de la mano de obra que en ella va a intervenir; en el caso de la empresa Retro-CAT teniendo en cuenta los factores que influyen en la capacidad instalada y aquellas empresas que consumen a diferentes proveedores fuera del municipio, se estima un 70% de la demanda insatisfecha.

**Cuadro 18. Capacidad instalada del proyecto.**

AÑO	DEMANDA / AÑO
1	\$ 1.212.842.118,58

3.1.3.3 Capacidad utilizada y proyectada. Con el fin de ingresar al nicho del mercado, inicialmente la empresa utilizará únicamente el 50% de la capacidad instalada, aumentando anualmente un 11%.

### Cuadro 19. Capacidad utilizada y proyectada.

CAPACIDAD UTILIZADA Y PROYECTADA	
AÑO	DEMANDA / AÑO
1	\$ 606.421.059,29
2	\$ 673.127.375,82
3	\$ 747.171.387,15
4	\$ 829.360.239,74
5	\$ 920.589.866,11

## 3.2 LOCALIZACIÓN

COMERCIALIZADORA RETRO.CAT S.A.S., debe seleccionar la ubicación más conveniente para su funcionamiento, ésta se determina teniendo en cuenta diferentes alternativas y seleccionando aquella que ofrezca los máximos beneficios o los menores costos.

**3.2.1 Macrolocalización.** La vitrina, local y oficina para la atención a los clientes que visitaran la empresa, se ubicará en el área urbana de la ciudad de Barrancabermeja, Departamento de Santander.

**3.2.2 Microlocalización.** Consiste en determinar la ubicación más adecuada para el funcionamiento de la empresa. Inicialmente se tiene la posibilidad que llenan las expectativas y cumplen con los requisitos de carácter general para el funcionamiento de esta empresa donde además cuentan con el espacio suficiente para el almacenamiento de los repuestos e insumos (bodega), herramientas, exhibidores y estantes para realizar esta comercialización.

Para seleccionar de una manera imparcial el local comercial para la vitrina y oficina más conveniente, se va a recurrir a la técnica de método de asignación de puntos.

• **Definición de factores:** Para determinar la localización del proyecto se analizarán factores estratégicos como: la cercanía del mercado, los costos de los servicios públicos, la amplitud del local, las vías de acceso y el canon de arrendamiento.

a. **Cercanía del mercado:** Se determinará un punto estratégico de la ciudad que permita operar en red, desde el punto central de administración hacia los diferentes puntos de prestación del servicio.

b. **Vías de acceso:** Se requiere que el local cuente con excelentes vías de acceso que permita el desplazamiento y transporte de personas o productos que faciliten la distribución y comercialización del mismo.

- c. **Amplitud del local:** Para el manejo de un excelente stock de inventarios de acuerdo a las necesidades del mercado, se requiere de un local con espacio suficiente para el almacenamiento de estos en una bodega y de esta forma garantizar el suministro y entrega de ellos.
- d. **Canon de Arrendamiento:** Se busca establecer un sitio adecuado, con todos los requerimientos y servicios, y que el precio del arriendo se ajuste al presupuesto de la empresa.
- e. **Servicios públicos:** Se busca ubicar el centro de operación de la empresa de manera que cuente con todos los servicios públicos requeridos y que el valor sea acorde a la calidad del servicio a prestar.

Para la localización se realiza una comparación cualitativa de varios sitios. El procedimiento utilizado está relacionado con la jerarquización de factores cuantitativos así:

- Se determinaron los factores relevantes.
- Se le asignó un peso a cada factor para indicar su importancia relativa (los pesos deben sumar uno) y el peso asignado depende exclusivamente de los investigadores.
- Se le asignó una escala común a cada factor y se eligió un mínimo.
- Se califica a cada sitio potencial de acuerdo con la escala.
- Se designó y multiplicó la calificación por el peso.
- Se suma la puntuación de cada sitio y se elige el de máxima puntuación.

#### LUGAR A

Carrera 36 No. 59-52 Barrio la Libertad – Sector Comercial

#### LUGAR B

Calle 50 No. 13-53 Barrio Galán

#### LUGAR C

Carrera 21 No. 19-06 Barrio Colombia

Una vez realizada la ponderación se procede a determinar la ubicación de la comercializadora de repuestos e insumos de maquinaria pesada de Caterpillar-CAT. Para ello se tendrán en cuenta las tres alternativas que se mencionan anteriormente, tales como, Carrera 36 No. 59-52 Barrio la Libertad – Sector Industrial, Calle 50 No. 13.53 Barrio Galán, Carrera 21 No. 19-06 Barrio Colombia, puesto que son zonas en donde se encuentran el Nicho del mercado en el cual será de mayor facilidad para ingresar y realizar las actividades con mayores resultados favorables.

**Cuadro 20: División de factores en grados**

<b>FACTORES</b>	<b>GRADO</b>
CERCANÍA DEL MERCADO	Cercano: El sitio se encuentra en buena ubicación y cerca a los compradores
	Poco cercano: Está en una ubicación aceptable y está un poco alejado a los clientes
	Apartado: No se encuentra en un buena ubicación apartado del área industrial
VÍAS DE ACCESO	Adecuado: cuenta con excelente vías de acceso para los compradores y proveedores
	Inadecuado: carece de una buena vía de acceso para los compradores o proveedores.
SERVICIOS PÚBLICOS	Alto: más de \$1.200.000
	Medio: \$600.000 a \$1.200.000
	Bajo: menos de \$600.000
AMPLITUD DEL LOCAL	Positivo: El sitio cuenta con buen espacio para los insumos y repuestos
	Negativo: El sitio no cuenta con suficiente espacio para la distribución y ubicación de los insumos y repuestos
CANON DE ARRENDAMIENTO	No atractivo: más de \$1.500.000
	Poco atractivo: \$800.000 a \$1.500.000
	Atractivo: menos de \$800.000

**Cuadro 21. Puntaje y ponderación de factores**

<b>FACTORES</b>	<b>PUNTAJE</b>	<b>PONDERACIÓN</b>
<b>1. CERCANÍA DEL MERCADO</b>		25%
Grado 1: Apartado	10	
Grado 2: Poco cercano	20	
Grado 3: Cercano	30	
<b>2. VÍAS DE ACCESO</b>		10%
Grado 1: Inadecuado	10	
Grado 2: No aplica	20	
Grado 3: Adecuado	30	
<b>3. SERVICIOS PUBLICOS</b>		15%
Grado 1: Alto	10	
Grado 2: Medio	20	
Grado 3: Bajo	30	
<b>4. AMPLITUD DE LOCAL</b>		30%
Grado 1: Negativo	10	
Grado 2: No aplica	20	
Grado 3: Positivo	30	
<b>5. CANON</b>		20%
Grado 1: No atractivo	10	
Grado 2: Poco Atractivo	20	
Grado 3: Atractivo	30	

## Cuadro 22. Determinación de la ubicación de la empresa

FACTOR	PONDERACIÓN	LUGAR A			LUGAR B			LUGAR C		
		GRADO	PUNTAJE	RESULTADO	GRADO	PUNTAJE	RESULTADO	GRADO	PUNTAJE	RESULTADO
Cercanía del mercado	25%	3	30	7,5	2	20	5	2	20	5
Vías de acceso	10%	3	30	3	1	10	1	1	10	1
Servicios públicos	15%	2	20	3	2	20	3	1	10	1,5
Amplitud del local	30%	3	30	9	3	30	9	3	30	9
Canon de arrendamiento	20%	2	20	4	2	20	4	1	10	2
	100%		130	<b>26,5</b>		100	<b>22</b>		80	<b>18,5</b>

Según el resultado anterior la comercializadora de repuestos e insumos de maquinaria pesada de Caterpillar-CAT se instalará en el lugar A que corresponde la Carrera 36 No. 59-52 Barrio la Libertad – Sector Industrial ya que el estudio demuestra que es el mejor sitio para la empresa y se confirmó por parte de la oficina de Planeación Municipal de Barrancabermeja que no existe ninguna restricción legal para la instalación de la comercializadora.

### 3.3 INGENIERÍA DEL PROYECTO

#### 3.3.1 Ficha técnica.

#### Cuadro 23. Ficha técnica del servicio

<b>Producto Principal</b>	Repuestos e insumos para maquinaria pesada de la marca Caterpillar.
<b>Diseño</b>	Según el tipo de maquinaria pesada que tenga el cliente.
<b>Especificaciones técnicas</b>	Productos originales para las maquinarias pesadas Caterpillar respaldado por la garantía de Caterpillar.
<b>Vida útil</b>	Depende directamente del uso por parte del cliente.

**3.3.2 Descripción técnica del proceso.** Teniendo en cuenta la actividad básica de la empresa RETRO-CAT S.A.S, se describe el proceso sobre la manera como se ofrecen los servicios de comercialización de los repuestos e insumos marca Caterpillar, para el desarrollo y mejor calidad de los empresarios de la ciudad de Barrancabermeja.

- **Recepción de repuestos e insumos:** El primer paso, una vez realizado el pedido, se hace la recepción de los repuestos e insumos necesarios para la empresa, cubriendo las necesidades de los clientes teniendo mercancía en el almacén.

- **Revisión e inventario:** Cuando se recibe la mercancía, se revisa el contenido y se acepta siempre y cuando cumplan con los requerimientos exigidos por la empresa, o sea los repuestos e insumos pedidos y se procede su ingreso al inventario.

- **Almacenamiento en Bodega:** Lo siguiente es almacenar correctamente el pedido en la bodega de la empresa mejorando el servicio conociendo el sitio de cada producto economizando tiempo de entrega.

El siguiente paso es la hora de la visita de los clientes a las instalaciones de la empresa o la visita del vendedor a los consumidores con el fin de realizar la negociación hasta obtener la decisión de compra.

- **Asesoría:** En el momento de la negociación el vendedor de la empresa procede a asesorar al cliente en los insumos y repuestos que necesita.

