

FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA ASOCIACIÓN DE EMPRESAS  
PRESTADORAS DEL SERVICIO DE ALQUILER DE VEHICULOS Y  
MAQUINARIA PESADA EN BARRANCABERMEJA

NILDA LUZ FLÓREZ URRUTIA  
MARLY ULLOQUE RODRÍGUEZ

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

2011

FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA ASOCIACIÓN DE EMPRESAS  
PRESTADORAS DEL SERVICIO DE ALQUILER DE VEHICULOS Y  
MAQUINARIA PESADA EN BARRANCABERMEJA

NILDA LUZ FLÓREZ URRUTIA  
MARLY ULLOQUE RODRÍGUEZ

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

Director  
ORLANDO ORDOÑEZ PLATA  
Profesional en Gestión Empresarial

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

2011

*A Dios todo poderoso, por darme la oportunidad de vivir y realizar mis sueños. A mis padres por darme la vida.*

*A mis hijos Anyela, Jeferson y Tatiana por que son mi razón de vivir y seguir adelante. A Oriol por impulsarme a seguir mi carrera y apoyarme en todo momento.*

*A los tutores de la UIS por sus enseñanzas*

*Marly Ulloque Rodríguez*

*A Dios por darme la existencia y acompañarme cada uno de mis pasos.*

*A mi familia que con el amor y apoyo que me brindaron seguir adelante a pesar de los tropiezos que tuve en el camino.*

*A mi hijo Andrés por su amor, comprensión y paciencia.*

*A todas aquellas personas que de una u otra forma han aportado un grano de arena para el cumplimiento de este reto.*

*Nilda Flórez Urrutia*

## **AGRADECIMIENTOS**

Las Autoras expresan agradecimiento a:

Al Doctor. Orlando Ordoñez Plata, Tutor en el área de Seminario de creación de empresas del Instituto de Educación a Distancia de la Universidad Industrial de Santander y director del presente proyecto de grado por su paciencia, sus orientaciones, su disponibilidad, su gran espíritu de colaboración y compromiso permanente con la institución.

A todas aquellas personas que contribuyeron al desarrollo del presente documento, a la Cámara de Comercio de Barrancabermeja por la información suministrada y las fuentes secundarias recopiladas como punto de partida para la consecución de la información y levantamiento de todos los estudios que conforman esta factibilidad.

## CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	25
1. GENERALIDADES	27
1.1 EL MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA	27
1.1.1 Factores geográficos	27
1.1.2 Aspectos demográficos	28
1.1.3 Aspectos económicos	29
1.2 SECTOR DE ALQUILER DE MAQUINARIA PESADA Y VEHÍCULOS	31
1.3 ASPECTOS LEGALES	33
1.4 MARCO LEGAL DE LA ASOCIACIÓN	34
2. ESTUDIO DE MERCADOS	37
2.1 OBJETIVOS	37
2.1.1 General	37
2.1.2 Específicos	37
2.2 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	38
2.2.1 Definición, usos y especificaciones del servicio	38
2.2.2 Servicios sustitutos	45
2.2.3 Servicios complementarios	45
2.2.4 Atributos diferenciadores del servicio con respecto a la competencia	45
2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO	46
2.3.1 Mercado potencial	46
2.3.2 Mercado objetivo	48
2.4 LA DEMANDA	49
2.4.1 Investigación de mercados	50
2.4.2 Estimación de la demanda	69
2.4.3 Proyección de la demanda	72

2.5 OFERTA	76
2.5.1 Necesidades de la información	76
2.5.2 Análisis de la situación actual de la competencia	76
2.5.3 Ficha técnica	78
2.5.4 Proyección de la oferta	88
2.6 RELACIÓN ENTRE DEMANDA Y OFERTA	91
2.7 CANAL DE COMERCIALIZACIÓN	95
2.7.1 Estructura del canal actual	95
2.7.2 Ventajas y desventajas del canal actual	95
2.8 PRECIO	96
2.8.1 Análisis de precios	96
2.8.2 Estrategia de fijación de precios	97
2.9 PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN	97
2.9.1 Objetivos	97
2.9.2 Logotipo	97
2.9.3 Lema	98
2.9.4 Análisis de medios	98
2.9.5 Selección de medios	100
2.9.6 Presupuesto de Publicidad y Promoción	100
2.10 CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DEL PROYECTO	101
3. ESTUDIO TÉCNICO	104
3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO	104
3.1.1 Descripción del tamaño del proyecto	104
3.1.2 Factores que determinan el tamaño del proyecto	104
3.1.3 Capacidad del proyecto	105
3.2 LOCALIZACIÓN	108
3.2.1 Macrolocalización	108
3.2.2 Microlocalización	109

3.3 INGENIERÍA DEL PROYECTO	111
3.3.1 Ficha técnica del servicio	111
3.3.2 Descripción técnica del proceso de solicitud de un servicio	121
3.3.3 Diagrama de operación, proceso y procedimiento	125
3.3.4 Control de calidad	143
3.3.5 Recursos	147
3.3.6 Estudio de proveedores	154
3.3.7 Estudio de propietarios	156
3.3.8 Distribución de la planta	166
3.4 CONCLUSIONES SOBRE VIABILIDAD TÉCNICA DEL PROYECTO	168
4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO	171
4.1 FORMA DE CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA	171
4.1.1 Tipo de Asociación	171
4.1.2 Procedimiento.	173
4.2 CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA	177
4.2.1 Misión	177
4.2.2 Visión	177
4.2.3 Objetivos	177
4.2.4 Política	177
4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	178
4.3.1 Organigrama	178
4.3.2 Descripción y perfiles del cargo	178
4.3.3 Aspectos Legales	191
4.3.4 Estructura salarial	191
4.4 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO ADMINISTRATIVO	192
5. ESTUDIO FINANCIERO	194
5.1 INVERSIONES	194
5.1.1 Inversión fija	194

5.1.2 Inversión diferida	197
5.1.3 Inversión de capital de trabajo	198
5.1.4 Inversión total	199
5.2 COSTOS UNITARIOS	199
5.2.1 Costos y gastos fijos	199
5.2.2 Costos y gastos variables	201
5.2.3 Fuentes de financiamiento.	202
5.2.4 Precio de Venta	203
5.3 PRESUPUESTO DE INGRESO Y EGRESOS	205
5.3.1 Ingresos proyectados	205
5.3.2 Egresos proyectados	205
5.4 PUNTO DE EQUILIBRIO	205
5.5 ESTADO DE FLJO DE EFECTIVO	207
5.6 ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADOS	208
5.7 BALANCE GENERAL	209
6. EVALUACIÓN DEL PROYECTO	211
6.1 IMPACTO SOCIAL	211
6.2 IMPACTO AMBIENTAL	213
6.3 EVALUACIÓN FINANCIERA	214
6.4 RAZONES FINANCIERAS	217
6.4.1 Razones de Liquidez	217
6.4.2 Razones de Endeudamiento	218
6.4.3 Razones de Rentabilidad	218
CONCLUSIONES	220
RECOMENDACIONES	223
BIBLIOGRAFIA	225
CIBERGRAFIA	226
ANEXOS	227

## LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Evolución de la población censal por zona	28
Cuadro 2. Característica De la maquinaria	39
Cuadro 3. Característica de los vehículos	43
Cuadro 4. Distribución de las unid. Productivas por tamaño en Bca.	46
Cuadro 5. Ficha Técnica de la demanda	53
Cuadro 6. Utilización del servicio de alquiler de vehículo y maquinaria pesada	56
Cuadro 7. Alquiler de vehículos	57
Cuadro.8 Vehículos que alquilan con mayor frecuencia	58
Cuadro 9. Alquiler de maquinaria pesada	59
Cuadro 10. Maquinaria pesada que alquilan con mayor frecuencia	60
Cuadro.11 Procedencia de proveedores	61
Cuadro 12 Aceptación de la utilización del servicio	63
Cuadro 13 Política de pago del servicio de alquiler	64
Cuadro 14. Satisfacción del servicio	65
Cuadro 15. Causas de insatisfacción	66
Cuadro 16. Criterios para seleccionar una empresa	68
Cuadro 17. Estimación de la demanda de la maquinaria	69
Cuadro 18. Estimación de la demanda del vehículo	70
Cuadro 19. Maquinaria pala cargadora	73
Cuadro 20. Maquinaria Buldózer	73
Cuadro 21. Maquinaria Compactador	73
Cuadro 22. Maquinaria excavadora	73
Cuadro 23. Maquinaria mini cargadora	74
Cuadro 24. Maquinaria miniexcavadora	74
Cuadro 25. Maquinaria motoniveladora	74
Cuadro 26. Maquinaria Retrocargadora	75

Cuadro 27.	Camioneta doble cabina Diesel	75
Cuadro 28	Camioneta doble cabina chevrolet	75
Cuadro 29	Empresas que tiene vehículos y maquinaria pesada	76
Cuadro 30.	Ficha técnica de la oferta	78
Cuadro 31.	Servicios de alquiler de vehículos y maquinaria pesada.	80
Cuadro 32	Antigüedad en el mercado	80
Cuadro 33	Modelo de los vehículos y maquinaria pesada	82
Cuadro 34	Inventario de vehículos y maquinaria pesada	83
Cuadro 35.	Creación de la Asociación de empresas	84
Cuadro 36.	Aceptación de pertenecer a la Asociación	85
Cuadro 37	Oferta actual de maquinaria	86
Cuadro 38	Oferta actual de los vehículos	87
Cuadro 39	Maquinaria palacargadora	88
Cuadro 40.	Maquinaria Buldózer	88
Cuadro 41	Maquinaria Compactador	89
Cuadro 42.	Maquinaria excavadora	89
Cuadro 43	Maquinaria mini cargadora	89
Cuadro 44.	Maquinaria miniexcavadora	89
Cuadro 45.	Maquinaria motoniveladora	90
Cuadro 46.	Maquinaria mototrailes	90
Cuadro 47.	Maquinaria Retrocargadora	90
Cuadro 48.	Camioneta doble cabina	91
Cuadro 49	Camioneta estaca	91
Cuadro 50.	Relación entre demanda y oferta	91
Cuadro 51	Camioneta doble cabina	92
Cuadro 52	Maquinaria retrocargadora	92
Cuadro 53	Maquinaria mototrailer	92
Cuadro 54.	Maquinaria motoniveladora	93
Cuadro 55.	Maquinaria miniexcavadora	93
Cuadro 56	Maquinaria minicargadora	93

Cuadro 57	Maquinaria excavadora	94
Cuadro 58	Maquinaria Compactador	94
Cuadro 59.	Maquinaria Buldózer	94
Cuadro 60	Maquinaria palacargadora	95
Cuadro 61.	Precio de los vehículos y la maquinaria pesada	96
Cuadro 62.	Presupuesto de lanzamiento	101
Cuadro 63.	Presupuesto de publicidad de operación	101
Cuadro 64.	Capacidad diseñada	106
Cuadro 65.	Capacidad instalada	107
Cuadro 66.	Capacidad utilizada y proyectada	107
Cuadro 67.	Ficha técnica de la camioneta doble cabina	111
Cuadro 68	Ficha de la camioneta doble cabina...4X4	112
Cuadro 69	Listado de personal de personal de la Asociación	147
Cuadro 70	Vehículos y maquinaria pesada	149
Cuadro 71.	Muebles y enseres	149
Cuadro 72	Equipo de computación y comunicación	150
Cuadro 73	Elementos de taller de mecánica	150
Cuadro 74	Implementos de oficina papelería	151
Cuadro 75.	Implementos de Aseo	153
Cuadro 76.	Herramientas	153
Cuadro 77.	Equipos de Inmequipos Ltda.	158
Cuadro 78	Equipos de Equipos y construvias	161
Cuadro 79.	Equipos de Alquiler santa	162
Cuadro 80	Equipos de Multiservicios T&C	164
Cuadro 81	Equipos de Juan Carlos González	165
Cuadro 82	Perfil del Gerente	178
Cuadro 83	Perfil del representa de mercadeo	180
Cuadro84	Perfil del Supervisor operativo	181
Cuadro 85	Perfil de la secretaria	183
Cuadro 86	Perfil de Contador	184

Cuadro 87	Manual de funciones del operario	186
Cuadro 88	Perfil del personal de oficios varios.	187
Cuadro 89	Perfil del Auxiliar de maquinaria pesada	187
Cuadro 90	Perfil de conductor	188
Cuadro 91	Perfil del vigilante	189
Cuadro 92	Perfil del mecánico maquinaria pesada	190
Cuadro 93	Perfil del auxiliar de mecánica	190
Cuadro 94	Estructura salarial	192
Cuadro 95	Costos de muebles y enseres	194
Cuadro 96	Vehículo y Camioneta	195
Cuadro 97	Herramienta y Maquinaria	196
Cuadro 98	Equipos de oficina administrativa	196
Cuadro 99	Equipos de Cómputos	196
Cuadro 100	Total inversión fija	197
Cuadro 101	Inversión diferida	197
Cuadro 102	Inversión de capital de trabajo	198
Cuadro 103	Inversión total	199
Cuadro 104	Costos y gastos fijos	199
Cuadro 105	Mano de obra	200
Cuadro 106	Depreciación del proyecto	200
Cuadro 107	Costos de cama baja	201
Cuadro 108	Mantenimientos del vehículo	201
Cuadro 109	Costos y gastos variables	201
Cuadro 110	Costos de maquinaria pesada por camioneta	202
Cuadro 111	Fuente de financiamiento	203
Cuadro 112	Precio	203
Cuadro 113	Margen de contribución	204
Cuadro 114	Ingresos proyectados	205
Cuadro 115	Egresos proyectados	205
Cuadro 116	Punto de equilibrio	207

Cuadro 117	Estado de flujo de efectivo	207
Cuadro 118	Estado de resultado proyectado	208
Cuadro 119	Maquinaria y Camioneta.	209
Cuadro 120	Balance General	210
Cuadro 121	Flujo neto de caja con financiación de crédito	214
Cuadro 122	Flujo neto de caja sin financiación	215
Cuadro 123	Cálculo del valor presente neto	216
Cuadro 124	Razón Corriente	218
Cuadro 125	Razón de endeudamiento	218
Cuadro 126	Rentabilidad del proyecto	219

## LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Logotipo de la empresa.	97
Figura 2. Lote parqueo maquinaria pesada	110
Figura 3. Camioneta doble cabina	111
Figura 4. Camioneta doble cabina 4X4	112
Figura 5. Ficha técnica pala cargadora	113
Figura 6. Ficha técnica Compactador	114
Figura 7. Ficha técnica Excavadora	115
Figura 8. Ficha técnica Mini excavadora	116
Figura 9. Ficha técnica Mini cargadora	117
Figura 10. Ficha técnica Moto niveladora	118
Figura 11. Ficha técnica Retro cargadora	119
Figura 12. Ficha técnica Buldózer	120
Figura 13. Traslado de maquinaria pesada	143
Figura 14. Organigrama de Equipos y Construvias.	160
Figura 15. Distribución física de la empresa Asomaquinaria Móvil	167
Figura 16. Instalaciones lote de parqueo	178
Figura 17. Organigrama de Asomaquinaria Móvil	178

## LISTA DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO A. Comunicación de la Cámara de Comercio	227
ANEXO B. Formato encuesta a la demanda	228
ANEXO C. Formato encuesta a la oferta	230
ANEXO D. Contrato de alquiler de maquinaria pesada	232
ANEXO E Contrato de alquiler de vehículo	235
ANEXO F Modelo Minuta de afiliación	238
ANEXO G Estatutos	240
ANEXO H Amortización del Crédito	247

## LISTA DE GRÁFICOS

	Pág.	
Gráfico 1	Distribución de las unidades productivas por tamaño en Barrancabermeja	47
Gráfico 2	Utilización del servicio de alquiler de vehículos y maquinaria pesada	57
Gráfico 3	Alquiler de Vehículos	58
Gráfico 4	Vehículo que alquilan con mayor frecuencia	58
Gráfico 5	Alquiler de maquinaria pesada	59
Gráfico 6	Maquinaria pesada que alquilan con mayor frecuencia	60
Gráfico 7	Procedencia de proveedores	62
Gráfico 8	Aceptación de la utilización del servicio	63
Gráfico 9	Políticas de pago del servicio de alquiler	64
Gráfico 10	Satisfacción del servicio de alquiler	65
Gráfico 11	Causas de insatisfacción	67
Gráfico 12	Criterio para seleccionar una empresa	68
Gráfico 13	Servicios de alquiler de vehículos y maquinaria pesada	80
Gráfico 14	Antigüedad en el mercado	81
Gráfico 15	Modelo de vehículos y maquinaria pesada	82
Gráfico 16	Creación de la Asociación de empresas	84
Gráfico 17	Aceptación de pertenecer a la asociación	85
Gráfico 18	Canal de comercialización	96
Gráfico 19	Diagrama de operación del proceso	125
Gráfico 20	Compresor	133
Gráfico 21	Lámpara portátil	134
Gráfico 22	Desengrasante	134
Gráfico 23	Tanque de lava piezas	135
Gráfico 24	Brocha para limpieza	135
Gráfico 25	Camilla americana	136
Gráfico 26	Embudo cuadrado	136

Gráfico 27	Silverhook	137
Gráfico 28	Manquera de aire	138
Gráfico 29	Cargador de batería	139
Gráfico 30	Herramienta de mano	139

## GLOSARIO

**Alquiler:** Acción y resultado de dar o tomar alguna cosa para hacer uso de ella por un tiempo y precio determinados.

**Asociación:** Es una entidad formada por un conjunto de asociados o socios para la persecución de un fin de forma estable, sin ánimo de lucro y con una gestión democrática.

**Buldozer:** Máquina autopropulsada sobre ruedas o cadenas diseñada para ejercer una fuerza de empuje o tracción.

**Compactador:** Máquina autopropulsada o remolcada sobre ruedas, rulo o masa diseñada para aumentar la densidad de los materiales por: peso estático, impacto, vibración o amasado (presión dinámica) o combinación de alguno de ellos.

**Convocatoria:** Es una llamada a una o varias personas para que acudan con un fin determinado.

**Control:** comprobación de una acción realizada

**Excavadora:** 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.

**Firma contratista:** Empresa que labora en convenio con ECOPETROL S.A., en muchas ocasiones de constitución temporal.

**Licitación pública:** Es un procedimiento administrativo que consiste en una invitación a contratar de acuerdo a bases previamente determinadas con la finalidad de obtener la oferta más beneficiosa para la Administración

**Maquinaria pesada:** Equipo de grandes dimensiones utilizado para la construcción, vías, industrias.

**Minicargadora:** 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 permite frenas o controlar las dos ruedas de cada lado. Además es susceptible de montar numerosos implementos para trabajos especiales.

**Miniexcavadora:** Máquina autopropulsada sobre ruedas o cadenas, metálicas o de goma, con una superestructura capaz de rotar 360º que excava o carga, eleva, gira y descarga materiales por la acción de una cuchara montada en un conjunto de pluma y balancín, sin que la estructura portante se desplace y con un peso no superior a 6.000 kg.

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

**Mototraíllas:** 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.

**Pala cargadora:** Máquina autopropulsada sobre ruedas o cadenas, equipada con una cuchara frontal, su estructura soporte y un sistema de brazos articulados,

capaz de cargar y excavar, mediante su desplazamiento y el movimiento de los brazos, y de elevar, transportar y descargar materiales. de ruedas

**Personal Calificado:** Persona que ha recibido instrucción o adiestramiento referido a una materia en particular y que puede transferir a otras personas. Debe ser capaz de acreditar su capacitación.

**Retrocargadora:** 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. Cuando se emplea como excavadora, la máquina excava normalmente por debajo del nivel del suelo mediante un movimiento de la cuchara hacia la máquina y eleva, recoge, transporta y descarga materiales mientras la máquina permanece inmóvil. Cuando se emplea como cargadora, carga o excava mediante su desplazamiento y el movimiento de los brazos y eleva, transporta y descarga materiales.

**Unidades de acarreo:** Máquina autopropulsada sobre ruedas, con caja abierta, que transporta materiales y los descarga. La carga la efectúa por medios externos.

## RESUMEN

**TÍTULO:** FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA ASOCIACIÓN DE EMPRESAS PRESTADORAS DEL SERVICIO DE ALQUILER DE VEHÍCULOS Y MAQUINARIA PESADA EN BARRANCABERMEJA\*.

**AUTORES:** FLOREZ URRUTIA, Nilda Luz; ULLOQUE RODRIGUEZ, Marly\*\*

**PALABRAS CLAVES:** Vehículos, Maquinaria pesada, propietarios, clientes, alquiler, asociación.

### DESCRIPCIÓN

El servicio a ofrecer consiste en el alquiler de vehículos y maquinaria pesada a las distintas pequeñas, medianas y grandes empresas en la ciudad de Barrancabermeja y su zona de influencia, que requieren de estos equipos para el desempeño y la ejecución de contratos de obra civil y demás.

El 77% de las empresas en Barrancabermeja están de acuerdo con la creación de una asociación de empresas que preste los servicios de alquiler de vehículo y maquinaria pesada.

La asociación estará representada ante la Cámara de Comercio bajo la figura de Asociación sin ánimo de lucro; razón social ASOMAQUINARIA MOVIL, constituida con 5 empresas asociadas, los cuales aportarán un capital inicial y un número de vehículos y maquinaria pesada para crear el stand con el cual la asociación va a funcionar.

La cantidad de personal será 37 personas que tendrán vinculación a término indefinido, solo una será por contrato de prestación de servicios el cual es el contador de la asociación.

La inversión total del proyecto asciende a la suma de \$486.527.364, los cuales fueron financiados con recurso propios y de crédito a través de una institución financiera de la región.

El Valor presente neto del proyecto es de \$280.631.658, la tasa interna de retorno es de 25.59% una relación beneficio costo de 1,58 y la recuperación de la inversión en el cuarto año, sexto mes y veintiocho días, estos indicadores permiten determinar la viabilidad financiera del mismo.

---

\* Trabajo de Grado

\*\* Universidad Industrial de Santander, Instituto de Proyección Regional y Educación a Distancia. Programa de Gestión Empresarial. Director: Dr. Orlando Ordoñez Plata.

## SUMMARY

TITLE: FEASIBILITY FOR THE CREATION OF AN ASSOCIATION OF LENDING COMPANIES OF THE SERVICE OF RENT OF VEHICLES AND HEAVY MACHINERY IN BARRANCABERMEJA\*

AUTHORS: FLOREZ URRUTIA, Nilda Luz; ULLOQUE RODRIGUEZ, Marly \*\*

KEY WORDS: Vehicles, heavy Machinery, proprietors, clients, rent, association

DESCRIPTION: The service to offer consists of the rent of different vehicles and heavy machinery to the small ones, medians and great companies in the city of Barrancabermeja and its zone of influence, that require of these equipment for the performance and the civil work contract execution and others.

77% of the companies in Barrancabermeja are in agreement with the creation of an association of companies that serves of rent of vehicle and heavy machinery.

The association will be represented before the Chamber of Commerce under the figure of Association without profit spirit; MOVABLE trade name ASOMAQUINARIA, constituted with 5 companies associated, which will contribute to an initial capital and a number of vehicles and heavy machinery to create stand with which the association is going to work.

The amount of personnel will be 37 people who will have indefinite entailment upon maturity, one will only be by contract of benefit of services which is the accountant of the association. The total investment of the project ascends to the sum of \$486.527.364, which were financed with resource own and of credit through a financial institution of the region.

The net present Value of the project is of \$280.631.658, the internal rate of return is of 25,59% a relation benefit 1.58 cost and the recovery of the investment in the fourth year, sixth month and twenty-eight days, these indicators allow to determine the financial viability of the same.

---

\*Work of Degree

\*\* Industrial University of Santander, Institute of Regional Projection and Education at a distance. Program of Enterprise Management. Director: Dr. Orlando Ordoñez Plata.

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad y para los próximos años, la industria petrolera y de los biocombustibles, como también la agroindustria y la construcción, tendrán en Barrancabermeja un fuerte impulso por parte del gobierno y del sector privado, para poder satisfacer los parámetros de competitividad, producción y seguridad ambiental.

Todo proyecto que se realice debe obedecer a un adecuado y ordenado estudio que permita detectar las variables críticas incidentes en el desarrollo del mismo y que estén acordes con la magnitud del proyecto de manera que no se quede corto y tampoco se sobredimensione, pues ambos extremos acarrear graves perjuicios para el propósito por el cual es diseñado.

En lo que corresponde a la metodología, se realizó un estudio descriptivo con el fin de identificar y cuantificar las características y las estimaciones de las necesidades del servicio de alquiler de vehículos y maquinaria pesada por parte de los clientes potenciales, determinación de precios o protocolos de la industria, condiciones del mercado, etc., para así tener elementos técnicos para continuar con la investigación más profunda.

Para la recolección de la información primaria, se aplicó una encuesta a los posibles clientes; de igual forma para la recolección de la información secundaria se hizo una revisión bibliográfica y Web gráfica de documentos relacionados con el tema.

Para el estudio administrativo y legal se explicó en detalle los procedimientos de rigor en el establecimiento de la empresa, el manual de funciones, el organigrama y la asignación salarial para la mano de obra directa e indirecta 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 demuestran la viabilidad o no de poner en marcha la empresa.

El alcance del proyecto es establecer los parámetros de mercados, técnicos y financieros necesarios para crear y mantener en el mercado una empresa que genere empleos productivos. Se ha dispuesto de toda la información necesaria para realizar el proyecto y al respecto no se han encontrado limitaciones.

## 1. GENERALIDADES

### 1.1 EL MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA

**1.1.1. Factores geográficos.** El municipio de Barrancabermeja se encuentra ubicado al Occidente del Departamento de Santander, en la margen derecha del río Magdalena, principal arteria fluvial de Colombia.

Las coordenadas geográficas correspondientes a sus puntos extremos son de Latitud 7° 4' 11 N y Longitud 73° 51' 51 W; al oeste del meridiano de Greenwich, a 126 metros sobre el nivel del mar y 30°C de temperatura media. Tiene una extensión territorial, Área (Km<sup>2</sup>) urbana de 35 y rural 1.119 con una superficie de 1.154 Km<sup>2</sup> repartidas en seis corregimientos. Limita por el norte con el municipio de Puerto Wilches, por el sur con los municipios de Puerto Parra, Simacota y San Vicente de Chucuri, por el oriente con los municipios de San Vicente de Chucuri, Girón y Betulia. Por el occidente con el río Magdalena que separa su territorio del departamento de Antioquia.<sup>1</sup>

Con relación a su hidrología, en la zona se encuentra la cuenca del Río Magdalena, que atraviesa a un lado la ciudad, las subcuencas Sogamoso, San Silvestre, la Cira y el Oponcito, finalmente las microcuencas del Llanito, el Zarzal, Peroles y Vizcaína, 13 quebradas, 18 caños, cuenta también con 13 ciénagas en su área, ofreciendo todo un sistema ecológico propicio para el desarrollo económico y social.

---

<http://www.barrancabermeja.gov.co> Municipio de Barrancabermeja. Derechos Reservados. Políticas de Privacidad y Condiciones de Uso Barrancabermeja. Palacio Municipal: (Consultado: Enero 25 de 2009).

**1.1.2 Aspectos Demográficos.** El crecimiento de la población en esta ciudad ha sido significativo, debido a la industria del petróleo, que se puede evidenciar en el siguiente cuadro de acuerdo con las estadísticas de los Censos:

Cuadro 1. Evolución de la población censal por zonas

AÑO	ZONA URBANA HABITANTES	%	ZONA RURAL HABITANTES	%	TOTAL POBLACIÓN
1938	9.302	60	6.099	39	15.401
1951	25.046	73	8.980	26	34.026
1964	59.625	83	11.471	16	71.096
1973	87.191	87	11.964	12	105.115
1985	163.012	86	20.905	13	156.917
1993	165.012	85	22.335	14	158.289
2005	170.114	88	23.197	12	193.311

Fuente: Revista Barrancabermeja en Cifras 2005. Planeación Municipal y Censo 2005.

Barrancabermeja por ser sede de la principal estatal petrolera y su crecimiento demográfico, ha influenciado en el establecimiento de empresas de todos los sectores económicos para atender las necesidades de la comunidad en materia de alimentos, calzado, ropa, salud, vivienda, educación y recreación entre otras y de igual manera atender la demanda de la Principal Estatal petrolera.

El municipio Política y administrativamente se encuentra dividida en siete (7) comunas, que agrupan más de 188 barrios y tiene adscrito los siguientes corregimientos con sus veredas y caseríos: El Llanito: Llanito Alto, Llanito Bajo, Campo Gala, Campo Galán, Sogamoso, San Silvestre, Islas del Magdalena, Ciénaga Brava, la Arenosa y Sábalo. La Fortuna: la Fortuna, el Zarzal, Taparon,

Peroles, San Luís y Comuneros. La Meseta San Rafael: Meseta de San Rafael, Yacaranda, la Unión, La Ruíz, Guarumo y Capote. San Rafael de Chucurí: San Rafael de Chucurí, Ciénaga Aguas Negras. Ciénaga del Opón: Ciénaga del Opón y la Colorada. El Corregimiento el Centro tiene inscritas 32 Veredas<sup>2</sup>.

Barrancabermeja no posee una identidad cultural propia, la mayoría de los habitantes provienen de diversas ciudades del país, que por la fiebre del petróleo surgida en los años 20 vinieron a esta ciudad a buscar suerte y un mejor porvenir para sus familias. De ahí se deduce entonces, que la población porteña tiene un sinnúmero de costumbres culturales, mezclas de folklore, dialecto, vestimenta, gastronomía y es deportivamente activa. Muchas de estas familias provenientes de Bogotá, Medellín, Cali, La costa Caribe, se han quedado en la ciudad, no solamente por la estabilidad laboral que lograron obtener a través de ECOPETROL S.A., sino además por las virtudes propias que se han creado para mostrar una mejor imagen ante el país y el mundo después del conflicto armado vivido en la década de los 90's.

**1.1.3 Aspectos Económicos.** Barrancabermeja posee una diversidad económica, contando con amplias zonas bancarias, industriales, comerciales y educativas que hacen de la ciudad un centro de convergencia mercantil. De igual forma, es el centro de acopio de productos básicos de la canasta familiar proveniente de las diferentes veredas y corregimientos que la conforman, lo que hace posible y factible para cualquier poblador de la ribera consiga todo tipo de productos, además de los servicios técnicos y profesionales que requiere las diferentes instituciones prestatarias de servicios ubicados en la región del Magdalena Medio.

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

---

<sup>2</sup>[http:// www.barrancabermeja.gov.co](http://www.barrancabermeja.gov.co) Municipio de Barrancabermeja. Derechos Reservados. Políticas de Privacidad y Condiciones de Uso Barrancabermeja. Palacio Municipal: (Consultado: Enero 25 de 2009), Barrancabermeja en Cifras. Año 2004-2005

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.

Barrancabermeja es una de las ciudades gestoras en la consolidación de un nivel Económico y social para su entorno regional. Es además, el centro de la industria petrolera y confluencia de muchas empresas contratistas de este sector de la economía nacional, algunas con muchos años de permanencia y otras que han respondido de forma inmediata al boom laboral por el que atraviesa la ciudad, como Oxi, Sadeven, ITS, etc. Quienes están a cargo de montaje y reparación de plantas de hidrotatamiento, tanques criogénico y de etileno, tanques de aromáticos, polietileno y calderas.

Su economía ha mejorado a través de los años de forma progresiva, gracias a la confianza generada hacia los Inversionistas que han creído en la ciudad, trayendo consigo un mejor nivel de vida, creando nuevas empresas. Pero generalmente es una ciudad prestadora de servicios influenciada por la industria petrolera.<sup>3</sup>

Así mismo, las obras de infraestructura vial que conecta el centro con el norte y occidente del país incluso con Venezuela, posibilitan el mercado regional e internacional por medios de transporte terrestre de carga y pasajeros. Se busca entonces a través de cada uno de los estudios que hacen parte de esta factibilidad demostrar que existe la necesidad de establecer en la ciudad una asociación de empresas que preste el servicio de alquiler de vehículos y maquinaria pesada.

---

<sup>3</sup>[http:// www.barrancabermeja.gov.co](http://www.barrancabermeja.gov.co) Municipio de Barrancabermeja. Derechos Reservados. Políticas de Privacidad y Condiciones de Uso Barrancabermeja. Palacio Municipal: (Consultado: Enero 25 de 2009), Barrancabermeja en Cifras. Año 2004-2005

## 1.2 SECTOR ALQUILER DE MAQUINARIA PESADA Y VEHICULOS

Barrancabermeja es el eje de la industria petrolera colombiana, su productividad es determinante en la economía del departamento de Santander y del país, en esta década y en la siguiente.

Hay en estos momentos en la ciudad de Barrancabermeja un conjunto de grandes proyectos de infraestructura en construcción como son la hidroeléctrica en el río Sogamoso, el mejoramiento de la malla vial, el funcionamiento del Puerto Multimodal Galán, que será un puerto internacional de carga, el cambio de alcantarillado, la pavimentación de las vías en varios barrios de la ciudad y la recuperación de la navegación por el Río Magdalena.

Las posibilidades de un auge económico impulsado por estos proyectos dependen sustancialmente del sector de la construcción.<sup>4</sup>

En el sector Petroquímico, Ecopetrol inició el proceso de modernización de la Refinería con el proyecto de Hidrotratamiento de combustibles, para satisfacer las regulaciones ambientales de los combustibles, mediante la reducción del contenido de azufre en la gasolina y diesel<sup>5</sup>.

Adicional a todo lo anterior, está el cultivo de palma de aceite en diferentes sectores aledaños a Barrancabermeja como Puerto Wilches, Sabana de Torres, El Centro, etc. Asociaciones como Fedepalma, Cenipalma, Coopalcol, y empresas como Bucarelia, se han establecido en la región circundante a Barrancabermeja.