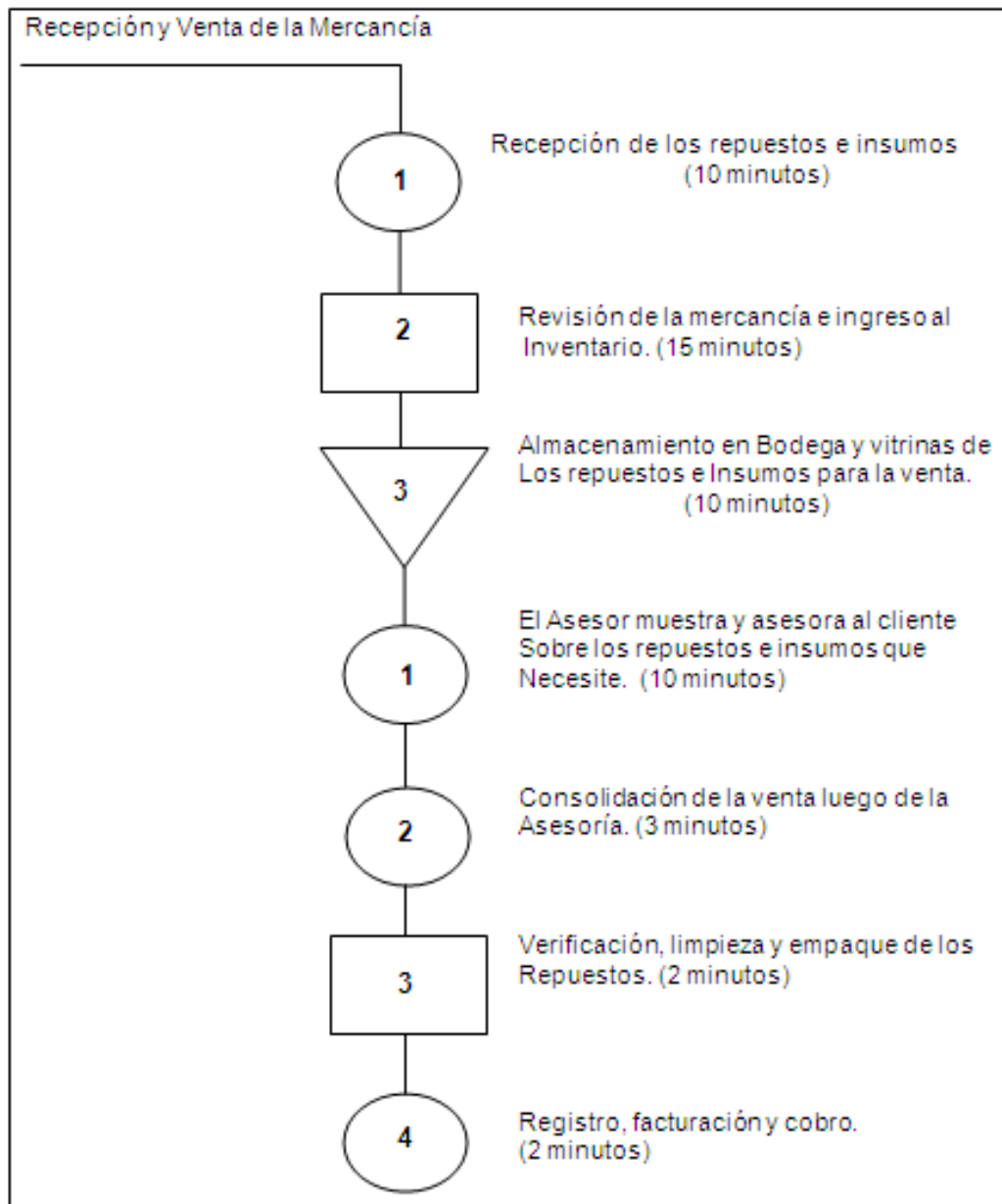
- **Cierre de venta:** Al estar asesorado el cliente, se procede a hacer la venta de los repuestos o insumos.

- **Alistamiento y entrega:** Continuamente la empresa procede a realizar la entrega del o los repuestos o insumos que se le vendieron al cliente.

- **Legalización de la venta:** Al momento de entregar los productos, la secretaria se encarga de elaborar la factura correspondiente y la entrega al comprador. Por último el comprador hace la cancelación de los productos adquiridos.

**3.3.3 Diagrama de operación, proceso y procedimiento.** El proceso que se ha descrito en el numeral anterior se presentará gráficamente, como se puede observar a continuación para todos los repuestos e insumos a comercializar.

**Figura 4. Diagrama de operación, proceso y procedimiento**



**3.3.4 Control de calidad.** El control de calidad de los servicios ofrecidos se medirá de la siguiente forma, bajo los siguientes parámetros:

- Teniendo en cuenta la opinión de los clientes, quienes son los que en realidad están sintiendo y calificando el servicio que se les presta, la empresa tendrá formatos de evaluación de satisfacción del cliente con el fin de contribuir con la mejora continua de la empresa.

- Toda actividad estará supervisada por la secretaria, quien está atenta y presta a la correcta realización de todos los procesos, y a su corrección dado el caso de que se cometan errores además a cargo de ella está la logística.
- En cuanto al proceso de recepción y revisión de los repuestos e insumos adquiridos para la venta la secretario o en ocasiones el asesor comercial deberá revisar detalladamente los productos a ingresar para verificar que cumplan con las especificaciones, condiciones y calidad requerida, garantizando de esta forma al cliente la calidad de los productos; de igual forma se contará con lugares espaciosos limpios y seguros para el transporte y almacenamiento de estos.
- La calidad del servicio se medirá sobre todo por la disponibilidad de los repuestos e insumos en la comercializadora, razón por la cual el asesor comercial velará por mantener existencias suficientes en todo momento para satisfacer la demanda, y buenos índices de rotación de inventarios. Para lo cual contará con un software de manejo de inventario para el registro de entradas, salidas, referencias, precio, pedidos, órdenes de compra etc. De igual forma garantizar el correcto almacenamiento de estos productos de acuerdo a sus especificaciones para mantener su calidad y durabilidad.
- Se debe garantizar la correcta orientación a los clientes respecto a los repuestos e insumos que requieran sus maquinas, para lo cual se contará con los respectivos manuales de especificaciones y partes para cada máquina referencia Caterpillar.

**3.3.5 Recursos.** Los recursos deben permitir el montaje de la empresa y la operatividad de la misma, estos se deben determinar teniendo en cuenta la capacidad del proyecto.

3.3.5.1 Recurso humano. Para el funcionamiento de la empresa RETRO-CAT S.A.S., se requiere el siguiente recurso humano, se mencionan todos aquellos que tienen que ver con la prestación del servicio.

**Cuadro 24. Recurso humano**

<b>CARGOS</b>	<b>NUMERO</b>
<b>TRABAJADORES OPERATIVOS</b>	<b>1</b>
Vendedor – Asesor Comercial	1
<b>MANO DE OBRA ADMINISTRATIVA</b>	<b>2</b>
Gerente	1
Secretaria	1
<b>TOTAL MANO OBRA</b>	<b>3</b>

Como apoyo externo la empresa requerirá los servicios de un contador público con Tarjeta profesional vigente.

3.3.5.2 Recursos físicos. La empresa RETRO-CAT S.A.S, requiere para la prestación del servicio el siguiente recurso físico. (Véase cuadros 25, 26)

**Cuadro 25. Equipos y elementos de oficina**

<b>CANTIDAD</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
2	Computador
1	Impresora
1	Escaner
1	Aire acondicionado de 12000btu
1	Telefax
1	Elementos de oficina
3	Calculadora
1	Software contable y de inventarios

**Cuadro 26. Muebles y materiales**

<b>CANTIDAD</b>	<b>DESCRIPCION</b>
2	Archivadores horizontales
2	Ventiladores
6	Estantes
2	Vitrinas grandes
2	Escritorio
2	Sillas
1	Mostrador
4	Papeleras
2	Sillas auxiliares

3.3.5.3 Recursos insumos. La empresa RETRO-CAT S.A.S., requiere para la prestación del servicio los siguientes insumos basados en un promedio de requerimiento mensual. (Véase cuadro 27).

**Cuadro 27. Insumos**

DETALLE	UNIDAD
Papel	Resma
Medios magnéticos (CD's)	100 unidades en CD'S
Tinta para impresora	Por cartucho
Talonarios	100

**3.3.6 Estudio de proveedores.** En cuanto a los insumos que la empresa requiere, se adquirirán en la papelería la garantía, los equipos de cómputo en la empresa ACTIVE DIGITAL y los muebles y enseres y demás accesorios en la empresa MULTIOFFICE.

**Cuadro 28. Estudio de proveedores**

NOMBRE DEL PROVEEDOR	MATERIAL SUMINISTRADO	EXPERIENCIA	GARANTÍA	CALIDAD	CAPACIDAD ECONÓMICA
Active Digital	Computadores	9 años	Total	Total	Suficiente
INTECK LTDA	Tinta para impresora	7 años	De acuerdo a la vida útil del producto	Total	Suficiente
Papelería la garantía	Insumos para oficina	17 años	Total	Total	Suficiente
Multioffice	Muebles para oficina	7 años	De acuerdo a la vida útil del producto	Total	Suficiente

Para el estudio de los proveedores se tuvo en cuenta:

- a. Experiencia en el suministro cumpliendo con estándares de calidad para la entrega oportuna del mismo, además de los protocolos condicionados para su óptimo manejo.
- b. Respaldo y asistencia técnica que contribuyen a un eficaz proceso y con eficientes resultados.
- c. La ubicación más cercana de los proveedores (aún siendo fuera de la ciudad) para un costo de transporte de insumos y equipos económicos.

En cuanto a los repuestos e insumos de la marca Caterpillar – CAT, solo se tiene en Colombia a Gecolsa ya que ha sido el distribuidor de Caterpillar para Colombia por más de 75 años.

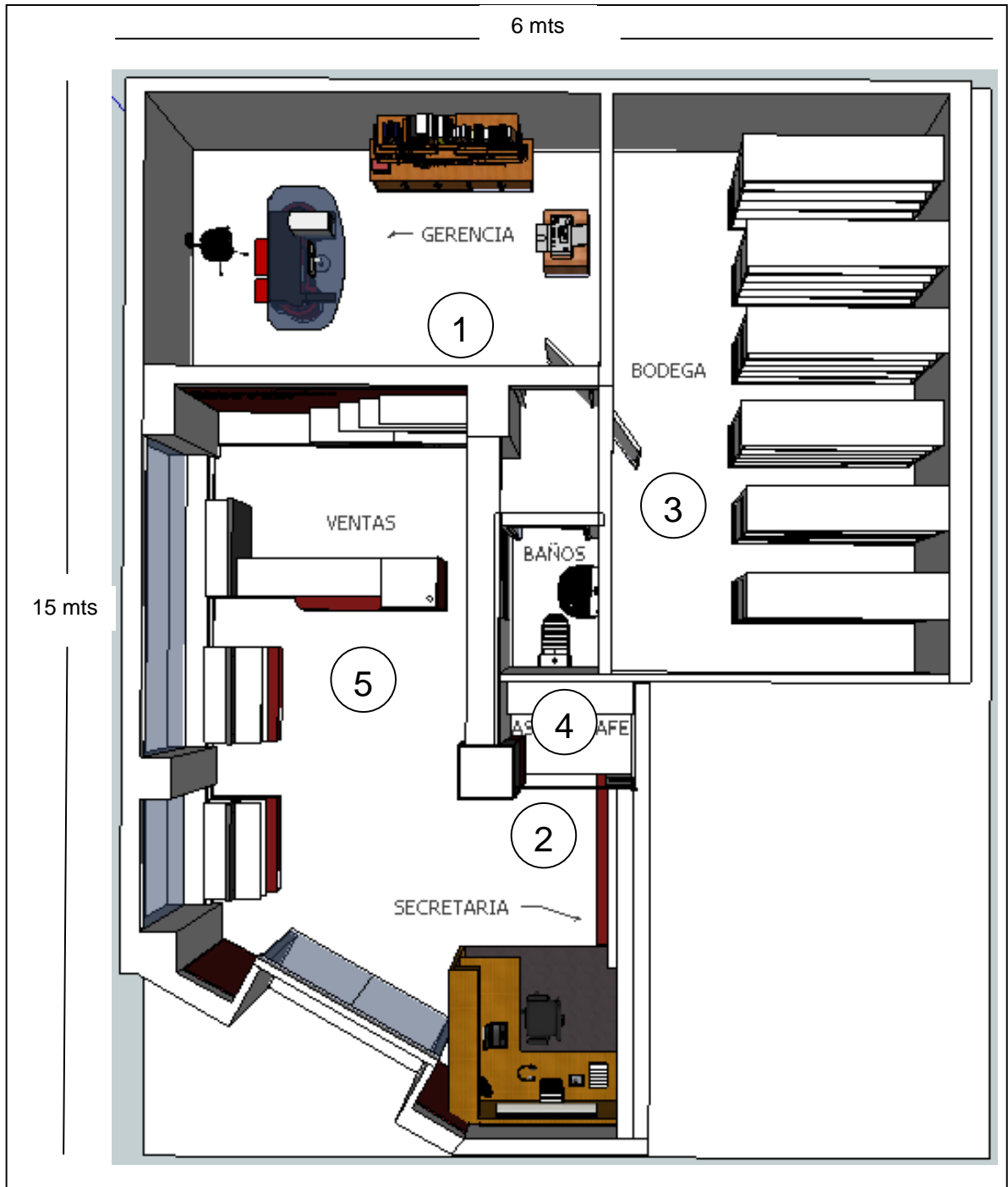
**3.3.7 Distribución de planta.** Teniendo en cuenta que la empresa requiere de un lugar para la atención del público se requiere disponer de un local para el funcionamiento de la oficina, que de acuerdo al estudio de micro localización ha sido seleccionado en el barrio la Libertad del Sector Industrial, que en la actualidad se encuentra desocupado y en opción de arriendo, cuenta con un área de 90m<sup>2</sup>, distribuidos como se observa a continuación: (Véase figura 5)

1. Área de gerencia:	4m <sup>2</sup>
2. Área de secretaria:	3m <sup>2</sup>
3. Bodega	45m <sup>2</sup>
4. Baño, aseo y cafetería	3m <sup>2</sup>
5. Área de ventas	<u>35m<sup>2</sup></u>
Total área	90m <sup>2</sup>

**3.3.8 Logística de distribución.** La empresa RETRO-CAT S.A.S., contará con un sistema de logística de servicio enfocado hacia el mejoramiento en el servicio al cliente de la siguiente forma:

- **Organización.** La secretaria dispondrá de formatos de venta donde se registran los servicios que el cliente desea y la información pertinente a tener en cuenta para la prestación del servicio antes y después de este. Contará con elementos indispensable como portafolios de servicios, listados de referencias y precios según el tipo de maquinaria. Esta información se entregará a las personas interesadas que se acerquen a la empresa o a las que visite el asesor comercial con el ánimo de brindar un servicio oportuno y con calidad.
- **Jerarquización.** El gerente será el responsable del éxito de la venta, por su logística y organización; por lo tanto tendrá decisión sobre los demás pero a su vez cada persona deberá responder ante él por los acontecimientos, y deben realizar un respectivo informe sobre el desarrollo de cada cliente asistido teniendo en cuenta la venta y la postventa. De esta manera se medirá la responsabilidad que se le ha asignado a cada cual.
- **Previsión.** Se mantendrá un control por parte de la gerencia para que los recursos e insumos no falten en la prestación del servicio.
- **Control.** El control lo ejercerá el gerente, verificando el buen desarrollo de los mismos, también a través de los informes recibidos tanto de sus empleados como de los clientes para poder definir estrategias de mejoramiento continuo.

Figura 5. Distribución de planta para la comercializadora



### **3.4 CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD TÉCNICA DEL PROYECTO**

- Se determinaron las capacidades de comercialización de los repuestos e insumos que corresponde a la compra anual de los dueños de las maquinarias pesadas marca Caterpillar en Barrancabermeja y el Magdalena Medio incrementándose en ventas anualmente en un 11% como meta trazada por la empresa.
- Las instalaciones físicas se encuentran disponibles para la adecuación y construcción para las diferentes áreas de la empresa.
- En el estudio de proveedores, se realizó una evaluación para el suministro de equipos, muebles y enseres, insumos, basado en cumplimiento, experiencia, garantía, calidad y capacidad económica.
- Se realizó un análisis de Micro-localización basado en componentes tales como: Vía de acceso, Cercanía al mercado, servicios públicos, entre otros, quedando dentro de la evaluación por puntos el sector Carrera 36 No. 59-52 Barrio la Libertad – Sector Industrial como el sitio indicado para la instalación de la comercializadora de repuestos e insumos de maquinaria pesada marca Caterpillar RETRO-CAT.
- Se hizo un diagrama de Flujo de la comercialización de los repuestos e insumos para la maquinaria pesada.
- Para el control de calidad, se planteó unas acciones encaminadas a mejorar continuamente basado en las necesidades de los clientes.
- No hay factores que lo condicionen, ya que los insumos, materiales, y equipos son de fácil adquisición.
- Existe en el municipio de Barrancabermeja la mano de obra para poder poner en marcha la empresa.

En conclusión, teniendo en cuenta los resultados obtenidos en el estudio de mercados y relacionado con el estudio técnico en lo que concierne a la demanda y comercialización en la empresa, es viable técnicamente el proyecto para la venta de repuestos e insumos de maquinaria pesada de la marca Caterpillar.

## 4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO

### 4.1 FORMA DE CONSTITUCIÓN

Combinar de forma óptima una gama de actividades (estrategias administrativas y operativas), con un conjunto de personas, recursos técnicos y materiales, y establecer las relaciones que deben mantener los empleados en la realización de las labores no es una tarea fácil, pues implica desarrollar una estructura organizativa que contribuya verdaderamente al desarrollo de la empresa y provee verdaderas soluciones a las debilidades administrativas que se vayan presentando.

Teniendo en cuenta lo anteriormente planteado, en la determinación de la estructura interna propuesta para la organización se ha establecido factores primordiales tales como: El tamaño, la complejidad de las relaciones y la filosofía de la administración.

La empresa comercializadora de repuestos e insumos marca Caterpillar ubicada en Barrancabermeja, buscará alcanzar las metas propuestas, llevar a cabo los planes y hacer posible que las personas trabajen efectivamente.

**4.1.1 Tipo de Sociedad.** <sup>9</sup>La empresa estará constituida bajo la figura de una Sociedad de Acciones Simplificadas el cual es un vehículo jurídico para la realización de cualquier actividad empresarial:

- Que puede ser constituida por una o varias personas naturales o jurídicas.
- Cuyos accionistas limitan su responsabilidad hasta el monto de sus aportes.
- Que una vez inscrita en el registro mercantil, forma una persona jurídica distinta de sus accionistas.
- Que cuenta con múltiples ventajas que facilitan la iniciación y desarrollo de la actividad empresarial.

La Sociedad por Acciones Simplificada (SAS) le permite a los empresarios fijar las reglas que van a regir el funcionamiento de la sociedad, de acuerdo con sus intereses. Esto les garantiza contar con unos estatutos flexibles que pueden ser adaptados a las condiciones y requerimientos especiales de cada empresario.

Con la SAS existe libertad para crear diversas clases y series de acciones, incluidas las siguientes: acciones ordinarias; acciones con dividendo preferencial y sin derecho a voto; acciones con voto múltiple; acciones privilegiadas; acciones con dividendo fijo; acciones de pago. Debido a esta variedad de clases de

---

<sup>9</sup> BANCOLDX. Creación de una S.A.S. [en línea].

[http://www.bancoldex.com/documentos/2180\\_Guia\\_SAS-we.pdf](http://www.bancoldex.com/documentos/2180_Guia_SAS-we.pdf). [Citado el 08 de Agosto de 2011]

acciones, las empresas tienen más posibilidades de acceder a crédito a través de sus socios.

Dado que las acciones de las SAS no pueden inscribirse en el Registro Nacional de Valores, la negociación de las mismas se realiza de forma directa de acuerdo con las normas señaladas en los estatutos y, en silencio de estas, con las previsiones legales sobre sociedades anónimas.

La empresa se conformara de la siguiente forma:

- **Razón social:** RETRO-CAT S.A.S
- **Nombre de los propietarios:** Sindy Lorena Gómez Cossio y Eneidys Osiris Parada
- **Régimen:** Común.
- **Recursos:** Representados en aportes que realizan los propietarios.
- **Fecha de creación:** Año 2011
- **Cámara de comercio:** Barrancabermeja.

**4.1.2 Procedimiento.** El procedimiento para constituir la empresa es el siguiente:

Para constituir una S.A.S se deben seguirse los tres pasos siguientes:

**Paso N° 1:** Redactar el contrato o acto unilateral constitutivo de la SAS. Este documento privado debe contener, al menos, la siguiente información de la sociedad:

- Nombre, documento de identidad y domicilio de los accionistas; Razón social o denominación de la sociedad, seguida de las palabras "sociedad por acciones simplificada", o de las letras S.A.S.;
- El domicilio principal de la sociedad y el de las distintas sucursales que se establezcan en el mismo acto de constitución;
- El capital autorizado, suscrito y pagado, la clase, número y valor nominal de las acciones representativas del capital y la forma y términos en que éstas deberán pagarse;
- La forma de administración y el nombre, documento de identidad y facultades de sus administradores. En todo caso, deberá designarse al menos un representante legal.

**Paso N° 2:** Las personas que suscriben el documento de constitución deberán autenticar sus firmas antes que éste sea inscrito en el registro mercantil. Esta autenticación podrá hacerse directamente o a través de apoderado, en la Cámara de Comercio del lugar en que la sociedad establezca su domicilio principal.

**Paso N° 3:** El documento privado debe ser inscrito en el Registro Mercantil de la Cámara de Comercio del lugar en que la sociedad establezca su domicilio principal. Adicionalmente, ante la Cámara de Comercio se diligencian los formularios del Registro Único Empresarial (RUE), el Formulario de inscripción en el RUT y se lleva a cabo el pago de lo atinente a matrícula mercantil, impuesto de registro y derechos de inscripción.

### **Registro de libros de comercio:**

Están compuestos por los libros de contabilidad, libros de actas, libros de registro de aportes, comprobantes de las cuentas, los soportes de contabilidad y la correspondencia relacionada con sus operaciones.

Una vez matriculada la sociedad o empresa, el propietario de esta o el representante legal debe presentar y solicitar el registro de los libros de comercio, con carta dirigida a la Cámara de Comercio y diligenciar el formulario de solicitud respectivo. Los libros son los siguientes:

- Libro auxiliar: se lleva para registrar detalladamente en orden cronológico las cuentas principales, totalizando débitos, créditos y saldo que pasa al final de cada período al libro diario y al libro mayor, este libro no requiere ser registrado en la Cámara de Comercio.
- Libro caja – diario: en este libro se pasan las operaciones contables en orden cronológico, en forma individual o por resúmenes que no excedan de un mes.
- Libro mayor: en este libro se pasan las operaciones por cuentas utilizando el sistema de partida doble; permitiendo establecer el resumen mensual de todas las operaciones para cada cuenta.
- Libro inventario y balance: se debe hacer un inventario y un balance general al iniciar sus actividades y por lo menos una vez cada año para conocer en forma clara y completa la situación del patrimonio.
- Libro de accionistas: en el se escriben las acciones, anotando el título, el número y la fecha de inscripción, al igual que los cambios de propietario.
- Libro de actas: los libros de actas pueden ser de dos clases: libros de actas de asamblea de socios y libro de acta de junta directiva. El primero lo deben llevar todas las sociedades, el segundo solo en las que posean junta directiva.

En los libros de actas, deben anotarse en orden cronológico las actas de las reuniones, las cuales deberán ser firmadas por el secretario y presidente de la reunión. La primera hoja de cada libro debe presentarse rotulados (marcados) a lápiz en la parte superior con el nombre de la sociedad y la destinación que se dará a cada libro, así como numerarse consecutivamente y no tener ningún registro contable.

Los pasos a seguir en la Cámara de Comercio:

- Llevar el formato, la carta y los libros en cualquier taquilla de la Cámara de Comercio.
- Pagar los derechos de inscripción de los libros. Al momento de cancelar le entregarán el recibo de pago con el cual podrá reclamar los libros registrados, en la fecha que allí se indica.
- Cuando le entreguen los libros, verifique que la primera página de cada libro registrado este sellado por la Cámara de Comercio y rubricadas todas las demás.

### **Registro ante la DIAN**

Ir a la Administración de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), para que obtener el número de identificación tributaria (NIT), el cual es necesario para identificarse en el desarrollo de las actividades comerciales. Para este número de identificación, se debe realizar el trámite correspondiente en la DIAN, que se encuentre en el municipio donde se está domiciliado. Pasos a seguir:

Con el certificado de existencia y representación que solicite en la Cámara de Comercio, diríjase a la DIAN y solicite el formulario de RUT (registro único tributario), por medio del cual se puede realizar los siguientes trámites, entre otros:

- Asignación de NIT
- Inscripción en el registro de vendedores si es responsable de IVA.