---

<sup>4</sup>[http:// www.todacolombia.com/departamentos/santander.Santander](http://www.todacolombia.com/departamentos/santander.Santander). Departamento de Santander. Información detallada del departamento de Santander Colombia. Ubicación, límites, división administrativa, fisiografía (Consultado: Octubre 4 de 2010)

<sup>5</sup><http://www.vanguardia.com> Vanguardia Liberal Periódico de noticias de Bucaramanga, Santander y el mundo. ( Consultado: Noviembre 13 de 2010)

Actualmente en Santander existen cerca de 100.000 Hectáreas de palma africana, explotadas en pequeños núcleos de 10 hectáreas, las cuales suministran sus productos a empresas de la importancia de Bucarelia, Brisas, Palmas de Puerto Wilches, Extractor Central, Extractora san Fernando etc., generando empleo y con requerimiento de maquinaria pesada para el desarrollo de las actividades propias de este sector. <sup>6</sup>.

Como consecuencia a todas estas inversiones que se están realizando en Barrancabermeja y su zona de influencia, se ha visto reflejado un crecimiento económico de la zona y ha hecho que múltiples empresas de diferentes partes del país se establezcan en la ciudad a realizar estas obras, ocasionando con ello un incremento importante en la demanda de equipos y maquinaria pesada, con lo cual se puede establecer que existen las condiciones para hacer negocios mediante el establecimiento de una empresa que permita cubrir estas necesidades por parte de este mercado.

En el sector de alquiler de Vehículo y Maquinaria Pesada, entre los años 2001-2005, en Barrancabermeja se encontraban registradas en la Cámara de Comercio 5 personas naturales y jurídicas como son: Laverde Castaño Francisco Javier, Grúas y Equipos Ltda., Zapata Arenas Luis Fernando, Viloría Navarro Javier Francisco y Muñoz Mejía Nuris Sofía, cuyo objeto social es el alquiler de estos equipos.

Actualmente este sector ha incrementado debido a la demanda de este tipo de servicios y a la necesidad de cubrir el mercado que requiere estos equipos para llevar a cabo los trabajos que se están realizando en la ciudad.

---

<sup>6</sup> Información suministrada por funcionario de Coopalcol .Edith Ríos, Asistente Administrativa. (Consultado: Noviembre 13 de 2010).

No fue posible incluir el comportamiento histórico y actual de las empresas legalmente constituidas, debido a que esta información tiene para las investigadoras un costo de \$1.300.000 (Anexo A).

Se han creado empresas nuevas como Edelsa, Autoexpress, Alcoing Ltda., etc. y otras empresas ya constituidas como Grúas y Equipos Ltda., Gecolsa, Arcoimal Ltda., etc. se han tomado el mercado de Barrancabermeja ofreciendo el servicio de alquiler vehículos y maquinaria pesada para construcción.<sup>7</sup>

### **1.3 ASPECTOS LEGALES**

Esta investigación se sustenta por las siguientes leyes, decretos y normas, que deben tenerse en cuenta en este tipo de negocio:

- Ley 80 de octubre 28 de 1993. Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública. Es la que regula la forma de contratación con el Estado y otras Entidades, a través de legalización de empresas constituidas ante la Cámara de Comercio y la DIAN.
- Ley 99 de 1993, Artículo 5. Regula las condiciones generales para el saneamiento del medio ambiente, el uso, manejo y aprovechamiento de los recursos naturales con el fin de mitigar o eliminar el impacto de actividades contaminantes del entorno y determinar las normas ambientales mínimas y las regulaciones de carácter general aplicables a todas las actividades que puedan generar directa o indirectamente daños ambientales

---

<sup>7</sup>[http:// www.directoriotelefonico.com.co](http://www.directoriotelefonico.com.co) Directorio telefónico Publicar, telefónica Telecom año 2009-2010. información de búsqueda por sectores empresariales, nombres comerciales y particulares. Directorios - Empresas (Consultado: Noviembre 13 2010).

- Ley 222 de 1995. Por la cual se modifica el libro II del código del Comercio, se expide un nuevo régimen de procesos y normas para las empresas. Esto ayuda a identificar el régimen de contratación.
- Ley 590 de 2000. Por la cual se dictan las disposiciones para promover el desarrollo de las micros, pequeñas y medianas empresas. Analizar las disposiciones del gobierno nacional en materia del fortalecimiento empresarial.
- Ley 769 de 2002. Código Nacional de Tránsito Terrestre, por la cual se dictan disposiciones sobre el transporte de animales en vehículos automotores.
- Ley 1150 de julio de 2007. Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos.
- Resolución 13791 de 1988. Por la cual se determinan los límites de pesos y dimensiones en los vehículos de carga para su operación normal en las carreteras del país.
- Resolución 2501 del 22 de febrero de 2002. Por la cual se modifica parcialmente la Resolución 13791 de diciembre de 21 de 1988.
- SICE. Sistema de Información que integra todos los datos relevantes de proceso de contratación estatal, permitiendo su autorregulación, control institucional y publicidad de las operaciones.

#### **1.4 MARCO LEGAL DE LA ASOCIACION**

La Asociación Empresarial, es un tipo de organización en la cual un grupo de empresas se unen para la realización u obtención de unos fines en un campo determinado.

Para crear una Asociación hay que contar con, al menos tres empresas y hay que dar los siguientes pasos:

- Celebración de la Asamblea Constitutiva, en la que se nombra una Junta Gestora o Junta Directiva provisional.
- Elaborar el Acta Fundacional o de Constitución, donde conste el propósito de varias empresas que, con capacidad de obrar acuerden voluntariamente servir a un fin determinado de conformidad a sus estatutos. Firmado por todos los socios, no tiene que hacerse más que en documento privado. Debe constar nombre y apellidos de los firmantes, así como su número de cedula e identificación tributaria y su domicilio, así como los nombres de los cargos elegidos.
- Elaborar los Estatutos de la Asociación.
- Rellenar la solicitud por duplicado, firmada por uno de los socios fundadores. Presentación en el plazo de cinco días desde la fecha del Acta Constitutiva ante el Registro de Asociaciones a nivel local.
- Pagar las tasas, en la cuenta que nos indiquen en el registro.<sup>8</sup>

Las asociaciones se rigen mediante la siguiente normatividad:

- Ley 683 del año 2003 la cual establece los parámetros para la constitución de entidades asociativas.

---

<sup>8</sup>[http:// www.icetex.gov.co](http://www.icetex.gov.co) Legislación sobre asociaciones Dic. 28-2010 Iniciativa social y Estado de Bienestar. Las corporaciones, fundaciones y **asociaciones** sin ánimo de lucro, con excepción...confederaciones cooperativas, previstas en la legislación cooperativa, (consultado noviembre 20 de 2010).

- Ley 49 del año 2002 la cual regula el régimen fiscal de las entidades sin ánimo de lucro.
- Decreto 1740 del año 2003 en la cual se aprueba el reglamento del registro Nacional de Asociaciones.
- Ley 28 de 1931, es obligatorio matricular toda empresa o negocio y registrar en la Cámara de Comercio aquellos documentos en los cuales constan actos que pueden afectar a terceros.<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup>[http:// www.icetex.gov.co](http://www.icetex.gov.co) Legislación sobre asociaciones Dic. 28-2010 Iniciativa social y Estado de Bienestar. Las corporaciones, fundaciones y asociaciones sin ánimo de lucro, con excepción., confederaciones cooperativas, previstas en la legislación cooperativa (consultado noviembre 21 de 2010).

## 2. ESTUDIO DE MERCADOS

### 2.1 OBJETIVOS

**2.1.1 General.** Realizar el estudio de mercado que permita conocer el comportamiento de la oferta, demanda, canales de comercialización, precios y estrategias publicitarias en materia de servicios de alquiler de vehículos y maquinaria pesada en Barrancabermeja, para determinar la viabilidad de la creación de una asociación de empresas que preste este servicio.

#### 2.1.2 Específicos.

- Identificar las características del servicio de alquiler de vehículos y maquinaria pesada.
- Definir los usos y especificaciones del servicio que le serán brindados al mercado objetivo del proyecto.
- Determinar el mercado potencial y objetivo.
- Determinar la demanda de los clientes potenciales y reales del servicio de alquiler de vehículos y maquinaria pesada.
- Determinar la oferta del servicio de alquiler de vehículos y maquinaria pesada.
- Identificar la competencia del mercado, de una empresa que preste el servicio de alquiler de vehículos y maquinaria pesada.
- Identificar los posibles socios de la nueva asociación que preste el servicio de alquiler de vehículo y maquinaria pesada.

- Diseñar la estrategia de publicidad y promoción adecuada para este tipo de empresa.
- Analizar el canal de comercialización que se adapta a este tipo de negocios.
- Determinar los precios del alquiler de vehículos y maquinaria pasada para el diseño de estrategias de fijación de los mismos.

## **2.2 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO**

### **2.2.1. Definición de usos y especificaciones del Servicio.**

El servicio de alquiler de vehículos y maquinaria pesada se ofrecerá para periodos cortos de tiempo que son de horas y días o largos que son de semanas, meses y anuales para cubrir las necesidades principalmente de dos sectores: El industrial y comercial.

El servicio de alquiler es de utilidad para recambio de vehículos y maquinaria pesada que tienen las empresas cuando estos se encuentran fuera de servicio.

El servicio de alquiler de vehículos y maquinaria pesada está sujeto a unas condiciones que varían según la compañía.

Los equipos se debe devolver en buenas condiciones y en algunos casos como el de los vehículos, no debe exceder un determinado "kilometraje" (una distancia recorrida máxima). Unas condiciones muy extendidas entre las compañías son: Una edad mínima para el conductor y los operarios, y un tiempo mínimo desde la expedición de las licencias para conducir y operar maquinaria pesada, siendo estas

generalmente en Colombia, de 18 años de edad mínima y de 2 años de antigüedad.

Las empresas que prestan el servicio de alquiler de vehículos y maquinaria pesada requiere el pago con tarjeta de crédito o en efectivo para obtener garantías dinerarias en caso de extravío, accidente, daños en los equipos, para el caso de los vehículos, en otros casos se realizan minutas o contratos amparados por seguros contra todo tipo de situaciones generalmente para el caso de la maquinaria pesada. Asomaquinaria Móvil aplicará este sistema de garantías para sus equipos.

El servicio de Maquinaria pesada se prestará por horas con un mínimo de 270 horas mensuales por equipo y son los siguientes con su respectiva tarifa y características:

Cuadro 2: Características de la maquinaria.

MAQUINARIA	TARIFA	CARACTERISTICAS
Pala cargadora	\$100.000/hora	Marca Komatsu, tipo cuchara Modelo:DF-904 Año 2009, Combustible ACPM peso 5000kgs, Horas trabajadas 1.620. Horas
Buldozer	\$120.000/hora	Marca: Komatsu Modelo: NT 855- C280 Año 2006 Motor: SWD6G 119kw C6121

		Transmisión: Powershift Horas Trabajadas: 4.050 Combustible: ACPM
Compactador	\$90.000/hora	Marca Dynapac, Modelo: CA150 Año 2009 Combustible ACPM Motor Peso 7000 Kgs Horas Trabajadas 1620 Horas
Excavadora	\$130.000/hora	Marca Volvo Modelo: EC210C Año 2009 Combustible ACPM Motor: Volvo D6E Horas Trabajadas: 1620 Horas
Mini cargadora	\$80.000/hora	Marca GEHL Modelo 4240 Año 2005 Combustible ACPM Peso 2096 Kgs Potencia 46CV Horas Trabajadas 4.860
Mini excavadora	\$80.000/hora	Marca: Komatsu Modelo: PC40MR-2 Año 2005 Combustible ACPM Peso 4.500 Kgs Horas Trabajadas 4.860 horas.
Moto niveladora	\$120.000/hora	Marca Komatsu Modelo: GD 511 A Año 2007 Combustible ACPM

		Motor: Diesel Komatsu S6D95L Peso: 10.800 kgs (23.810 lb) Horas Trabajadas: 3.210 Horas.
Retro cargadora	\$180.000/hora	Marca Komatsu Modelo WB93R Año 2007 Combustible: ACPM Motor: 4/4 Velocidades Adelante y atrás. Horas Trabajadas 3.240.

Fuente: Empresas Inmequpos Ltda, Equipos y Construvias, Alquiler Santa, Multiservicios T&C, Juan Carlos González Ltda.

El stand by de las maquinaria se considera en 90 horas mensuales y dentro de las anteriores tarifas se consideran el costo de los operarios y ayudantes por maquina pesada.

Al momento de prestarse el servicio, los operarios de las maquinas son suministrados por la asociación ya que este personal tiene la experiencia y conoce el cuidado y manejo de los equipos, no es posible que los clientes que demandan el servicio establezcan los operarios de los equipos por la falta de confiabilidad en el uso y manejo de los mismos.

El costo por concepto de combustible está inmerso en la tarifa y el mismo es suministrado por la asociación, en el caso del transporte de la maquinaria al sitio donde se está ejecutando la obra, se deberá tener en cuenta la distancia en

kilómetros del recorrido, para establecer un costo y poder trasladar el mismo al cliente que solicita el servicio.

En base a lo anterior, la asociación para efectos de cobro del servicio deberá establecer el costo de transporte por aparte de la tarifa que se cobra por el servicio de alquiler.

En el caso del suministro del combustible la asociación lo dispondrá en el lugar de trabajo en el que se encuentre la maquinaria, costos que deberán ser tenidos en cuenta cuanto se requiera el servicio de alquiler por parte de los clientes.

Los mantenimiento correctivos estarán a cargo de la asociación, la cual contará con un taller con el equipo básico para dichos mantenimientos, normalmente la maquinaria pesada, por su uso en terrenos agresivos tienden a deteriorarse, como por ejemplo, baterías, motores de arranque, pinchado de llantas, rodamientos, aire acondicionado y otros daños menores que ocurren en el ejercicio de sus actividades, se incluye un mecánico y ayudante con experiencia en este ramo, para efectos de poder corregir los daños en las áreas de trabajo y evitar al máximo el traslado de la misma hacia la ciudad.

En cuanto a los mantenimientos preventivos estarán a cargo de los propietarios de la maquinaria que hacen parte de la asociación que en este caso viene a ser los mismos asociados, esto obedece, a que dentro de las políticas de la asociación los equipos se deben mantener en condiciones optimas para su uso y debe ser responsabilidad de los propietarios mantenerlos en dichas condiciones.

El servicio de alquiler de vehículo se prestará de manera mensual por equipo y son los siguientes con su respectiva tarifa y características:

Cuadro3: Características de los vehículos.

VEHICULO	TARIFA	CARACTERISTICAS
Camioneta Doble Cabina (2)	3`000.000	Referencia: 3.0 Turbo 4X4 D X DH A 2 A/BAGABC Marca DIESEL Modelo 2009 Motor Turbo Diesel ZD30DDT Combustible ACPM Cilindraje 2953 C.C. Capacidad para 20 galones Kilometraje 8200.
Camioneta Doble Cabina (2)	3`000.000	Referencia: Doble cabina DX Marca: CHEVROLET Modelo 2008 Motor Turbo Diesel Combustible ACPM Cilindraje 2897 C.C Motor 3.400 RPM Capacidad para 18 Galones Kilometraje 10.928.

Fuentes: Inmequipos Ltda., y Equipos y Construvias.

El costo de la tarifa del servicio de alquiler de vehículo no contempla el costo del conductor, normalmente los clientes prefieren colocar este personal, por la confiabilidad empresarial, sin embargo, en caso de que el cliente requiera el servicio con el conductor , el costo de esta mano de obra se cobrará adicional a la tarifa establecida por la asociación.

Los vehículos serán entregados tanqueados, con sus papeles al día, como son seguros obligatorios, revisados, impuestos y demás, al cliente, quien lo devolverá en las mismas condiciones.

La primera tanqueada del vehículo lo hará la asociación y después de ser alquilado corre por cuenta del cliente quien requiere el servicio.

Los mantenimientos correctivos de los vehículos estarán al cargo de la asociación, en este caso se contratará los servicios de un taller de mecánica automotriz que normalmente se puede encontrar en los concesionarios de vehículos de estas marcas. En caso de daño permanente de alguno de los vehículos la asociación reemplazará el vehículo por otro.

Los mantenimiento preventivos de los vehículos estarán a cargo de los propietarios que son los mismos asociados, esto obedece, a que dentro de las políticas de la asociación los vehículos se deben mantener en condiciones optimas para su uso y debe ser responsabilidad de los propietarios mantenerlos en dichas condiciones.

La empresa Asomaquinaria Móvil ofrecerá el servicio de alquiler de vehículos y maquinaria pesada requeridos por personas naturales o jurídicas ubicadas en Barrancabermeja y su zona de influencia.

**Servicio.** Consiste en el alquiler de vehículos y maquinaria pesada a las distintas pequeñas, medianas y grandes empresas en la ciudad de Barrancabermeja y su zona de influencia, que requieren de estos equipos para el desempeño y la ejecución de contratos de obra civil y demás.

**Usos.** El servicio de vehículos y maquinaria pesada tiene su principal uso a nivel comercial, específicamente en la ejecución de contratos de obra civil y de

prestación de servicios hacia empresas que realizan actividades industriales en la ciudad de Barrancabermeja y su zona de influencia.

**2.2.2 Servicios sustitutos.** En este tipo de negocios el servicio sustituto, consiste en la compra directa de los vehículos y maquinaria pesada, que realizaría la firma contratista y que sería administrada con su mismo personal.

Otra manera de adquirir esta maquinaria es a través de un contrato de Arrendamiento Financiero, mejor conocido como Contrato de Leasing, dado que luego de pagar una serie de cuotas fijas pactadas, la maquinaria que inicialmente fue tomada “en arrendamiento” podría ser “comprada” por la empresa y pasar jurídicamente a ser de su entera propiedad. Y aunque se podría escoger entre el Leasing Operativo y el Leasing Financiero, existe una limitación, consignada en la ley que estipula que si el activo que se adquiere bajo leasing es un “vehículo”, en ese caso el gasto arrendamiento, para que pueda ser deducible, debe establecerse como “vehículo de uso productivo”.

**2.2.3 Servicios complementarios.** Son los servicios ofrecidos por otras empresas de alquiler de maquinaria como es el suministro de operarios para el manejo de los vehículos y maquinaria pesada y el mantenimiento preventivo y correctivo de los mismos.

**2.2.4 Atributos diferenciadores del servicio con respecto a la competencia.** La asociación ofrecerá un servicio integral que le garantice al cliente potencial contar en el sitio de la obra, con el vehículo y la maquinaria requerida en un tiempo prudencial que no le genere contratiempos y pérdida de dinero en las actividades que desarrolla en su sitio de trabajo.

- **Bienes de Capital Intermedios y Finales** El servicio de alquiler de vehículos y maquinaria pesada se clasifica como servicio de uso final durable ya que éste

se presenta directamente al cliente para ser utilizado sin sufrir ningún tipo intermediación.

- **Fuentes de Abastecimiento Equipos.** Los equipos serán suministrados por las empresas interesadas en asociarse a la nueva empresa de servicio de alquiler de vehículo y maquinaria pesada.

## 2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO

**2.3.1 Mercado Potencial.** El mercado potencial está constituido por todas las personas naturales o jurídicas que requieran del servicio de alquiler de vehículos y maquinarias pesadas en Barrancabermeja y su zona de influencia.

### Clasificación de las unidades productivas en Barrancabermeja

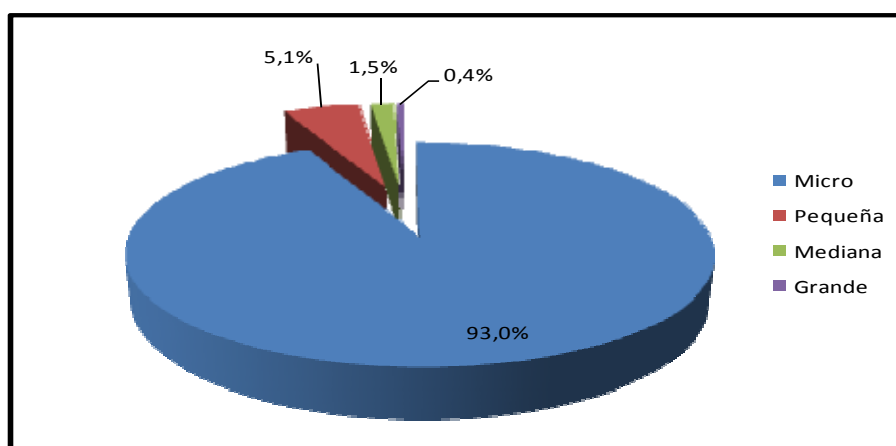
Cuadro 4: Distribución de las unidades productivas por tamaño en Barrancabermeja.

Ítem	Tamaño de las Empresas	Total Unidades 2008	Porcentaje (%)
1	Micro	5.068	93,0%
2	Pequeña	276	5,1%
3	Mediana	81	1,5%
4	Grande	23	0,4%
5	<b>Total</b>	<b>5.448</b>	<b>100%</b>

Fuente: Censo Empresarial de Barrancabermeja. Año 2008.<sup>10</sup>

<sup>10</sup>[http://www.ccbarranca.org.co/Presentación\\_Segundo\\_Censo\\_Empresarial](http://www.ccbarranca.org.co/Presentación_Segundo_Censo_Empresarial) 8 Sep. 2009. Cámara de Comercio de Barrancabermeja. ¿Qué es el Censo Empresarial? El Censo Empresarial es un instrumento de recopilación (Consultado Noviembre 29 de 2010.)

Gráfico1. Distribución de las unidades productivas por tamaño en Barrancabermeja.



Fuente: Censo Empresarial de Barrancabermeja. Año 2008.

De las 5.448 unidades productivas, 5.068 son de tamaño micro y representan el 93%; 276 son de tamaño pequeña equivalente al 5,1%; 81 son de tamaño mediano correspondiente al 1,5% y 23 son grandes empresas y representan el 0,4%.<sup>11</sup>

El mercado potencial lo representan todas las empresas registradas en la cámara de comercio de Barrancabermeja, ya que la estatal petrolera exige para los procesos de contratación en la ciudad que las empresas se registren en la misma a pesar que vengan de otras ciudades, luego la información suministrada por ese ente nos precisa mejores datos para el proyecto. Adicionalmente se debe tener en cuenta las empresas del sector palmicultor específicamente de la palma africana que en el Magdalena Medio está representado por cuatro (4) grandes empresas

<sup>11</sup>[http://www.ccbarranca.org.co/Presentacion\\_Segundo\\_Censo\\_Empresarial](http://www.ccbarranca.org.co/Presentacion_Segundo_Censo_Empresarial) 8 Sep. 2009. Cámara de Comercio de Barrancabermeja. ¿Qué es el Censo Empresarial? El Censo Empresarial es un instrumento de recopilación (Consultado: Noviembre 29 de 2010).

como son Oleaginosas Las Brisas, Palmas Bucarelia, Palmas Monterrey y Palmeras de Puerto Wilches.<sup>12</sup>

Inicialmente en investigaciones realizadas en la oficina de proveedores de Ecopetrol se maneja la cifra de 2.170 empresas registradas como proveedores de la Estatal petrolera,<sup>13</sup> algunas de ellas con asiento en la ciudad, otras de nivel nacional que suministran sus bienes y servicios desde otros sectores del país y otras de nivel internacional, esta información para efecto del alcance de los objetivo de nuestro proyecto requiere de clasificación, falta determinar si son micro, pequeñas o grandes empresas dato que el censo empresarial de la cámara de comercio lo puede arrojar.

**2.3.2 Mercado Objetivo.** El mercado objetivo está conformado por las pequeñas, medianas y grandes empresas, naturales o jurídicas que requieran el servicio de alquiler de vehículo o maquinaria pesada; especialmente de las empresas contratistas que ofertan sus servicios al sector petroquímico y demás sectores productivos ubicados en la ciudad de Barrancabermeja.

La población objetivo se compone de 380 empresas<sup>14</sup> según el censo empresarial realizado por Centro de Estudios Regionales CER., UIS, UCC, Unipaz P.D.P.M.M., Cámara de comercio de Barrancabermeja en el año 2008 segmento constituido por empresas contratistas de las industrias del petróleo y de otros sectores instaladas en el municipio de Barrancabermeja, clasificadas en:

---

<sup>12</sup><http://www.frutosdepalma.org> con. La Fundación planteó proyectos productivos alternativos para Wilches en palma africana con pequeños parceleros, caucho, cría de búfalos multipropósito (Consultado: Enero 04 2011)

<sup>13</sup><http://www.ccv.org.co>. Actualizar el Registro de Proveedores Locales y Regionales en el Sistema de Clasificación de Proveedores de ECOPETROL en el área de influencia (Consultado: Enero 04 2011)

<sup>14</sup><http://www.ccbarranca.org.co/> Presentación\_Segundo\_Censo\_Empresarial 8 Sep. 2009. Cámara de Comercio de Barrancabermeja. ¿Qué es el Censo Empresarial? El Censo Empresarial es un instrumento de recopilación (Consultado: Noviembre 29 de 2010).

a) 81 Medianas Empresas: que tienen las siguientes características:

- Planta de personal entre cincuenta y uno (51) y doscientos (200) trabajadores;
- Activos totales por valor entre cinco mil uno (5.001) y quince mil (15.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes.

b) 276 Pequeñas Empresas: que tienen las siguientes características:

- Planta de personal entre once (11) y cincuenta (50) trabajadores;
- Activos totales por valor entre quinientos uno (501) y menos de cinco mil (5.001) salarios mínimos mensuales legales vigentes.

c) 23 Grandes Empresas: que tienen activos totales superiores al 15.000 salarios mínimos mensuales vigentes.<sup>15</sup>

En proyecto no tiene en cuenta las micro empresas porque estas empresas no tiene la capacidad económica para adquirir el servicio de alquiler de vehículo y maquinaria pesada, como tampoco su objeto social no está orientado hacia el sector industrial, más bien las micro empresas van desde panaderías, comidas rápidas, litografías, papelería y otras, empresas que no cumplen con los objetivos que busca la investigación.

## **2.4 LA DEMANDA**

El estudio de la demanda es fundamental y cuantifica las estimaciones de las necesidades del servicio de alquiler de vehículos y maquinaria pesada por parte

---

<sup>15</sup> La ley 590 de 2000, establece la clasificación de las empresas.

de los clientes del mercado objetivo, determinación de precios, costumbres o protocolos de la industria y condiciones del mercado.

#### **2.4.1 Investigación de Mercados.**

**2.4.1.1 Planteamiento del problema.** Existe un nicho del mercado en la ciudad de Barrancabermeja que demanda servicio de alquiler de maquinaria pesada y vehículos, que actualmente se encuentra insatisfecho o no ha sido atendido el cual permite la creación de empresas que suplan estos requerimientos o satisfagan estas necesidades de los clientes potenciales o reales que conforman este mercado.

La industria petroquímica en la ciudad de Barrancabermeja desde hace aproximadamente 5 años ha presentado un incremento en la demanda de servicios inherentes a este sector, con ocasión de las inversiones y ampliaciones que la estatal petrolera viene desarrollando en la planta ubicada en esta ciudad.

Dentro de los servicios requeridos por la industria petrolera está la de maquinaria pesada y en general todo tipo de vehículos que permiten el desarrollo de los proyectos que actualmente ejecuta esta industria, para lo cual Barrancabermeja no estaba preparada y no contaba con los proveedores suficientes que permitieran la satisfacción de estos requerimientos.

De igual manera con ocasión de los ensanches y ampliaciones que se están ejecutando al interior de las plantas petroquímicas ubicadas en la ciudad de Barrancabermeja, se ha generado un auge económico que ha traído como consecuencia la inmigración de poblaciones de otros lugares que requieren servicios de todo tipo, como vivienda, alimentación etc., lo cual ha producido un boom con la construcción y en general en todo el aparato productivo incrustado en la ciudad.

Esta situación ha generado un aumento en los requerimientos de vehículos y maquinaria pesada con el fin de abastecer las mayores necesidades de la industria petroquímica y de la construcción en Barrancabermeja.

Todo lo anterior, permite establecer que existe una posibilidad cierta y real de realizar negocios mediante la creación de una empresa que permita suplir las necesidades manifiestas en la industria petroquímica y de la construcción.

**2.4.1.2 Formulación del problema.** Barrancabermeja es una de las ciudades más desarrolladas en el Magdalena Medio, es el centro político de la región, fuerte en prestación, de servicios, pero también productora de materias primas y la producción agropecuaria especialmente ganadería, palma africana. Cubrir la demanda insatisfecha del alquiler de vehículos y maquinaria pesada en Barrancabermeja y su zona de influencia, mediante la creación una asociación de empresas que presten este servicio, es la solución a corto plazo para la situación que se presenta en la ciudad, por los requerimientos de estos equipos por parte de las empresas asentadas en el Magdalena Medio.

Hay que notar que no solo la industria petroquímica adolece de esta necesidad, también el sector Palmicultor. Los sectores industriales que prestan sus servicios a entidades territoriales y a empresas del orden estatal, para lo cual se hace necesario la constitución de empresas que coadyuven a cubrir las necesidades del sector empresarial de la ciudad.

Es necesario promover la creación de cadenas de valor en el municipio de Barrancabermeja, incentivando la creación de empleos productivos sostenibles a partir del desarrollo de empresas que generen crecimiento económico, aportando de esta manera una nueva alternativa al desarrollo sostenible de las comunidades.

Por ello es de vital importancia proponer una alternativa de desarrollo empresarial como el diseño de una asociación de empresas que prestan el servicio de alquiler de vehículos y maquinaria pesada en Barrancabermeja, ya que actualmente no se tiene un avance significativo en esta área de actividad económica

#### **2.4.1.3 Necesidades de información**

- Determinar la utilización del servicio de vehículos y maquinaria pesada.
- Identificar los principales equipos de maquinaria pesada y vehículos que más se solicitan en calidad de alquiler por parte de las firmas contratistas y el tiempo que se alquilan.
- Determinar la aceptación de la utilización del servicio con la Asociación
- Determinar los lugares de donde provienen los vehículos y la maquinaria pesada para su alquiler.
- Identificar los proveedores actuales del servicio de alquiler de vehículo y maquinaria pesada.
- Identificar la forma de pago que manejan las empresas que solicitan estos servicios.
- Determinar los factores de selección de proveedores.
- Determinar los costos de utilización mediante alquiler de vehículos o maquinaria pesada por hora, día o mensual.

#### 2.4.1.4 Ficha Técnica

Cuadro 5: Ficha técnica de la demanda.

<b>Tipo de investigación</b>	Se realizará una investigación exploratoria, concluyente para delimitar las variables a investigar y establecer los nexos de relación entre ellas, con el fin de establecer un diagnóstico que lleve a sugerir conclusiones viables para la realización del proyecto.
<b>Método de investigación</b>	Se utilizará el método deductivo, basado en la información recolectada tanto en material especializado como información suministrada por las empresas potenciales. Igualmente se utilizará el método de observación directa como complemento de la investigación.
<b>Fuentes de información</b>	Información primaria: Para la recolección de la información primaria se acudirá a encuestas a las 380 empresas representadas en pequeñas, medianas y grandes empresas con asiento en la ciudad de Barrancabermeja y el Magdalena Medio, pertenecientes empresas contratistas del sector petrolero, palmicultor y afines que prestan bienes y servicios en la región al año 2009 según el censo empresarial realizado por Centro de Estudios Regionales CER., UIS, UCC, Unipaz P.D.P.M.M.,

	<p>Cámara de comercio de Barrancabermeja en el año 2008<sup>16</sup>.</p> <p>Información secundaria: Como fuente de información secundaria se utilizó:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El documento Barrancabermeja en cifras.</li> <li>• Censo rural y empresarial de Barrancabermeja.</li> </ul>
<b>Técnicas para la recolección de información</b>	Encuesta (Anexo B)
<b>Instrumento</b>	Cuestionarios con preguntas abiertas y cerradas.
<b>Modo de aplicación</b>	Directa- personal
<b>Definición de población (Elemento, unidad de muestreo)</b>	Es una muestra de aplicación que se realizará hacia las pequeñas, medianas y grandes empresas con asiento en la ciudad de Barrancabermeja y el Magdalena Medio, pertenecientes empresas contratistas del sector petrolero, palmicultor y afines que prestan bienes y servicios en la región.
<b>Tipo de Muestreo</b>	Como método se utilizó el muestreo aleatorio simple <sup>17</sup> . Es el método conceptualmente más simple.

<sup>16</sup><http://www.ccbarranca.org.co/> Presentación\_Segundo\_Censo\_Empresarial 8 Sep. 2009. Cámara de Comercio de Barrancabermeja. ¿Qué es el Censo Empresarial? El Censo Empresarial es un instrumento de recopilación (Consultado: Noviembre 29 de 2010).

<sup>17</sup><http://www.vitutor.com> tipos de muestreo: muestreo probabilístico, muestreo aleatorio simple, muestreo aleatorio sistemático, muestreo aleatorio estratificado, (Consultado: Enero 04 2011).

	<p>Consiste en extraer todos los individuos al azar de una lista (marco de la encuesta).</p> <p>Se aplicó la siguiente formula:</p> $n = \frac{Z^2 pqN}{e^2 (N-1) + Z^2 pq}$ <p>n = Tamaño de la muestra.  Z = Nivel de confianza (95%).  P = Probabilidad de que el evento ocurra (50%).  Q = Probabilidad de que el evento no ocurra (50%).  E = Error permitido (5%).  N – 1 = Factor de corrección por finitud.  N = Población.  N = <math>\frac{380 [(0,5)*(0,5)] (1,96)^2}{(1,96)^2 [(0,5)*(0,5)]+(0,05)^2 *(380-1)}</math>  N= 191 empresas.</p>
<b>Alcance</b>	Municipio de Barrancabermeja.
<b>Tiempo de aplicación</b>	Junio-Julio de 2010.