Una vez adquirido y diligenciado el formulario, presentarse ante la DIAN, con los siguientes documentos:

- Formulario de RUT diligenciado en original y dos copias.
- Copia de la escritura pública de constitución (si es el caso).
- Certificado de existencia y representación, expedido por la Cámara de Comercio, con fecha no mayor a tres meses antes de su presentación.
- Fotocopia de la cédula del representante legal.

El registro de Impuestos sobre las ventas (IVA), se puede hacer en el momento de realizar la solicitud del NIT. Los responsables del régimen simplificado no tienen obligación de declarar el IVA, los responsables del régimen común deben hacerlo bimestralmente en las fechas que indique el calendario tributario, el cual puede adquirir directamente en la DIAN, Simultáneamente con la solicitud del formulario RUT, usted puede solicitar el formulario para que la DIAN le autorice la numeración para las facturas que usará en su negocio.

### **Afiliación a la aseguradora de riesgos profesionales (ARP):**

Una vez elegida la ARP, el empleador debe llenar una solicitud de vinculación de la empresa al sistema general de riesgos profesionales, la cual es suministrada sin ningún costo por la ARP, dependiendo el grado y la clase de riesgo de las actividades de la empresa, ellos establecen la tarifa de riesgo la cual es un porcentaje total de la nómina y debe ser asumida por el empleador, dicho valor se debe pagar cada mes, Adicionalmente debe vincular a cada trabajador, llenando la solicitud de vinculación del trabajador al sistema general de riesgos profesionales.

### **Régimen de seguridad social:**

Inscribir a las entidades promotoras de salud (EPS) a los empleados la cual eligen libremente. Una vez elegida el empleador deberá adelantar el proceso de afiliación tanto de la empresa como para el trabajador, mediante el trámite de los formularios, los cuales son suministrados en la EPS elegida.

El porcentaje total de aportes a salud es de un 12.5 % del salario devengado por el trabajador. El empleador aporta el 8,5% y el trabajador el 4%.

### **Fondo de pensiones y cesantías:**

El empleador debe afiliar a todos los miembros de la empresa al fondo de pensiones, el cual el trabajador podrá elegir. Una vez elegido se llena la solicitud de vinculación, la cual la suministra el fondo.

### **Aportes parafiscales:**

Son pagos a que está obligado todo empleador a cancelar sobre el valor de la nómina mensual a través de las cajas de compensación familiar para: Subsidio familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) y SENA.

La empresa presenta solicitud escrita, suministrada por la Caja de Compensación Familiar, donde conste: domicilio, NIT, información sobre si estaba afiliado o no a alguna caja de compensación familiar. A la solicitud se le debe anexar lo siguiente:

- Fotocopia de la cédula si es persona natural
- Certificado de existencia y representación legal vigente si es persona jurídica.
- Relación de trabajadores indicando para cada uno: número de cédula, nombre completo y salario actual.
- Formulario diligenciado de afiliación a la empresa.
- Formulario de afiliación del trabajador y de las personas a cargo.

El valor correspondiente a los parafiscales es del 9% del total devengado en la nómina mensual, los cuales deberán ser asumidos por el empleador.

La distribución del 9% es la siguiente:

2% para el SENA.

3% para el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar.

4% para la Caja de Compensación Familiar.

## **4.2 CONSTITUCION DE LA EMPRESA**

**4.2.1 Misión.** La comercializadora RETRO-CAT S.A.S, es una empresa comercializadora de repuestos e insumos originales para maquinaria pesada de la marca Caterpillar – CAT, que brinda a su clientela un servicio oportuno, responsable y confiable apoyado por un talento humano con vocación de servicio al cliente que busca el crecimiento y desarrollo económico de la empresa y la región orientado exclusivamente al bienestar de su clientela.

**4.2.2 Visión.** En el año 2015 nuestra organización será una compañía, solida, rentable y líder en ventas en Barrancabermeja y el Magdalena Medio. Logrando la satisfacción del cliente y un posicionamiento de alta competitividad con calidad, disponibilidad y respaldo, contribuyendo al desarrollo y bienestar de su equipo humano.

### **4.2.3 Objetivos.**

- Participar en el mercado de repuestos para maquinaria pesada en la ciudad de Barrancabermeja y el Magdalena Medio.
- Garantizar a los clientes el suministro de repuestos e insumos requeridos y que cumplan con las especificaciones establecidas.
- Aumentar la satisfacción de los clientes a través de una entrega oportuna y confiable.
- Garantizar mediante el buen manejo administrativo de la empresa, las utilidades y crecimiento de estas.
- Proteger el Medio Ambiente mediante programas y procedimientos que conlleven a reducir los impactos generados por la empresa.
- Fortalecer la organización mediante el mejoramiento continuo y el aumento de los compradores de los repuestos e insumos que genere beneficios a los clientes internos y externos.

### **4.2.4 Políticas.**

- **Políticas de personal:** Se contratará personal capacitado y con experiencia en ventas de repuestos e insumos para maquinaria pesada preferiblemente de la marca Caterpillar.

Para incorporar al personal a la comercializadora, se tendrán en cuenta los siguientes pasos:

Publicar en internet o el periódico local sobre las vacantes que hayan en la empresa, indicando el perfil, años de experiencia y salario.

Recepción de las hojas de vida y selección de las mismas de acuerdo al perfil requerido.

Llamar a todo el personal de las hojas de vida seleccionados, para entrevista y pruebas psicotécnicas y de conocimiento.

Verificar referencias y realizar la revisión de las pruebas realizadas.

Del personal que obtuvo mejores resultados en las pruebas, llamar para la entrevista definitiva.

Se elige la persona a contratar y se comienza los trámites para la firma del contrato y sus respectivas afiliaciones de ley.

Los contratos serán a término fijo, por un tiempo de dos meses, que es el periodo de prueba, y si la persona contratada cumple con las expectativas requeridas por la comercializadora, el contrato será renovado, esta vez por un periodo de un año. Todo el personal que labores en el tiempo ordinario será contratado bajo estas condiciones laborales.

El contrato del contador será por servicios profesionales, debido a que no se requiere de sus servicios en forma permanente.

El recurso humano de la empresa deberá distinguirse por su excelencia al momento de ofrecer y prestar el servicio, atención, cortesía, amabilidad, eficiencia y eficacia y una muy buena presentación.

El horario establecido para desempeñar labores es de lunes a viernes de 8:00 a.m. – 12:00 m y 2:00 p.m. – 6: 00 p.m., los sábados de 8:30 a.m. – 12: 00 m.

- **Políticas de compras:** El gerente es el encargado de decidir y realizar todas las compras de la comercializadora, para su normal funcionamiento. Debe escoger el proveedor que mejor producto y precio le ofrezca en cuanto a los insumos normales de funcionamiento, para el suministro de los repuestos e insumos solo se tendrá a Gecolsa (distribuidor autorizado de la marca Caterpillar- CAT en Colombia), objeto de este proyecto.

La forma de pago se hará como estipule la empresa proveedora, sin embargo se intentará manejar el crédito a 30 y 60 días.

Cuando se hayan concretado todos los anteriores procedimientos, se enviara la orden de compra y las salidas de dinero y confirmar el envío de las compras.

- **Políticas de ventas.** La comercializadora RETRO-CAT S.A.S., tendrá un local de ventas para que cualquier persona se acerque y adquiera los repuestos e insumos que necesite, contará con un asesor comercial que se desplazará hasta las empresas que requieran nuestros productos.

Para los clientes minorista, la política de pago es de contado, y para los mayoristas a crédito no mayor a 30 días, deberán ser en efectivo o cheque dirigido directamente a la empresa.

La comercializadora ofrece garantía de todos los productos vendidos a los clientes, esta se establece de la siguiente manera; se establece un tiempo de 8 días calendarios para hacer devoluciones y reclamos.

- **Política ambiental:** La comercializadora RETRO-CAT S.A.S., tendrá como política implementar buenas prácticas Medioambientales en el desarrollo de su actividad, que contribuyan a prevenir y reducir la contaminación del ambiente aplicando procedimientos seguros que garanticen la salud, seguridad y bienestar del recurso humano involucrado y su entorno en general.

### **Principios y valores de la nueva empresa.**

- **Respeto:** Reconocer y aceptar en valor de los demás, sus derechos y dignidad.
- **Responsabilidad:** Cumplir con las obligaciones y compromisos adquiridos asumiendo las consecuencias de las acciones y omisiones.
- **Lealtad:** Fidelidad, sentido de pertenencia y compromiso adquirido con la empresa y su gente.
- **Trabajo en equipo:** Unión de fuerzas coordinadas hacia el logro de los objetivos. Laborar en armonía, acordar métodos de trabajo, comunicación permanente clara y efectiva.
- **Mejoramiento continuo:** Filosofía individual, grupal y organizacional que busca la excelencia paso a paso en busca de una solidez con respaldo.
- **Servicio al cliente.** Atención a las necesidades y expectativas de los clientes, de tal manera que se logre un alto nivel de satisfacción.

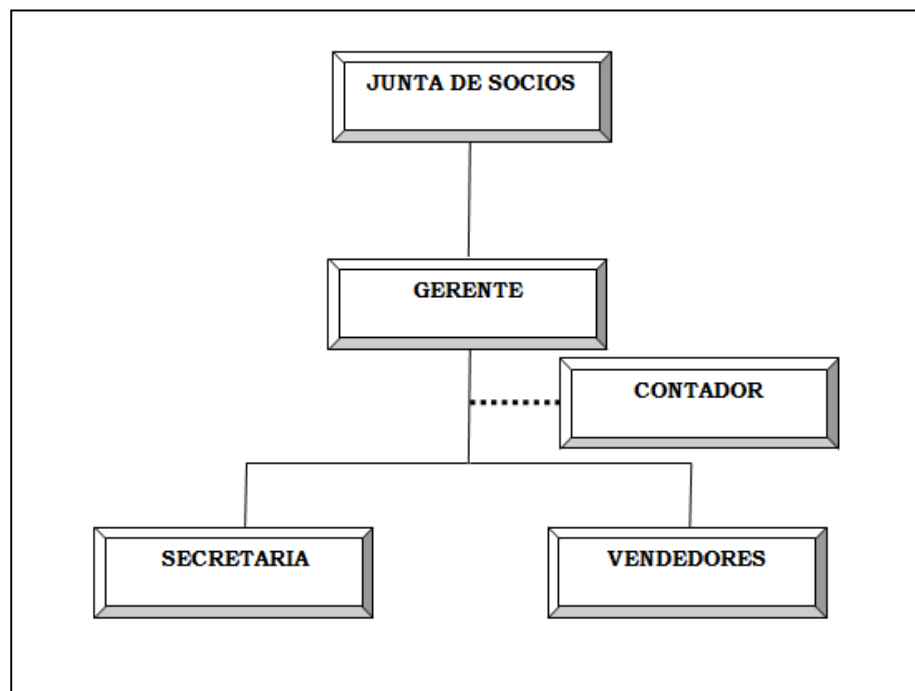
- **Competitividad:** Mantener y mejorar la calidad, el servicio al cliente y el desarrollo tecnológico.

### 4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

La estructura organizacional de la Comercializadora RETRO-CAT S.A.S., será simple, ya que en sus inicios la empresa no será departamentalizada, esto se dará con el tiempo. Su autoridad será centralizada y el nivel de responsabilidad será asignado dependiendo del cargo y el nivel jerárquico.


**4.3.1 Organigrama.** La empresa RETRO-CAT S.A.S., presenta el siguiente organigrama como base fundamental para la organización de sus actividades. Como se observa es un estructura sencilla y prácticamente plana, esto permite dadas a las características de la empresa una rápida y directa comunicación entre el cargo administrativo y los cargos operativos. (Véase figura 6).

**Figura 6. Organigrama**



**4.3.2 Descripción y perfil de cargos.** Se hará una descripción del perfil de los cargos requeridos para el funcionamiento de la empresa RETRO-CATS.A.S.