Fuente: Estudiantes

El objetivo principal de un diseño de muestreo es proporcionar indicaciones para la Selección de una muestra que sea representativa de la población bajo estudio.

Para el cálculo de la muestra se toma la fórmula para una población finita, que es aquella que está formada por un limitado número de elementos<sup>18</sup>, por cuanto se

<sup>18</sup><http://www.monografias.com>. Una población se precisa como un conjunto finito o infinito de personas. Una población finita es aquella que está formada por un limitado número de elementos. (Consultado: Enero 4 2011).

tiene que en la ciudad de Barrancabermeja, existe 380 empresas clasificadas en pequeñas, medianas y grandes empresas que tienen asiento en la ciudad, se parte del dato estadístico confirmado y real establecido por Centro de Estudios Regionales CER., UIS, UCC, Unipaz P.D.P.M.M., Cámara de comercio de Barrancabermeja en el año 2008 mediante censo.<sup>19</sup>

**2.4.1.5 Tabulación, presentación y análisis de resultados.** Los resultados obtenidos luego de la tabulación de los datos recopilados por medio de las encuestas que se presentan en los anexos arrojan las siguientes figuras informativas:

**Pregunta 1: ¿Utiliza el servicio de alquiler de vehículos y maquinaria pesada?**

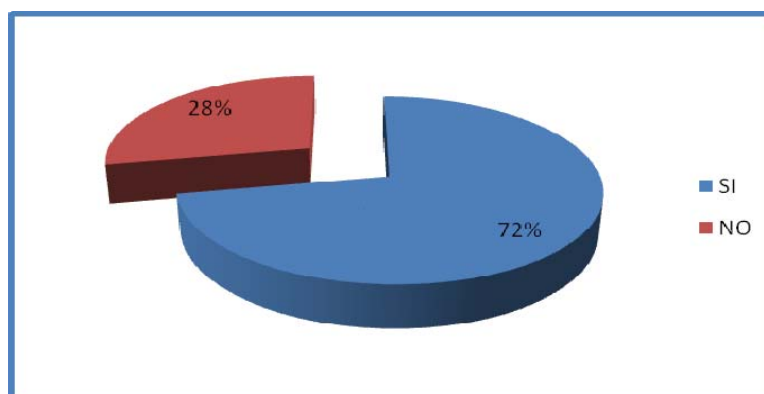
Cuadro 6. Utilización del servicio de alquiler de vehículos y maquinaria pesada

ITEM	NUMERO	PORCENTAJE
SI	137	72%
NO	54	28%
<b>Total</b>	<b>191</b>	<b>100%</b>

Fuente: Estudiantes

<sup>19</sup>[http://www.cbarranca.org.co/Presentacion\\_Segundo\\_Censo\\_Empresarial](http://www.cbarranca.org.co/Presentacion_Segundo_Censo_Empresarial) 8 Sep. 2009... Cámara de Comercio de Barrancabermeja ¿Qué es el Censo Empresarial? El Censo Empresarial es un instrumento de recopilación (Consultado noviembre 29 de 2010).

Gráfico 2. Utilización del servicio de alquiler de vehículos y Maquinaria pesada



Fuente: Estudiantes

De lo anterior muestra que el 72% de las empresas encuestadas utiliza vehículos y maquinaria pesada en alquiler para el desarrollo de su objeto social, siendo un potencial positivo para la creación de la empresa, debido a que existe una población amplia que se puede convertir en clientes potenciales y reales para la nueva empresa.

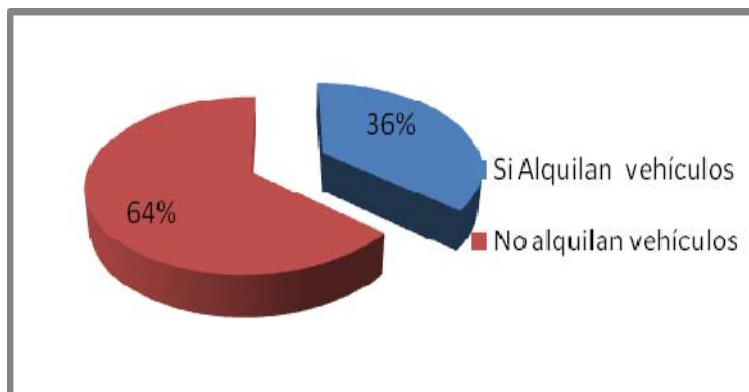
**Pregunta 2: ¿Qué Vehículos de transporte alquilan con mayor frecuencia?**

Para dar respuesta a esta pregunta se requiere inicialmente saber de las 137 empresas cuáles alquilan vehículos.

Cuadro 7: Alquiler de vehículos.

ITEM	NUMERO	PORCENTAJE
Si alquilan vehículos	49	36%
No alquilan vehículos	88	64%
<b>TOTAL</b>	<b>137</b>	<b>100</b>

Gráfico 3: Alquiler de vehículos

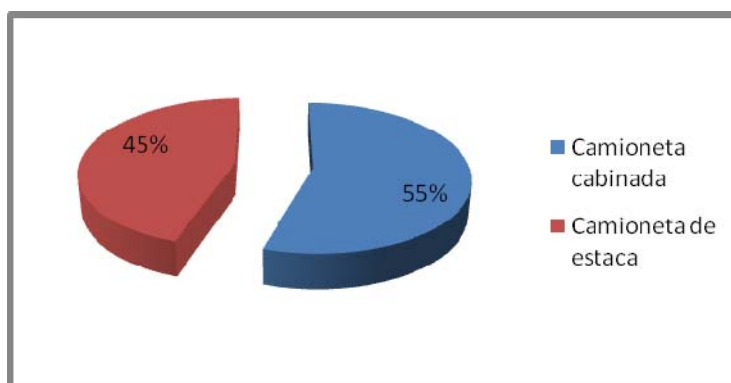


Cuadro 8. Vehículos que alquilan con mayor frecuencia

ITEM	NUMERO	PORCENTAJE
Camioneta cabinada	27	55%
Camioneta de estaca	22	45%
<b>TOTAL</b>	<b>49</b>	<b>100</b>

Fuente: Estudiantes

Gráfico 4. Vehículos que alquilan con mayor frecuencia



Fuente: Estudiantes

De las 49 de empresas que utilizan el servicio de alquiler de vehículos de transporte, la camioneta cabinada es la de más demanda en un 55%. Las

empresas que manifestaron no alquilar vehículos dicen que utilizan otro transporte como buses, motos y automóviles para sus desplazamientos.

**Pregunta 3: ¿Qué clase de maquinaria pesada alquilan con mayor frecuencia?**

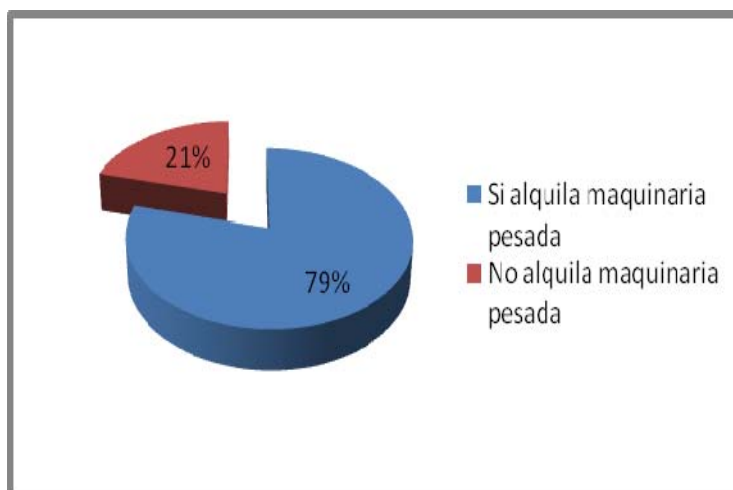
Para dar respuesta a esta pregunta se requiere inicialmente saber de las 137 empresas cuáles alquilan maquinaria pesada.

Cuadro 9 : Alquiler de maquinaria pesada.

ITEM	NUMERO	PORCENTAJE
Si alquila maquinaria pesada	108	79%
No alquila maquinaria pesada	29	21%
<b>TOTAL</b>	<b>137</b>	<b>100%</b>

Fuente: Estudiantes

Gráfico 5: Alquiler de maquinaria pesada



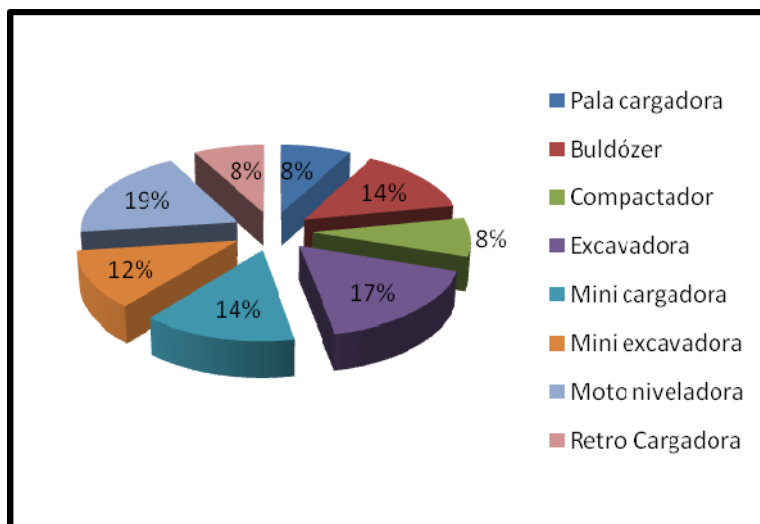
Fuente: Estudiantes

Cuadro 10. Maquinaria pesada que alquilan con mayor frecuencia

ITEM	NUMERO	PORCENTAJE
Pala cargadora	9	8%
Bulldózer	15	14%
Compactador	9	8%
Excavadora	18	17%
Mini cargadora	15	14%
Mini excavadora	13	12%
Moto niveladora	20	19%
Retro Cargadora	9	8%
<b>TOTAL</b>	<b>108</b>	<b>100</b>

Fuente: Estudiante

Gráfico 6. Maquinaria pesada que alquilan con mayor frecuencia



Fuente: Estudiantes

En el gráfico anterior se puede notar que la motoniveladora con un 19%, la excavadora con un 17% y la mini cargadora con un 14%, son las que más se alquilan en cuanto a la maquinaria pesada en el municipio de Barrancabermeja.

Las empresas que manifestaron que no alquilan este tipo de maquinaria pesada, dicen que alquilan de otro tipo como volquetas, unidades de acarreo, camión grúa, cama bajas, montacargas, pajaritas, etc.

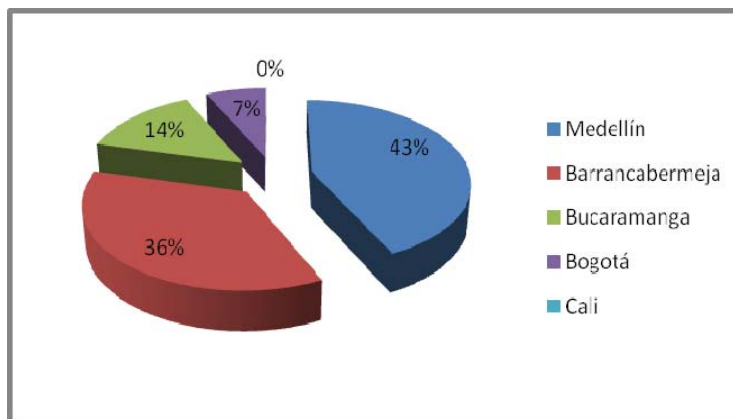
Esta pregunta es de selección única y pretende medir cual es la necesidad más apremiante dentro de un grupo de requerimientos por parte del cliente potencial o real.

**Pregunta 4: ¿De dónde provienen los proveedores que prestan el servicio de alquiler de vehículo y maquinaria pesada en la ciudad de Barrancabermeja?**

Cuadro 11: Procedencia de proveedores que prestan el servicio de alquiler de Vehículos y maquinaria pesada en la ciudad de Barrancabermeja.

ITEM	NUMERO	PORCENTAJE
Medellín	46	43%
Barrancabermeja	39	36%
Bucaramanga	15	14%
Bogotá	8	7%
Cali	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>108</b>	<b>100</b>

Gráfico 7. Procedencia de proveedores



Fuente: Estudiantes

Según la encuesta los proveedores provienen en un 43% de Medellín, un 36% de Barrancabermeja, un 14% de Bucaramanga y un 7% de Bogotá.

De la grafica anterior se puede inferir que a pesar de ser Bogotá la urbe con mayor número de habitantes y con un aparato productivo mayor a las demás, con disponibilidad de ofrecer este tipo de maquinarias y equipos no es la preferida por los clientes potenciales, teniendo un peso importante a la hora de la escogencia de la ciudad de origen, la distancia entre Barrancabermeja y la misma.

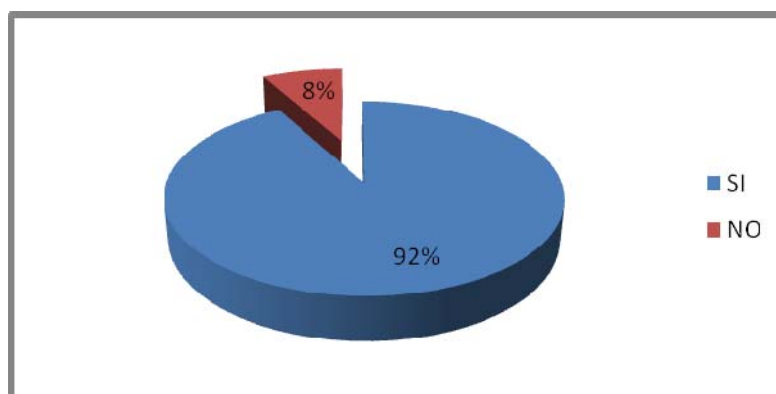
Medellín como gran centro productivo, con una amplia variedad de oferente de estos servicios en atención a su tamaño y dada la cercanía a Barrancabermeja figura como la ciudad de origen con mayor preferencia para el suministro de estos servicios.

**Pregunta 5: ¿Si existiera en Barrancabermeja una asociación de empresas de alquiler de vehículos y maquinaria pesada, utilizaría sus servicios?**

Cuadro 12: Aceptación de la utilización del servicio.

ITEM	NUMERO	PORCENTAJE
SI	99	92%
NO	9	8%
<b>TOTAL</b>	<b>108</b>	<b>100</b>

Gráfico 8. Aceptación de la utilización del servicio.



Fuente: Estudiantes

El 92% de las empresas de la ciudad de Barrancabermeja utilizaría los servicios de alquiler de vehículos y maquinaria pesada de una Asociación de empresa dedicada a esta actividad.

En un alto porcentaje no existe reparo por parte de los clientes reales y potenciales para utilizar los servicios de una empresa asociativa que le suministre la maquinaria y el equipo que requieren para desarrollar sus actividades mediante la figura de alquiler.

Las cantidades en números de empresas variaron leve mente lo que hizo que los porcentajes resultantes se mantuvieran por aproximación

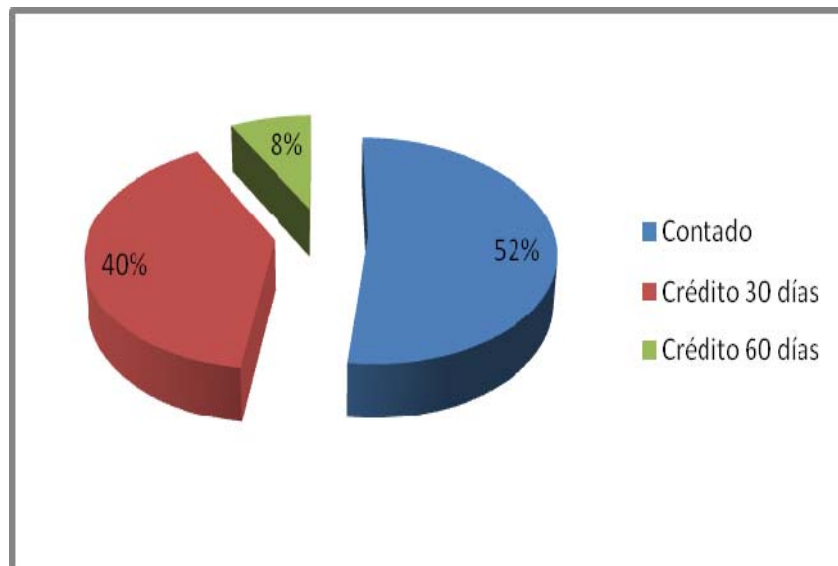
**Pregunta 6: ¿Cuáles son las políticas de pago del servicio de alquiler de vehículo y maquinaria pesada?**

Cuadro 13: Política de pago por el servicio de alquiler de vehículo y maquinaria pesada.

ITEM	NUMERO	PORCENTAJE
Contado	56	52%
Crédito 30 días	43	40%
Crédito 60 días	9	8%
<b>TOTAL</b>	<b>108</b>	<b>100</b>

Fuente: Estudiantes.

Gráfico 9. Política de pago por el servicio de alquiler de vehículo y maquinaria pesada.



Fuente: Estudiantes

El 52% de los encuestados tiene como política de pago de contado, el 40% a crédito a 30 días y el 8% a crédito a 60 días.

Esto permite establecer que las empresas prefieren el pago contado, lo que es favorable ya que existe una rotación de dinero en efectivo.

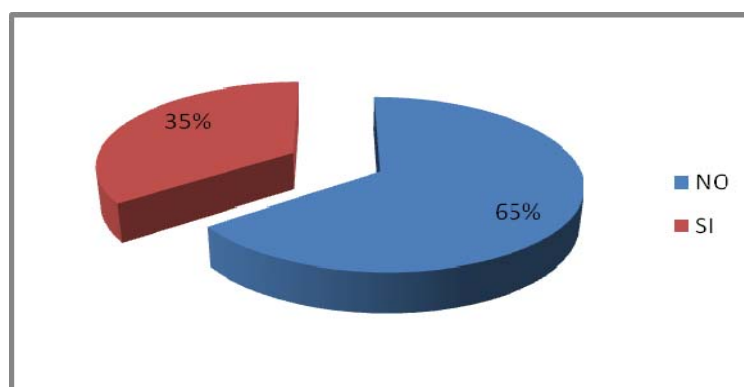
**Pregunta 7: ¿Está satisfecho con el servicio de alquiler de vehículo y maquinaria pesada que le ofrecen actualmente?**

Cuadro 14. Satisfacción del servicio de alquiler de vehículo y maquinaria pesada.

ITEM	NUMERO	PORCENTAJE
NO	70	65%
SI	38	35%
<b>TOTAL</b>	<b>108</b>	<b>100</b>

Fuente: Estudiantes

Gráfico 10. Satisfacción del servicio de alquiler de vehículo y maquinaria pesada.



Fuente: Estudiantes

El 65% no están satisfechos con el servicio que le prestan los proveedores actualmente, el 35% está satisfecho, lo que hace más viable la aceptación de crear una asociación de empresas que presten el servicio de alquiler de vehículos y maquinaria pesada, debido a que los clientes requieren un mejor servicio con calidad y eficiencia.

Del análisis de la respuesta anterior, se puede establecer que existe un alto segmento de clientes reales y potenciales de obtener un mejor servicio del que actualmente le suministran los proveedores actuales, de tal manera que existen las condiciones propicias para el ingreso de una nueva empresa que llene las expectativas y las necesidades en debida forma de esta demanda.

De la pregunta se destaca las siguientes causas de insatisfacción del alquiler de vehículos y maquinarias pesadas.

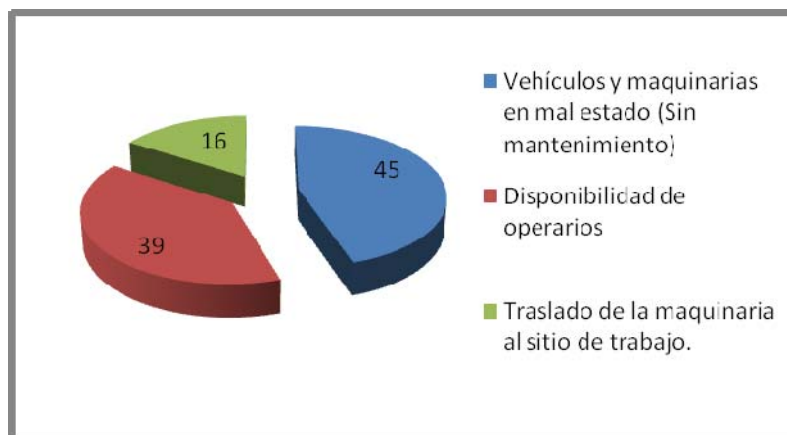
**Pregunta 8: ¿Cuál es la causa de insatisfacción del servicio que le prestan los actuales proveedores?**

Cuadro 15: Causas de insatisfacción.

ITEM	NUMERO	PORCENTAJE
Vehículos y maquinarias en mal estado (Sin mantenimiento)	32	45
Disponibilidad de operarios	27	39
Traslado de la maquinaria al sitio de trabajo.	11	16
<b>TOTAL</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

Fuente: Estudiante

Gráfico 11. Causas de insatisfacción.



Fuente: Estudiantes

De las 70 empresas encuestadas el 45% no están satisfecho con el servicio que les prestan los proveedores actuales porque los vehículos y la maquinaria pesada que les suministran se encuentran en mal estado, muchas veces porque no les han realizado los mantenimientos requeridos para que estos equipos funcionen en forma adecuada, el 39% dicen que tienen que buscar operarios porque los proveedores al momento de alquilar la maquinaria la entregan sin operario, y el 16% dicen que presentan problemas muchas veces para el traslado de la maquinaria al sitio de trabajo porque los proveedores entregan la maquinaria pero no se responsabilizan del traslado de las mismas.

Del cuadro anterior, se puede inferir que a los potenciales clientes no están interesados en el modelo, marca, etc. De maquinaria que requieran sino de que ésta funcione en debida forma durante el tiempo que ellos la utilicen, como producto de un buen mantenimiento que permita que éstas se encuentren en condiciones óptimas de funcionamiento.

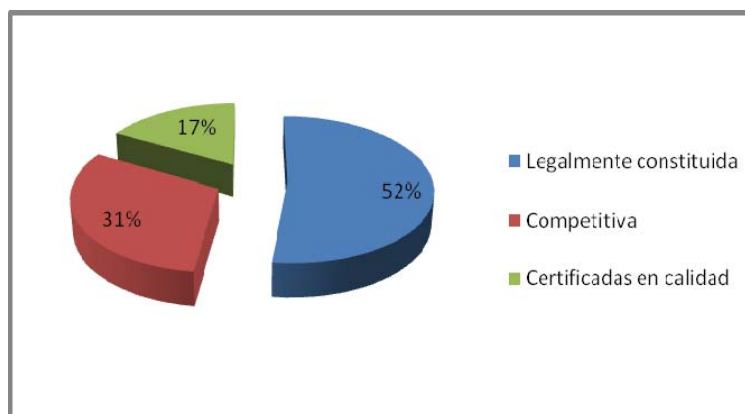
**Pregunta 9: ¿Cuál es el criterio para seleccionar una empresa que presta el servicio de alquiler de vehículos y maquinaria pesada?**

Cuadro 16. Criterios para seleccionar una empresa que presta el servicio de alquiler de vehículos y maquinaria pesada

ITEM	NUMERO	PORCENTAJE
Legalmente constituida	56	52%
Competitiva	34	31%
Certificadas en calidad	18	17%
<b>TOTAL</b>	<b>108</b>	<b>100</b>

Fuente: Estudiantes

Gráfico 12. Criterios para seleccionar una empresa que presta el Servicio de alquiler de vehículos y maquinaria pesada.



Fuente: Estudiantes

De acuerdo con las respuestas dadas por los encuestados, el 52% manifiestan que al momento de elegir una empresa que les preste el servicio de alquiler de vehículo y maquinaria pesada debe estar legalmente constituida para tener un respaldo legal al momento de la negociación, el 31% manifiestan que las empresas deben ser competitivas ya que debe tener en su inventario disponibilidad de maquinaria y precios del mercado y por último el 17% dicen que

las empresas deben estar certificadas en calidad o prestar un buen servicio con calidad, responsabilidad y eficiencia.

**2.4.2 Estimación de la demanda.** Según investigación adicional realizadas a las empresas encuestadas como Alquiler B y H Montacargas, IMEQUIPOS LTDA, Alquiler Santa, Buldózer & Retiros el tiempo máximo de alquiler de la maquinaria pesada está en un promedio de 270 horas mensuales y 810 horas anuales. En el caso de los vehículos el tiempo máximo de alquiler de los mismos obedece en promedio a 360 horas mensuales y a 4.320 horas anuales.

Para el caso de la maquinaria pesada la estimación de la demanda es de la siguiente forma:

Cuadro 17. Estimación de la demanda de la maquinaria.

<b>MAQUINARIA</b>	<b>ESTIMACION DE LA DEMANDA</b>
Pala cargadora	810 Horas anuales X 380 empresas = 307.800 Horas de maquinaria pala cargadora
Buldózer	810 Horas anuales X 380 empresas = 307.800 Horas de maquinaria Buldózer
Compactador	810 Horas anuales X 380 empresas = 307.800 Horas De maquinaria compactador
Excavadora	810 Horas anuales X 380 empresas = 307.800 Horas de maquinaria excavadora
Mini cargadora	810 Horas anuales X 380 empresas = 307.800 Horas de maquinaria minicargadora
Mini excavadora	810 Horas anuales X 380 empresas = 307.800 Horas de maquinaria miniexcavadora
Moto niveladora	810 Horas anuales X 380 empresas = 307.800

	Horas de maquinaria motoniveladora
Retro cargadora	810 Horas anuales X 380 empresas = 307.800 Horas de maquinaria retrocargadora

En consultas realizadas a empresas como Inmequipos, Alquiler Santa, JR Maquinaria Pesada Ltda., Minetec Ltda., entre otras, que están ubicadas en Barrancabermeja, manifiestan que en el caso de la maquinaria pesada objeto del estudio, su promedio de demanda de alquiler por parte de las empresas contratista y entidades territoriales se encuentra entre 3 a 4 meses anuales, esto se debe, como por ejemplo en temporadas de invierno, donde se requieren las excavadoras, para sostener diques o darle profundidad a ciénagas y ríos. Lo mismo sucede con buldózeres, motoniveladoras y otras que se requieren en épocas de verano para mantenimiento de vías intermunicipales y obras civiles que solo se pueden ejecutar bajo condiciones atmosféricas favorables.

Por lo anterior se estable que el promedio anual de la maquinaria pesada es de 810 horas anuales a razón de 270 mensuales.

Se tiene entonces que la estimación de la demanda de la maquinaria pesada es de 2`462.400 horas anuales que son los requerimientos de las empresas que necesitan el servicio de este tipo de equipos.

Para el caso de los vehículos la estimación de la demanda es de la siguiente forma:

Cuadro: 18 Estimación de la demanda de los vehículos.

VEHICULO	ESTIMACION DE LA DEMANDA
Camioneta Doble Cabina	4.320 horas anuales X2 camionetas X 380

(2) Marca Hylus	Empresas=3`283.200 De vehículo marca hylus
Camioneta Doble Cabina (2) Marca Chevrolet	4.320 horas anuales X2 camionetas X 380 Empresas=3`283.200 De vehículo marca Chevrolet

Se tiene entonces que la estimación de la demanda de vehículos es de 6`566.400 horas anuales que son los requerimientos de las empresas que necesitan el servicio de alquiler de este tipo de equipos.

**2.4.2.1 Evolución Histórica de la Demanda.** El servicio de alquiler de vehículo y maquinaria pesada, tiene alcance nacional y se presta por empresas, personas naturales o jurídicas, legalmente constituidas conforme a las normas colombianas y debidamente habilitadas por el Estado.

Para el año 2008 el sector está conformado a nivel nacional por un total de mil ciento noventa y ocho (1.198) empresas conformadas por 180 cooperativas con una participación del 15%, 219 sociedades anónimas con el 18%, 742 sociedades limitadas con el 62%, 28 sociedades en comandita (S. en C.) con el 2.5% y 29 empresas unipersonales con el 2.5 según datos registrados consolidados para las cámara de comercio del país.<sup>20</sup>

Uno de los principales retos del estado colombiano y propósito es obtener la competitividad del sector, frente a este principio y la regulación, es importante analizar las actuales condiciones de operación desde la perspectiva del esquema empresarial y la prestación del servicio. Se ha estimado una utilización del 75%

<sup>20</sup><http://www.economia.uniandes.edu.co> La Encuesta 123 realizada en 2001, del Censo Empresarial de comercio al por menor, son las de alquiler de maquinaria, inter-. La significancia estadística se obtuvo por medio del método de Bootstrapping. (Consultado: Diciembre 2010).

de la capacidad ofrecida, en año 2008 y se cree que el sector crece a un ritmo del 13% anual.<sup>21</sup>

Según registros del Dane en el año 2008 el sector de servicios de alquiler de vehículos y maquinaria pesada tuvo ingresos operacionales registrados durante el cuarto trimestre de 2008 del 3,0% y el promedio anual fue del 12,5%.<sup>22</sup>

Se ha podido determinar que en el estado Colombiano no existen cifras históricas sobre horas de alquiler de maquinaria pesada en años anteriores, como tampoco cifras históricas del servicio de alquiler de vehículos, esto se debe a que las empresas que prestan este tipo de servicios no reportan a las entidades que la regulan la cantidad de horas que prestan en alquiler sus equipos.

**2.4.3 Proyección de la demanda.** La proyección de la demanda se debe hacer con base al comportamiento histórico de la demanda, está a su vez, debe ser lo suficientemente representativa en cuanto a su periodo de tiempo se refiere. Se calcula entonces la demanda para el próximo año por medio de métodos cuantitativos. Se toma en cuenta que la demanda tiene un comportamiento variable a lo largo del año.

Se considera que el sector del servicio de alquiler de vehículos y maquinaria pesada crece al nivel nacional en promedio un 13% según el Dane<sup>23</sup>, se puede tomar este dato estadístico y llevarlo a la situación actual del proyecto según los reflejados en la investigación del mercado.

---

<sup>21</sup>[http://www.dane.gov.co/investigacionesOperaciones de bienes y servicios....](http://www.dane.gov.co/investigacionesOperaciones%20de%20bienes%20y%20servicios...) en el tema de generación de estadísticas del sector servicios. Posteriormente, Alquiler de maquinaria y equipo sin operarios. (Consultado noviembre 2010).

<sup>22</sup><http://www.dane.gov.co> Registros del DANE 2008 (Consultado: noviembre 3 de 2010)

<sup>23</sup>[http://www.dane.gov.co/investigacionesOperaciones de bienes y servicios...](http://www.dane.gov.co/investigacionesOperaciones%20de%20bienes%20y%20servicios...) en el tema de generación de estadísticas del sector servicios. Posteriormente, Alquiler de maquinaria y equipo sin operarios. (Consultado: noviembre 3 de 2010).

Para la maquinaria pesada la proyección de la demanda, se toma el incremento establecido por el Dane del 13% y es la siguiente:

Cuadro 19: Maquinaria Palacargadora.

Demanda año 1	307.800 hrs/año	X1.13%	347.814 hrs/año
Demanda año 2	347.814 hrs/año	X1.13%	393.030 hrs/año
Demanda año 3	393.030 hrs/año	X1.13%	444.124 hrs/año
Demanda año 4	444.124 hrs/año	X1.13%	501.860 hrs/año
Demanda año 5	501.860 hrs/año	X1.13%	567.102 hrs/año

Cuadro 20: Maquinaria Buldózer.

Demanda año 1	307.800 hrs/año	X1.13%	347.814 hrs/año
Demanda año 2	347.814 hrs/año	X1.13%	393.030 hrs/año
Demanda año 3	393.030 hrs/año	X1.13%	444.124 hrs/año
Demanda año 4	444.124 hrs/año	X1.13%	501.860 hrs/año
Demanda año 5	501.860 hrs/año	X1.13%	567.102 hrs/año

Cuadro 21: Maquinaria Compactador

Demanda año 1	307.800 hrs/año	X1.13%	347.814 hrs/año
Demanda año 2	347.814 hrs/año	X1.13%	393.030 hrs/año
Demanda año 3	393.030 hrs/año	X1.13%	444.124 hrs/año
Demanda año 4	444.124 hrs/año	X1.13%	501.860 hrs/año
Demanda año 5	501.860 hrs/año	X1.13%	567.102 hrs/año

Cuadro 22: Maquinaria Excavadora.

Demanda año 1	307.800 hrs/año	X1.13%	347.814 hrs/año
---------------	-----------------	--------	-----------------

Demanda año 2	347.814 hrs/año	X1.13%	393.030 hrs/año
Demanda año 3	393.030 hrs/año	X1.13%	444.124 hrs/año
Demanda año 4	444.124 hrs/año	X1.13%	501.860 hrs/año
Demanda año 5	501.860 hrs/año	X1.13%	567.102 hrs/año

Cuadro 23: Maquinaria Minicargadora.

Demanda año 1	307.800 hrs/año	X1.13%	347.814 hrs/año
Demanda año 2	347.814 hrs/año	X1.13%	393.030 hrs/año
Demanda año 3	393.030 hrs/año	X1.13%	444.124 hrs/año
Demanda año 4	444.124 hrs/año	X1.13%	501.860 hrs/año
Demanda año 5	501.860 hrs/año	X1.13%	567.102 hrs/año

Cuadro 24: Maquinaria Miniexcavadora.

Demanda año 1	307.800 hrs/año	X1.13%	347.814 hrs/año
Demanda año 2	347.814 hrs/año	X1.13%	393.030 hrs/año
Demanda año 3	393.030 hrs/año	X1.13%	444.124 hrs/año
Demanda año 4	444.124 hrs/año	X1.13%	501.860 hrs/año
Demanda año 5	501.860 hrs/año	X1.13%	567.102 hrs/año

Cuadro 25: Maquinaria Motoniveladora.

Demanda año 1	307.800 hrs/año	X1.13%	347.814 hrs/año
Demanda año 2	347.814 hrs/año	X1.13%	393.030 hrs/año
Demanda año 3	393.030 hrs/año	X1.13%	444.124 hrs/año
Demanda año 4	444.124 hrs/año	X1.13%	501.860 hrs/año
Demanda año 5	501.860 hrs/año	X1.13%	567.102 hrs/año

Cuadro 26: Maquinaria Retrocargadora.

Demanda año 1	307.800 hrs/año	X1.13%	347.814 hrs/año
Demanda año 2	347.814 hrs/año	X1.13%	393.030 hrs/año
Demanda año 3	393.030 hrs/año	X1.13%	444.124 hrs/año
Demanda año 4	444.124 hrs/año	X1.13%	501.860 hrs/año
Demanda año 5	501.860 hrs/año	X1.13%	567.102 hrs/año

Para las camionetas la proyección de la demanda, se toma el incremento establecido por el Dane del 13% y es la siguiente:

Cuadro 27: Camioneta Doble cabina Marca Diesel (2)

Demanda año 1	3.283.200 hrs/año	X1.13%	3.710.016 hrs/año
Demanda año 2	3.710.016 hrs/año	X1.13%	4.192.318 hrs/año
Demanda año 3	4.192.318 hrs/año	X1.13%	4.737.319 hrs/año
Demanda año 4	4.737.319 hrs/año	X1.13%	5.353.170hrs/año
Demanda año 5	5.353.170 hrs/año	X1.13%	6.049.082 hrs/año

Cuadro 28: Camioneta Doble cabina Marca Chevrolet (2)

Demanda año 1	3.283.200 hrs/año	X1.13%	3.710.016 hrs/año
Demanda año 2	3.710.016 hrs/año	X1.13%	4.192.318 hrs/año
Demanda año 3	4.192.318 hrs/año	X1.13%	4.737.319 hrs/año
Demanda año 4	4.737.319 hrs/año	X1.13%	5.353.170 hrs/año
Demanda año 5	5.353.170 hrs/año	X1.13%	6.049.082 hrs/año

## 2.5 LA OFERTA

**2.5.1 Necesidades de Información.** Para suplir las necesidades de información con respecto a la oferta, se realizó un análisis de la competencia, se hicieron visitas de campo y se realizaron entrevista a dueños de empresas que tienen vehículos y maquinaria con el fin de evaluar la capacidad de oferta del mercado en el servicio de alquiler de vehículos y maquinaria pesada.

- Identificar los posibles oferentes del servicio de alquiler de vehículos y maquinaria pesada en el mercado de Barrancabermeja.
- Determinar la antigüedad de las empresas prestadoras del servicio de alquiler de vehículos y maquinaria pesada.
- Cuantificar la oferta de las empresas al mercado.

**2.5.2 Análisis de la situación actual de la competencia.** A continuación se relacionan 40 empresas que actualmente están en el mercado y tienen vehículos y maquinaria pesada en la ciudad de Barrancabermeja.

Algunas de las empresas cuentan con maquinaria pesada en la ciudad, otras deben solicitarla a otras ciudades, con el fin de poder cumplir con sus compromisos.

Cuadro 29: Empresas que tienen vehículos y maquinaria pesada

1	Arcoimal Ltda.	21	Hexner Bedoya
2	A & C Ltda. Los Búcaros	22	Hyundai Maquinaria Pesada
3	Alcoing Ltda.	23	Industrias Aníbal.
4	Alquiler B y H Montacargas	24	Ingeniería, Servicios y Soluciones IS &S Ltda.

5	Alquiler de Montacargas & Montaje	25	J.C.M.C.
6	Alquiler Santa	26	Jaisol& LACN Ltda.
7	Amadeus E.S:M	27	JR Maquinaria Pesada Ltda.
8	Arquiequipos Del Fonce	28	Juan Carlos González Ltda.
9	Auto Express	29	Maquinaria & Equipo S.A.
10	Buldózer & Retiros	30	Maquinaria para Vías
11	C.M.C Maquinaria	31	Minetec Ltda.
12	Inmequipos Ltda.	32	Multiservicios T & C
13	Constru equipos Guanenta	33	Néstor Quintero & CIA Ltda.
14	Consultaría, proyectos y Construcciones C.P.C Ltda.	34	P.D.L.C.& Cía. Ltda.
15	Equipos y Construvias	35	Quintero & Valencia
16	García Vega y Cía. Ltda.	36	Representación Industriales Orges
17	Gecolsa	37	Roca & Bulder
18	Grúas & Equipos	38	Serví equipos Castañeda Ltda.
19	Montacargas y Montajes	39	Suministro y Construcciones J y J
20	Helisander	40	Viacol

Fuente: Investigación Estudiante.

Algunas empresas aparentemente por su nombre comercial nos dice que no cumple con el objeto del proyecto como es el caso de la empresa Alquiler B Y H Montacargas que es una empresa que su especialidad son los montacargas, ellos ofrecen también el servicio de alquiler de camionetas. Igualmente las empresas Alquiler de Montacargas & Montaje y la empresa Montacargas y Montajes las cuales son tenidas en cuenta en el proyecto por el servicio de transporte de cama baja para la maquinaria pesada.

### 2.5.3 Ficha técnica

**Tipo de investigación.** Se realizará una investigación descriptiva para delimitar las variables a investigar y establecer los nexos de relación entre ellas.

**Método de investigación.** Se utilizará el método deductivo-inductivo, porque de los conocimientos generales del alquiler de vehículos y maquinarias pesadas, se identificaron y extrajeron los pertinentes para poder llevar el control de los servicios que presta una empresa de este estilo.

**Fuentes de información.** Para la recolección de la información primaria se acudirá a entrevistas a las empresas que tienen vehículos y maquinaria pesada.

**Modo de aplicación.** Directa y telefónica

#### 2.5.3.1 Ficha técnica

Cuadro 30: Ficha técnica de la oferta.

Tipo de investigación	Investigación descriptiva
Método de investigación	Deductivo, porque de los conocimientos generales de los alquileres de vehículos y maquinaria pesada se extrajeron los pertinentes para el estudio en mención.
Fuentes de información	Primarias (encuestas) y secundarias
Técnicas de recolección de información	Encuesta (Anexo C)
Instrumento	Cuestionarios con preguntas abiertas y cerradas.

Modo de aplicación	Directa y telefónica
Definición de población (elemento, unidad de muestreo)	Es un censo que se realizará hacia las pequeñas, medianas y grandes empresas con asiento en la ciudad de Barrancabermeja, que ofertan el servicio de alquiler de vehículos y maquinaria pesada en la región.
Tipos de Muestreo	Como método se utilizó el censo que es una de las operaciones estadísticas que no trabaja sobre una muestra, sino sobre la población total siendo estas 40 empresas que ofertan el servicio de alquiler de vehículos y maquinaria pesada en la región.

### **2.5.3.2 Empresas Interesadas en ser Asociados.**

Las empresas interesadas en ser asociados son:

- Alquiler Santa
- Inmequipos Ltda.
- Equipos y Construvias
- Juan Carlos Gonzales Ltda.
- Multiservicios T&C

Las anteriores empresas se excluyen del análisis de la competencia y de la oferta por cuanto no pueden ser al mismo tiempo asociado y oferente, por tal razón el censo parte de 35 empresas.

### **2.5.3.3 Tabulación de la información**

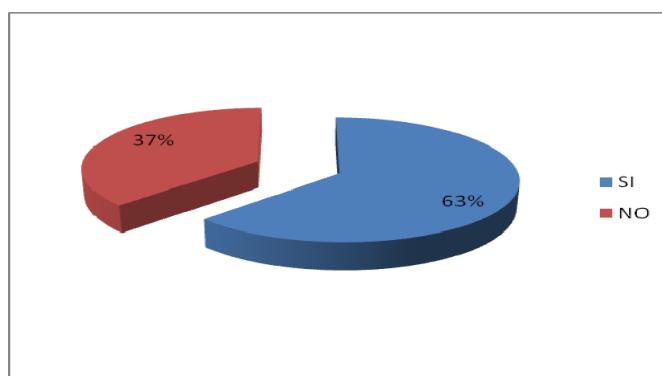
**Pregunta 1. ¿Dentro de su objeto social está contemplado el servicio de alquiler de vehículos y maquinaria pesada?**

Cuadro 31: Servicio de alquiler de vehículo y maquinaria pesada.

ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	22	63%
NO	13	37%
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

Fuente: Estudiantes

Gráfico 13. Servicio de alquiler de vehículos y maquinaria pesada.



Fuente: Estudiantes

Interpretación: El total de los encuestados el 63% tiene vehículos y maquinaria pesada para alquilar, el 37% tiene vehículos y maquinaria pesada, pero no la alquilan, ya que utilizan sus equipos para realizar contratación de forma directa con la estatal petrolera y con los entes gubernamentales.

**Pregunta 2: ¿Qué tiempo tiene en el mercado de Barrancabermeja?**

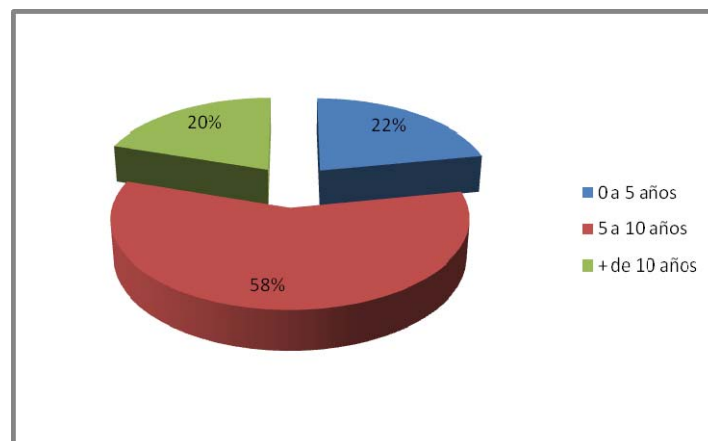
Cuadro 32: Antigüedad en el mercado

ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
0 a 5 años	5	22%

5 a 10 años	13	58%
+ de 10 años	4	20%
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>

Fuente: Estudiantes

Gráfico 14. Antigüedad en el mercado



Fuente: Estudiantes

En un 58% de los encuestados dicen que tienen entre 5 y 10 años lo que es importante debido a que tienen experiencia suficiente en las contrataciones de los vehículos y maquinaria pesada.

De igual manera se puede observar que el 78% de los encuestados cuentan con un alta experiencia en el mercado, lo que hace prever una competencia importante con este tipo de proveedores que deben tener reconocimiento dentro del mercado, objeto de este estudio.

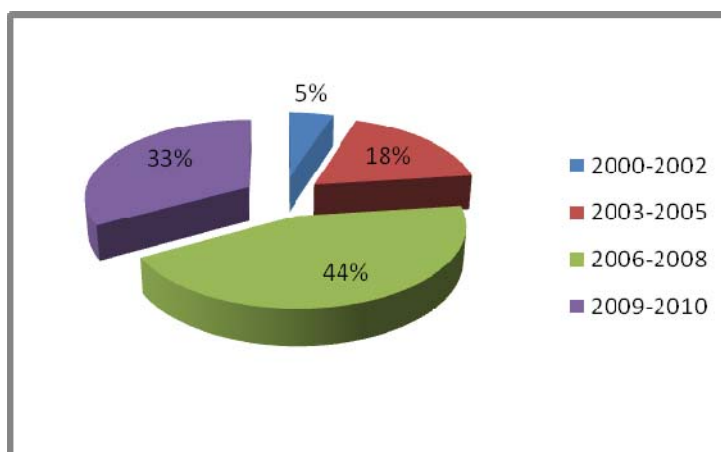
**Pregunta 3. ¿Qué modelo son los vehículos y la maquinaria pesada que posee?**

Cuadro 33. Modelo de los vehículos y maquinaria pesada.

ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
2000-2002	1	5%
2003-2005	4	18%
2006-2008	10	44%
2009-2010	7	33%
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>

Fuente: Estudiantes

Gráfico 15. Modelode los vehículos y maquinaria pesada.



Fuente: Estudiantes

Segùn los resultados obtenidos, el 77% de los vehiculos y la maquinaria pesada son modelos relativamente nuevos ya que no tienen una antigüedad mayor a los 5 años, y una vida de servicio bastante amplia, esto teniendo en cuenta que según el Decreto 3019 de 1989 la vida útil para la maquinaria pesada es 10 años y para los vehículos es de 5 años.

**Pregunta 4. ¿De los siguientes tipos de vehículos y maquinaria pesada, cuántos tiene en su inventario de equipos?**

Cuadro 34: Inventario de vehículos y maquinaria pesada

ITEM	CANTIDAD
Camioneta Cabinada	21
Camioneta de estaca	8
Pala cargadora	2
Bulldózer	1
Compactador	2
Excavadora	4
Mini cargadora	3
Mini excavadora	4
Moto niveladora	1
Moto traíllas	2
Retro Cargadora	4
Unidades de acarreo	0
TOTAL	52

Se pudo determinar, que las 22 empresas que dentro de su objeto social se dedican al alquiler de vehículos y maquinaria pesada tienen 52 equipos, representados en 29 camionetas y 23 maquinarias pesadas en la ciudad para satisfacer la demanda del mercado, los cuales son pocos comparado con lo que requiere el mismo.

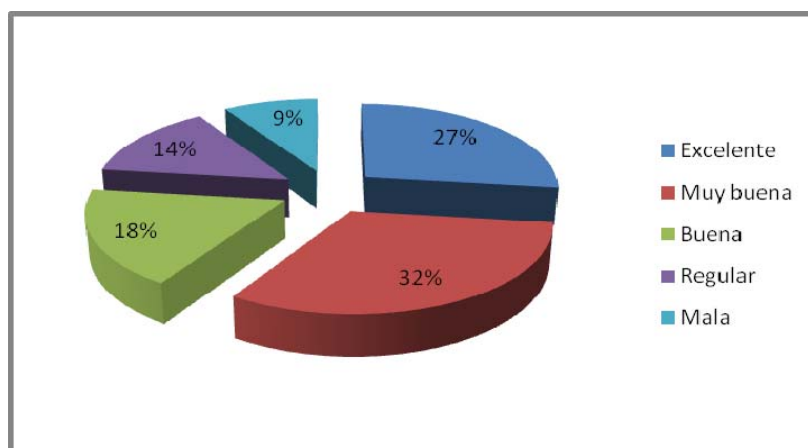
**Pregunta 5. ¿Cómo calificaría la idea de crear una asociación de empresas prestadoras del servicio de alquiler de vehículo y maquinaria pesada?**

Cuadro 35: Creación de la Asociación de empresas prestadoras del servicio de alquiler de vehículo y maquinaria pesada.

ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Excelente	6	27%
Muy buena	7	32%
Buena	4	18%
Regular	3	14%
Mala	2	9%
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>

Fuente: Estudiantes

Gráfico 16: Creación de la Asociación de empresas prestadoras del servicio de alquiler de vehículo y maquinaria pesada



Fuente: Estudiantes

De acuerdo con los resultados se puede visualizar que el 32% de los encuestados opinan que es muy buena la idea de la creación de una asociación de empresas que preste los servicios de alquiler de vehículo y maquinaria pesada, seguidos del 27% excelente, el 18% piensan que es buena la idea y el 23% regular y mala

por que prefieren ser independientes y no asociarse con otras empresas. Esto demuestra que el 77% de las empresas que prestan este servicio les parece factible que exista este tipo de asociación.

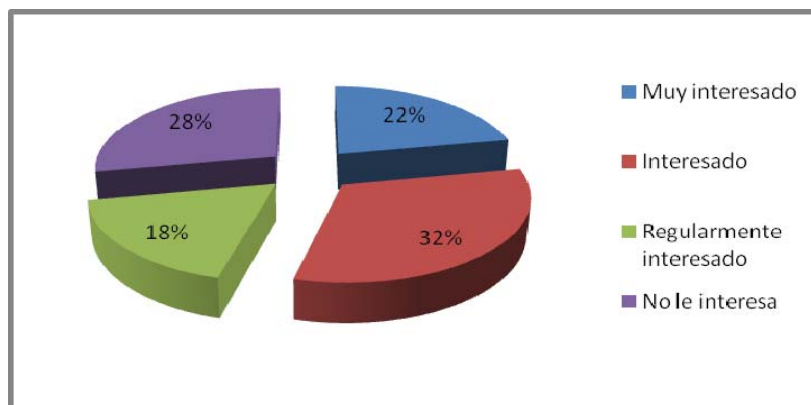
**Pregunta 6: ¿Está interesado en pertenecer a una Asociación de empresas que presten el servicio de alquiler de vehículo y maquinaria pesada?**

Cuadro 36: Aceptación de pertenecer a una asociación de empresas prestadoras del servicio de alquiler de vehículos y maquinaria pesada.

ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy interesado	5	22%
Interesado	7	32%
Regularmente interesado	4	18%
No le interesa	6	28%
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>

Fuente: Estudiantes

Gráfico 17: Aceptación de pertenecer a una asociación de empresas prestadoras del servicio de alquiler de vehículos y maquinaria pesada.



Fuente: Estudiantes

Según los resultados se puede determinar que el 54% de las empresas dedicadas a la labor de alquiler de vehículos y maquinaria pesada están interesadas en

participar como asociados de la nueva empresa, sin menoscabar lo arrojado por las otras, aunque para el proyecto la atención se concentra en las cinco empresas que están muy interesadas, ya que este dato da la seguridad que requiere el proyecto.

### 2.5.3.4 Oferta Actual

El cálculo de la oferta actual de la maquinaria pesada es el siguiente:

Cuadro 37: Oferta actual de la maquinaria.

<b>MAQUINARIA</b>	<b>OFERTA ACTUAL</b>
Oferta Actual Pala cargadora	2 Pala cargadoras X 8.640 Horas anuales X 2 empresas = 34.560 Horas de maquinaria pala cargadora
Oferta Actual Bulldózer	1 Bulldózer X 8.640 Horas anuales X 1 empresa = 8.640 Horas de maquinaria Bulldózer
Oferta Actual Compactador	2 Compactadores X 8.640 Horas anuales X 2 empresas = 34.560 Horas de maquinaria Compactador
Oferta Actual Excavadora	4 Excavadoras X 8.640 Horas anuales X 4 empresas = 138.240 Horas de maquinaria excavadora
Oferta Actual Mini cargadora	3 Mini cargadoras X 8.640 Horas anuales X 3 empresas = 77.600 Horas de maquinaria minicargadora
Oferta Actual Mini excavadora	4 Mini excavadoras X 8.640 Horas anuales X 4 empresas = 138.240 Horas de maquinaria miniexcavadora

Oferta Actual Moto niveladora	1 Motoniveladora X 8.640 Horas anuales X 1 empresa = 8.640 Horas de maquinaria motoniveladora
Oferta Actual Mototraillas	2 Mototraillas X 8.640 Horas anuales X 1 empresa= 17.280 Horas de maquinaria mototraillas
Oferta Actual Retro cargadora	4 Retrocargadoras X 8.640 Horas anuales X 4 empresas = 138.240 Horas de maquinaria retrocargadora

Fuente: Estudiantes

En consultas realizadas a empresas como Inmequipos, Alquiler Santa, JR Maquinaria Pesada Ltda., Minetec Ltda., entre otras, que están ubicadas en Barrancabermeja, manifiestan que en el caso de la maquinaria pesada objeto del estudio, la oferta de la misma puede llegar a ser las 24 horas diarias de alquiler por parte de las empresas contratistas y entidades territoriales, esto obedece, a que los clientes o grandes empresas requieren los equipos todo el día en zonas donde se estén realizando macroproyectos, como por ejemplo, el caso de hidrosagamoso, que requieren de todo tipo de maquinaria pesada las 24 horas del día, luego entonces la maquinaria puede ofertarse hasta ese tope.

El cálculo de la oferta actual de los vehículos es el siguiente:

Cuadro 38: Oferta actual de los vehículos.

<b>VEHICULOS</b>	<b>OFERTA ACTUAL</b>
Camioneta Cabinada	21 vehículos X 8.640 Horas anuales X 18 empresas = 3.265.920 Horas de vehículo camioneta cabinada
Camioneta de estaca	8 vehículos X 8.640 Horas anuales X 4 empresas = 276.480 Horas de vehículo camioneta estaca

**2.5.4 Proyección de la oferta.** Con base en la información sustentada anteriormente, se realizará el cálculo de la oferta potencial y su respectiva proyección la cual se basa en crecimiento porcentual anual del 7% dato estadístico proyectado que parte el Ministerio de Transporte Nacional correspondiente a la reposición y matrículas de vehículos y maquinaria pesada que se da en el país.<sup>24</sup>

La proyección de la oferta para la maquinaria pesada es la siguiente:

Cuadro 39: Maquinaria Palacargadora.

Oferta año 1	34.560 hrs/año	X1.07%	36.979 hrs/año
Oferta año 2	36.979 hrs/año	X1.07%	39.568 hrs/año
Oferta año 3	39.568 hrs/año	X1.07%	42.338 hrs/año
Oferta año 4	42.338 hrs/año	X1.07%	45.302 hrs/año
Oferta año 5	45.302 hrs/año	X1.07%	48.473 hrs/año

Cuadro 40: Maquinaria Buldózer.

Oferta año 1	8.640 hrs/año	X1.07%	9.245 hrs/año
Oferta año 2	9.245 hrs/año	X1.07%	9.892 hrs/año
Oferta año 3	9.892 hrs/año	X1.07%	10.584 hrs/año
Oferta año 4	10.584 hrs/año	X1.07%	11.325 hrs/año
Oferta año 5	11.325 hrs/año	X1.07%	12.118 hrs/año

<sup>24</sup><http://www.mintransporte.gov.co> Sitio Web del Ministerio de Transporte - Colombia - Sector Transporte (Consultado: Octubre 15 2010).

Cuadro 41: Maquinaria Compactador.

Oferta año 1	34.560 hrs/año	X1.07%	36.979 hrs/año
Oferta año 2	36.979 hrs/año	X1.07%	39.568 hrs/año
Oferta año 3	39.568 hrs/año	X1.07%	42.338 hrs/año
Oferta año 4	42.338 hrs/año	X1.07%	45.302 hrs/año
Oferta año 5	45.302 hrs/año	X1.07%	48.473 hrs/año

Cuadro 42: Maquinaria Excavadora.

Oferta año 1	138.240 hrs/año	X1.07%	147.917 hrs/año
Oferta año 2	147.917 hrs/año	X1.07%	158.271 hrs/año
Oferta año 3	158.271 hrs/año	X1.07%	169.350 hrs/año
Oferta año 4	169.350 hrs/año	X1.07%	181.205 hrs/año
Oferta año 5	181.205 hrs/año	X1.07%	193.889 hrs/año

Cuadro 43: Maquinaria Minicargadora

Oferta año 1	77.600 hrs/año	X1.07%	83.032 hrs/año
Oferta año 2	83.032 hrs/año	X1.07%	88.844 hrs/año
Oferta año 3	88.844 hrs/año	X1.07%	95.063 hrs/año
Oferta año 4	95.063 hrs/año	X1.07%	101.717 hrs/año
Oferta año 5	101.717 hrs/año	X1.07%	108.837 hrs/año

Cuadro 44: Maquinaria Miniexcavadora.

Oferta año 1	138.240 hrs/año	X1.07%	147.917 hrs/año
Oferta año 2	147.917 hrs/año	X1.07%	158.271 hrs/año
Oferta año 3	158.271 hrs/año	X1.07%	169.350 hrs/año

Oferta año 4	169.350 hrs/año	X1.07%	181.205 hrs/año
Oferta año 5	181.205 hrs/año	X1.07%	193.889 hrs/año

Cuadro 45: Maquinaria Motoniveladora.

Oferta año 1	8.640 hrs/año	X1.07%	9.245 hrs/año
Oferta año 2	9.245 hrs/año	X1.07%	9.892 hrs/año
Oferta año 3	9.892 hrs/año	X1.07%	10.584 hrs/año
Oferta año 4	10.584 hrs/año	X1.07%	11.325 hrs/año
Oferta año 5	11.325 hrs/año	X1.07%	12.118 hrs/año

Cuadro 46: Maquinaria Mototrailer.

Oferta año 1	17.280 hrs/año	X1.07%	18.490 hrs/año
Oferta año 2	18.490 hrs/año	X1.07%	19.784 hrs/año
Oferta año 3	19.784 hrs/año	X1.07%	21.169 hrs/año
Oferta año 4	21.169 hrs/año	X1.07%	22.651 hrs/año
Oferta año 5	22.651 hrs/año	X1.07%	24.237 hrs/año

Cuadro 47: Maquinaria Retrocargadora.

Oferta año 1	139.240 hrs/año	X1.07%	148.987 hrs/año
Oferta año 2	148.784 hrs/año	X1.07%	159.199 hrs/año
Oferta año 3	159.199 hrs/año	X1.07%	170.343 hrs/año
Oferta año 4	170.343 hrs/año	X1.07%	182.267 hrs/año
Oferta año 5	182.267 hrs/año	X1.07%	195.026 hrs/año

Para las camionetas la proyección de la oferta, se toma el incremento establecido por el Ministerio de Transporte Nacional <sup>25</sup> del 7% y es la siguiente:

Cuadro 48: Camioneta Doble cabina

Oferta año 1	3.265.920 hrs/año	X1.07%	3.494.534 hrs/año
Oferta año 2	3.494.534 hrs/año	X1.07%	3.739.151 hrs/año
Oferta año 3	3.739.151 hrs/año	X1.07%	4.000.892 hrs/año
Oferta año 4	4.000.892 hrs/año	X1.07%	4.280.954 hrs/año
Oferta año 5	4.280.954 hrs/año	X1.07%	4.580.621 hrs/año

Cuadro 49: Camioneta Estaca

Oferta año 1	276.480 hrs/año	X1.07%	295.834 hrs/año
Oferta año 2	295.834 hrs/año	X1.07%	316.542 hrs/año
Oferta año 3	316.542 hrs/año	X1.07%	338.700 hrs/año
Oferta año 4	338.700 hrs/año	X1.07%	362.409 hrs/año
Oferta año 5	362.409 hrs/año	X1.07%	387.778 hrs/año

## 2.6 RELACIÓN ENTRE DEMANDA Y OFERTA

Cuadro 50: La relación entre demanda y oferta para los vehículos es la siguiente:  
Camioneta Estaca.

PERIODO	OFERTA	DEMANDA	DIFERENCIA
Oferta-Demanda 1	295.834 hrs/año	3.710.016 hrs/año	3.414.182 hrs/año
Oferta –Demanda 2	316.542 hrs/año	4.192.318 hrs/año	3.875.776 hrs/año

<sup>25</sup><http://www.mintransporte.gov.co> Sitio Web del Ministerio de Transporte - Colombia - Sector Transporte (Consultado octubre 21 2010).

Oferta -Demanda 3	338.700 hrs/año	4.737.319 hrs/año	4.398.619 hrs/año
Oferta -Demanda 4	362.409 hrs/año	5.353.170 hrs/año	4.990.761 hrs/año
Oferta -Demanda 5	387.778 hrs/año	6.049.082 hrs/año	5.661.304 hrs/año

Cuadro 51: Camioneta Doble Cabina

PERIODO	OFERTA	DEMANDA	DIFERENCIA
Oferta-Demanda 1	3.494.534 hrs/año	3.710.016 hrs/año	215.482 hrs/año
Oferta -Demanda 2	3.739.151 hrs/año	4.192.318 hrs/año	453.167 hrs/año
Oferta -Demanda 3	4.000.892 hrs/año	4.737.319 hrs/año	736.427 hrs/año
Oferta -Demanda 4	4.280.954 hrs/año	5.353.170 hrs/año	1.072.216 hrs/año
Oferta -Demanda 5	4.580.621 hrs/año	6.049.082 hrs/año	1.468.461 hrs/año

La relación entre demanda y oferta para la maquinaria pesada es la siguiente:

Cuadro 52: Maquinaria Retrocargadora.

PERIODO	OFERTA	DEMANDA	DIFERENCIA
Oferta-Demanda 1	148.987 hrs/año	347.814 hrs/año	198.827 hrs/año
Oferta -Demanda 2	159.199 hrs/año	393.030 hrs/año	233.831 hrs/año
Oferta -Demanda 3	170.343 hrs/año	444.124 hrs/año	273.781 hrs/año
Oferta -Demanda 4	182.267 hrs/año	501.860 hrs/año	319.593 hrs/año
Oferta -Demanda 5	195.026 hrs/año	567.102 hrs/año	372.076 hrs/año

Cuadro 53: Maquinaria Mototrailes

PERIODO	OFERTA	DEMANDA	DIFERENCIA
Oferta-Demanda 1	18.490	347.814	329.324

Oferta -Demanda 2	19.784	393.030	373.246
Oferta -Demanda 3	21.169	444.124	422.955
Oferta -Demanda 4	22.651	501.860	479.209
Oferta -Demanda 5	24.237	567.102	542.865

Cuadro 54: Maquinaria Motoniveladora.

PERIODO	OFERTA	DEMANDA	DIFERENCIA
Oferta-Demanda 1	9.245	347.814	338.569
Oferta -Demanda 2	9.892	393.030	383.138
Oferta -Demanda 3	10.584	444.124	433.540
Oferta -Demanda 4	11.325	501.860	490.535
Oferta -Demanda 5	12.118	567.102	554.984

Cuadro 55: Maquinaria Miniexcavadora.

PERIODO	OFERTA	DEMANDA	DIFERENCIA
Oferta-Demanda 1	147.917	347.814	199.897
Oferta -Demanda 2	158.271	393.030	234.759
Oferta -Demanda 3	169.350	444.124	274.774
Oferta -Demanda 4	181.205	501.860	320.655
Oferta -Demanda 5	193.889	567.102	373.213

Cuadro 56: Maquinaria Minicargadora.

Oferta-Demanda 1	83.032	347.814	264.782
Oferta -Demanda 2	88.844	393.030	304.186
Oferta -Demanda 3	95.063	444.124	349.061

Oferta -Demanda 4	101.717	501.860	400.143
Oferta -Demanda 5	108.837	567.102	458.265

Cuadro 57: Maquinaria Excavadora.

PERIODO	OFERTA	DEMANDA	DIFERENCIA
Oferta-Demanda 1	147.917	347.814	199.897
Oferta -Demanda 2	158.271	393.030	234.759
Oferta -Demanda 3	169.350	444.124	274.774
Oferta -Demanda 4	181.205	501.860	320.655
Oferta -Demanda 5	193.889	567.102	373.213

Cuadro 58: Maquinaria Compactador.

PERIODO	OFERTA	DEMANDA	DIFERENCIA
Oferta-Demanda 1	36.979	347.814	310.835
Oferta -Demanda 2	39.568	393.030	353.462
Oferta -Demanda 3	42.338	444.124	401.786
Oferta -Demanda 4	45.302	501.860	456.558
Oferta -Demanda 5	48.473	567.102	518.629

Cuadro 59: Maquinaria Buldózer.

PERIODO	OFERTA	DEMANDA	DIFERENCIA
Oferta-Demanda 1	9.245	347.814	338.569
Oferta -Demanda 2	9.892	393.030	383.138
Oferta -Demanda 3	10.584	444.124	433.540
Oferta -Demanda 4	11.325	501.860	490.535
Oferta -Demanda 5	12.118	567.102	554.984

Cuadro 60: Maquinaria Pala Cargadora.

PERIODO	OFERTA	DEMANDA	DIFERENCIA
Oferta-Demanda 1	36.979	347.814	310.835
Oferta -Demanda 2	39.568	393.030	353.462
Oferta -Demanda 3	42.338	444.124	401.786
Oferta -Demanda 4	45.302	501.860	456.558
Oferta -Demanda 5	48.473	567.102	518.629

## 2.7 CANAL DE COMERCIALIZACIÓN

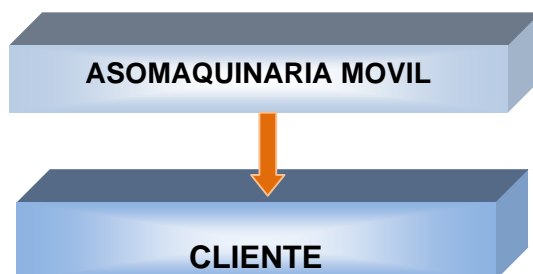
**2.7.1 Estructura del canal actual.** El canal de comercialización es directo, por cuando los propietarios de la maquinaria y vehículos que son en últimas los asociados, están representados por Asomaquinaria Móvil, empresa que prestará directamente el servicio de alquiler a las empresas de la región.

**2.7.2 Ventajas y desventajas del canal actual.** El canal de distribución del servicio escogido no presenta desventajas, antes por el contrario presentan ventajas como reconocimiento comercial, alta participación poblacional y deseo de ofertar el servicio de alquiler de vehículos y maquinaria pesada en forma asociada que permita competir con grandes empresas de este sector.

Otra de las ventajas del canal es que la asociación por intermedio de su personal administrativo, ofrecerá los productos entregados por los asociados a las diferentes empresas que requieran este servicio en la ciudad de Barrancabermeja y su zona de influencia.

La Asociación se hará responsable de realizar todos los trámites legales y administrativos para la contratación de los equipos, asegurándoles a los asociados una estabilidad en el manejo de sus equipos y su dinero

Gráfico 18. Canal de comercialización seleccionado



## 2.8 PRECIO

**2.8.1 Análisis de precios.** A continuación se muestran los precios de los Alquileres de vehículos y maquinarias pesadas que se encuentran actualmente en el sector.

Cuadro 61: Precios de los vehículos y maquinarias pesadas.