**Tabla 2. Descripción y perfil del gerente**

 <b>DESCRIPCION DE FUNCIONES</b>		
NOMBRE DEL CARGO: Gerente	CODIGO: CMD-01	FECHA: 02-12-2011
SECCION: Administración	CARGO JEFE INMEDIATO: Junta de socios	
FUNCION PRINCIPAL	Ejecución de labores de planeación, organización, dirección y control en la administración y gestión en la comercializadora.	
EDUCACIÓN	Profesional en Gestión Empresarial, o Administración de Empresas.	
RESPONSABILIDAD	<p><b>SUPERVISION:</b> Se encarga de supervisar las labores que realiza de todo el personal de la comercializadora.</p> <p><b>CONTACTOS:</b> Con personas externas para mercadeo de los servicios y proveedores.</p> <p><b>MANEJO DE VALORES:</b> Todos los generados por la empresa en las entradas y salidas de dinero.</p>	
<b>DETALLE DE FUNCIONES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ejercer la representación comercial de la comercializadora</li> <li>▪ Liderar y velar por el cumplimiento de la misión, visión, los principios y valores organizacionales de la empresa.</li> <li>▪ Cumplir y hacer cumplir las políticas, reglamentos, normas y procedimientos vigentes en la empresa.</li> <li>▪ Atención, servicio y asesoría al cliente.</li> <li>▪ Encargado de la logística y desarrollo de estrategias de acuerdo a las directrices generales por la junta de socios para el posicionamiento de la</li> </ul>		

comercializadora.


- Planear, organizar ejecutar y controlar todas las actividades de la empresa.
- Escuchar las inquietudes y subgerencias de los clientes.
- Responder por la toma de decisiones en los aspectos operativos, administrativos y financieros de la empresa.
- Atender a los proveedores y realizar control de facturas y pagos realizados.
- Velar por el buen uso de los bienes físicos de la comercializadora.

**EMPLEADO**

**JEFE INMEDIATO**

**ANALISTA**


**Tabla 3. Descripción y perfil de la Secretaria**

		
<b>DESCRIPCION DE FUNCIONES</b>		
NOMBRE DEL CARGO: Secretaria - Vendedora	CODIGO: CMD-02	FECHA: 02-12-2011
SECCION: Administración y ventas	CARGO JEFE INMEDIATO: Gerente	
FUNCION PRINCIPAL	Brindar soporte administrativo, atención al público y todo lo relacionado con la elaboración recepción de documentos y venta de productos.	
EDUCACIÓN	Formación técnica en ventas o mercadeo.	
RESPONSABILIDAD	SUPERVISION: Ninguno CONTACTOS: Clientes proveedores MANEJO DE VALORES: Todos los generados por la venta de mercancía.	
<b>DETALLE DE FUNCIONES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Atender los clientes que lleguen a la comercializadora</li> <li>▪ Contestar el teléfono</li> <li>▪ Recibir y enviar correspondencia</li> <li>▪ Llevar control de inventarios de mercancía y las ventas generadas</li> <li>▪ Generar facturas por las ventas hechas</li> <li>▪ Generar ordenes de despacho y compra de mercancía</li> <li>▪ Mantener limpio y organizado la sala de ventas</li> <li>▪ Organizar la vitrinas, donde este expuesta la mercancía</li> <li>▪ Cuidar todos los bienes físicos que estén a su cargo</li> </ul>		
EMPLEADO	JEFE INMEDIATO	ANALISTA

**Tabla 4. Descripción y perfil del Asesor Comercial**

 <p style="text-align: center;"><b>DESCRIPCION DE FUNCIONES</b></p>		
NOMBRE DEL CARGO: Asesor Comercial	CODIGO: CMD-03	FECHA: 02-12-2011
SECCION: Ventas	CARGO JEFE INMEDIATO: Gerente	
FUNCION PRINCIPAL	Comercializar los repuestos e insumos	
EDUCACIÓN	Técnico Profesional en ventas o mercadeo	
RESPONSABILIDAD	SUPERVISION: Ninguno CONTACTOS: Gerente, secretaria y clientes MANEJO DE VALORES: Dinero por las ventas hechas de contado.	
<b>DETALLE DE FUNCIONES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Captar nuevos clientes</li> <li>▪ Comercializar los repuestos e insumos que vende la comercializadora</li> <li>▪ Conocer y dominar el portafolios de servicios de la comercializadora</li> <li>▪ Presentar soluciones a los clientes a posibles inquietudes o problemas que surjan durante las visitas efectuadas.</li> <li>▪ Contribuir con eficacia eficiencia y efectividad en la ejecución de los procesos en que se encuentra comprometido.</li> <li>▪ Cumplir con las políticas, reglamentos, normas y procedimientos vigentes de la empresa.</li> </ul>		
EMPLEADO	JEFE INMEDIATO	ANALISTA

**Tabla 5. Descripción y perfil del contador**

		
<b>DESCRIPCION DE FUNCIONES</b>		
NOMBRE DEL CARGO: Contador	CODIGO: CMD-04	FECHA: 02-12-2011
SECCION: Administración	CARGO JEFE INMEDIATO: Gerente	
FUNCION PRINCIPAL	Llevar la contabilidad de la comercializadora.	
EDUCACIÓN	Contador público	
RESPONSABILIDAD	SUPERVISION: Ninguno CONTACTOS: Secretaria MANEJO DE VALORES: Ninguno	
DETALLE DE FUNCIONES		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Contabilizar todos los ingresos y egresos de la comercializadora</li> <li>▪ Sacar balances, flujo de cajas y estado de pérdidas y ganancias</li> </ul>		
EMPLEADO	JEFE INMEDIATO	ANALISTA

**4.3.3 Asignación salarial.** La asignación salarial se establece con base al perfil de los cargos el contrato para este personal se hará a término fijo con duración a un año con excepción del gerente, basado en el siguiente rango:

**Cuadro 29. Asignación salarial**

	SALARIO
<b>MANO DE OBRA</b>	
Gerente	1.500.000
Secretaria	800.000
Vendedor	800000

Nota: El contador público será por medio de contratación externa por lo tanto no se encuentra en el cuadro anterior y se le pagará \$500.000 mensuales por prestación de servicios profesionales.

**Cuadro 30. Factor salarial**

Cesantías	8,33%
intereses de cesantía	1,00%
Vacaciones	4,17%
Prima	8,33%
Parafiscales	9,00%
salud y pensión	20,50%
riesgos profesionales	0,522%
Dotación	7,00%
<b>FACTOR PRESTACIONAL</b>	<b>58,852%</b>
<b>FACTOR PRESTACIONAL- DOTACIÓN</b>	<b>51,852%</b>

De acuerdo con la legislación laboral colombiana todos los empleados tienen derecho a las prestaciones de ley. Por otra parte para la base de hasta 2 salarios mínimos se les cancelará el subsidio de transporte de \$63.600 y se les pagará una dotación correspondiente al 7%.

#### **4.4. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO ADMINISTRATIVO**

- Se definió la forma de constitución de la empresa y se concluyó que la empresa se convertiría en una Sociedad por Acciones Simplificada (S.A.S), describiendo las ventajas de este tipo de sociedad, y se describe el procedimiento para la constitución.
- Se definió la planeación estratégica de la empresa RETRO-CAT S.A.S. o sea la misión, visión, políticas y objetivos de la organización.
- Se tiene definido una estructura organizativa de RETRO-CAT S.A.S.

- Se tienen claras las descripciones y perfiles de los cargos que se necesitan para la empresa.
- Se definió la asignación salarial de los trabajadores de la empresa y el factor de liquidación de cada uno.

Por lo anterior se concluye que el proyecto se encuentra ordenado y completo en la parte administrativa por lo cual se puede seguir con el proceso.

## 5. ESTUDIO FINANCIERO

### 5.1 INVERSIONES

Las inversiones son colocaciones o erogaciones de dinero que se realizan para una organización con el fin de mantener el funcionamiento o para ampliar el equipo productivo ó para el inicio de ésta como objetivo único el de obtener utilidades o ganancias durante la vida productiva.

**5.1.1 Inversión Fija.** Es la incorporación de bienes al aparato productivo de la organización para optimizar la producción de los bienes o servicios; dentro de las inversiones fijas que se tienen para este proyecto se encuentran los siguientes:

5.1.1.1 Inversión en Muebles y materiales.

**Cuadro 31. Descripción de muebles y materiales**

<b>MUEBLES Y ENSERES DE RETRO-CAT</b>			
<b>CANTIDAD</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>VALOR UNITARIO.</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
2	Archivadores horizontales	150.000	300.000
2	Ventiladores	110.000	220.000
6	Estantes	180.000	1.080.000
2	Vitrinas grandes	450.000	900.000
2	Escritorio	320.000	640.000
2	Sillas	190.000	380.000
1	Mostrador	470.000	470.000
4	Papeleras	15.000	60.000
2	Sillas auxiliares	75.000	150.000
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 4.200.000</b>

5.1.1.2 Equipo y elementos de oficina.

**Cuadro 32. Equipo y elementos de oficina**

<b>EQUIPOS Y ELEMENTOS DE OFICINA DE RETRO-CAT</b>			
<b>CANTIDAD</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>VALOR UNITARIO.</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
2	Computador con licencia de Microsoft	\$ 1.870.000	3.740.000
1	Impresora	\$ 650.000	650.000
1	Escáner	\$ 350.000	350.000
1	Aire acondicionado de 12000btu	\$ 1.350.000	1.350.000
1	Telefax	\$ 680.000	680.000
1	Elementos de oficina (Grapadoras, clic, Resmas, folders, carpetas, Cd, etc.)	\$ 600.000	600.000
1	Software contable y de inventarios	\$ 2.800.000	2.800.000
3	Calculadora	\$ 15.000	45.000
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 10.215.000</b>

5.1.1.3 Herramientas

**Cuadro 33. Herramientas**

<b>HERRAMIENTAS</b>			
<b>CANTIDAD</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>VALOR UNITARIO.</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
1	Herramientas menores	\$ 800.000	800.000
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 800.000</b>

5.1.1.4 Total inversión fija

**Cuadro 34. Total inversión fija**

<b>DESCRIPCIÓN</b>	
<b>Inversión Fija</b>	<b>Valor</b>
Muebles y Materiales (ver cuadro 31)	\$ 4.200.000
Herramientas (ver cuadro 33)	\$ 800.000
Equipo y elementos de oficina (ver cuadro 32)	\$10.215.000
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 15.215.000</b>

**5.1.2 Inversión diferida.** Es aquella que no entra en el proceso productivo, pero es necesaria para poner a punto el proyecto: gastos de organización, documentos legales necesarios para iniciar actividades entre otros.

**Cuadro 35. Total inversiones diferidas**

DESCRIPCIÓN	
Inversión Diferida	Valor
Estudios previos al proyecto	\$1.980.000
Gastos de Constitución (legal e instalación)	\$1.600.000
Capacitación del personal	\$900.000
Publicidad lanzamiento	\$2.030.000
<b>TOTAL</b>	<b>\$6.510.000</b>

**5.1.3 Inversión de capital de trabajo.** La inversión de dinero que realiza la empresa para llevar a efectos su gestión económica y financiera a corto plazo, entendiéndose por corto plazo períodos de tiempo no mayores de un año; para la inversión en capital de trabajo se tendrán en cuenta la mano de obra, los gastos de administración, y los costos.

5.1.3.1 Mano de obra. En el siguiente cuadro se muestra la mano de obra requerida para la operación a cabalidad de la organización.

**Cuadro 36. Mano de obra**

MANO DE OBRA DE RETRO-CAT								
CARGO	Nº	Salario Básico	Auxilio de Transporte	Total Salario	Factor Salarial	Total Unitario Mes	Valor Mes	Anual
M.O. ADMINISTRATIVA	3						\$ 4.862.620	\$ 58.351.440
Gerente	1	\$ 1.500.000	\$ 0	\$ 1.500.000	\$ 777.780	\$ 2.277.780	\$ 2.277.780	\$ 27.333.360
Secretaria	1	\$ 800.000	\$ 63.600	\$ 863.600	\$ 508.246	\$ 1.371.846	\$ 1.371.846	\$ 16.462.152
Vendedores interno	1	\$ 700.000	\$ 63.600	\$ 763.600	\$ 449.394	\$ 1.212.994	\$ 1.212.994	\$ 14.555.928

5.1.3.2 Gastos de administración y ventas.

**Cuadro 37. Gastos de administración y ventas**

ITEM	MES	AÑO
Servicios, aseo	300.000	3.600.000
Publicidad	441.667	5.300.000
Arriendo	1.200.000	14.400.000
Papelería e insumos	416.667	5.000.000
Contratación externa	500.000	6.000.000
<b>TOTAL GASTOS DE ADMINISTRACIÓN</b>	<b>2.858.333</b>	<b>34.300.000</b>

5.1.3.3 Costos directos de ventas.

**Cuadro 38. Costos directos de ventas**

CONCEPTO	MES
<b>COSTOS DE VENTAS</b>	
Costo Variable Directo (Ver cuadro 43; costos variables).	\$40.428.071

Nota: El costo de venta se obtiene del 80% de los ingresos esperados tomados mensualmente, teniendo en cuenta que el margen de utilidad que se espera que es del 20% (porcentaje de utilidad establecido por Gecolsa para cada repuesto vendido).

5.1.3.4 Costos indirectos de las ventas

**Cuadro 39. Costos indirectos de las ventas**

CONCEPTO	MES
<b>COSTOS DE VENTAS</b>	
Costo Variable Indirecto (Ver cuadro 43; costos variables).	\$ 404.281

Nota: El costo de venta indirecto son los empaques y otros necesarios para la atención del cliente.

5.1.3.5 Total capital de trabajo. Se determina que la capital de trabajo necesario para la operación comprenderá un mes. (Véase cuadro 40).

**Cuadro 40. Total capital de trabajo**

<b>CONCEPTO</b>	<b>MES</b>
Mano obra Administración	4.862.620
Servicios, aseo	300.000
Publicidad	441.667
Arriendo	1.200.000
Papelería e insumos	416.667
contratación externa	500.000
<b>GASTOS FIJOS DE ADMINISTRACIÓN</b>	<b>7.720.953</b>
<b>COSTOS DE VENTAS</b>	
Costo Variable Directo	40.428.071
<b>COSTOS DE VENTAS</b>	
Costo Variable Indirecto	404.281
<b>TOTAL CAPITAL DE TRABAJO</b>	<b>48.553.305</b>

**5.1.4. Inversión total.** Es la inversión que será necesario para la creación de la organización.

**Cuadro 41. Inversión total.**

<b>INVERSIÓN INICIAL</b>	
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Inversión Fija</b>	<b>\$15.215.000</b>
Muebles y Materiales	\$4.200.000
Herramientas	\$800.000
Equipo y elementos de oficina	\$10.215.000
<b>Inversión Diferida</b>	<b>\$6.510.000</b>
Estudios previos al proyecto	\$1.980.000
Gastos de Constitución	\$1.600.000
Capacitación del personal	\$900.000
Publicidad lanzamiento	\$2.030.000
<b>Capital de Trabajo</b>	<b>\$48.553.305</b>
Capital de Trabajo	\$48.553.305
<b>TOTAL INVERSION</b>	<b>\$70.278.305</b>

**5.1.5 Fuentes de financiación.** La comercializadora RETRO-CAT, tiene la capacidad de aceptar o no una ayuda externa en la obtención de la fuente de financiación, en este caso no es necesario debido a que los socios cuentan con el dinero para la iniciación de la empresa.

## 5.2 COSTOS

**5.2.1 Costos fijos.** Son todos los costos que se generan con el funcionamiento de la comercializadora, algunos permanecen constantes y otros dependen directamente de la actividad comercial de la empresa.

**Cuadro 42. Costos fijos**

<b>COSTOS FIJOS DE RETRO-CAT</b>	<b>MES</b>	<b>AÑO</b>
1.3. Costo fijo de producción (Depreciación operativa)	6.667	80.000
Mano obra Administración	4.862.620	58.351.440
Depreciación Administrativa	240.250	2.883.000
Amortización de Diferidos	108.500	1.302.000
Servicios, aseo	300.000	3.600.000
Publicidad	441.667	5.300.000
Arriendo	1.200.000	14.400.000
Papelería e insumos	416.667	5.000.000
Contratación externa	500.000	6.000.000
<b>TOTAL</b>	<b>8.076.370</b>	<b>96.916.440</b>

**5.2.2 Costos variables.** Son todos los costos que varían en forma proporcional al servicio que presta la comercializadora.

**Cuadro 43. Costos Variables**

<b>PRODUCTO</b>	<b>REPUESTOS E INSUMOS MARCA CATERPILLAR</b>					
	<b>COSTO MES</b>	<b>COSTO AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
MP O INSUMOS						
VENTAS		485.136.847,43	538.501.900,65	597.737.109,72	663.488.191,79	736.471.892,89
<b>TOTAL COSTO VARIABLES DIRECTOS</b>	<b>40.428.071</b>	<b>485.136.847,43</b>	<b>538.501.900,65</b>	<b>597.737.109,72</b>	<b>663.488.191,79</b>	<b>736.471.892,89</b>
OTROS COSTOS VARIABLES						
EMPAQUES		4.851.368,47	5.385.019,01	5.977.371,10	6.634.881,92	7.364.718,93
<b>TOTAL COSTO VARIABLES INDIRECTOS</b>	<b>404.281</b>	<b>4.851.368,47</b>	<b>5.385.019,01</b>	<b>5.977.371,10</b>	<b>6.634.881,92</b>	<b>7.364.718,93</b>
<b>COSTO VARIABLE TOTAL UNITARIO</b>		<b>489.988.215,91</b>	<b>543.886.919,66</b>	<b>603.714.480,82</b>	<b>670.123.073,71</b>	<b>743.836.611,82</b>

Nota: Estos costos son sacados de los ingresos anuales proyectados por los autores del proyecto con una utilidad esperada del 20%. Los costos variables directos de venta se obtiene del 80% de los ingresos esperados tomados mensualmente.

**5.2.3 Costos totales.** Los costos totales representados en fijos y variables son un total de **\$586.904.655,91** para el primer año de funcionamiento.

**Cuadro 44. Costos Totales**

<b>CONCEPTO</b>	<b>MES</b>	<b>1</b>
Costo Variable Directo (cuadro 43)	40.428.071,00	485.136.847,43
Costo Variable Indirecto (cuadro 43)	404.281,00	4.851.368,47
Costo fijo de producción (cuadro 42)	8.076.370,00	96.916.440,00
<b>TOTAL</b>	<b>48.908.271,33</b>	<b>586.904.655,91</b>

**5.2.4 Precios de venta.** Los precios de los repuestos e insumos de la marca Caterpillar son ya establecidos por el proveedor autorizado en Colombia GECOLSA, por lo tanto estos precios no varían y la utilidad es el 20% que deja el distribuidor por la venta de sus productos.

## 5.3 PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS

**5.3.1 Egresos Projectados.** Son las erogaciones de dinero que incurre en una empresa.

**Cuadro 45. Egresos proyectados.**

EGRESOS PROYECTADOS						
CONCEPTO	MES	1	2	3	4	5
<b>1. COSTOS DE PRODUCCIÓN</b>	<b>40.839.017,99</b>	<b>490.068.215,91</b>	<b>543.966.919,66</b>	<b>603.794.480,82</b>	<b>670.203.073,71</b>	<b>743.916.611,82</b>
1.1. Costo Variable Directo	40.428.070,62	485.136.847,43	538.501.900,65	597.737.109,72	663.488.191,79	736.471.892,89
1.2. Costo Variable Indirecto	404.280,71	4.851.368,47	5.385.019,01	5.977.371,10	6.634.881,92	7.364.718,93
1.3. Costo fijo de producción	6.666,67	80.000,00	80.000,00	80.000,00	80.000,00	80.000,00
Depreciación Operativa	6.666,67	80.000,00	80.000,00	80.000,00	80.000,00	80.000,00
<b>2. GASTOS FIJOS DE ADMINISTRACIÓN</b>	<b>8.069.703,33</b>	<b>96.836.440,00</b>	<b>96.836.440,00</b>	<b>96.836.440,00</b>	<b>96.836.440,00</b>	<b>96.836.440,00</b>
Mano obra Administración	4.862.620,00	58.351.440,00	58.351.440,00	58.351.440,00	58.351.440,00	58.351.440,00
Depreciación Administrativa	240.250,00	2.883.000,00	2.883.000,00	2.883.000,00	2.883.000,00	2.883.000,00
Amortización de Diferidos	108.500,00	1.302.000,00	1.302.000,00	1.302.000,00	1.302.000,00	1.302.000,00
Servicios, aseo	300.000,00	3.600.000,00	3.600.000,00	3.600.000,00	3.600.000,00	3.600.000,00
Publicidad	441.666,67	5.300.000,00	5.300.000,00	5.300.000,00	5.300.000,00	5.300.000,00
Arriendo	1.200.000,00	14.400.000,00	14.400.000,00	14.400.000,00	14.400.000,00	14.400.000,00
Papelería e insumos	416.666,67	5.000.000,00	5.000.000,00	5.000.000,00	5.000.000,00	5.000.000,00
Contratación externa	500.000,00	6.000.000,00	6.000.000,00	6.000.000,00	6.000.000,00	6.000.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>48.908.721,33</b>	<b>586.904.655,91</b>	<b>640.803.359,66</b>	<b>700.630.920,82</b>	<b>767.039.513,71</b>	<b>840.753.051,82</b>

Nota: El incremento de los costos es proporcional al crecimiento de los ingresos o sea igual al 11%

**5.3.2 Ingresos Projectados.** Se estiman de acuerdo con la venta de las tres líneas.

**Cuadro 46. Ingresos proyectados**

INGRESOS PROYECTADOS					
ITEM	1	2	3	4	5
<b>Ingresos Operacionales</b>	<b>606.421.059,29</b>	<b>673.127.375,82</b>	<b>747.171.387,15</b>	<b>829.360.239,74</b>	<b>920.589.866,11</b>
Venta de repuestos e insumos	606.421.059,29	673.127.375,82	747.171.387,15	829.360.239,74	920.589.866,11
<b>Ingresos No Operacionales</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>400.000</b>
Vta Activos Fijos	-	-	-	-	400.000
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>606.421.059,29</b>	<b>673.127.375,82</b>	<b>747.171.387,15</b>	<b>829.360.239,74</b>	<b>920.989.866,11</b>

Nota: Los ingresos se calcularon a partir de la capacidad utilizada en el primer año que es el 50% de la capacidad instalada y un crecimiento proyectado del 11% anual.