SERVICIO	PRECIO
Bulldózer	120.000
Compactador	90.000
Excavadora	130.000
Mini cargadora	80.000
Mini excavadora	80.000
Moto niveladora	120.000
Pala cargadora	100.000
Retro cargadora	180.000
Camionetas (mes)	3.000.000
Mantenimiento Maquinaria Pesada	3.000.000
Mantenimiento Camionetas	1.000.000

**2.8.2 Estrategias de fijación de precios.** Los precios estarán estimados al cliente de acuerdo con las condiciones que se acercan a la competencia. Por ello, al iniciar las operaciones la Asociación cobrará los mismos precios de la oferta; los

costos adicionales que incurren, como reparaciones, cambios de repuestos entre otros serán asumidos por los propietarios de los vehículos y la maquinaria pesada.

De igual forma, estas políticas de precios estarán en función de la calidad, eficiencia y garantía del trabajo desarrollado, la oportuna atención al cliente, los conocimientos teórico-prácticos del propietario del vehículo y maquinaria pesada y por último la responsabilidad como valor bandera para un trabajo confiable y seguro.

## 2.9 PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN

**2.9.1 Objetivos.** Diseñar un programa de lanzamiento de la Empresa de alquiler de vehículo y maquinaria pesada al mercado y establecer una pauta publicitaria de mantenimiento de imagen en el medio.

### 2.9.2 Logotipo

Figura1. Logotipo de la empresa



**2.9.2.1 Explicación del logotipo.** El nombre Asomaquinaria Móvil representa la agilidad, responsabilidad y prontitud en el servicio con que se pretende satisfacer a los potenciales y reales clientes, ya que uno de los objetivos es entregar un servicio con altos estándares de calidad y en el menor tiempo posible.

El piñón representa el elemento constitutivo de la fuerza que mueve al sector transportador y del mundo en general, es un círculo de entradas y salidas que casan de manera perfecta en otro elemento para brindar un servicio de manera eficiente.

### **2.9.3 Lema.**

“UN SERVICIO CON CALIDAD Y EFICIENCIA”

**2.9.3.1. Explicación del lema:** La calidad se ha convertido en un factor fundamental e indispensable dentro de la prestación ya sea de un bien o un servicio, en este caso la empresa buscará que este valor sea la herramienta básica que contribuya a mostrar sus habilidades, destrezas y capacidades para el alquiler de cualquier vehículo pesado, unido con un servicio eficiente, a tiempo, para el logro de la meta que es la excelencia como estrategia para capturar nuevos clientes en un corto y mediano plazo.

**2.9.4 Análisis de medios.** En la ciudad de Barrancabermeja se disponen de todos los medios de comunicación, a exponer:

- **Página Web:** Es un documento electrónico adaptado para la Word Wide Web que generalmente forma parte de un sitio web. Su principal característica son los hipervínculos de una página, por lo general las empresas de alquiler de vehículos y maquinaria utilizan este medio para promover sus servicios.<sup>26</sup>
- **Portafolio de Servicios:** es un documento en el cual se contempla la información básica y precisa de nuestra empresa, en el cual incluimos: breve

---

<sup>26</sup><http://es.wikipedia.org/wiki> Una página web es un documento electrónico adaptado para la World Wide Web que generalmente forma parte de un sitio web. (Consultado: Enero 4 2011)

reseña histórica de la empresa, visión, misión, objetivos de nuestra empresa, productos, servicios, garantías, socios, proveedores, respaldos, clientes de la empresa y los datos de contacto como correo electrónico, dirección, teléfono, 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, por lo tanto es indispensable que la imagen corporativa sea de lo más presentable y llamativa sin faltar a los recursos protocolarios que la gestión amerita.<sup>27</sup>

- Tarjetas de presentación. Una vez entrada en operación la empresa u organización, la gerencia estudia la posibilidad de utilizar esta herramienta que va dirigido a aquellos clientes que utilizarán de forma constante, esporádica o casual estos servicios. Es una referencia más directa, más incidente, más efectiva.
- Páginas amarillas. Cuando la población tiene en su poder un medio indispensable como el teléfono, se utiliza como guía el directorio telefónico para ubicar rápidamente el servicio o bien a satisfacer.
- En conclusión se resalta que los medios de comunicación son fuente alternativa de comunicación, que para el caso de la población de la ciudad de Barrancabermeja, priman los medios radiales, impresos y teledifundidos, para obtener la información con la cual afrontar la vida diaria y tomar decisiones que afectan a la comunidad<sup>28</sup>.

---

<sup>27</sup><http://es.answers.yahoo.com/> ¿Que es un portafolio de servicios? (concepto concreto)? la propuesta que la empresa desea proyectar. (Consultado: Enero 4 2011)

<sup>28</sup>MELO, Jorge Armando. Medios masivos de comunicación. Bogotá. Editorial Norma. 1986. p. 74 (Consultado: Diciembre 21 2010).

- Valla publicitaria. Es también una estrategia visible que contribuye a que haya una información más objetiva sobre la empresa, además de ser económico hacerlos.

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

- Página Web: Es un documento electrónico adaptado para la Word Wide Web que generalmente forma parte de un sitio web.
- Portafolio de Servicios: Es un documento en el cual se contempla la información básica y precisa de nuestra empresa.
- Volantes. Es una alternativa que le permite a la comunidad una información rápida y oportuna del servicio.
- Valla publicitaria. Es también una estrategia visible que contribuye a que haya una información más objetiva sobre la empresa, además de ser económico hacerlos.
- Tarjetas de presentación. En cantidades mayores, resulta económico hacerlos y ayuda a que los posibles clientes potenciales tengan una referencia de la organización.

## **2.9.6 Presupuesto de publicidad y promoción**

### **2.9.6.1 De lanzamiento.**

Cuadro 62: Presupuesto de lanzamiento

<b>NOMBRE DEL MEDIO</b>	<b>MEDIDA</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
Plegables	Global	\$224.000
Cóctel de bienvenida	Global	\$1.000.000
Tarjetas de presentación	Global	\$300.000
Vallas publicitarias	Cuatro unidades	\$500.000
Alquiler salón	2 horas	\$400.000
<b>TOTAL</b>		<b>\$2.424.000</b>

Fuente: Estudiantes

### 2.9.6.2 De publicidad y promoción

Cuadro 63. Presupuesto de publicidad de operación y mantenimiento

<b>NOMBRE DEL MEDIO</b>	<b>DURACIÓN CAMPAÑA</b>	<b>FRECUENCIA COMERCIAL</b>	<b>DURACIÓN COMERCIAL</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
Portafolio de servicios.	INDEFINIDA	CONTINUA	INDEFINIDA	600.000
Presupuesto de lanzamiento				\$2.424.000
<b>TOTAL</b>				<b>\$3.024.000</b>

Fuente: Estudiantes

## 2.10 CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DEL PROYECTO

Se concluye que el 72% de las empresas objeto del estudio utilizan el servicio de alquiler de vehículos y maquinaria pesada, según el estudio de mercado, se puede concluir que el 69% de las empresas contratistas del sector petroquímico e industriales que existen y laboran en la ciudad de Barrancabermeja requieren de los servicios de alquiler de vehículos y maquinaria pesada.

También se resalta que el 92% de las empresas objeto del presente estudio que existen en Barrancabermeja, utilizarían los servicios de alquiler de vehículos y maquinaria pesada de una empresa de la ciudad, lo cual demuestra el sentido regional de querer apoyar el desarrollo empresarial en la ciudad.

El 36% de los proveedores de maquinaria pesada son de Barrancabermeja y el 43% de los mismos son de la ciudad de Medellín.

El 36% de las empresas encuestadas objeto del presente estudio alquilan vehículos y 64% no lo hacen y entre las que si alquilan el 55% utilizan camionetas cabinadas.

Se observa que la demanda anual en el mercado de maquinaria pesada es superior a la oferta, por ejemplo en el caso de la maquinaria retrocavadora la demanda es de 347.814 hrs/año mientras que la oferta es de 148.987 hrs/año y como resultado una demanda por satisfacer es de 198.827 hrs/año. Lo mismo sucede con toda la maquinaria contemplada en el estudio requerida por el mercado.

El 54% de las empresas encuestadas que ofertan el servicio de alquiler de vehículos y maquinaria pesada manifestó la intención de ser partícipe de la asociación lo que indica que la conciencia de agremiarse es notable y que el mercado se encuentra en condiciones para que dicho propósito se realice por la competitividad del sector.

La comercialización del servicio es realizada por el canal más corto que permita atender a lo largo de toda la ciudad a las empresas que está posicionado y las que llegan a realizar trabajos temporales con la estatal petrolera conservando el menor costo del servicio al usuario final.

La creación de una asociación de empresas prestadoras de servicio de alquiler de vehículo y maquinaria pesada es apremiante, en unión la asociación se hace más fuerte y más competitiva debido a que las personas naturales o jurídicas que se asocien tienen el inventario de equipos, el respaldo económico y la experiencia necesaria para entrar a competir con empresas grandes en el sector de la petroquímica y la construcción, en licitaciones y contratos de empresas como ECOPETROL, la Alcaldía Municipal.

### 3. ESTUDIO TÉCNICO

Algunos de los factores sometidos a estudio son: la localización, la cual se adecua a las necesidades de los clientes buscando un mayor beneficio entre las partes; el proceso a seguir para la prestación eficiente del servicio de alquiler de vehículos y maquinaria pesada.

Además se plantean las necesidades del talento humano, operacional con los cuales se ejecutará el proyecto y por tanto cabe resaltar que ésta es una de las etapas fundamentales para el estudio de costos y posterior evaluación financiera, que en últimas será decisivo para la puesta en marcha de la empresa.

#### 3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO

**3.1.1 Descripción del tamaño del proyecto.** En el tamaño se define la capacidad de prestación de cada uno de los servicios individual o conjuntamente en un mes, el cual debe estar condicionado al comportamiento de la demanda y su capacidad de atenderla, de acuerdo a los recursos disponibles<sup>29</sup>.

#### 3.1.2 Factores que determinan el tamaño del proyecto.

**3.1.2.1 Mercado.** Este es uno de los factores condicionantes, debido a que existe un número alto de demanda potencial y una baja oferta.

**3.1.2.2 Disponibilidad de los vehículos y la maquinaria.** La disponibilidad de la maquinaria con los cuales debe comenzar a operar el proyecto, dependerá en su mayoría por las disposiciones que tenga los proveedores o asociados de entregar sus vehículos y maquinaria pesada para alquilar.

---

<sup>29</sup>SAPAG, Reinaldo. Fundamentos de preparación y evaluación de proyectos. Bogotá. Mc Graw Hill. 1985. p. 125 (consultado noviembre 21 2010).

**3.1.2.3 Disponibilidad de talento humano.** Este factor se considera fundamental para el tamaño del proyecto, por cuanto existe mano de obra capacitada para el desarrollo de las actividades pertinentes, y que en el momento no se encuentra laborando.

**3.1.2.4 Aspectos institucionales.** Define las normas y reglamentaciones vigentes para la correcta constitución de la asociación.

**3.1.2.5 Capacidad administrativa.** Define la forma en que se organizarán las diferentes actividades a desarrollar en la empresa, mediante el establecimiento de una estructura que garantice el logro de los objetivos y metas de la empresa, teniendo en cuenta que a futuro se pueden crear nuevas empresas dedicadas a este mismo sector y en el que se requiere un análisis minucioso de la competencia.

**3.1.2.6 Sitio de la ubicación:** Se refiere al lugar donde va a quedar la empresa; la asociación alquilará una oficina en la ciudad de Barrancabermeja, donde funcionará la parte administrativa y un lote para tener la maquinaria pesada que los asociados dispongan para ser alquilada.

**3.1.3 Capacidad del proyecto.** La prospectiva de todo proyecto es cubrir la demanda insatisfecha de su producto o servicio, en este aspecto influyen:

**3.1.3.1 Capacidad diseñada.** Está determinada por la cantidad máxima horas de servicio mensual de los vehículos y la maquinaria pesada, correspondiente al máximo nivel posible en que la maquinaria pesada y los vehículos estén alquilados y en funcionamiento en condiciones normales.

Para Asomaquinaria Móvil, la capacidad total de horas de servicio de la maquinaria pesada y los vehículos obedece a 720 horas mensuales por equipo

para ser alquilada, es decir, si un equipo se puede alquilar 24 horas diarias por 30 días al mes, el resultado es de 720 horas mensuales por 12 meses se estimaría 8.640 horas en el año.

El mantenimiento de maquinaria pesada se realiza cada 250 horas de operación y para las camionetas es cada tres meses de operación.

Cuadro 64: Capacidad diseñada. (Horas y Meses).

ITEM	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Bulldózer	8.640	8.640	8.640	8.640	8.640
Compactador	8.640	8.640	8.640	8.640	8.640
Excavadora	8.640	8.640	8.640	8.640	8.640
Mini cargadora (2)	17.280	17.280	17.280	17.280	17.280
Mini excavadora	8.640	8.640	8.640	8.640	8.640
Moto niveladora	8.640	8.640	8.640	8.640	8.640
Retrocargadora	8.640	8.640	8.640	8.640	8.640
Pala cargadora (2)	17.280	17.280	17.280	17.280	17.280
Camionetas (mes) (4)	48	48	48	48	48
Mantenimiento Maquinaria	346	346	346	346	346
Mantenimiento Camionetas	16	16	16	16	16

**3.1.3.2 Capacidad total instalada.** Para la operación de este proyecto se instalará el 50% de la capacidad diseñada. Es decir para una jornada de 12 horas de operación al día.

Cuadro 65: Capacidad Instalada. (Horas y meses)

ITEM	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>Capacidad Instalada</b>	50%	50%	50%	50%	50%
Buldozer	4.320	4.320	4.320	4.320	4.320
Compactador	4.320	4.320	4.320	4.320	4.320
Excavadora	4.320	4.320	4.320	4.320	4.320
Mini cargadora (2)	8.640	8.640	8.640	8.640	8.640
Mini excavadora	4.320	4.320	4.320	4.320	4.320
Moto niveladora	4.320	4.320	4.320	4.320	4.320
Retrocargadora	4.320	4.320	4.320	4.320	4.320
Palacargadora (2)	8.640	8.640	8.640	8.640	8.640
Camionetas (mes) (4)	24	24	24	24	24
Mantenimiento Maquinaria	173	173	173	173	173
Mantenimiento de Camionetas	8	8	8	8	8

**3.1.3.3 Capacidad total utilizada y proyectada.** En el primer año de operación y con el fin de posicionarse en el mercado de alquiler de maquinaria pesada y alquiler de vehículos, se iniciará con el 50% de la capacidad instalada, la cual se estima tiene un crecimiento del 10% anual, durante la vida útil del proyecto de cinco años.

Cuadro 66: Capacidad utilizada y proyectada (Horas y Meses)

ITEM	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>Capacidad Utilizada (%)</b>	<b>50%</b>	<b>60%</b>	<b>70%</b>	<b>80%</b>	<b>90%</b>
Buldozer	2.160	2.592	3.024	3.456	3.888
Compactador	2.160	2.592	3.024	3.456	3.888

Excavadora	2.160	2.592	3.024	3.456	3.888
Mini cargadora (2)	4.320	5.184	6.048	6.912	7.776
Mini excavadora	2.160	2.592	3.024	3.456	3.888
Moto niveladora	2.160	2.592	3.024	3.456	3.888
Retrocargadora	2.160	2.592	3.024	3.456	3.888
Pala cargadora (2)	4.320	5.184	6.048	6.912	7.776
Camionetas (mes) (4)	12	14	17	19	22
Mantenimiento Maquinaria	87	104	121	138	156
Mantenimiento Camionetas	4	5	6	6	7

### 3.2 LOCALIZACIÓN

**3.2.1 Macrolocalización.** La empresa estará ubicada en Departamento de Santander en la zona denominada Magdalena Medio específicamente en la ciudad de Barrancabermeja.

Localización Geográfica. El municipio de Barrancabermeja se encuentra ubicado en la parte centro oriental del departamento de Santander, Colombia.

La ciudad de Barrancabermeja, segunda ciudad del Departamento de Santander, con una población de 264.200 habitantes, se encuentra ubicada a 7° 03'48" de latitud, 73° 51'50" de longitud, a 75.94 metros sobre el nivel del mar con una extensión territorial de 1.317 Km<sup>2</sup>, en donde el 97.76% corresponde a la zona rural. Limita por al norte con los municipios de Puerto Wilches, Sabana de Torres y Girón, al Sur con Puerto Parra, Simacota y San Vicente de Chucurí, Al oriente con San Vicente de Chucurí y Betulia y al Occidente con el Municipio de Yondó (Antioquia) y el río Magdalena<sup>30</sup>.

<sup>30</sup> ALCALDIA MUNICIPAL DE BARRANCABERMEJA, Barrancabermeja en Cifras 2001 – 2003 Edición 2005. Oficina Asesora Planeación Municipal Barrancabermeja, p. 8 (Consultado: Diciembre 21 de 2010).

El municipio se puede clasificar en: un asentamiento urbano, la cabecera, y una red de poblados rurales que consisten en grandes y pequeños caseríos. Estos asentamientos nucleados concentran la mayor parte de la población municipal. Los principales caseríos en el Municipio son: El Llanito, San Rafael Chucurí, Meseta de San Rafael, El Centro, Ciénaga del Opón, Laureles, La Fortuna.

El municipio se encuentra dividido en seis corregimientos: El Llanito, El Centro, La Fortuna, Meseta San Rafael, San Rafael de Chucuri y Ciénaga del Opón, los cuales ocupan una extensión de 1.313.84 km<sup>2</sup>, que equivalen al 97.48% del área total del municipio.

**3.2.2 Micro localización.** La empresa Asomaquinaria Móvil, tendrá un local donde se guardará la Maquinaria Pesada, estará ubicado en la vía a Bucaramanga en el Kilometro 4 y en la ciudad se tendrá un local en la zona industrial donde funcionará la parte administrativa específicamente en la Avenida 36 28-09 frente al monumento al Ferrocarril (La Locomotora).

Se plantea esta micro localización ya que en el año 2000 con la formulación del Plan de Ordenamiento Territorial POT de Barrancabermeja (exigencia de la Ley 388 de 1997), el Plan Parcial para la Comuna 7 y sus alrededores, establece que el crecimiento de la ciudad se va a orientar hacia la salida a la ciudad de Bucaramanga, es decir por la autopista, es así como existe un proyecto colectivo de desarrollo económico, social, político y territorial, que se ha convertido en el instrumento de negociación ante los diferentes gobiernos municipales, así como de gestión de recursos del orden nacional e internacional.

Normalmente la maquinaria pesada se deja al aire libre, por la cantidad de espacio que se requiere para su parqueo. El lote de garaje de la maquinaria pesada, se ubica en la región circunvecina de la autopista vía Bucaramanga, lo que permite su fácil desplazamiento y la cero congestión en su movilidad.

Figura 2: Lotes donde se parquea la maquinaria pesada



Fuente: Estudiantes.

### 3.3 INGENIERÍA DEL PROYECTO

#### 3.3.1 Ficha técnica del servicio

##### 3.3.1.1 Ficha técnica de los vehículos

Figura 3: Camioneta doble cabina



Cuadro 67: Ficha de Camionetas doble cabina

Referencia	CAMIONETA DOBLE CABINA 3.0 TURBO DIESEL 4X4 DX DH A 2 A/BAG ABS HYLUX
País de Origen	Japón
Modelo	2009
Motor	Turbo Diesel ZD30DDT
Tipo de Combustible	ACPM
Cilindraje	2.953 C.C.
Número de cilindros	4 en línea
Numero de válvulas	16 válvulas doble árbol de levas
Potencia	150 HP a 3.400 RPM
Capacidad	Para 5 personas

Capacidad del tanque de combustible	20 galones
Kilometraje	8200

Figura 4: Camioneta doble cabina 4x4



Cuadro 68: Ficha de Camionetas doble cabina 4x4

Referencia	CAMIONETA DOBLE CABINA 4X4 DX CHEVROLET
País de Origen	Americana
Modelo	2008
Motor	Turbo Diesel ZD30DDT
Tipo de Combustible	ACPM
Cilindraje	2.897 C.C.
Potencia	150 HP a 3.400 RPM
Capacidad	Para 5 personas
Capacidad del tanque de combustible	18 galones
Kilometraje	10928

### 3.3.1.2 Ficha técnica de la maquinaria pesada

Figura 5: Ficha técnica Pala cargadora.

Ficha Técnica	
<b>Maquinaria:</b> Pala Cargadora	
<b>Marca:</b> Komatsu	
<b>Tipo:</b> Cuchara	
<b>Modelo:</b> DF-904	
<b>Año:</b> 2009	
Características	
	
<b>Combustible:</b> ACPM	
<b>Peso:</b> 5.000 kgs	
<b>Hora trabajadas:</b> 1.620	

Figura 6: Ficha técnica Compactador

Ficha Técnica
<p><b>Maquinaria:</b> Compactador</p> <p><b>Marca:</b> Dynapac</p> <p><b>Modelo:</b> CA150</p> <p><b>Año:</b> 2009</p>
Características
 <p><b>Combustible:</b> ACPM</p> <p><b>Peso:</b> 7.000 kgs</p> <p><b>Motor:</b> Peso: 7.000 kgs</p> <p><b>Horas trabajadas:</b> 1.620</p>

Figura 7: Ficha técnica Excavadora

Ficha Técnica	
<b>Maquinaria:</b> Excavadora	
<b>Marca:</b> Volvo	
<b>Modelo:</b> EC210C	
<b>Año:</b> 2009	
Características	
	
<b>Combustible:</b> ACPM	
<b>Motor:</b> Volvo D6E	
<b>Horas trabajadas:</b> 1.620	

Figura 8: Ficha técnica Miniexcavadora

Ficha Técnica	
<b>Maquinaria:</b> Miniexcavadora	
<b>Marca:</b> Komatsu	
<b>Modelo:</b> PC 40MR-2	
<b>Año:</b> 2005	
Características	
	
<b>Combustible:</b> ACPM	
<b>Peso:</b> 4.500 Kgs	
<b>Horas trabajadas:</b> 4.860	

Figura 9: Ficha técnica Minicargadora

<b>Ficha Técnica</b>
<p><b>Maquinaria:</b> Minicargadora</p> <p><b>Marca:</b> GEHL</p> <p><b>Modelo:</b> 4240</p> <p><b>Año:</b> 2005</p>
<b>Características</b>
 <p><b>Combustible:</b> ACPM</p> <p><b>Peso:</b> 2.096 kgs</p> <p><b>Potencia:</b> 46 CV</p> <p><b>Horas trabajadas:</b> 4.860</p>

Figura 10: Ficha técnica Motoniveladora

Ficha Técnica	
<b>Maquinaria: Motoniveladora</b>	
<b>Marca:</b> Komatsu	
<b>Modelo:</b> GD511A	
<b>Año:</b> 2007	
Características	
	
<b>Combustible:</b> ACPM	
<b>Motor:</b> Diesel Komatsu S6D95L	
<b>Peso:</b> 10,800 kg (23,810 lb)	
<b>Horas trabajadas:</b> 3.240	

Figura 11: Ficha técnica Retrocargadora

Ficha Técnica	
<b>Maquinaria:</b> Retrocargadora	
<b>Marca:</b> Komatsu	
<b>Modelo:</b> WB93R	
<b>Año:</b> 2007	
Características	
	
<b>Motor:</b> ACPM	
<b>Velocidades adelante/atrás:</b> 4/4	
<b>Horas trabajadas:</b> 3.240	

Figura 12: Ficha técnica Buldózer

Ficha Técnica
<p><b>Maquinaria:</b> Buldózer</p> <p><b>Marca:</b> Komatsu</p> <p><b>Modelo:</b> NT855-C280</p> <p><b>Año:</b> 2006</p>
Características
 <p><b>Motor:</b> SWD6GMotor 119kw C6121 (licenciado por CAT)</p> <p><b>Combustible:</b> ACPM</p> <p><b>Transmisión:</b> Powershift</p> <p><b>Horas trabajadas:</b> 4.050</p>

**3.3.2 Descripción técnica del proceso de solicitud de un servicio.** La empresa Asomaquinaria móvil cumple la función de ofertar el servicio de alquiler de vehículos y maquinaria pesada; se firmará un contrato con los diferentes clientes para la prestación de servicios en donde se detallará las obligaciones y compromiso de las partes. (Anexo D).

Igualmente la asociación una vez constituida ofertará en licitaciones y concursos de contratos de obra civil y de infraestructura, ofreciendo la prestación del servicio de alquiler de maquinaria pesada y de vehículos.

Los requisitos para alquiler de vehículo son:

Persona natural

- Edad mínima de 23 años.
- Cédula de Ciudadanía, Extranjería o pasaporte vigente.
- Licencia de conducción, nacional o extranjera.
- Tarjeta de crédito (cupó disponible).

Persona Jurídica

- Orden de servicio o carta de intención.
- Certificado de registro ante Cámara de Comercio.
- Fotocopia de NIT y RUT.
- Fotocopia de cédula de ciudadanía del representante legal.
- Depósito en efectivo como garantía o tarjeta de crédito (cupó disponible)

### **Condiciones de alquiler para vehículos**

- El periodo mínimo de alquiler es mensual. Los meses facturados de alquiler, se consideraran como periodos de 30 días desde la hora de inicio.
- Combustible. El vehículo se entregará con el combustible en full, el cliente deberá devolver el vehículo con el mismo nivel de combustible que se le alquiló. De lo contrario deberá abonar la diferencia.
- Servicio de Asistencia. En caso de avería, dispondrá de un teléfono de servicio durante las 24 horas del día para remolque y traslado. Se reemplazará el vehículo en caso de ser necesario.
- Coberturas del Seguro. Seguro Soat, cubre gastos de curación en caso de un accidente. Seguro contra todo riesgo, exoneración de daño del automóvil.
- Multas de tráfico. Las multas de tráfico corren a cargo de cliente.

### **Condiciones de alquiler para maquinaria pesada.**

- El periodo mínimo de alquiler es por horas. Las horas promedios para ser facturadas de alquiler debe ser de 270 horas mensuales.
- Combustible. La maquinaria se entregará con el combustible en full, la asociación suministrará el combustible en el lugar de trabajo de la maquinaria y quien estará a cargo de dicha actividad serán los supervisores de los equipos.
- Servicio de Asistencia. En caso de avería, los asociados y supervisores dispondrá de los servicios de reparación, compra de repuestos, reparación en el lugar de trabajo, siempre cuando se pueda reparar o de lo contrario se destinará un día para reemplazar el equipo y ese mismo día para remolque y traslado de la maquinaria dañada.

- El stanby de la maquinaria se considera en 90 horas mensuales, tiempo en el cual se puede revisar que el equipo este funcionando en óptimas condiciones, revisar niveles de aceite del motor, niveles de aire de las llantas, limpieza de piezas rotativas, entre otras.
- Coberturas del Seguro. Seguro Soat, cubre gastos de curación en caso de un accidente. Seguro contra todo riesgo, exoneración de daño de la maquinaria.
- Permiso de transito. Los permisos de tránsito por concepto de traslado y remolque de la maquinaria, son gestionados por la asociación, para lo cual será responsabilidad de los supervisores, como también se podrá contar con la ayuda de los asociados en estos casos. Los costos de los permisos son a cargo de la asociación.

### **3.3.2.1 Proceso de solicitud del servicio.**

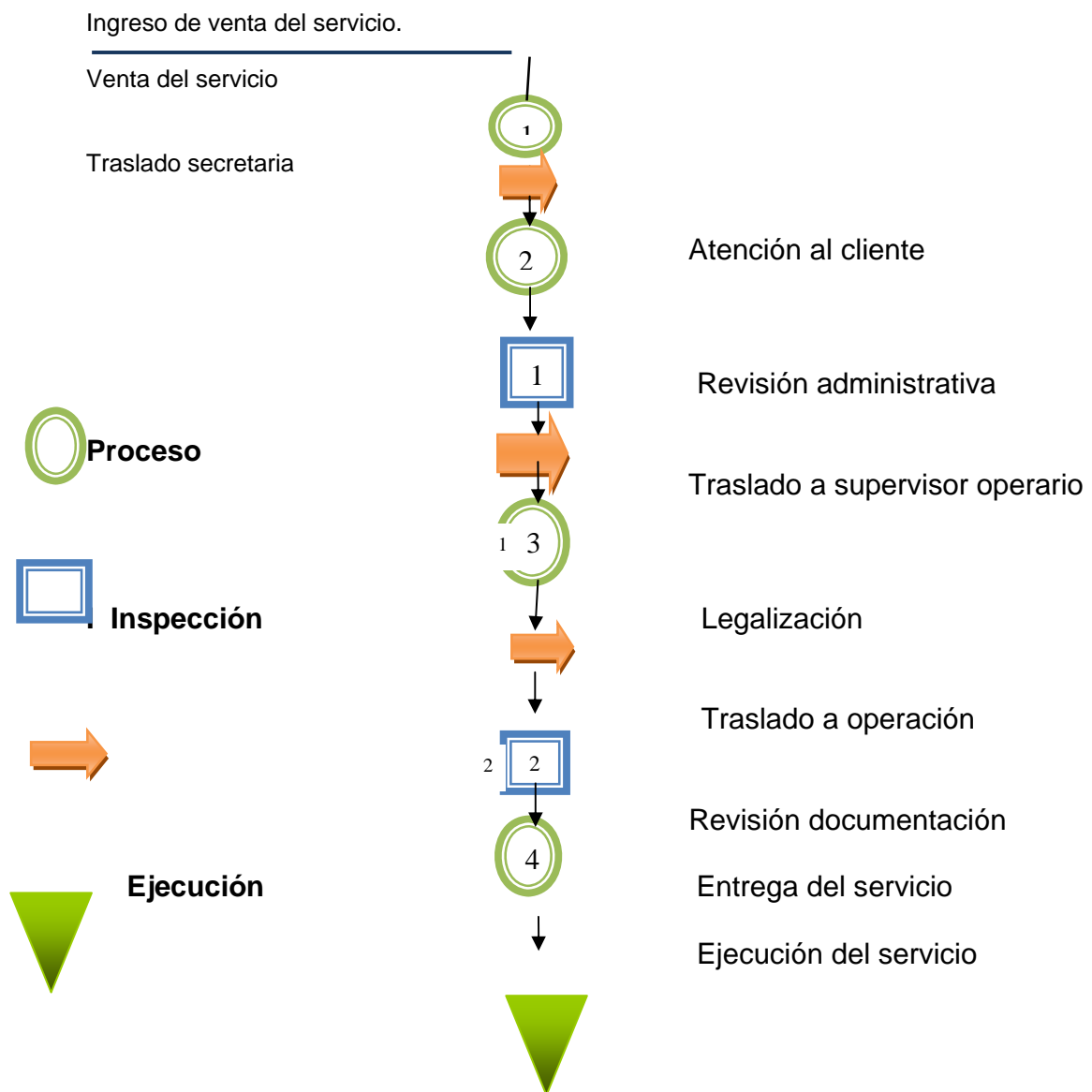
- El proceso de venta del servicio se inicia con el apoyo de un Representante en mercadeo y ventas que oferte los servicios a las diferentes empresas ubicadas en Barrancabermeja y su zona de influencia, los cuales se pueden acercar a la asociación o en su defecto se le presta un servicio más personalizado.
- En caso de que los clientes se acerquen a las instalaciones de la empresa, la secretaria informa al cliente el portafolio de servicios, los precios, horarios y la calidad del personal disponible para tal fin. Se pretende que una vez el cliente reciba la información, se encuentre plenamente convencido de utilizar los servicios.
- El cliente suministrará sus datos tales como: nombres completos, teléfono, dirección de residencia o empresa y la hora y día en que requerirá el vehículo pesado.

- Una vez firmado el contrato se realizará los permisos del traslado de las maquinaria pesadas; la asociación, irá a la secretaría de tránsito para el respectivo permiso de la circulación de la maquinaria, contratando la camabaja.
- Posteriormente una vez firmado el contrato del servicio, la secretaria le informará al asociado correspondiente del vehículo la labor específica que deberá desarrollar. En caso tal de no encontrarse en la oficina, la secretaria deberá mantener actualizado un directorio telefónico para ubicarlo de una forma más ágil, vía teléfono fijo o celular.
- Una vez destinada la labor al operario, la secretaria le hará entrega en un formato los datos del cliente (dirección, sector, teléfono) y un comprobante de egreso para que el asociado le suministre al cliente una vez sea realizado el servicio y cancelado oportunamente.
- El cliente no podrá solicitar a la empresa pagos a crédito sin un contrato previo, por efectos de respaldo para la organización.
- El supervisor de la asociación procederá a llenar los formatos de salida de los equipos, asignación de operario, conductor, ayudantes, coordinación de combustible y desplazamiento al lugar de operación del equipo según sea el caso. En estas funciones podrá tener el acompañamiento de los asociados para revisar o solucionar cualquier impase de se presente en el traslado de la maquinaria.
- El operario deberá realizar la labor contratada de forma eficiente, con disposición amable, agradable y en su totalidad. No se aceptarán labores parciales por parte del operario del vehículo.

- En el caso de que la contratación del servicio se realice por licitación pública o concurso, la asociación realizará todos los trámites respectivos que la ley reglamenta.

### 3.3.3 Diagrama de operación, proceso y procedimiento.

Gráfico 19: Diagrama de operación, proceso y procedimiento



**3.3.1.3 Servicio de operarios:** Asomaquinaria Móvil contará con el personal calificado de operarios y conductores, con la finalidad de suministrar este servicio en el momento que se requiera.

La asociación vinculará al operario o conductor con un contrato a término indefinido, garantizándole de esta forma al contratista el servicio del personal permanente.

En caso que se presente algún inconveniente con el operario o conductor contratado, la asociación inmediatamente cubrirá este servicio, ya que la empresa tiene como lema prestar un excelente servicio con calidad y eficiencia.