## 5.4 FLUJO DE CAJA PROYECTADO

**Cuadro 47. Flujo de caja proyectado**

FLUJO DE CAJA RETRO-CAT						
Concepto / Periodo	0	1	2	3	4	5
Ingresos del Proyecto	-	606.421.059	673.127.376	747.171.387	829.360.240	920.989.866
(-) Egresos del Proyecto	-	(586.904.656)	(640.803.360)	(700.630.921)	(767.039.514)	(840.753.052)
Flujo de Caja antes Impto	-	19.516.403	32.324.016	46.540.466	62.320.726	80.236.814
(-) Impuesto 33%	-	(6.440.413)	(10.666.925)	(15.358.354)	(20.565.840)	(26.478.149)
Flujo Caja después Impto	-	13.075.990	21.657.091	31.182.112	41.754.886	53.758.665
(+) Depreciación	-	2.963.000	2.963.000	2.963.000	2.963.000	2.963.000
(+) Amortización Diferidos	-	1.302.000	1.302.000	1.302.000	1.302.000	1.302.000
(-) Inversión del Proyecto	(70.278.305)	-	-	-	-	-
Recuperación Capital W	-	-	-	-	-	48.553.305
<b>FNC (\$ Constantes)</b>	<b>(70.278.305)</b>	<b>17.340.990</b>	<b>25.922.091</b>	<b>35.447.112</b>	<b>46.019.886</b>	<b>106.576.970</b>
Factor Deflactor 4,25% (1/(1+%)) = Es la tasa de variación de pesos constantes a reales	1,0000000	1,0443864	1,0907430	1,1391572	1,1897203	1,2425277
<b>FNC (\$ Corrientes)</b>	<b>(70.278.305)</b>	<b>18.110.695</b>	<b>28.274.339</b>	<b>40.379.833</b>	<b>54.750.792</b>	<b>132.424.840</b>

## 5.5 ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO

**Cuadro 48. Estado de resultados proyectado**

ESTADO DE RESULTADOS RETRO-CAT					
Concepto / Periodo	1	2	3	4	5
Ingresos Operacionales	606.421.059	673.127.376	747.171.387	829.360.240	920.589.866
(-) Egresos Operacionales	490.068.216	543.966.920	603.794.481	670.203.074	743.916.612
<b>Utilidad Operacional</b>	<b>116.352.843</b>	<b>129.160.456</b>	<b>143.376.906</b>	<b>159.157.166</b>	<b>176.673.254</b>
Ingresos no Operacionales	-	-	-	-	400.000
(-) egresos no operac.	-	-	-	-	-
(-) Gastos de Administración	96.836.440	96.836.440	96.836.440	96.836.440	96.836.440
<b>Utilidad antes de imp e int</b>	<b>19.516.403</b>	<b>32.324.016</b>	<b>46.540.466</b>	<b>62.320.726</b>	<b>80.236.814</b>
Intereses	-	-	-	-	-
<b>Utilidad Antes de Impuesto</b>	<b>19.516.403</b>	<b>32.324.016</b>	<b>46.540.466</b>	<b>62.320.726</b>	<b>80.236.814</b>
(-) Impuesto 33%	6.440.000	10.667.000	15.358.000	20.566.000	26.478.000
<b>Utilidad desp de Imptos</b>	<b>13.076.403</b>	<b>21.657.016</b>	<b>31.182.466</b>	<b>41.754.726</b>	<b>53.758.814</b>
(-) reserva legal	1.308.000	2.166.000	3.118.000	4.175.000	5.376.000
<b>Utilidad Neta</b>	<b>11.768.403</b>	<b>19.491.016</b>	<b>28.064.466</b>	<b>37.579.726</b>	<b>48.382.814</b>

Los ingresos operacionales (véase cuadro 44); los egresos operacionales (véase cuadro 43); gastos de administración (véase cuadro 35)

## 5.6 BALANCE GENERAL PROYECTADO

**Cuadro 49. Balance general**

BALANCE GENERAL RETRO-CAT						
CUENTAS	0	1	2	3	4	5
<b>1. ACTIVO</b>	70.278.305	89.794.708	115.678.725	151.552.191	198.514.917	258.185.731
1.1 DISPONIBLE	48.553.305	72.334.708	102.483.725	142.622.191	193.849.917	257.785.731
1.2. ACTIVOS FUOS	15.215.000	12.252.000	9.289.000	6.326.000	3.363.000	400.000
Depreciables	15.215.000	15.215.000	15.215.000	15.215.000	15.215.000	15.215.000
Depreciación Acumulada	-	2.963.000	5.926.000	8.889.000	11.852.000	14.815.000
1.3. DIFERIDOS	6.510.000	5.208.000	3.906.000	2.604.000	1.302.000	-
<b>2. PASIVO</b>	-	6.440.000	10.667.000	15.358.000	20.566.000	26.478.000
2.1 Obligaciones financieras	-	-	-	-	-	-
2.2. Impuestos, gravámenes, tasas	-	6.440.000	10.667.000	15.358.000	20.566.000	26.478.000
<b>3. PATRIMONIO</b>	70.278.305	83.354.708	105.011.725	136.194.191	177.948.917	231.707.731
3.1. CAPITAL SOCIAL	70.278.305	70.278.305	70.278.305	70.278.305	70.278.305	70.278.305
3.2. Rendimiento o Pérdida	-	11.768.403	19.491.016	28.064.466	37.579.726	48.382.814
3.3. Utilidad o Pérdida acumulada	-	-	11.768.403	31.259.420	59.323.886	96.903.612
3.3. Reserva legal	-	1.308.000	3.474.000	6.592.000	10.767.000	16.143.000
<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	70.278.305	89.794.708	115.678.725	151.552.191	198.514.917	258.185.731

## 5.7 CONCLUSIONES ESTUDIO FINANCIERO

- Se describieron los muebles, materiales, elementos y herramientas necesarios para el buen funcionamiento de la empresa.
- Se tienen los costos de los muebles, materiales, elementos y herramientas para el funcionamiento de la empresa y el total de la inversión inicial es de \$70.278.305.
- El capital de trabajo para el primer mes es de \$48.553.305.
- Los costos y gastos totales para el primer año es de aproximadamente \$586.904.655,91.
- El precio de los repuestos e insumos están ya establecidos por el distribuidor oficial de Caterpillar y del cual le genera una ganancia a RETRO-CAT del 20%.
- Los ingresos para el primer año es del 50% de la capacidad instalada y un aumento anual del 11%.

- Se denota un crecimiento anual sustancial en el estado de resultados.
- Los gastos fijos de administración se dejan a precios constantes pero se tiene en cuenta en el análisis del VPN con el índice deflactor anual del 4,25% que es la variación de precios constante a precios corrientes.

Lo anterior demuestra que con los gastos que se generan y la utilidad de la venta de los repuestos e insumos que es del 20% se ve un crecimiento económico anual.

## 6. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

### 6.1 PUNTO DE EQUILIBRIO

Se calcula con la siguiente fórmula.

$$P.E \$ (CF)/(1-(Pvq/CVq))$$

Dónde: CF = costos fijos; PVq = precio de venta unitario; CVq = costo variable unitario.

**Cuadro 50. Punto de equilibrio.**

<b>Año</b>	<b>Costos Fijos Totales</b>	<b>Costos Variables Totales</b>	<b>Ventas Totales</b>	<b>P.E (\$)</b>
1	96.916.440	489.988.216	606.421.059	504.773.125
2	96.916.440	543.886.920	673.127.376	504.773.125
3	96.916.440	603.714.481	747.171.387	504.773.125
4	96.916.440	670.123.074	829.360.240	504.773.125
5	96.916.440	743.836.612	920.589.866	504.773.125

### 6.2 IMPACTO SOCIAL

La idea de toda preparación de un proyecto en un lugar determinado es generar en lo mayor posible impacto positivo en diferentes escenarios; unos de estos impactos es el social del cual se cree que la comercializadora de repuestos e insumos para maquinaria pesada en el municipio de Barrancabermeja generará aspectos positivos en las siguientes áreas:

En cuanto a la mano de obra, este proyecto contara con personal de la región mejorando las condiciones de ingreso de las personas beneficiadas. Se tendrá un impulso en la economía local ya que compradores de este tipo de productos de diferentes sitios cercanos al municipio encontrarán más cerca a sus sitios de trabajo una empresa que les distribuya o vendan los repuestos e insumos que requieran generando mayor desarrollo económico en Barrancabermeja. El municipio recibirá mayores ingresos ya que contará una nueva organización contribuyendo mediante el pago de impuestos y tributos tales como, licencias de funcionamiento, impuestos de Industria y comercio e impuesto de renta, aportando así para la ejecución de obras sociales.

### 6.3 IMPACTO AMBIENTAL

Desde el punto de vista ambiental la comercializadora de repuestos e insumos de maquinaria pesada marca Caterpillar Retro-cat, trabajará dentro de los lineamientos de desarrollo sostenible, de igual manera es de gran importancia para la empresa la seguridad industrial y el bienestar social de todo su talento humano, donde el mejoramiento del desempeño contribuye a que sean competitivos, generemos empleos y seamos un soporte al desarrollo regional. Retro- cat no generará misiones atmosféricas peligrosas para el medio ambiente, contará con un programa de uso del agua en la empresa y de manejo de residuos sólidos, si se llegaran a presentar; en síntesis, el proyecto genera una serie de factores que comprometen de forma directa o indirecta con el medio ambiente.

### 6.4 EVALUACIÓN FINANCIERA

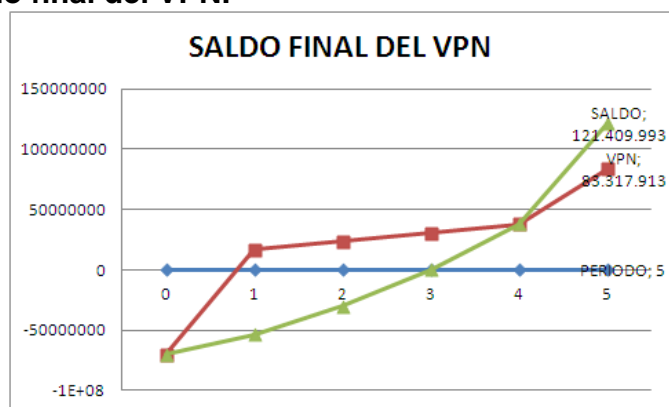
**6.4.1 Valor presente neto.** Es el valor del proyecto medido El valor presente neto es la diferencia entre los ingresos y egresos llevadas al presente, el cual debe dar un resultado positivo o negativo diferente a la que recibirá de una entidad bancaria.

DTF : 3,50%  
 Riesgo : 6,00%  
 Tasa oportunidad : 9,71%

**Cuadro 51. Cálculo del Valor Presente Neto.**

PERIODO	9,71%	FACTOR	FNC (\$ CORRIENTES)	VPN	SALDO
0	1,0971	1,000000	(70.278.305)	-70.278.305	-70.278.305
1	1,0971	0,911494	18.110.695	16.507.789	-53.770.516
2	1,0971	0,830821	28.274.339	23.490.921	-30.279.596
3	1,0971	0,757288	40.379.833	30.579.182	299.587
4	1,0971	0,690264	54.750.792	37.792.494	38.092.080
5	1,0971	0,629171	132.424.840	83.317.913	121.409.993

**Gráfico 16. Saldo final del VPN.**



El valor presente neto tiene un muy buen resultado ya que el VPN da \$121.409.993 siendo mayor que cero, lo cual indica la viabilidad de financiar el proyecto.

**6.4.2 Tasa interna de retorno.** Es la tasa de rentabilidad que el proyecto arrojará durante su vida útil.

**Cuadro 52. TIR**

AÑO	FNC (\$ CORRIENTES)	TIR
0	(70.278.305)	-
1	18.110.695	-
2	28.274.339	-22,39%
3	40.379.833	9,92%
4	54.750.792	28,53%
5	132.424.840	46,24%

**Gráfico 17. TIR**



La Tasa interna de retorno del proyectos al final de los cinco años proyectados es del 46,24% > 9,71% esperado, lo que significa el beneficio de la creación de la empresa RETRO-CAT

Para el cálculo de la relación beneficio/costo del presente proyecto, se aplicó la siguiente fórmula:

$$\text{Relación Beneficio/Costo} = \frac{\text{VPN Ingresos}}{\text{VPN Egresos}} = 2.73.$$

Lo que da a entender que los ingresos están bien por encima de los egresos del proyecto.

**6.4.3 Periodo de recuperación.** El plazo o periodo de recuperación de un proyecto se determina contando el número de años que han de transcurrir para que la acumulación de los flujos de caja proyectados iguale a la inversión inicial; en este proyecto la empresa recuperará su inversión a los 2 años 11 meses 26 días..

#### 6.4.4 Análisis de las razones financieras.

6.4.4.1 Razones de liquidez. La liquidez de una organización es la que cubre las obligaciones a corto plazo que se han adquirido a medida que éstas se vencen.

- Razón corriente =  $\frac{\text{Activos Corrientes}}{\text{Pasivos Corrientes}}$

#### Cuadro 53. Razón corriente.

		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Activos corrientes	Act. Cte/ Pas. Cte	50.526.424	10,31	9,56	9,52	9,73

La razón corriente da a entender que por cada peso que la empresa debe a corto plazo, tiene unos disponibles para solventarlo; esto quiere decir como ejemplo que para el año dos (2) por cada peso que debe la empresa, ella tiene, 10,31 pesos para solventarlo, dando una imagen de la rentabilidad del proyecto en cuanto a los pagos de las deudas.

- Razón del capital de trabajo = Activo Corriente – Pasivo Corriente

Esta razón se calcula al tomar el valor total de los Activos corrientes y deducirle el valor de los pasivos corrientes.

Esa fórmula dio como resultado = \$ 72.334.708.

El análisis anterior demuestra, que esta la empresa a no tienen problema de liquidez a la hora de cubrir los pasivos corrientes.

6.4.4.2 Razones de endeudamiento. Estas razones indican el monto del dinero de terceros que se utilizan para generar utilidades.

- Nivel de endeudamiento =  $\frac{\text{Pasivos totales}}{\text{Activos totales}}$

#### Cuadro 54. Nivel de endeudamiento

		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Nivel de endeudamiento	(Pas /Act)*100	7,11%	9,22%	10,13%	10,36%	10,26%

Interpretación: Para el primer año el indicador muestra que para el primer año hay resultados que indica que por cada \$1 que la empresa tiene invertidos en activos, \$0.0717 han sido financiados por los acreedores lo que quiere decir que la empresa está quedando para los accionistas o dueños un 92,83%.

6.4.4.3 Razones de rentabilidad. Relaciones que indican la capacidad de una empresa para generar valor

- Margen de operación

$$\text{Margen} = \frac{\text{Utilidad de operación}}{\text{Ventas Netas}} * 100 = 10\%$$

#### Cuadro 55. Rentabilidad de la inversión

4. Rentabilidad		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
4.1. Rentabilidad de Inversion	(Util Neta/Activo)*100	13%	17%	19%	19%	18,74%

Interpretación: Cada \$1 vendido en el primer año del proyecto, generará una utilidad de \$13 mostrando así la gran oportunidad de crear la empresa.

- Rentabilidad en relación al capital

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Patrimonio}} = 13\%$$

Interpretación: El resultado de la razón indica que los socios obtuvieron una rentabilidad durante el primer año del 13%.

### 6.5 CONCLUSIONES DE LA EVALUACION FINANCIERA

- Se definió el valor presente neto del proyecto con base en el flujo neto de caja en pesos corrientes y se encontró que al final del año quinto el VPN es de \$121.409.993.
- La tasa interna de retorno que es la rentabilidad del proyecto que es del 46,24 se encuentra muy por encima de la tasa de oportunidad que es del 9,71%, lo que indica la gran rentabilidad del proyecto.

- Antes de los tres años según el proyecto indica que es la fecha en el cual se recupera la inversión inicial.
- En cuanto a las razones financieras demuestran que cada una indica que la empresa generará una rentabilidad durante su vida útil y que tendrá liquidez para afrontar los pasivos corrientes de la organización, indicando que por cualquier forma la empresa RETRO-CAT S.A.S. será una organización con gran crecimiento económico.

## 7. CONCLUSIONES

Dentro del análisis obtenido en el presente estudio de mercados, comercialmente el proyecto es factible teniendo en cuenta que existe una demanda potencial alta y no hay oferentes en el municipio de Barrancabermeja de los repuestos e insumos.

El tipo de investigación que se utilizó en el presente trabajo fue la descriptiva ya que va a descubrir el objeto de estudio de forma clara y descriptible

El 49,30% de los encuestados tienen maquinaria pesada marca Caterpillar, y todos respondieron afirmativamente sobre la necesidad de establecer en Barrancabermeja una empresa que proporcione el servicio de comercialización de repuestos e insumos de estas máquinas.

Se calculó la demanda potencial y la demanda insatisfecha con el fin de conocer o visualizar las capacidades del proyecto, estableciéndose igualmente el canal de comercialización entre otros que aparecen en el documento en el estudio de mercados que benefician a la empresa; asimismo se sustentó la publicidad y promoción requerida para el éxito del presente proyecto y la incursión en el entorno.

Estos argumentos expuestos con relación al estudio de mercados, permiten en conclusión que la no existencia de una empresa que suministre los productos de la marca Caterpillar en Barrancabermeja y la necesidad cada día más recurrente de repuestos e insumos para estos aparatos debido al alto crecimiento de los trabajos en la industria, hace necesario la posterior implementación de este proyecto.

Con respecto al estudio técnico en la ciudad de Barrancabermeja se encuentran los insumos, equipos de oficina y demás herramientas para una eficaz prestación del servicio de comercialización de los bienes y servicios del proyecto, disponiéndose de mano de obra en la ciudad para trabajar en RETRO-CAT S.A.S.

Se realizó un análisis minucioso de la microlocalización con detalles en cada una de las zonas donde posiblemente podría quedar la empresa y por medio del método de valoración por puntos se estableció que RETRO-CAT S.A.S quedara en Carrera 36 No. 59-52 Barrio la Libertad – Sector Industrial.

La inversión total del proyecto es de **\$70.278.305**, que serán cubiertos por dos socios en partes iguales correspondiente a \$35.139.152,5.

El valor de la TIR es del 46,24% anual siendo mayor que la tasa de rentabilidad esperada (TRE= 9,71% anual) por lo tanto el proyecto es rentable.

El valor presente neto de \$121.409.993 indica que los ingresos son suficientes para recuperar la inversión, obtener una ganancia adicional por encima de la tasa de rentabilidad esperada, por lo cual se concluye que el proyecto es rentable.

Con respecto a la relación beneficio-coste de 2.73 se concluye que es conveniente el proyecto porque los ingresos superan a los egresos dejando un margen de rentabilidad. La inversión total realizada en el proyecto se recupera antes del tercer año por lo tanto se puede concluir que el proyecto es rentable.

## RECOMENDACIONES

- La empresa debe cumplir con todos los requisitos de ley para poder funcionar y evitar inconvenientes, que puedan afectar la estabilidad económica de la esta.
- El excelente producto y servicio al cliente debe ser la mejor manera de hacer que la empresa logre posicionarse en el mercado de Barrancabermeja y el Magdalena Medio.
- La armonía de los colaboradores en lugar de trabajo es fundamental para el cumplimiento de las metas y objetivos trazados por la empresa.
- Establecer las funciones de cada uno de los cargos de la organización evitando con esto atrasos o confusiones que ocasionen pérdidas en la empresa.
- Capacitar al personal interno de RETRO-CAT S.A.S, con el fin de que el servicio al cliente mejore continuamente convirtiéndose en una organización más competitiva en el mercado.

## BIBLIOGRAFÍA

BACA URBINA. Gabriel. Evaluación de Proyectos. Quinta Edición. México: Mc Graw Hill, 2007. 392p.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS. Normas para la presentación de trabajos de investigación. Segunda actualización. Santa fe de Bogotá D. C.

MENDEZ A, Carlos E. METODOLOGÍA, diseño y desarrollo del proceso de investigación. Tercera edición. Mc Graw Hill.

MIRANDA, Juan. Gestión de Proyectos. Quinta edición. MM Editores. Santafé de Bogotá. 2005. 384 p.

NORMAS ICONTEC 1486

VARGAS, Enrique. Preparación y evaluación de proyectos de inversión. Bucaramanga. 1987, 241 p.

UNIVERSIDAD JAVERIANA. Memorias técnicas Consultoría Colombiana. Instituto Universidad Javeriana. Santafé de Bogotá. 2000. p. 132.

### **Recursos en internet:**

Página WEB: Barrancabermeja, Santander. Disponible en:  
[<http://www.barrancabermeja.gov.co>. Consultado el 12 de Septiembre de 2010]

Página Web: Centro de Estudios Regionales C.E.R. – Barrancabermeja; Barrancabermeja febrero de 2004. Análisis de Resultados Censo Empresarial de Barrancabermeja. Consultada: 15 de Julio de 2010. Disponible desde internet en: [www.ccbarranca.org.co/resultadoscenso.pdf](http://www.ccbarranca.org.co/resultadoscenso.pdf).

Pág. WEB: Historia de Caterpillar. Disponible en:  
[<http://es.wikipedia.org/wiki/Caterpillar>. Consultado el 15 de Julio de 2010].

## ANEXO A

### ENCUESTA PARA LA DEMANDA

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER BARRANCABERMEJA  
INSTITUTO DE PROYECCIÓN REGIONAL Y EDUCACIÓN A DISTANCIA  
PROFESIONAL EN GESTIÓN EMPRESARIAL

**Pregunta 1. ¿Hace cuanto tiempo fue fundada la Empresa?**

	Marque x
Menos de un año	
Filtro	
Filtro Combustible	

**Pregunta 2. ¿De la siguiente maquinaria pesada que equipos cual maneja su empresa?**

	Marque x
Retro-excavadora	
Vibro-compactador	
Moto-niveladora	
Bulldozer	
Cargador	
Retro-llantas	
Otros	

**Pregunta 3. ¿De qué marca son los equipos de maquinaria pesada que tiene su empresa?**

	Marque x
Caterpillar – CAT	
HITACHI	
Komatsu	
Volvo	

**Pregunta 4 ¿Qué cantidad de equipos marca Caterpillar - CAT tiene en su empresa?**

	<b>Marque x</b>
Entre 0 y 5	
Entre 6 y 10	
Entre 11 y 15	
Entre 15 y 20	

**Pregunta 5. ¿Realiza usted mantenimientos?**

	<b>Marque x</b>
SI	
NO	

**Pregunta 6. ¿Con qué frecuencia compra o adquiere repuestos para su maquinaria?**

	<b>Marque x</b>
Diario	
Semanal	
Quincenal	
Mensual	

**Pregunta 7. ¿En el mercado de Barrancabermeja se consiguen repuestos e insumos para la maquinaria marca Caterpillar-CAT?**

	<b>Marque x</b>
SI	
NO	

**Pregunta 8. ¿Qué criterios tiene en cuenta para seleccionar un proveedor?**

	<b>Marque x</b>
Calidad	
Precio	
Variedad de productos	
Entrega de producto	
Garantía	

**Pregunta 9. ¿Qué grado de satisfacción tiene de los servicios ofrecidos por los proveedores actuales de insumos y repuestos?**

	<b>Marque x</b>
Excelente	
Bueno	
Regular	
Malo	

**10. ¿Qué presupuesto mensual destina para la compra de repuestos para el mantenimiento preventivo o correctivo de la maquinaria?**

**Responda en millones de pesos.**

	<b>Marque x</b>
1 a 5 millones	
6 a 10 millones	
11 a 15 millones	
15 a 20 millones	

**Pregunta 11. ¿De los siguientes repuestos cuales son los de mayor rotación en la empresa?**

	<b>Marque x</b>
Filtro de Aceite	
Filtro de Aire	
Filtro Combustible	
Válvulas	
Aceites	
Mangueras	
Bujes	
Cadenas	
Bombas	
Bandas	
Correas	
Cuchillas	
Baterías	

**12. ¿Cree usted que es necesario y beneficioso la existencia en la ciudad, de un proveedor de repuestos e insumos marca Caterpillar - CAT?**

	<b>Marque x</b>
SI	
NO	