Los operarios y los conductores de la maquinaria pesada y los vehículos, respectivamente deben tener todos sus documentos en regla y actualizados.

Igualmente deben tener un amplio conocimiento de la ciudad, buena presentación, con una actitud positiva de disponibilidad para llevar a cabo las tareas que se le asignan relacionadas con el servicio.

Cada conductor u operario deberá poseer en todo momento durante la prestación del servicio los siguientes elementos de comunicación: Beeper, celular o radio teléfono, que se encuentre activado y en funcionamiento; ya que las programaciones de los trabajos pueden presentar variaciones.

Los documentos legales:

- Certificado de emisión de gases vigente.
- Certificación expedida por la Compañía de seguros en la que conste que el vehículo está amparado en las Pólizas de responsabilidad civil contractual y extracontractual.

- Licencia de funcionamiento o la habilitación que expide el Ministerio de Transporte.
- Tarjeta de operación.
- Pólizas vigentes de los seguros obligatorios de accidentes de Tránsito SOAT.
- Constancias de las revisiones técnico mecánicas vigentes, a excepción de vehículos último modelo.

Los operarios de la maquinaria pesada y vehículos serán los que actualmente trabajan con los asociados, por conocer los equipos y por la experiencia en el manejo de los mismos.

En caso de enfermedad o calamidad domestica de alguno de los operarios o conductores de los equipos, la asociación, dispondrá de un supernumerario, que pueda en cierta manera reemplazar de momento a la persona faltante. Si se presentaran situaciones en donde sean dos o más lo operarios o conductores que no puedan cumplir con sus responsabilidades laborales la asociación podrá solicitar al SENA personal con experiencia en el ramo, aunque lo mejor es mantener una base de datos de este tipo de personas.

**3.3.1.4 Mantenimientos.** Una vez que los vehículos y la maquinaria pesada ingresen en el inventario de la asociación, deben tener los mantenimientos que se requieren para que funcionen adecuadamente. Los propietarios serán los encargados de realizar los mantenimientos a cada uno de los equipos que aportaron para la asociación y asumirán el costo de ellos.

Asomaquinaria Móvil llevará el reporte de las horas trabajadas por cada máquina, con el fin de enviar un informe a los propietarios para que éstos le realicen los mantenimientos preventivos que es cada 250 horas de trabajo por máquina; el

mantenimiento correctivo se hará en el momento en que la máquina presente alguna alteración y sea reportado por el operario.

Si el asociado o propietario solicita a la asociación que se encargue de estos mantenimientos, la Asociación toma esta responsabilidad y posteriormente enviará al propietario la cuenta de cobro para que reembolse el dinero.

Es responsabilidad de la Asociación realizar los mantenimientos correctivos de los equipos, si se presentara alguna urgencia que suspenda el cumplimiento de algún contrato por daño de alguna maquinaria, debe ser la asociación la que destine los recursos y medios para cubrir el impase; posteriormente informará al asociado los costos para el reembolso respectivo.

Cada vehículo o maquinaria pesada, debe estar dotado con todos los implementos necesarios para cubrir cualquier eventualidad, tales como: Equipo de carretera completo (llantas de repuesto, herramientas, botiquín, extintor, tacos, banderolas, entre otros).

### **Los mantenimientos que requiere la maquinaria pesada son:**

**Mantenimiento preventivo:** Consiste en la sustitución o reparación de componentes a intervalos fijos determinados ya sea en base a recomendaciones del fabricante del equipo o por estadísticas extraídas de los historiales. Pero esto no garantiza los niveles de confiabilidad requeridos en la actualidad, al mismo tiempo que lleva a un sobre costo por sustitución de partes o lubricantes cuando todavía se encuentran aptos para el uso.<sup>31</sup>

---

<sup>31</sup>[http:// www.monografias.com](http://www.monografias.com) Es aquel que se ocupa de la reparación una vez se ha producido el fallo y el paro súbito de la máquina o instalación. Dentro de este tipo de mantenimiento. Introducción - Mantenimiento - Mantenimiento Preventivo - Mantenimiento Predictivo (Consulta: Diciembre 22 de 2010).

**El Mantenimiento Predictivo:** Se enfoca a los síntomas de falla que se identifican utilizando las distintas técnicas tales como análisis de lubricantes, análisis de vibraciones, y ensayos no destructivos como: radiografías, ultrasonido, termografía, etc. que permiten detectar los síntomas de inicio de falla de la maquinaria.<sup>32</sup>

El mayor beneficio de la utilización de estas herramientas, es que se logra una alerta temprana que permite planificar una parada para corregir el problema, alcanzando de ésta manera una mayor disponibilidad de la maquinaria y una reducción del número de fallas catastróficas.

Las técnicas de monitoreo miden variables físicas que son indicadoras de la condición de la máquina, que son analizadas comparando con el rango de valores normales para evaluar las condiciones de deterioro.

Se estudia la evolución de los parámetros seleccionados en el tiempo, con la finalidad de identificar la existencia de tendencias que indiquen la presencia de una falla. En ésta medida existe una herramienta llamada el Programa de Monitoreo de Condición puede generar los siguientes beneficios:

- Detectar condiciones que motivar una falla
- Detectar problemas en la maquinaria
- Evitar fallas catastróficas
- Diagnóstico de causa de falla

---

<sup>32</sup><http://www.monografias.com> Es aquel que se ocupa de la reparación una vez se ha producido el fallo y el paro súbito de la *máquina* o instalación. Dentro de este tipo de mantenimiento. Introducción - Mantenimiento Preventivo - Mantenimiento Predictivo (Consultado enero05 2011)

- Proyección de vida útil

Para llevar adelante una estrategia de Monitoreo de Condición se debe evaluar los equipos de acuerdo a su criticidad y como afecta su confiabilidad, disponibilidad, los costos de no disponibilidad, los costos no confiabilidad, y la seguridad a la operativa, de manera de que los costos de aplicación de la estrategia sean menores a los que se tratan de evitar.

Existen casos en que los costos de no disponibilidad y no confiabilidad pueden llegar a justificar el diseño y la utilización de un esquema de redundancia de equipos como alternativa para responder ante una eventual falla, aumentando de ésta manera la confiabilidad del sistema.

Las técnicas de Monitoreo de Condición se pueden clasificar en:

- Inspecciones de la maquinaria
- Medición del desempeño
- Monitoreo de las condiciones dinámicas de la maquinaria
- Monitoreo de partículas de desgaste

**Mantenimiento Proactivo:** Su objetivo es extender la vida de la maquinaria. Una vez que se han identificado la causa raíz que genera el desgaste, se debe eliminar ya que para extender la vida en servicio de los componentes, se deben mantener los parámetros de causa de falla dentro de límites aceptables. Las estadísticas prueban que aproximadamente el 10% de las causas generan el 90% de las fallas, por ello resulta fundamental no continuar gastando en las consecuencias de las mismas fallas. La maquinaria pesada está conformada por diversas máquinas rotativas, tales como motores diesel, cajas de engranajes, bombas hidráulicas, compresores de aire, entre otros.

Las máquinas rotativas tienen asociada una probabilidad de falla que se incrementa a medida que aumenta el nivel de desgaste del sistema. La maquinaria pesada es dependiente de sistemas fluidos, tales como los lubricantes, aceites hidráulicos, refrigerantes, combustibles y aire, los cuales llevan contaminantes dentro del sistema y los transportan. La presencia de contaminación anormal, en un sistema puede describirse como falla incipiente. Esto significa que aunque la máquina no está experimentando una pérdida en su desempeño o degradación de sus componentes, las condiciones que llevan a la falla y reducen la vida del componente están presentes, por la falta de mantenimientos y cambio oportuno de sus componentes lesionados.<sup>33</sup>

**Mantenimiento correctivo:** Aquel que está orientado al diagnóstico y reparación de la maquinaria cuando se presenta un problema técnico. Cuando se le realiza un mantenimiento a un equipo lo primero que se debe determinar es el tiempo de uso del mismo. El servicio de las maquinarias más antiguas es más costoso por lo difícil de conseguir los repuestos.<sup>34</sup>

### **Mantenimientos que requieren los vehículos**

#### **Preventivos:**

- Cambio de aceite: Se realiza cada 5.000 km. y se realiza el cambio de filtro del aceite, del aire y de la gasolina.
- Lavado de inyectores, cambio de bujías y sincronizada del vehículo, se realiza cada 6 meses.

---

<sup>33</sup><http://www.mantenimientomundial.com> El Mantenimiento Proactivo, es una filosofía de mantenimiento, dirigida fundamentalmente a la detección y corrección de las causas. (Consultado: Noviembre 21 de 2010). -. MANTENIMIENTO PROACTIVO.

<sup>34</sup><http://es.wikipedia.org/wiki> El mantenimiento correctivo o mantenimiento por rotura fue el esbozo de lo que hoy día es el mantenimiento. (Consultado: noviembre 21 de 2010)

- Alineación y balanceo de los amortiguadores y terminales.<sup>35</sup>

Para llevar a cabo las actividades de mantenimientos de la maquinaria pesada y de los vehículos la asociación deberá disponer de un taller de mecánica básica para desarrollar dichos mantenimientos, para lo cual se requiere de mínimo dos mecánicos, uno en el ramo automotriz y otro en el ramo de la maquinaria industrial, cada uno con su respectivo ayudante. El taller de mecánica básica deberá tener un espacio en el lote donde se guardarán los equipos y vehículos dotados con las herramientas necesarias para la realización de dichos mantenimientos, estas herramientas podrían ser:

### **COMPRESOR SEMI INDUSTRIAL**

**COMPRESOR SFM-13.5** Industrial, prueba hidrostática 350 P.S.I., presión de trabajo 120 P.S.I., desplazamiento C.F.M. 13.5 Entrega Efectiva C.F.M. 10.8 Motor bifásico H.P. 3.0 Vol. 110-220, Cabezote Marca SFM HIERRO R.P.M. 900 Cilindros 3, Tanque Horizontal, Galones 60.

Accesorios:

1. Automático
2. Válvula de Alivio
3. Válvula de seguridad
4. Manómetro
5. Registro de Salida y drenaje
6. Cheque de retención
7. Ruedas
8. Manija
9. Guarda poleas

---

<sup>35</sup>[http:// www.manizales.unal.edu.co/funcionamiento y estado de los vehículos](http://www.manizales.unal.edu.co/funcionamiento_y_estado_de_los_vehiculos). ALCANCE: Inicia en la planeación del mantenimiento preventivo hasta el registro (Consultado noviembre 15 de 2011).



Gráfico 20: Compresor SFM-13.5

### **Mesa Elevadora Hidráulica de 400 Kilos**

Ascensor profesional, fabricado de acero de alta calidad, polvo cubierto para protección de corrosión, un pedazo esencial de equipo para el mecánico de rampa que carga.

- Capacidad : 365kgs
- Altura mínima : 220mm
- Altura máxima : 780mm
- Dimensiones : 2215 x 480mm
- Peso : 97kgs

### **Lámpara Portátil 220v x 8w con aprox 5mtrs cable**

Lámpara fluorescente con un gancho para poder colgarlo desde cualquier sitio, suministrado completo con 5 metros de cable aprox.

Gráfico 21: Lámpara Portátil



### **Desengrasante 25lts**

Desengrasante profesional multiusos, 25lts. Uso con tanques de lava piezas y con pulverizador.

Gráfico 22: Desengrasante



### **Tanque de lava piezas 13 Litros**

Tanque de lava piezas eléctrico, de sobremesa. Capacidad 13 litros.

- Dimensiones : 395mm x 295mm x 215mm
- Capacidad : mínimo 6 litros, máximo 13 litros,
- Bomba eléctrica
- Sellada 220v
- Suministrado con pitorro flexible

Gráfico 23: Tanque de lava piezas



**Brocha para Limpieza de piezas.** Brocha de lava piezas con cabeza grande de cerdas, con tapón metálico, mango de alambre torcido.

Longitud	Diámetro
300mm	23mm

Gráfico 24: Brocha para limpieza



### **Camilla Americana plástico P.V.C**

Fabricado de plástico extra resistente

Tamaño: 1000 x 480 x 115mm

Ruedas: Plástico

Gráfico 25: Camilla americana plástica



### **Embudo Cuadrado**

Embudo de petróleo de estilo es diseñado para sostener botellas del aceite cuadradas y rectangulares, ayudará a la revisión eficiente cuando otro trabajo puede ser realizado mientras la botella se vacía.

Gráfico 26: Embudo cuadrado



### **Silverhook Spray de Servicio Multiuso, 400ml**

PENETRA y LUBRICACION AFLOJA PIEZAS CORROIDOS

Penetra piezas corroídas, tuercas y tornillos oxidados. Para quitarlo con facilidad, Libera cerraduras y bisagras de puertas, etc Si ideal para piezas móviles que requieren lubricación ligera, previene y para chillidos

## DESPLAZA AGUA

Desplaza agua y agua de mar y humedad de superficies metálicas, sistemas de ignición (incluyendo automoción y marino) y piezas móviles.

## LIMPIA y PROTEGE

Quita suciedad y grasa y protege contra la oxidación y corrosión, También quita marcas de ceras de colores, chicle, adhesivos y alquitrán de la mayoría de las superficies.

## DIRECCIONES DE USO

Agita bien, Aplicar directamente a la superficie (poner pajita para más precisión), Para penetra juntas oxidadas, Aplicar y dejar por un momento antes de continuar trabajando, repetir si es necesario, para proteger metal: No quitar después de aplicar, dejar secar para dejar una capa de protección.

Gráfico 27: Silverhook Spray



## **Manguera de Aire en Goma 8mm x 10mtr**

Especificaciones:

Longitud: 10m

Conector: Macho BSP 1/4"

Presión máximo de trabajo: 20bar

Diámetro interno: 8mm

Gráfico 28: Manguera de Aire en Goma 8mm x 10mtr



### **Cargador de Batería, 6V y 12V, 4.5ª**

Usa. 6V y 12V ajuste de voltaje de batería. Los rasgos incluyen a probador de condición de batería CONDUCTIVO, demostración de estado de carga CONDUCTIVA, ± polarity protección de inversión y protección de seguridad de sobrecarga termal. El cobre aislado conduce y clips de batería. Conveniente para baterías de plomo convencionales SÓLO. <sup>36</sup>

Especificación: Carga de salida... 6/12V, Fase sola de entrada... 230V corriente alterna Carga de pasos... 1, Avenida que carga EN60335 corriente... 3ª, Carga eficaz corriente (12V)... 4.5ª, Dimensiones... 140 x 130 72 mm x., Peso... 1.5 kilogramos.

---

<sup>36</sup><http://www.foro-industrial.com> Foro de Mantenimiento Industrial: consultas y temas sobre el Mantenimiento Preventivo de máquinas y maquinaria industrial y máquina-herramienta usada 2ª mano: Compresores, grúas. (Consultado enero 04 2011.)

Gráfico 29: Cargador de batería



**Herramientas de Mano.** Reúne a todas las llaves de boca fija, llaves expansivas, y demás requeridas para el mantenimiento y reparación de las partes esenciales de la maquinaria y vehículos.<sup>37</sup>

Gráfico 30: Herramientas de mano



Para el caso de que la maquinaria pesada y los vehículos que requieran de los servicios de talleres especializados, los asociados, dentro de sus responsabilidades hacia la asociación serán los encargados de velar por la reparación de los equipos ya que son estos últimos quienes los conocen y tienen la experiencia en el manejo de sus equipos. En Barrancabermeja se cuenta con los siguientes talleres especializados:

- TALLER DE SERVICIO LA PERFECCION: que presta el servicio de reparación técnica de motores diesel y gasolina sistemas hidráulicos, cajas

---

<sup>37</sup><http://www.xing.comherramientas> para solución de problemas en mantenimiento 15 May Nota: Los que tengan fotos sobre fallas de maquinas. (Consultado: Enero 04 de 2011)

automáticas sincronizan todo tipo de vehículos de inyección electrónica con scanner de última tecnología, lavado de inyectores por ultrasonido y poseen el servicio a domicilio.<sup>38</sup> Dirección: CALLE 73A N° 24-156 BARRIO LA LIBERTAD Barrancabermeja - Santander - CP: 00057 Tel: 6200485 cel. 3103493239

- TALLER DE REPARACION DE MAQUINARIA PESADA LOS JAIMES: presta el servicio de reparación técnica de motoniveladores, buldozer, retrocargadoras entre otras maquinarias con personal calificado por el SENA, servicio a domicilio. Dirección Avenida 36 No.27-09 Barrancabermeja- Santander. Tel: 6223347.

Cuando se requiera los servicios de los talleres especializados, la asociación deberá consultar con el asociado dueño del equipo, para determinar si está de acuerdo con que su equipo sea reparado por los anteriores talleres, o si en su defecto el asociado tiene personal informal de confianza que le pueda reparar su equipo. Cabe destacar que las reparaciones de los equipos serán responsabilidad de los asociados, sin embargo la asociación podrá ayudar en estos casos, suministrando los recursos para tal efecto, ya que lo se quiere es ofrecer un servicio más eficiente.

**3.3.1.5 Suministro de combustible.** Los propietarios (asociados) entregaran los vehículos y maquinaria pesada a la asociación debidamente tanqueados al inicio de operaciones de la asociación. Posteriormente la asociación se hace responsable del tanqueo de la maquinaria pesada para realizar las actividades inherentes al contrato de alquiler.

Para el tanqueo de la maquinaria en la zonas de trabajo, que en la mayoría de las veces son lugares apartados de la ciudad, se dispondrá de canecas de 55 galones

---

<sup>38</sup><http://www.amarillasinternet.com> REPARACION TECNICA DE MOTORES DIESEL Y GASOLINA\*SISTEMAS... Las Páginas Amarillas del Internet - Guía de empresas, comercios y profesionales (Consultado: Enero 4 de 2011).

que serán transportadas por una camioneta de la asociación que se dispondrá para tal efecto.

Esto permitirá que la maquinaria no se pare por falta de combustible ni tampoco que se deba trasladar a la ciudad cada vez que se le acabe el combustible.

En el caso de los vehículos, estos se entregaran tanqueados al contratista, éstos a la vez los devolverán en las mismas condiciones, en que fueron entregados. El cliente o contratista pagará los consumos de combustible que genere el vehículos ya esté está siendo usado por el mismo.

La asociación asumirá la responsabilidad de tanquear los vehículos inicialmente y en el caso maquinaria pesada constantemente, para lo cual se firmará un contrato de suministro de combustible con una empresa de autoservicio de la ciudad de Barrancabermeja.

**3.3.1.6 Traslado de la Maquinaria pesada.** La Asociación Asomaquinaria Móvil, será la encargada del traslado de la maquinaria pesada, desde el sitio donde está guardada hasta el sitio de la obra y viceversa. La Asociación contratará este servicio con una empresa reconocida en Barrancabermeja encargada de este servicio, una vez se haya firmado el contrato de alquiler con el cliente.

La maquinaria es trasladada en cama-baja, cuando se traslada dentro de la ciudad, se paga un escolta o un policía de tránsito, cuando es trasladada fuera del perímetro urbano de Barrancabermeja, ésta debe estar escoltada por una camioneta.

Los gastos de traslado de la maquinaria pesada los asumirá la asociación en su momento, debido a que dentro del valor del contrato incluirá este servicio. Igualmente la asociación será la encargada de tramitar los permisos necesarios

ante la Inspección de Tránsito y Transporte que se requieren para el traslado de los equipos.

En el traslado de la maquinaria pesada, se debe tener en cuenta todas las normas de seguridad desde el lugar en donde los asociados tengan la maquinaria, sobre todo aquella maquinaria que no es posible transportarla de forma directa, por los daños que la misma ocasiona a las vías públicas. .

La maquinaria rodante destinada exclusivamente a la construcción y conservación de obras, de acuerdo con sus características técnicas y físicas no pueden transitar por las vías de uso público o privadas abiertas al público (artículo 2 de la Ley 769 de 2002); de tal forma que la maquinaria rodante de construcción o minería para transitar por una vía abierta al público lo debe hacer a través de vehículos apropiados (cama – baja), es decir, no puede autodesplazarse, pero si únicamente se moviliza dentro de la obra debidamente cerrada al público lo podrá hacerlo por sus propios medios.<sup>39</sup>

Para todo tipo de transporte de maquinaria pesada se debe contar con una póliza de seguro del equipo, que cubra los siguientes riesgos:

- Incendio y/o rayo
- Explosión
- Ciclón, Tornado, Vendaval, Huracán y Granizo.
- Inundación.
- Temblor, Terremoto, Erupción Volcánica.

---

<sup>39</sup><http://www.mintransporte.gov.co> Sitio Web del Ministerio de Transporte - Colombia - Sector Transporte. Ley 769 de 2002 (Consultado: Enero 04 de 2011).

- Derrumbe, Deslave, Hundimiento, Deslizamiento del terreno y Alud.
- Hundimiento o Rotura de Alcantarillas, Puentes para Vehículos, Muelles o plataforma de carga.
- Colisión con objetos en movimiento o estacionarios, Volcadura, Caída y Enfangamiento.
- Incendio, Rayo y Explosión, Colisión, Descarrilamiento y Volcadura del medio de transporte terrestre en que los bienes asegurados fueron transportados.
- Incendio, Rayo y Explosión, en que los bienes asegurados fueron transportados, incluyendo las Caídas y Colisiones durante las maniobras de carga y descarga, comprendiendo la contribución por avería gruesa o por cargos de salvamento.
- Robo total de cada unidad, así como las pérdidas o daños materiales que sufran a consecuencia de dicho robo.

Figura 13. Traslado de la Maquinaria pesada.



**3.3.4 Control de calidad:** Los factores determinantes de la buena calidad del proceso dentro de la prestación del servicio son: la rapidez de respuesta al

llamado del cliente, el tiempo empleado en dar cumplimiento a la solicitud del cliente y la calidad del servicio; para el control de estos factores, es necesario contar con la participación del cliente, quien debe reportar a la empresa cuando su petición no sea satisfecha en el tiempo requerido y con la calidad óptima para su necesidad.

De acuerdo con la Norma ISO 9001-2000, una organización debe contar con unos requisitos documentales que le permitan una mayor credibilidad y confianza por parte del cliente para la satisfacción de sus mismas necesidades.

**3.3.4.1 Sistema de gestión de calidad.** La Asociación debe establecer, documentar, implementar y mantener un sistema de gestión de la calidad y mejorar continuamente su eficacia de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional.

Para garantizar la calidad de los servicios se propone:

- Identificar los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y su aplicación a través de la organización,
- Determinar la secuencia e interacción de estos procesos,
- Determinar los criterios y métodos necesarios para asegurarse de que tanto la operación como el control de estos procesos sean eficaces,
- Asegurarse de la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar la operación y el seguimiento de estos procesos,
- Realizar el seguimiento, la medición y el análisis de estos procesos, e
- Implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de estos procesos.

En los casos en que la asociación opte por contratar externamente cualquier proceso que afecte la conformidad del servicio con los requisitos, ella debe asegurarse de controlar tales procesos. El control sobre dichos procesos contratados externamente debe estar identificado dentro del sistema de gestión de la calidad.

**3.3.4.2 Enfoque al cliente.** La alta dirección debe asegurarse de que los requisitos del cliente se determinan y se cumplan con el propósito de aumentar la satisfacción del cliente.

**3.3.4.3 Recursos humanos.** El personal que realice trabajos que afecten a la calidad del servicio debe ser competente con base en la educación, formación, habilidades y experiencia apropiadas.

La Asociación debe:

- Determinar la competencia necesaria para el personal que realiza trabajos que afectan a la calidad del servicio,
- Proporcionar formación o tomar otras acciones para satisfacer dichas necesidades,
- Evaluar la eficacia de las acciones tomadas,
- Asegurar que su personal es consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades y de cómo contribuyen al logro de los objetivos de la calidad, y
- Mantener los registros apropiados de la educación, formación, habilidades y experiencia.

**3.3.4.4 Ambiente de trabajo.** La Asociación debe determinar y gestionar el ambiente de trabajo necesario para lograr la conformidad con los requisitos del producto y/o servicio prestado.

**3.3.4.5 Procesos relacionados con el cliente.** La Asociación debe determinar:

- Los requisitos del cliente, incluyendo los requisitos para las actividades de entrega y las posteriores a la misma,
- Los requisitos no establecidos por el cliente pero necesarios para el uso especificado o para el uso previsto, cuando sea conocido,
- Los requisitos legales y reglamentarios relacionados con el producto, y
- Cualquier requisito adicional determinado por la organización.

**3.3.4.6 Comunicación con el cliente.** La Asociación debe determinar e implementar disposiciones eficaces para la comunicación con los clientes, relativas a:

- La información sobre el producto y/o servicio,
- Las consultas, contratos o atención de pedidos, incluyendo las modificaciones,
- La retroalimentación del cliente, incluyendo sus quejas.

**3.3.4.7 Prestación del servicio.** La Asociación debe validar aquellos procesos de prestación del servicio donde los resultados no puedan verificarse mediante actividades de seguimiento o medición posteriores. Esto incluye a cualquier proceso en el que las deficiencias se hagan aparentes únicamente después de que se haya prestado el servicio.

La validación debe demostrar la capacidad de estos procesos para alcanzar los resultados planificados.

La Asociación debe establecer las disposiciones para estos procesos, incluyendo, cuando sea aplicable:

- Los criterios definidos para la revisión y aprobación de los procesos,
- La aprobación de equipos y calificación del personal,
- El uso de métodos y procedimientos específicos,
- Los requisitos de los registros.
- La revalidación.

### **3.3.5 Recursos**

#### **3.3.5.1 Recurso humano.**

**Personal Requerido.** El personal requerido para el óptimo funcionamiento de la empresa se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 69: Listado de Personal de la Asociación Asomaquinaria Móvil

<b>CARGO</b>	<b>N°</b>
<b>Mano Obra Directa</b>	<b>29</b>
Supervisor Operativo	4
Conductores	4
Mecánico	2

Auxiliar de Mecánica	2
Operador	10
Auxiliar Maquinaria pesada	7
<b>Mano Obra Administrativa</b>	<b>7</b>
Gerente	1
Secretaria	1
Representante de mercadeo	1
Conductor	1
Oficios varios	1
Vigilante	2
<b>Contratación Externa</b>	<b>1</b>
Contador	1
<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>	<b>37</b>

El supervisor será la persona encargada de suministrar el combustible a los equipos que se encuentren en los diferentes sitios de trabajo y podrá utilizar un ayudante para tales labores.

La Asociación en lo que respeta la operarios y auxiliares de maquinaria pesada, serán los mismos y sostenidos en los cinco años del proyecto.

El personal administrativo será el mismo en los cinco años del proyecto, el personal no se incrementará, se mantendrá la misma planta operativa.

**3.3.5.2 Recurso físico.** Entre los recursos físicos el proyecto necesitará herramientas para los mantenimientos, como son cargadores de baterías, llaves, camillas rodantes, mangueras de aire, aisladores, embudos, desengrasantes entre otros.

Cuadro 70: Vehículos y Maquinaria pesada.

<b>EQUIPO</b>	<b>CANTIDAD</b>
Bulldózer	1
Compactador	1
Excavadora	1
Mini cargadora	2
Mini excavadora	1
Moto niveladora	1
Pala cargadora	1
Retro cargadora	2
Camionetas (mes)	4

La asociación dispondrá de una camioneta especialmente para el transporte del combustible que estará a disposición de los supervisores quienes son los encargados de velar por el buen funcionamiento de la maquinaria.

Cuadro 71: Muebles y Enseres

<b>N°</b>	<b>DESCRIPCION</b>
1	Escritorio gerencial
1	Escritorio secretarial
1	Sillas gerencial
7	Sillas tipo secretaria
1	Mesa auxiliar
2	Casilleros
1	Equipo de Sonido
1	Archivador modular

Cuadro 72: Equipos de Computación y Comunicación

<b>EQUIPO</b>	<b>CANTIDAD</b>
Computadores	2
Teléfonos	2
Telefax	1

Cuadro 73: Elementos taller de mecánica

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>
Mesa de Elevación	1
Compresor	2
Camilla rodante	1
Manguera de aire	1
Cargador de batería	1
Tanque lavado de repuesto	1
Juego de copas	2
Juego de destornilladores	2
Alicates	3
Llaves expansivas de 2"-10"	2
Caja de Herramientas	3
Paño desengrasante	10
Desengrasante	2
Pistola engrasante	1
Pistola de silicona	1
Equipo de lavado	1
Manómetros	1
Gato Hidráulico	1
Martillo	2
Limas	5
Juego de Brocas	3

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>
Taladro	2
Cortafrío	2
Buril	1
Cinzel	1
Pata cabra	1
Remachadora	2

### 3.3.5.3 Insumos

Cuadro 74: Implementos de Oficina y Papelería

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>
Lapicero	8
Resma Hoja Carta	1
Regla	2
Sobre de carta	10
Sobre de manila oficina	10
Sobre manila carta	10
Resaltadores	6
Marcador borrable	2
Borrador tablero acrílico	1
Caja de ganchos de carpeta	1
Caja de grapas	1
Cosedora para escritorio	1
Archivador AZ	2
Bisturí grande	2
Cds	20

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>
Perforadora de tres huecos	1
Tijera inoxidable	1
Folder colgante oficio	10
Folder carpeta presentación	10
Folder carpeta blanca	10
Pegante pega papel 125grs	1
Cinta adhesiva transparente	1
Taco papel adhesivo	6
Cuaderno profesional	3
Corrector	1
Tinta impresora	1
Caja de clips	1
Minas para portaminas	12
Borrador	2
Tarjeta de presentación	168
Factura de venta (500)	1
Orden de pedido (500)	1
Hoja membreteadas(1000)	1
Sobre membretados(1000)	1
Carnet institucional base plastica	28
Comprobante de egreso (500)	1
Recibo de caja (1000)	1
Biqueta PT (1000)	1
Notas de Contabilidad (500)	1
Remisiones (1000)	1
Portaminas	8

Cuadro 75: Implementos de aseo

DESCRIPCION	CANTIDAD
Guantes	2
Cepillo baño	2
Bomba succión sanitario	2
Cepillo lava piso	2
Escoba	2
Cepillo pequeño	2
Recogedor	2
Trapero	2
Paño multiusos	2
Detergente en polvo (3Kg)	1
Fabuloso (2)	1
Límpido limón (3,8)	1
Plumero	2
Escobillón	2
Balde	2

**3.3.5.4 Herramientas.** La Asociación dentro de su inventario contará con herramientas propias requeridas para realizar mantenimiento a las maquinarias y vehículos, en caso que se presente cualquier eventualidad en los equipos y se requiera repararlo.

Cuadro 76: Herramientas

Descripción	Cantidad
Camilla rodante	1
Juego de copas	2
Juego de destornilladores	2

Alicates	3
Llaves expansivas de 2"-10"	2
Caja de Herramientas	3
Paño desengrasante	10
Pistola engrasante	1
Pistola de silicona	1
Manómetros	1
Gato Hidráulico	1
Martillo	2
Limas	5
Juego de Brocas	3
Taladro	2
Cortafrío	2
Buril	1
Cinzel	1
Pata cabra	1
Remachadora	2

Fuente: Estudiantes

**3.3.6. Estudio de proveedores.** Los proveedores de insumos, en el caso del combustible y lubricantes son en su gran mayoría intermediarios o acopiadores y en menor proporción productores; los proveedores de combustible de empresas de transporte son, acopiadores, intermediarios y no distribuidores de combustibles y lubricantes.

Se acude a proveedores que van desde grandes intermediarios de las centrales de abastecimientos de combustible y lubricante hasta los distribuidores minoristas, la asociación comprará el combustible necesario para la maquinaria, en canecas de 55 galones que serán transportadas en una camioneta desde el sitio del distribuidor hasta el lugar en donde se encuentre la maquinaria.

La modalidad de adquisición directa a los autoservicios por parte de la asociación, no es percibida positivamente puesto que, en muchos casos, estos negocios no cuentan con un adecuado manejo y el almacenamiento de combustibles y, en general, presentan inestabilidad en los precios del mercado. A lo anterior se suma la competencia del mercado que generalmente, ofrece mejores precios para las empresas que contratan con una única empresa de combustibles y lubricantes. Algunas empresas han recurrido a negociaciones directas con las grandes distribuidoras de lubricantes siguiendo un esquema de cooperación en el cual se presta asistencia técnica y se garantiza la compra constante de lubricantes entre otras ventajas. Aún así, esta modalidad de aprovisionamiento se combina con otras para evitar un posible déficit de lubricantes. Normalmente los proveedores de lubricantes se encuentran ubicados en la ciudad de Bucaramanga y Bogotá como son Smack Lubricantes Especiales S.A., Lubricantes y Grasas del Oriente, Lubricantes la 61, Ameroil S.A. entre otras.

La población de proveedores está constituida por los comercializadores mayoristas de combustibles y lubricantes de la ciudad.

En el municipio de Barrancabermeja, se encuentran registrados 4 autoservicios mayoristas ubicados en las afueras de la ciudad de Barrancabermeja,( Bomba el Centro, Bomba Kilometro 11, Bomba Dagotà, y Bomba El Reten) y existe 10 empresas suministradoras de combustibles y lubricantes minoristas, ubicadas en el sector comercial,( El trébol, Autoservicio Yarima, Autoservicio Pipatòn, Autoservicio Libertad) zona industrial(Autoservicios la 36), frente a Ferticol (Autoservicios las Granjas, Autoservicio Rangel), y el sector del barrio Torcoroma (Autoservicios la 50, Autoservicio el Muelle, Autoservicio la 49).

El servicio de alquiler de camabajas para el traslado de maquinaria pesada en la ciudad de Barrancabermeja lo realizan varias empresas como Grúas Santa, Grúas y equipos Ltda.

El servicio de mantenimiento de los vehículos en Barrancabermeja lo suministran empresas como Talleres Fernando, Codisel, Talleres Moya, etc.

Para el sistema de cómputo, muebles y enseres, e insumos se realizó un estudio de proveedores a partir del Directorio Empresarial de Barrancabermeja; los que se escogieron cuentan con mayor confiabilidad en el mercado debido a su experiencia y trayectoria comparándolas con otras empresas que prestan el mismo servicio o venden los mismos productos. A continuación se muestran los resultados del estudio de proveedores realizados y el nombre de la razón social de los mismos.

Para el caso de repuestos que requieran los vehículos marca Toyota y Chevrolet en la ciudad se tiene cecesionarias autorizadas por la fábrica de estos vehículos que proporcionan los servicios de mantenimientos y suministros de repuestos, adecuados para los vehículos que utilizara la asociación, estos concesionarios se encuentran ubicados en la calle 48 Kra 24 primeramente, y sobre la avenida circunvalar barrio La Floresta Baja.

### **3.3.7 Estudio de propietarios (Asociados)**

Las empresas interesadas en participar en la Asociación son:

#### **3.3.7.1 Inmequipos Ltda.**

NIT: 900.230.155-4

Fecha de constitución: 18 de Julio 2008

Objeto social: Ingeniería Construcciones, Suministros y Alquileres.

Dirección: Carrera 20 No. 49-38 Barrio Colombia.

Teléfono: 6229671-6113346

Sistema de calidad y salud ocupacional: La empresa IMEQUIPOS LTDA consciente de la necesidad de aplicar formalmente normas de gestión administrativa, decidió implementar un sistema de gestión de calidad bajo los requisitos de la norma ISO 9001- 2000 Sistema de Calidad. Modelo para aseguramiento de la Calidad en diseño y desarrollo, instalación y servicios con el fin de prestar excelentes servicios de ingeniería, buscando la satisfacción del cliente, fundamentada en la experiencia obtenida en proyectos anteriores.

A su vez IMEQUIPOS LTDA reconoce la importancia de asegurar la seguridad y salud de sus trabajadores y de todo el personal que interviene en la organización, implemento su sistema de seguridad y salud ocupacional, cumpliendo los requisitos de la norma OHSAS 18001 asegurando de esta manera una mayor competitividad en el mercado nacional e internacional.

**MISION.** Capacitar y actualizar a nuestro grupo de colaboradores con el fin de prestar una eficiente asesoría tanto a nivel técnico como en servicio para con ello cumplir con nuestro principal objetivo que es la satisfacción plena de nuestros clientes.

Realizar obras y proyectos suministrando el personal con el perfil requerido para cada actividad, materiales y equipos de primera calidad a muy buenos precios, en busca de obtener excelentes resultados para nuestros clientes y fomentar el crecimiento de nuestra empresa.

**VISION.** INMEQUIPOS LTDA es una empresa prestadora de servicios en los ramos de ingeniería, construcción, mantenimientos y suministros de equipos eléctricos e instrumentación, cuyo objeto principal está basado en ofrecer innovación, calidad, transparencia y honestidad, para lo cual contamos con un selecto grupo de colaboradores, de esta manera buscamos la satisfacción y el reconocimiento de nuestro clientes, con el fin de incursionar en otros mercados a nivel nacional como la mejor empresa de servicios y suministros de Colombia. <sup>40</sup>

Inmequipos actualmente contrata con empresas como Ecopetrol, Alcaldía Municipal de Barrancabermeja, Epsagro Yondò y otros.

Cuadro 77: Equipos con los que participa Inmequipos Ltda.

<b>CANTIDAD</b>	<b>DESCRIPCION</b>
2	Minicargadora GEHL Modelo. 4240 Año de fabricación 2005.
2	Camionetas doble cabina 3.0 turbo diesel 4x4 dx dh a 2 a/bag abs Modelo 2009

### **3.3.7.2 Equipos y construvías**

Dirección: Diagonal 36 A 37-17 Yarima Colombia – Santander, Barrancabermeja

Teléfono: (57) (7) 6227481

Equipos y Construvías, es una compañía que presta los servicios de Ingeniería en Construcción, Movimiento de tierras, Mantenimiento y alquiler de Maquinaria Pesada, Explotación Minera y Manejo Ambiental.

<sup>40</sup>Portafolio de Servicios de Inmequipos Ltda. (Consultado: 3 de noviembre de 2010).

Cuenta con ocho (8) años de experiencia, exigiéndose constantemente en la actualización de los procesos constructivos y en el mejoramiento de la calidad, ofreciendo toda la experiencia y responsabilidad en las labores que desarrolla.

Actualmente cuenta con un K de contratación de 159.139 (SMMLV) según RUP. El talento humano lo componen Ingenieros especializados en las diferentes áreas, quienes junto con los Técnicos y Operarios ejecutan las obras de acuerdo a las necesidades particulares de los clientes.

La empresa cuenta con Maquinaria Pesada y modernos equipos útiles en el movimiento de tierras, obras de construcción y minería. Esta infraestructura permite lograr una producción óptima en cada una de las actividades realizadas.

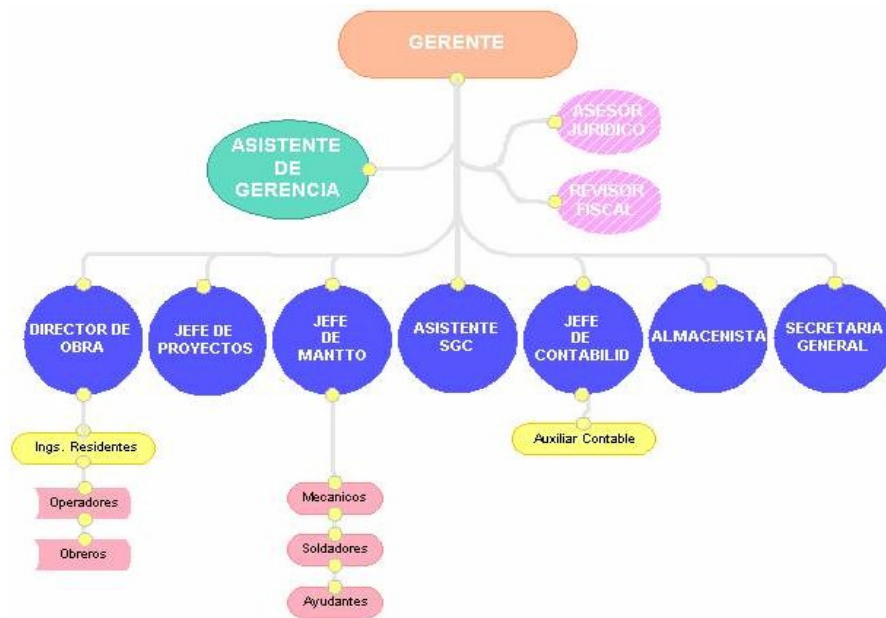
**MISIÓN.** Participar activamente en el desarrollo del país, por medio de la competitiva prestación de servicios e implementación de nuevas tecnologías que cumplan con las expectativas de nuestros clientes.

**VISIÓN.** En el periodo comprendido desde el año 2004 al 2009 Equipos y Construvías alcanzará un alto posicionamiento a nivel nacional e internacional como una empresa competitiva en la prestación de un excelente servicio de ingeniería civil. <sup>41</sup>

---

<sup>41</sup><http://www.equipo y construvias> (Consultado: Noviembre 03 de 2010).

Figura 14: Organigrama de Equipos y Construvías



## POLITICA DE CALIDAD

Nos enfocamos en lograr y mantener la satisfacción de los requerimientos de nuestros clientes, nuestro compromiso es exceder sus expectativas actuales y futuras basándonos en la definición e identificación de los procesos que nos permita generar elementos diferenciadores eficaces en la prestación de servicios de ingeniería civil, apoyados en las relaciones con nuestros proveedores, el compromiso de nuestro talento humano y un sistema de información en pro del mejoramiento continuo.

## OBJETIVOS DE CALIDAD

Los objetivos de Calidad han sido diseñados bajo parámetros que permitan realizar un seguimiento y así identificar los aspectos susceptibles a mejorar para responder cada vez mejor a las necesidades del cliente. Cada objetivo está

compuesto de varios indicadores que se encuentran detallados en el Manual de Indicadores.

Equipos y construvías actualmente contrata con empresas como Aguas de Barrancabermeja, Compañía San Antonio Internacional, ITS, etc.

Cuadro 78: Equipos con los que participa Equipos y Construvías.

CANTIDAD	DESCRIPCION
1	Compactador Dynapac año de fabricación 2009CA150.
2	Camioneta doble cabina 4X4 DX CHEVROLET Americana. Modelo 2008
2	Pala cargadora Komatsu, tipo cuchara, año fabricación 2009 Modelo DF-904

### 3.3.7.3 Alquiler Santa

Dirección: Zona Industrial Ave. 36 N.59-34

Teléfonos: 6228976-6223457, Barrancabermeja, Santander

Fue constituida en Mayo de 1985 para brindar a la industria de la construcción en Barrancabermeja el servicio de alquiler de equipos y formaleta de la mejor calidad. Para el año 1990 la empresa contaba con más de 30 empleados De igual manera había ampliado su cobertura de servicios alquilando también maquinaria semi-pesada.

En la actualidad la empresa se ha fortalecido renovando su inventario con formaleta metálica con el fin de brindar un mejor servicio a sus clientes, ofreciendo lo último en tecnología para la construcción. Así mismo ha aumentado su catálogo de servicios para la construcción, ofreciendo anclajes epóxidos, núcleos, cortadora

de concreto y servicios adicionales de alquiler de Tarimas, graderías, corrales y el nuevo producto pisos modulares para soluciones locativas en eventos.

La experiencia y calidad en cada uno de los montajes técnicos desarrollados, los avala como una empresa de confianza para la ejecución de obras civiles, fabricación y montaje de estructuras metálicas.

**MISIÓN.** Prestar el servicio de alquiler de equipos para construcción con un alto sentido de responsabilidad, brindando equipos de calidad y asesoría especializada para garantizar soluciones integrales en la ejecución de proyectos civiles. <sup>42</sup>

Participar activamente en el desarrollo industrial y comercial de la región, mediante la construcción de obras civiles y estructuras metálicas de calidad, que a la vez fomente un mejoramiento de las condiciones socioeconómicas de los trabajadores involucrados

**VISIÓN.** Ser la empresa líder del Magdalena Medio Colombiano en el suministro de equipos, soluciones integrales para la construcción, construcción de obras civiles y estructuras metálicas; incorporando nuevas tecnologías para competir en el mercado nacional e internacional.

Alquiler Santa actualmente contrata con empresas como M.P.I. Reymon Ltda., Cotrasur, etc.

Cuadro 79: Equipos con los que participa Alquiler Santa.

CANTIDAD	DESCRIPCION
1	Excavadora JCB, Modelo JS330, año de fabricación 2010.
1	Retrocargadora. Marca: Komatsu, Modelo WB93R

<sup>42</sup>[http://www.alquiler\\_santa.com](http://www.alquiler_santa.com) (Consultado noviembre 03 de 2010).

#### 3.3.7.4 MultiserviciosT & C

Carrera 73 N°20-31, Barrancabermeja (Colombia)

Telefax: (57)(7) 620-0545

Multiservicios T & C es una empresa sólida, localizada en la ciudad de Barrancabermeja que cuenta con más de 10 años de experiencia en el servicio de movimiento de cargas para la realización de sus montajes industriales con grúas hidráulicas y alquiler de maquinaria pesada, actualmente cuenta con diferentes tipos de grúas hidráulicas, con un rango amplio de capacidades para atender los diferentes segmentos de clientes. Aunque el área de influencia de la empresa es en el Magdalena Medio, su infraestructura permite prestar el servicio a lo largo del territorio nacional.

**MISION.** Brindar soluciones adecuadas a las necesidades de los clientes en todo lo relacionado con el suministro de equipos industriales y maquinaria para el movimiento de cargas, basando el servicio en la seguridad de los izajes con personal altamente capacitado.

**VISION.** Ser en el 2012 una de las empresas líderes en el Magdalena Medio en el suministro de equipos industriales y maquinaria pesada para el movimiento de cargas con altos índices de competitividad. <sup>43</sup>

La empresa cuenta con 8 empleados, con operadores calificados y certificados por competencias laborales.

---

<sup>43</sup>:[http:// www.multinsa.com](http://www.multinsa.com) (Consultado: Noviembre 03 de 2010).

Multiservicios T&C, actualmente contrata con empresas que le prestan servicio a Ecopetrol como Weedefor, Scholumbeg, Consorcio Inecletra, Shader Camargo, etc.

Cuadro 80: Equipos con los que participa Multiservicios T & C

<b>CANTIDAD</b>	<b>DESCRIPCION</b>
1	Min-excavadora Komatsu PC 40MR-2 año de fabricación 2005,
1	Moto-niveladora Komatsu Modelo GD511A Año de Fabricación 2007

#### **3.3.7.5 Juan Carlos González Ltda.**

Dirección: Puerta kilometro 11 vía al Centro Ecopetrol

Teléfono: 6206789

Empresa joven, constituida en Barrancabermeja- Colombia dentro del régimen común, como una sociedad limitada.

**OBJETO SOCIAL.** Venta, alquiler, contratación e importación de maquinaria pesada, equipos, repuestos, línea ferretera y herramientas.

**VISIÓN.** Ser una de las mejores empresas reconocida por calidad y un muy buen servicio de alquiler de vehículos y maquinaria pesada con nuestros clientes, además convertirnos para el 2015 en una de las mejores empresas de alquiler del país, teniendo reconocimiento nacional e internacional.

**MISIÓN.** Prestar el servicio de alquiler de vehículo y maquinaria pesada que será ofrecido en los Santanderes, ya que es la zona donde se concentra la mayor actividad petrolera del País en donde convergen empresas de carácter nacional e internacional así como también se considera a esta región la despensa económica del país en los que se refiere a los alimentos. .<sup>44</sup>

La empresa cuenta con 6 empleados y 3 operarios de maquinaria pesada.

Juan Carlos González Ltda., contrata actualmente con empresas como UT LTG, Randeltda, TWM S.A., etc.

Cuadro 81: Equipos con los que participa Juan Carlos González Ltda.

<b>CANTIDAD</b>	<b>DESCRIPCION</b>
1	Buldózer kamatsu Modelo NT855-C280 licenciado por CAT Año de fabricación 2000.

De acuerdo a lo investigado con los propietarios de los vehículos y maquinaria pesada, informan que los equipos que tienen disponible, están a paz y salvo con los mantenimientos requeridos y que es prioridad para sus empresas realizarles este servicio.

Igualmente informan que las empresas que les suministran el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo en Barrancabermeja son Gecolsa, Taller Motoagro, Taller Maquisol. En la ciudad de Bucaramanga: Mantenimiento industrial García López, Rodríguez y Londoño S.A. y Henry Blanco P.

---

<sup>44</sup>[http:// www. Juan Carlos González.com](http://www.JuanCarlosGonzalez.com) (Consultado: Noviembre 03 de 2010).

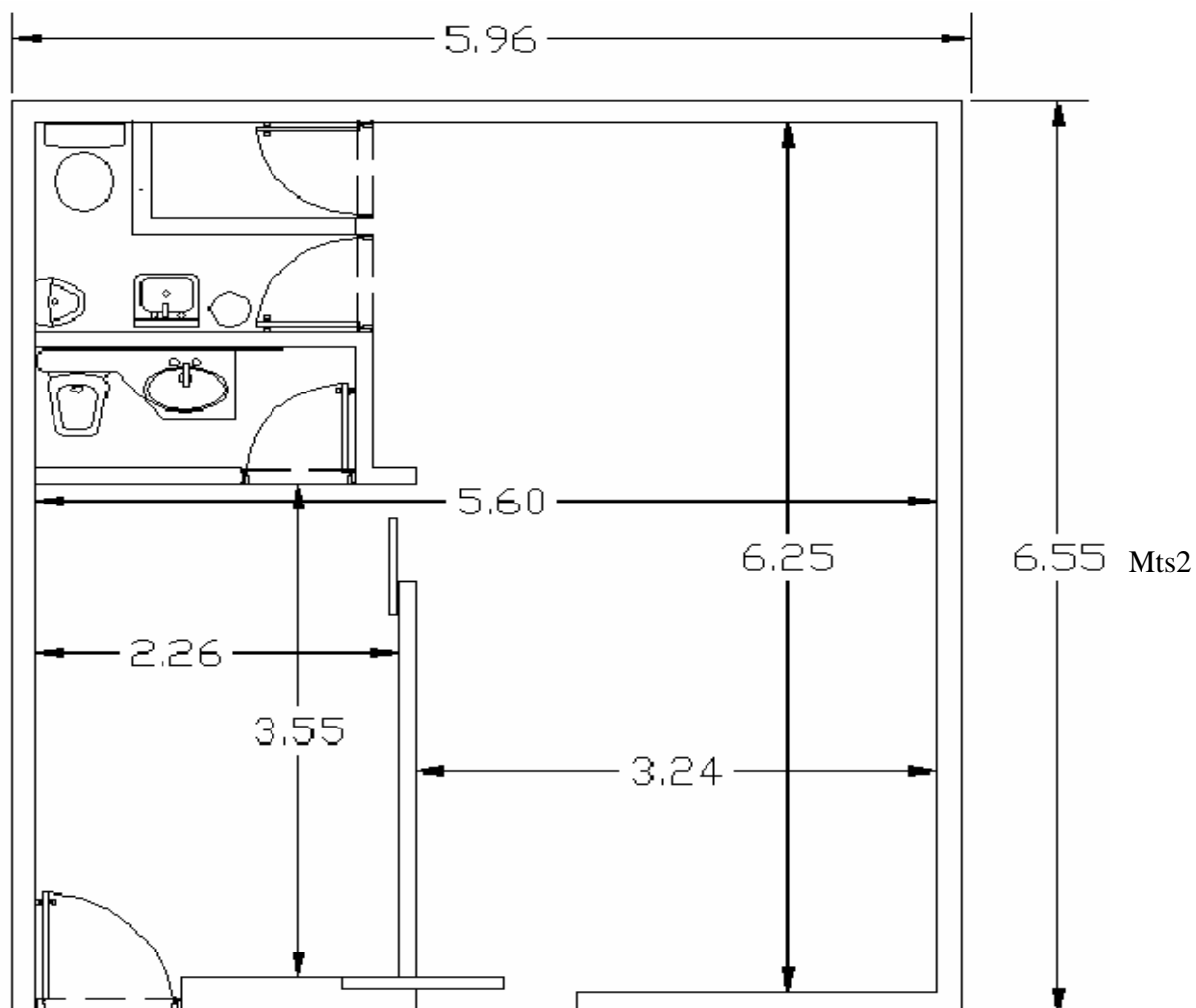
### **3.3.8 Distribución de la planta**

**3.3.8.1 Distribución Oficina.** Se requiere un área de 35 m<sup>2</sup>. El área tiene 5.60 m de frente por 6.25 de profundidad y una altura de 2.50 m. El acceso de las personas a la oficina se realiza por una puerta de apertura eléctrica y cerrada por medio de un gato hidráulico.

**3.3.8.2 Descripción y Distribución de la oficina.** La distribución física de la oficina de la Asociación estará dividida en:

- **Secretaría:** Sitio donde se recepcionarán las solicitudes de los clientes y se gestiona la contabilidad.
- **Gerencia:** Es la oficina donde se tomarán las decisiones para desarrollar las propuestas y estrategias en el mercado con los clientes.
- **Área de Supervisión:** Sitio donde se realizará la labor administrativa de los supervisores operativos y del representante de mercadeo.
- **Cafetería:** Sitio donde se desarrollará el trabajo de la auxiliar de servicios generales.

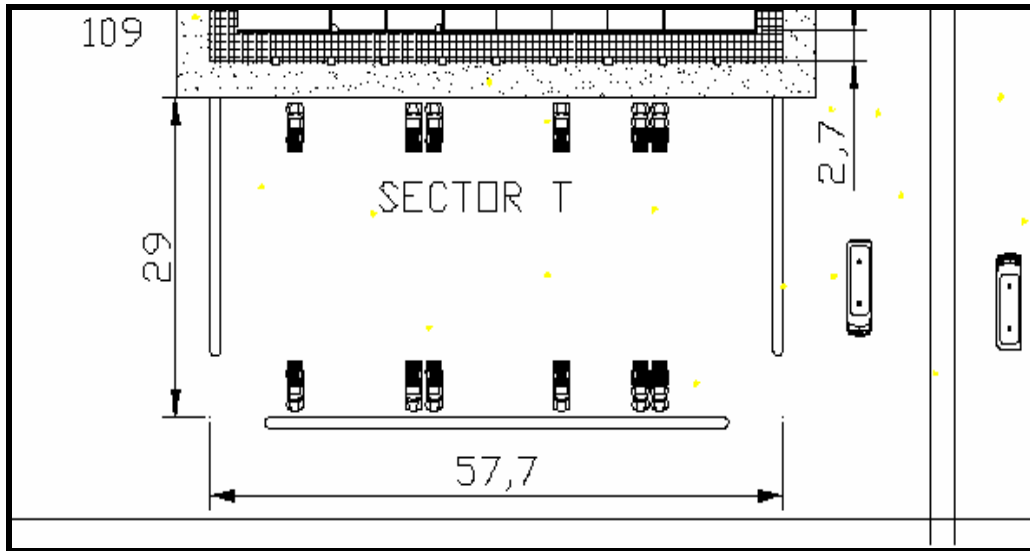
Figura 15. Distribución Física de la Empresa Asomaquinaria Móvil.



El stand de la maquinaria pesada disponible para ser alquilada, se guardará en el lote arrendado, ubicado en la vía a Bucaramanga y contará con una caseta para el vigilante.

**3.3.8.3 Distribución Física del lote de Parqueo.** El área interna del lote de parqueo es de 57.7 m<sup>2</sup> con área entechado para mantenimientos y reparaciones menores, caseta para vigilantes y baños.

Figura 16. Instalaciones lote de parqueo



Fuente: Arquitecto Cristóbal Pérez.

- **Zona de Vigilantes:** Constituida por caseta.
- **Zona de Aseo Personal:** Baños y vestuarios para personal mecánico
- **Zona de Parqueo:** Área de garaje para maquinaria y vehículos.

### 3.4 CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD TÉCNICA DEL PROYECTO

En la ciudad de Barrancabermeja se encuentran los insumos, equipos de oficina y demás herramientas para una eficaz prestación del servicio de alquiler de vehículo y maquinaria pesada, a través de los diagramas de operación analizados. para un mejor servicio, además del estudio de proveedores para una logística más eficiente.

Se dispone de mano de obra en la ciudad con formación académica y con experiencia para gerenciar, administrar y operar la empresa ASOMAQUINARIA MOVIL.

La macrolización de la Asociación es en el departamento de Santander en la Región del Magdalena Medio.

La microlocalización de la empresa será: El lote donde se guardará la Maquinaria Pesada estará ubicado en la vía a Bucaramanga en el Kilometro 4 y en la ciudad se tendrá un local en la zona industrial donde funcionará la parte administrativa.

Se establecieron parámetros dentro del control de calidad para que la empresa logre en un mediano plazo la certificación con la norma ISO 9001-2000 para el servicio objeto a la comunidad.

La capacidad de proyecto está representada en una capacidad diseñada del 100% del total de las horas mensuales que se puede prestar el servicio de alquiler de vehículos y maquinaria pesada. La capacidad instalada está representada en 270 horas que normalmente se alquilan estos equipos y la capacidad utilizada está representada en un 60% de la capacidad instalada en el primer año de servicio, proyectada en un 10% anual.

Según el estudio de los proveedores o asociados, éstos aportaran a la asociación un total de 10 maquinarias pesadas y 4 camionetas para el inicio del negocio, cifra que se espera aumente a medida que la asociación tenga reconocimiento en el mercado.

Según las investigaciones realizadas se definió cuales y quiénes son los responsables de realizar los mantenimientos de los vehículos y la maquinaria

pesada y quien asume los costosos. Igualmente del combustible y del traslado de la maquinaria pesada.

- La idea de crear una Asociación que preste el servicio de alquiler de vehículos y maquinaria pesada es formar una empresa solvente con personas que cuenten con experiencia en el medio, con un respaldo económico, con maquinaria y vehículos en buen estado, para hacer de la asociación una empresa sólida, que tenga posibilidad de competir en contratos de obras civiles y de infraestructura con empresas del mismo nivel, en licitaciones y concursos donde tenga una posibilidad alta de ganar.
- Por los anteriores argumentos, se determina la viabilidad técnica del proyecto.

## 4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO Y LEGAL

### 4.1 FORMA DE CONSTITUCION DE LA EMPRESA

**4.1.1 Tipo de asociación.** Para efecto de dar cumplimiento a los objetivos del proyecto se propone crear una asociación sin ánimo de lucro el Código Civil, con las siguientes características:

- El monto del capital está dividido en cuotas de igual valor.
- Los órganos sociales: Asamblea de asociados y el representante legal y el nombre es la razón social o denominación social,
- Para crear la Asociación hay que contar con al menos tres empresas y hay que dar los siguientes pasos:
- Celebración de la Asamblea Constitutiva, en la que se nombra una Junta Gestora o Junta Directiva provisional.
- Elaborar el Acta de Constitución, donde conste el propósito de varias empresas que, con capacidad de obrar acuerden voluntariamente servir a un fin determinado de conformidad a sus estatutos. Firmado por todos los asociados, no tiene que hacerse más que en documento privado. Debe constar nombre y apellidos de los firmantes, así como su número de cedula e identificación tributaria y su domicilio, así como los nombres de los cargos elegidos. El Asociado deberá diligenciar la minuta de afiliación (formato Anexo F)
- Se aprueban los Estatutos de la Asociación en la honorable asamblea. (Formato de los estatutos Anexo G).

- Rellenar la solicitud por duplicado, firmada por uno de los asociados fundadores. Presentación en el plazo de cinco días desde la fecha del Acta Constitutiva ante el Registro de Asociaciones a nivel local.
- Pagar las tasas, en la cuenta que nos indiquen en el registro.<sup>45</sup>
- La Asociación tendrá personalidad propia como persona jurídica y por ello tiene un nombre, un domicilio y un patrimonio propio.
- Una vez constituida la Asociación legalizar los Libros de Actas y Contabilidad.
- Por lo anterior, la empresa a crear estará representada ante la Cámara de Comercio bajo la figura de Asociación sin ánimo de lucro; razón social ASOMAQUINARIA MOVIL, constituida con 5 empresas asociadas, los cuales aportarán un capital inicial cada uno de \$15.000.000 y un número de vehículos y maquinaria pesada para crear el stand con el cual la asociación va a funcionar.
- La asociación está encaminada a desarrollar una serie de actividades destinadas a la prestación de servicios de alquiler de vehículos y maquinaria pesada, con el fin de obtener una utilidad.

La asociación puede inscribirse como entidad comercial ante la Cámara de Comercio, comprometerse con terceros, obtener créditos, etc., en resumen, ejecutar cualquiera de las actividades que son propias de las entidades comerciales. Además la asociación pertenecerá al Régimen común, debido a que se reúnen la totalidad o algunas de las condiciones siguientes, sin incumplir ninguna:

---

<sup>45</sup>www.actualicese.com modelo de acta de constitución para una asociación, mi duda es cuantos integrantes y que cargos deben consignarse en los estatutos, (Consultado: Diciembre 21 2010).

- Ser persona jurídica.
- Que tenga máximo un establecimiento.
- Ingresos brutos provenientes de la actividad comercial superiores a 400 SMMLV.

La Empresa por ser representada por una persona jurídica y clasificar dentro del régimen común, deberá llevar una contabilidad mínima de acuerdo con el Código de Comercio, a través de un libro Fiscal de Registro de Operaciones Diarias, identificando el nombre del contribuyente y su NIT. Al pertenecer al Régimen común la asociación:<sup>46</sup>

- Debe retener por compras
- Cobrar el IVA.
- Presentar declaración de ventas
- Debe presentar declaración de renta del año gravable, según la calidad del contribuyente.

#### **4.1.2 Procedimiento**

**4.1.2.1 Aspectos legales.** Para la constitución de una empresa de cualquier índole, existen unos procedimientos y normas específicas a seguir. Los requisitos legales exigidos para la constitución y funcionamiento de la asociación son:

**Requisitos Comerciales:** Requisito que se debe tramitar en la Cámara de Comercio del municipio de Barrancabermeja; teniendo en cuenta:

---

<sup>46</sup>[http:// www.camaradirecta.com](http://www.camaradirecta.com)La entidad debe presentar su solicitud de inscripción de libros en la cámara de comercio con jurisdicción en el lugar donde va tener su registro.( Consultado diciembre 21 2010).

- Reunir a los asociados para constituir la asociación.
- Verificar en la Cámara de Comercio que no exista un nombre o razón social igual al que se le va dar a la empresa a crear.
- Elaborar la minuta de constitución: Nombre o razón social; objeto social; nacionalidad; duración; domicilio; aporte de capital; representante legal y facultades; matricular la asociación en el Registro Mercantil de la Cámara de Comercio; registrar los Libros de contabilidad en la Cámara de Comercio, Diario Mayor y Balances, Inventarios, Actas; obtener Certificado de Matricula Mercantil.
- Requisitos de Seguridad Social: Se deben tramitar en una E.P.S, Cajas de compensación Familiar, Fondo de Pensiones, SENA, e ICBF.
- Inscribir a los trabajadores en la E.P.S y Fondo de Pensiones.
- Inscribir la empresa en el ICBF, SENA y Caja de Compensación Familiar.
- Inscribir a los trabajadores a una A.R.P.<sup>47</sup>
- Requisitos Tributarios: Son tramitados en la DIAN.
- Solicitar el Número de Identificación Tributaria (NIT)

Por disposición de la Ley 28 de 1931, es obligatorio matricular toda empresa o negocio y registrar en la Cámara de Comercio aquellos documentos en los cuales constan actos que pueden afectar a terceros.

Para dar cumplimiento a la Ley 716 del 2001 y al Decreto 122 de 2002, a partir del 5 de agosto de 2002 se tramitará la asignación del Número de Identificación Tributario (NIT) a través de la Cámara de Comercio local.<sup>48</sup>

---

<sup>47</sup>[http:// www.trabajo.gov.ar](http://www.trabajo.gov.ar) Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Nación Av. Leandro N (Consultado: Diciembre 21 de 2010).

Las relaciones laborales de carácter individual y colectivo entre el empleador(es) y los trabajadores estarán regidas por el Código Sustantivo del Trabajo vigente.<sup>49</sup>

**4.1.2.2 Aspectos fiscales** impuestos Nacionales: Impuesto Sobre la Renta. En Colombia la base sometida a impuestos es la renta gravable y se obtiene al sumar los ingresos ordinarios y extraordinarios que generen un incremento neto del patrimonio y que no estén expresamente exceptuados en la ley. Del valor indicado se deducen los egresos imputables a la respectiva operación.<sup>50</sup>

**Impuesto al Valor Agregado.** En Colombia este impuesto se aplica a las ventas de bienes y servicios nacionales e importados; la tarifa varía de acuerdo a la clase de bienes o servicios, generalmente es el 16% a partir de 1996.<sup>51</sup>

**Impuesto de Industria y Comercio.** Es un gravamen de carácter general y obligatorio que recae sobre las actividades industriales, comerciales y de servicios desarrolladas dentro de la jurisdicción del Municipio de Barrancabermeja.

El Impuesto de Industria y Comercio se liquidarán con base en el promedio mensual de ingresos brutos obtenidos durante el año inmediatamente anterior, en el ejercicio de la actividad o actividades gravables por las personas naturales, jurídicas o sociedades de hecho. Para la liquidación y el pago del Impuesto de

---

<sup>48</sup>[http:// www.dian.gov.co](http://www.dian.gov.co) Persona Jurídica o Natural, Persona Natural, Cámara de Comercio. 2004 Derechos Reservados DIAN. Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales. (Consultado: Diciembre 21 2010).

<sup>49</sup><http://www.trabajo.gov.ar> Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Nación Av. Leandro N (Consultado: Diciembre 21 de 2010).

<sup>50</sup><http://www.dian.gov.co> Persona Jurídica o Natural, Persona Natural, Cámara de Comercio. 2004 Derechos Reservados DIAN. Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales. (Consultado: Diciembre 21 de 2010).

<sup>51</sup><http://www.dian.gov.co> Persona Jurídica o Natural, Persona Natural, Cámara de Comercio. 2004 Derechos Reservados DIAN. Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales. (Consultado: Diciembre 21 de 2010).

Industria y Comercio se dé en virtud del artículo 77 de la Ley 49 de 1990, No obstante, se presume que quien ejerce una actividad gravada con el impuesto de Industria y Comercio en esta jurisdicción municipal, está incurso o sometido a este gravamen.<sup>52</sup>

La Asociación Empresarial, es un tipo de organización en la cual un grupo de empresas se unen para la realización u obtención de unos fines en un campo determinado.

Las asociaciones sin ánimo de lucro juegan un papel muy importante en cualquier parte. Anteriormente las relaciones entre las personas se daban individualmente de persona a persona, pero a medida que nuestra sociedad fue creciendo las relaciones humanas están mediadas a través de asociaciones. Nuestra asociación se justifica en base al deseo y el compromiso de los dueños de maquinaria pesada y vehículos de Barrancabermeja de atacar un problema como es la falta de oportunidades para contratar con las entidades territoriales y la estatal petrolera y de esta forma mejorar la calidad de vida de los asociados.

En una región como lo es el Magdalena Medio, en donde los problemas sociales, económicos, políticos y de toda clase abundan, la asociación puede jugar un papel muy importante. Los problemas en la región son muy agudos, por muchas razones, pero en particular porque los problemas de seguridad pública han obligado al gobierno local a dedicar recursos y energía a solucionar estos problemas, descuidando la provisión de otros importantes servicios para el desarrollo social de la región.

Este vacío, está siendo llenado en gran parte por asociaciones sin ánimo de lucro, de ahí que el éxito de las mismas sea de gran importancia. Una asociación sin

---

<sup>52</sup> [http:// www.hacienda.barrancabermeja.gov.co](http://www.hacienda.barrancabermeja.gov.co) En Barrancabermeja la entidad encargada de recaudar los impuestos es la oficina de hacienda. (Consultado: Diciembre 21 de 2010).

ánimo de lucro exitosa, equivale a tener éxito en el mejoramiento de la calidad de vida de los asociados.

## **4.2 CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA**

**4.2.1 Misión.** Asomaquinaria Móvil. Proporciona el servicio de alquiler de vehículo y maquinaria pesada en la ciudad de Barrancabermeja y su zona de influencia cubriendo las necesidades de los clientes bajo los parámetros de calidad y responsabilidad.

**4.2.2 Visión.** Asomaquinaria Móvil en el año 2015 será la mejor Asociación de empresas prestadoras de servicios de alquiler de vehículos y maquinaria pesada; reconocida a nivel local por la prestación de un buen servicio con calidad, responsabilidad y eficiencia.

### **4.2.3 Objetivos**

- Prestar el servicio de alquiler de vehículos y maquinaria pesada a las personas naturales y jurídicas de una forma ágil y segura.
- Consolidarnos en el mercado como la asociación líder en alquiler de vehículos y maquinaria pesada de la región.

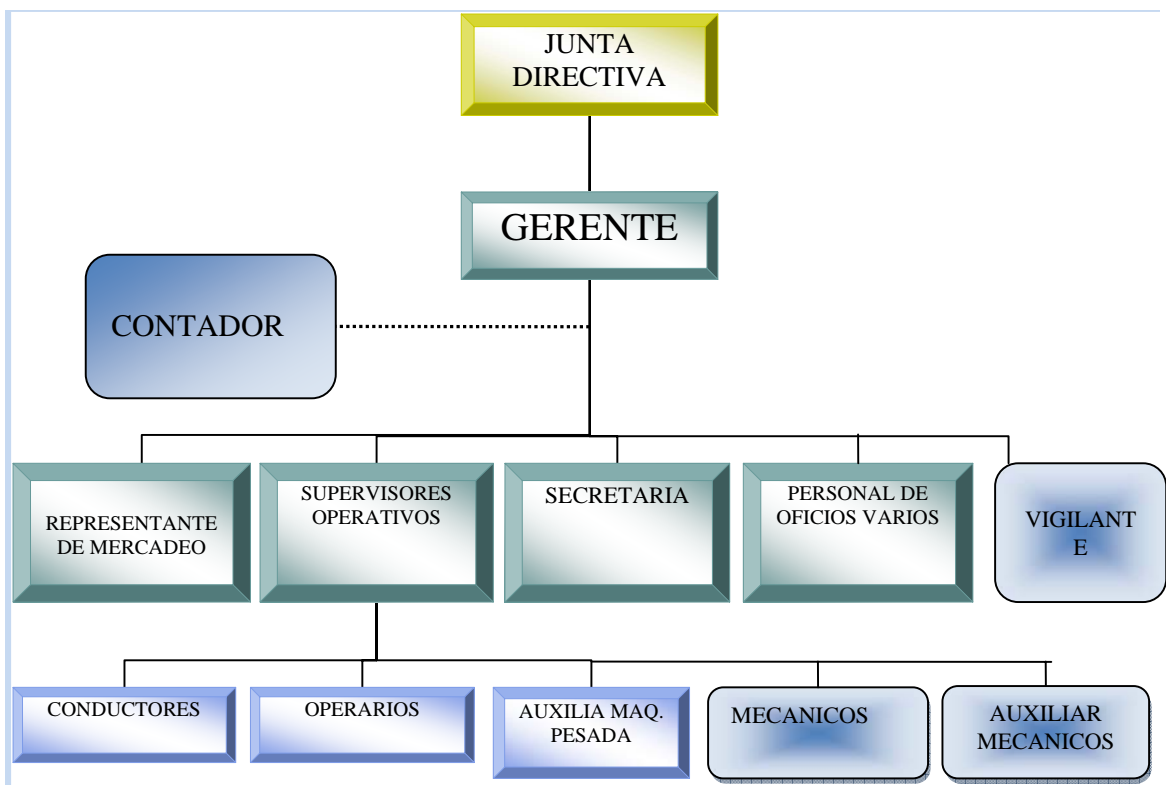
### **4.2.4 Políticas**

- Calidad en nuestro servicio de alquiler de vehículo y maquinaria pesada, basada en el control pre y posterior a la prestación del servicio.
- Honestidad y transparencia en todos los tratos y negocios con los asociados y clientes.
- Participación mediante círculos de calidad de trabajo en equipo

### 4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

#### 4.3.1 Organigrama

Figura 17: Organigrama de Asomaquinaria Móvil.



**4.3.2 Manual de Funciones.** Los siguientes cuadros se presentan los manuales de funciones de los cargos que existirán en la Asociación.

Cuadro 82: Perfil y funciones del Gerente

DESCRIPCIÓN DEL CARGO	
Denominación del Cargo:	Gerente

Jefe Inmediato:	Junta de Socios
Número de Personas en el	Uno (1)
<b>FUNCIONES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirigir y representar legalmente a la empresa.</li> <li>• Organizar, planear, supervisar, coordinar y controlar los procesos productivos de la empresa; la ejecución de las funciones administrativas y técnicas; la realización de programas y el cumplimiento de las normas legales de la empresa.</li> <li>• Asignar y supervisar al personal de la empresa los trabajos y estudios que deben realizarse de acuerdo con las prioridades que requieran las distintas actividades e impartir las instrucciones necesarias para su desarrollo.</li> <li>• Evaluar de manera constante los costos de los servicios y ofertado al medio, apoyándose en análisis de sensibilidad. Elaborar plan de mercadeo.</li> <li>• Controlar la administración de mercadeo. Autorizar y ordenar los respectivos pagos.</li> <li>• Presentar informes a la Junta de Socios de planes a realizar mensualmente.</li> <li>• Elaborar presupuestos de ventas mensuales.</li> <li>• Presentar políticas de incentivo para los asociados.</li> <li>• Realizar el cierre de negocios.</li> <li>• Supervisar, controlar y medir la eficiencia del personal operativo y de ventas.</li> </ul>	

Requisitos de Educación:	Ingeniero de Civil, Administrador de Empresas, Gestor Empresarial, Economista, Contador.
Requisitos de Experiencia:	Dos (2) años de experiencia en cargos administrativos.

Fuente: Estudiantes

Cuadro 83: Perfil y Funciones del Representante de Mercadeo

<b>DESCRIPCIÓN DEL CARGO</b>	
Denominación del Cargo:	Representante de mercadeo.
Jefe Inmediato:	Gerente.
Número de Personas en el Cargo:	Uno (1)
<b>FUNCIONES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinación de las actividades destinadas a la promoción, venta, mercadeo de la empresa y servicio al cliente.</li> <li>• Determinar las políticas de ventas y controlar que se cumplan.</li> <li>• Sugerir sistemas para la fijación de precios y diseñar programas promocionales.</li> <li>• Estudiar solicitudes de crédito y pre aprobar aquellas que cumplan con las condiciones exigidas.</li> <li>• Atención del personal y telefónica de los clientes.</li> <li>• Demostraciones a los clientes de los servicios de la Empresa</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparar informes de cierre de negocios captados al finalizar cada semana para ser presentados a la gerencia.</li> <li>• Evaluar de manera constante junto con la gerencia los costos de los servicios y ofertado al medio, apoyándose en análisis de sensibilidad.</li> <li>• Elaborar plan de mercadeo junto con la gerencia.</li> <li>• Presentar informes a la gerencia mensualmente.</li> <li>• Elaborar presupuestos de ventas mensuales junto con la gerencia.</li> <li>• Realizar el cierre de negocios.</li> <li>• Controlar la administración de mercadeo.</li> <li>• Las demás funciones que le sean asignadas por su jefe inmediato.</li> </ul>	
Requisitos de Experiencia:	Un (1) año de experiencia en cargos similares.

Fuente: Estudiantes

Cuadro 84: Perfil y funciones del Supervisor operativo

<b>DESCRIPCIÓN DEL CARGO</b>	
Denominación del Cargo:	Supervisor operativo
Jefe Inmediato:	Gerente.

Número de Personas en el Cargo:	Uno (4).
<b>FUNCIONES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informar al Gerente o a quien corresponda, de cualquier anomalía que se presente.</li> <li>• Participar en las reuniones de personal cuando considere necesario su presencia.</li> <li>• Tomar a su cargo los equipos.</li> <li>• Llenar los registros y controles de las Actividades realizadas.</li> <li>• Hacer valoración del equipo y definir las acciones a tomar.</li> <li>• Diligenciar órdenes de trabajo.</li> <li>• Presentar cotizaciones combustibles y lubricantes para los equipos.</li> <li>• Coordinar con los asociados la programación del uso de los vehículos y maquinaria pesada.</li> </ul>	
Requisitos de Educación:	Título de Ingeniero Civil. Curso de Operación de Maquinaria Pesada (SENA)
Requisitos de Experiencia:	Un (1) año de experiencia en cargos similares.

Fuente: Estudiantes

Cuadro 85: Perfil y funciones de la Secretaria

<b>DESCRIPCIÓN DEL CARGO</b>	
Denominación del Cargo:	Secretaria.
Jefe Inmediato:	Gerente.
Número de Personas en el Cargo:	Uno (1)
<b>FUNCIONES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Digitar y redactar oficios, memorandos, informas, así como también lo tratado en reuniones y conferencias dadas por el Gerente.</li> <li>• Realizar y recibir llamadas telefónicas y transmitir los mensajes a las personas correspondientes.</li> <li>• Atender al público para dar información y concertar entrevistas, responder por los documentos a su cargo.</li> <li>• Participar activamente en la organización de eventos, reuniones y programas sociales relacionados con su cargo, para el mejoramiento de su actividad y ejecución del trabajo.</li> <li>• Mantener actualizada la cartelera de las instalaciones administrativas, mediante publicaciones de memorandos, circulares o cualquier comunicación que se desee hacer conocer por este medio.</li> <li>• Recopilar y procesar la información originada en Producción para la obtención de los datos estadísticos.</li> <li>• Verificación, grabación e impresión diaria de la plantilla de ingresos, comprobantes de egreso y notas de contabilidad.</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Archivar diariamente la documentación contable.</li> <li>• Llevar manualmente el libro de bancos, retención de la fuente y libro de personal.</li> <li>• Entregar cheques pro cancelación de cuentas, previa identificación y firma de comprobantes de recibo por parte del acreedor.</li> <li>• Entregar al Gerente los cheques que éste debe firmar, adjuntando comprobantes, facturas y orden de compra correspondientes, previo visto bueno.</li> <li>• Las demás funciones relacionadas con el cargo, que por disposición legal, emergencia económica o necesidades del servicio sea necesario asignarle.</li> </ul>	
Requisitos de Educación:	Título de Secretaria Ejecutiva egresada del SENA, Nivel de inglés intermedio.
Requisitos de Experiencia:	Dos (2) años de experiencia en cargos similares.

Fuente: Estudiantes

Cuadro 86: Perfil y funciones del Contador

<b>DESCRIPCIÓN DEL CARGO</b>	
Denominación del Cargo:	Contador
Jefe Inmediato:	Gerente.
Número de Personas en el Cargo:	Uno (1)

<b>FUNCIONES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Velar por el estricto cumplimiento de las disposiciones establecidas para el manejo de la contabilidad.</li> <li>• Estar al día en las disposiciones tributarias emanadas por el Gobierno Nacional, departamental y municipal.</li> <li>• Ejercer estricta vigilancia y cumplimiento en las obligaciones de la empresa de tipo legal tales como: IVA, Rete fuente, Impuestos, Parafiscales, etc.</li> <li>• Actuar con integridad, honestidad y absoluta reserva de la información de la empresa.</li> <li>• Mantener actualizada la información la cual se ejecutará a las exigencias de la normatividad en materia fiscal y tributaria.</li> <li>• Estar atento a las entradas y salidas de dinero de la empresa.</li> <li>• Mantener en aviso al Gerente sobre el presupuesto que gasta o que necesita periódicamente la empresa.</li> <li>• Orientar la elaboración de los estados financieros periódicamente y la presentación de esta información de manera clara y precisa.</li> </ul>	
Requisitos de Educación:	Contador público con tarjeta profesional.
Requisitos de Experiencia:	Dos (2) años de experiencia en cargos similares.

Fuente: Estudiantes

Cuadro 87: Manual de Funciones Operario

<b>DESCRIPCIÓN DEL CARGO</b>	
Denominación del Cargo:	Operario.
Jefe Inmediato:	Supervisor operativo
Número de Personas en el Cargo:	Una (1).
<b>FUNCIONES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participar en las reuniones de personal cuando considere necesario su presencia.</li> <li>• Responder por los implementos de trabajo asignados.</li> <li>• Comunicar cualquier daño encontrado en alguno de los sitios de trabajo.</li> <li>• Velar por el orden y aseo del lugar de trabajo.</li> <li>• Llevar al día los registros requeridos para el control de los servicios prestados.</li> <li>• Revisar diariamente el trabajo asignado y darle cumplimiento en el tiempo previsto responder por materiales, equipos y herramientas a su cargo y realizar labores de mantenimiento de las máquinas asignadas cuando sea requerido.</li> <li>• Guardar absoluta reserva sobre los hechos, documentos, informaciones y en general sobre todos los hechos que lleguen a su conocimiento por causa o con ocasión de su contrato de trabajo. Mantener en completo orden, aseo y limpieza las máquinas, equipos y herramientas a su cargo.</li> </ul>	
Requisitos de Educación:	Título de bachiller, Curso de Operación de Maquinaria Pesada SENA
Requisitos de Experiencia:	Un (1) año de experiencia en cargos similares.

Fuente: Estudiantes

Cuadro 88: Perfil y funciones de Personal Oficinas Varios

<b>DESCRIPCIÓN DEL CARGO</b>	
Denominación del Cargo:	Personal oficinas varios.
Jefe Inmediato:	Gerente.
Número de Personas en el Cargo:	Uno (1)
<b>FUNCIONES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener en condiciones óptimas de aseo las instalaciones de la empresa (Zona Administrativa, Zona de parqueo, etc.). Programar sus actividades diarias de limpieza y aseo.</li> <li>• Solicitar a la secretaria los insumos necesarios para la cafetería.</li> <li>• Mantener control sobre los implementos de la cafetería.</li> <li>• Atender adecuadamente a los clientes que lleguen, sirviéndoles aromáticas, tinto o agua.</li> <li>• Velar por el orden y aseo del lugar.</li> </ul>	
Requisitos de Educación:	Título de bachiller
Requisitos de Experiencia:	Un (1) año de experiencia en cargos similares.

Fuente: Estudiantes

Cuadro 89: Perfil y funciones del Auxiliar Maquinaria Pesada

<b>DESCRIPCIÓN DEL CARGO</b>	
Denominación del Cargo:	Auxiliar Maquinaria Pesada
Jefe Inmediato:	Supervisor

Número de Personas en el Cargo:	Dos (2)
<b>FUNCIONES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informar al Operario o a quien corresponda, de cualquier anomalía que se presente.</li> <li>• Participar en las reuniones de personal cuando considere necesario su presencia.</li> <li>• Llevar al día los registros requeridos para el control de mantenimiento y hora de uso de la maquinaria pesada.</li> <li>• Auxiliar al operario en todo lo que necesite para la buena prestación del servicio.</li> </ul>	
Requisitos de Educación:	Título de bachiller, Curso de Operación de Maquinaria Pesada SENA.
Requisitos de Experiencia:	Tres (3) años de experiencia en cargos similares.

Fuente: Estudiantes

Cuadro 90: Perfil y funciones del Conductor

<b>DESCRIPCIÓN DEL CARGO</b>	
Denominación del Cargo:	Conductor.
Jefe Inmediato:	Gerente.
Número de Personas en el Cargo:	Uno (5).
<b>FUNCIONES</b>	
Realizar transporte de personal y de materiales.	
Requisitos de Educación:	Título de bachiller,
Requisitos de Experiencia:	Un (1) año de experiencia en cargos similares.

Fuente: Estudiantes

Cuadro 91: Perfil del vigilante

<b>DESCRIPCIÓN DEL CARGO</b>	
Denominación del Cargo:	Vigilante.
Jefe Inmediato:	Gerente.
Número de Personas en el Cargo:	Dos (2).
<b>FUNCIONES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercer la vigilancia y protección de los vehículos y de la maquinaria pesada.</li> <li>• Brindar protección de las personas que puedan encontrarse en las instalaciones.</li> <li>• Efectuar control de identidad en el acceso o en el interior de las instalaciones.</li> <li>• Efectuar control sobre los vehículos y la maquinaria que ingresa y sale del parqueadero.</li> <li>• Evitar la comisión de actos delictivos o infracciones en relación con el objeto de su protección.</li> <li>• Poner inmediatamente a disposición de los miembros de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad a los delincuentes en relación con el objeto de su protección, así como los instrumentos, efectos y pruebas de los delitos.</li> <li>• Llevar a cabo, en relación con el funcionamiento de centrales de alarma, la prestación de servicios de respuesta de las alarmas que se produzcan, cuya realización no corresponda a las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad.</li> <li>• Velar por el orden y el aseo de las instalaciones.</li> </ul>	

Requisitos de Educación:	Título de bachiller, Cursos de seguridad.
Requisitos de Experiencia:	Un (1) año de experiencia en cargos similares.

Fuente: Estudiantes

Cuadro 92: Perfil de mecánico de maquinaria pesada.

<b>DESCRIPCIÓN DEL CARGO</b>	
Denominación del Cargo:	Mecánico Maquinaria Pesada.
Jefe Inmediato:	Gerente.
Número de Personas en el Cargo:	.Dos (2)
<b>FUNCIONES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecutar las tareas y operaciones de diagnóstico y mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas funcionales de la maquinaria pesada, aplicando procedimientos y especificaciones técnicas del fabricante y considerando los aspectos de seguridad en el trabajo y la protección del medio ambiente.</li> </ul>	
Requisitos de Educación:	Título de bachiller, Título obtenido en mecánica de maquinaria pesada.
Requisitos de Experiencia:	Un (1) año de experiencia en cargos similares.

Cuadro No. 93. Perfil de Auxiliar Mecánico

<b>DESCRIPCIÓN DEL CARGO</b>	
Denominación del Cargo:	Auxiliar de Mecánico
Jefe Inmediato:	Gerente.
Número de Personas en el Cargo:	.Dos (2)

<b>FUNCIONES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ayudar a la reparación de aparatos eléctricos, motores pequeños y otro equipo similar. Ayudar en el empalme de cables de transmisión.</li> <li>• Colaborarle al mecánico en sus tareas inherentes al cargo.</li> </ul>	
Requisitos de Educación:	Título de bachiller, Título obtenido en mecánica.
Requisitos de Experiencia:	Un (1) año de experiencia en cargos similares.

**4.3.3 Aspectos legales.** En caso de daño de alguno de los vehículos y maquinaria pesada, cuando esto estén prestando los servicios a clientes, la obligación de la asociación es reponer de manera inmediata el vehículo o maquinaria, dentro de los contratos que la empresa ejecute se establece un término de 48 horas como plazo máximo para la reposición de dichos equipos.

En caso de daño o hurto de algún vehículo o maquinaria, los asociados tienen dentro de sus responsabilidades asegurar la maquinaria y vehículo contra este tipo de eventualidades, sin embargo es responsabilidad del cliente por el hurto de algún equipo que se encuentre prestando los servicios al mismo.

En el evento que se ocasionen daños a los vehículos y maquinaria en donde la responsabilidad sea operativa, será la asociación la que asuma los costos de reparación, sin embargo, la asociación contará con los respectivos seguros que ampara daños ocasionados por accidentes de operación.

Los modelos de contrato de maquinaria pesada y de vehículos se encuentran en los anexos D y E

**4.3.4 Estructura salarial.** Los contratos que se harán al personal supervisor operativo, operarios, mecánicos, ayudantes y personal administrativo serán de carácter indefinido, esto con el fin de sostener personal de experiencia y confianza

y dar mayor continuidad a los procesos contractuales que genere la asociación. El cuadro de remuneraciones sería el siguiente:

Cuadro 94: Estructura salarial

<b>CARGO</b>	<b>SALARIO SIN INCLUIR PRESTACIONES</b>
Gerente	1.700.000
Representante mercadeo	800.000
Secretaria	800.000
Operarios	1.500.000
Auxiliar maquinaria pesada	600.000
Vigilante	700.000
Supervisor Operativo	1.600.000
Contador (honorarios)	600.000
Personal oficios varios	600.000
Mecánicos	900.000
Auxiliar de mecánica	600.000
Conductor	600.000

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

Se concluye que la mejor alternativa para el proyecto es constituir una asociación sin ánimo de lucro porque juegan un papel muy importante en cualquier parte, a medida que nuestra sociedad ha ido creciendo las relaciones humanas están mediadas a través de asociaciones.

La asociación se justifica en base al deseo y el compromiso de los dueños de maquinaria pesada y vehículos de Barrancabermeja de abordar un problema como es la falta de oportunidades para contratar con las entidades territoriales y la estatal petrolera y de esta forma mejorar la calidad de vida de los asociados.

La cantidad de personal será 37 personas que tendrán vinculación a término indefinido, solo una será por contrato de prestación de servicios el cual es el contador de la asociación.

La máxima autoridad de la asociación es la asamblea general de asociados representados por la Junta directiva de la misma.

## 5. ESTUDIO FINANCIERO

En el siguiente estudio se presenta la viabilidad económica que tiene el montaje de una Asociación de servicio de alquiler de vehículos y maquinaria pesada en el Municipio de Barrancabermeja.

### 5.1 INVERSIONES

Es una propuesta económica con sus respectivas proyecciones a pesos corrientes, para resolver una necesidad utilizando un conjunto de recursos disponibles, los cuales pueden ser, recursos humanos, materiales y tecnológicos entre otros, se requiere de cuadros que indiquen las inversiones a realizar.

**5.1.1 Inversión fija.** La inversión fija que tiene una vida útil mayor a un año se deprecian, tal es el caso de las maquinarias y equipos, edificios, muebles, enseres, vehículos, obras civiles, instalaciones y otros, los terrenos son los únicos activos que no se deprecian. La Inversión en activos fijos se recupera mediante el mecanismo de depreciación

#### 5.1.1.1 Muebles y enseres

Cuadro 95: Costos de Muebles y Enseres.

N°	DESCRIPCION	VR/ UNIT.	VR/ TOTAL
1	Escritorio gerencial	580.000	580.000
1	Escritorio secretarial	290.000	290.000
1	Sillas gerencial	348.000	348.000
7	Sillas tipo secretaria	174.000	1.218.000
1	Mesa auxiliar	232.000	232.000

2	Casilleros	348.000	696.000
1	Equipo de Sonido	406.000	406.000
1	Archivador modular	174.000	174.000
<b>TOTAL MUEBLES Y ENSERES</b>			<b>3.944.000</b>

Fuente. Almacén Jneira

### 5.1.1.2 Vehículos

Cuadro 96: Vehículo Camioneta.

<b>EQUIPO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>V. UNITARIO</b>	<b>TOTAL</b>
Vehículos	1	65.000.000	65.000.000
<b>TOTAL</b>			<b>65.000.000</b>

Fuente: Estudiantes.

**5.1.1.3 Herramientas y Equipos para el taller.** Esta comprendida por Compresor semi industrial, mesa elevadora hidráulica, lámpara portátil, desengrasante, tanque de lava piezas, brocha para limpieza piezas, camilla americana plástica, embudos, silverhook spray de servicio multiuso, manguera de aire, cargador de batería, caja herramientas de mano.

### **Maquinaria para taller**

Grúa para vehículos accionadas por batería, Gato de tornillo mecánico, gato neumático e hidráulico y gato sobre carrito

Cuadro 97. Herramientas y Maquinaria taller.

<b>EQUIPO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>V. UNITARIO</b>	<b>TOTAL</b>
Herramientas	1	22.739.500	22.739.500
Maquinaria x Taller	1	13.000.000	13.000.000
<b>TOTAL</b>			<b>35.739.500</b>

#### 5.1.1.4 Elementos de oficina

Cuadro 98: Equipos de oficina administrativo

<b>N°</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>VR/ UNIT.</b>	<b>VR/ TOTAL</b>
2	Teléfonos	92.800	185.600
1	Sistema de aires acondicionados mini split	1.740.000	1.740.000
1	Fax	348.000	348.000
<b>Total</b>			<b>\$ 2.273.600</b>

Fuente. Almacén Jneira

#### 5.1.1.5 Equipos de cómputo

Cuadro 99: Equipos de cómputo

<b>N°</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>VR/ UNIT.</b>	<b>VR/L TOTAL</b>
2	Computadores portátil COMPAC	2.640.000	5.280.000
<b>Total</b>			<b>\$ 5.280.000</b>

Fuente: Coomultrasan

### 5.1.1.5 Total inversión fija

Cuadro 100: Total inversión fija.

DESCRIPCION	VALOR
Muebles y Enseres	3.944.000
Transporte y Equipos	65.000.000
Herramientas	35.739.500
Equipos de Oficina	2.273.600
Equipo de computo	5.280.000
<b>TOTAL</b>	<b>112.237.100</b>

Fuente: Estudiantes.

### 5.1.2 Inversión diferida

Cuadro 101: Inversión diferida

Descripción	AÑO 0
Estudio de Factibilidad	5.400.000
Adecuaciones Locativas	20.500.000
Gastos de Constitución	2.162.100
Capacitación	1.500.000
Diseño pagina web	3.500.000
Publicidad lanzamiento	2.424.000
<b>Inversión Diferida</b>	<b>35.486.100</b>

**5.1.3 Inversión del Capital de trabajo.** La inversión del capital de trabajo será para la operación de mes y medio de la asociación.

Cuadro 102: Inversión de capital de trabajo.

<b>CONCEPTO</b>	<b>45 DÍAS</b>
Alquiler Maquinaria Pesada	174.960.000
Alquiler Camionetas	2.700.000
Mano de Obra directa	76.072.639
Combustible Maquinaria Pesada	59.400.000
Combustible Camionetas	825.000
Camabaja	750.000
Mantenimiento Vehículo	937.500
Mano obra Administración	15.004.046
Publicidad	378.000
Servicios públicos	750.000
Contratación externa	900.000
Arriendo	3.750.000
Papelería	375.000
Aseo	150.000
Intereses Crédito	1.851.980
<b>TOTAL</b>	<b>338.804.164</b>

Con el fin de calcular el capital de trabajo necesario para la operación de la asociación durante 45 días se tomará el dato arrojado en el anterior cuadro y se calculan los recursos necesarios por valor de \$338.804.164.

#### 5.1.4 Inversión Total

Cuadro 103: Inversión Total

<b>Descripción</b>	<b>AÑO 0</b>
Inversión Fija	112.237.100
Inversión Diferida	35.486.100
Capital de Trabajo	338.804.164
<b>TOTAL INVERSIÓN</b>	<b>486.527.364</b>

#### 5.2 COSTOS UNITARIOS

##### 5.2.1 Costos y gastos fijos

Cuadro 104: Costos y gastos fijos

<b>CONCEPTO</b>	<b>MES</b>	<b>AÑO 1</b>
Mano de Obra Directa	50.715.093	608.581.110
Depreciación Operativa	1.206.332	14.475.983
Camabaja	500.000	6.000.000
Mantenimiento Vehículo	625.000	7.500.000
Mano obra Administración	10.002.697	120.032.364
Amortización de Diferidos	591.435	7.097.220
Publicidad	252.000	3.024.000
Servicios públicos	500.000	6.000.000
Contratación externa	600.000	7.200.000
Depreciación administrativa	104.911	1.258.933
Arriendo	2.500.000	30.000.000

CONCEPTO	MES	AÑO 1
Papelería	250.000	3.000.000
Aseo	100.000	1.200.000
<b>TOTAL</b>	<b>67.947.468</b>	<b>815.369.610</b>

Cuadro 105: Mano de obra

CARGO	N°	Salario Básico	Auxilio Transporte	Total Salario	Factor Salarial	Total Unitario Mes	Valor Anual
<b>Mano Obra Directa</b>	<b>29</b>	<b>5.800.000</b>	<b>250.000</b>	<b>6.050.000</b>	<b>3.571.680</b>	<b>9.621.680</b>	<b>608.581.110</b>
Supervisor Operativo	4	1.600.000	-	1.600.000	932.640	2.532.640	121.566.720
Conductores	4	600.000	62.500	662.500	396.308	1.058.808	50.822.760
Mecánico	2	900.000	62.500	962.500	575.768	1.538.268	36.918.420
Auxiliar de Mecánica	2	600.000	62.500	662.500	396.308	1.058.808	25.411.380
Operador	10	1.500.000	-	1.500.000	874.350	2.374.350	284.922.000
Auxiliar Maquinaria pesada	7	600.000	62.500	662.500	396.308	1.058.808	88.939.830
<b>Mano Obra Administrativa</b>	<b>7</b>						<b>120.032.364</b>
Gerente	1	1.700.000	-	1.700.000	990.930	2.690.930	32.291.160
Secretaria	1	800.000	62.500	862.500	515.948	1.378.448	16.541.376
Representante de mercadeo	1	800.000	62.500	862.500	515.948	1.378.448	16.541.376
Conductor	1	600.000	62.500	662.500	396.308	1.058.808	12.705.696
Oficios varios	1	600.000	62.500	662.500	396.308	1.058.808	12.705.696
Vigilante	2	700.000	62.500	762.500	456.128	1.218.628	29.247.060
<b>Contratación Externa</b>	<b>1</b>						<b>7.200.000</b>
Contador	1	600.000	-	600.000	-	600.000	7.200.000
<b>TOTAL</b>	<b>37</b>						<b>735.813.474</b>

Cuadro 106: Depreciación del proyecto

ITEM	ACTIVO	PER DEP	AÑO 1
Muebles y Enseres	3.944.000	10	394.400
Transporte y Equipos	65.000.000	8	8.125.000
Herramientas	35.739.500	6	5.956.583

Equipos de Oficina	2.273.600	6	378.933
Equipo de computo	5.280.000	6	880.000
<b>TOTAL DEPRECIACION</b>	<b>\$ 112.237.100</b>		<b>\$ 15.734.916</b>

Cuadro 107. Costo de Cama Baja

ITEM	VALOR	AÑO 1
Camabaja (dos veces al mes por maquina)	300.000	6.000.000

Cuadro 108: Mantenimiento Vehículo

ITEM	VALOR MES	AÑO 1
Combustible	400.000	4.800.000
Mantenimiento Preventivo	120.000	1.440.000
Mantenimiento Correctivo	62.500	750.000
SOAT	33.333	400.000
Revisión Tecnicomecánica	9.167	110.000
<b>TOTAL</b>	<b>625.000</b>	<b>7.500.000</b>

### 5.2.2 Costos y gastos variables

Cuadro 109: Costos y gastos variables

CONCEPTO	MES	AÑO 1
Alquiler Maquinaria Pesada	116.640.000	1.399.680.000
Alquiler Camionetas	1.800.000	21.600.000
Combustible Maquinaria Pesada	39.600.000	475.200.000
Combustible Camionetas	550.000	6.600.000

Intereses Crédito	1.234.653	14.815.836
<b>TOTAL</b>	<b>159.824.653</b>	<b>1.917.895.836</b>

Cuadro 110: Costo de maquinaria pesada y camionetas

ITEM	VALOR MES	AÑO 1
Bulldózer	72.000	155.520.000
Compactador	54.000	116.640.000
Excavadora	78.000	168.480.000
Mini cargadora (2)	48.000	207.360.000
Mini excavadora	48.000	103.680.000
Moto niveladora	72.000	155.520.000
Pala cargadora (2)	60.000	259.200.000
Retro cargadora	108.000	233.280.000
<b>Total Maquinaria Pesada</b>		<b>1.399.680.000</b>
Camionetas Cabinadas (mes) (4)	1.800.000	21.600.000
<b>Total Camioneta</b>		<b>21.600.000</b>
<b>TOTALES ALQUILER</b>		<b>1.421.280.000</b>

Los valores del anterior cuadro se calcularon tomando el cuadro Capacidad utilizada y proyectada. (Horas y Meses), en el estudio técnico y el valor de alquiler de los mismo estimado por los asociados equivalente al 60%.

**5.2.3 Fuente de financiamiento.** La financiación del proyecto será por recursos propios y crédito, de acuerdo con los cuadros 103 y 111 se estimo que equivalen a 67,11% y 32,89% respectivamente.

Cuadro 111: Fuente de financiamiento

FUENTE	APORTE	PARTICIPACION
RECURSOS PROPIOS	\$326.527.364	67,11%
CREDITO	\$160.000.000	32,89%
<b>TOTAL FINANCIACION</b>	<b>\$486.527.364</b>	<b>100%</b>

Los recursos propios serán aportados por 5 socios fundadores, los cuales aportarán un valor de \$ \$65.305.473, para un total de \$326.527.364.

Los recursos de crédito se realizara por un valor de \$160.000.000, el cual será adquirido por la Corporación de los Trabajadores y Pensionados de la Empresa Colombina de Petróleo Ecopetrol S.A “CAVIPETROL” a una tasa del 10,46%e.a. pagadero mensual a una tasa periódica de 0,83% mensual, mediante una cuota por valor de \$ 3.398.715, con un plazo de 5 años. (Ver Anexo H)

**5.2.4 Precio de venta.** Se tomarán los valores existentes en el mercado de maquinaria pesada y alquiler de vehículos, la cual se presento en el estudio de mercados.

En el siguiente cuadro113 se presenta el margen de contribución de cada uno de los servicios de alquiler que ofrecerá la asociación.

Cuadro 112: Precios

SERVICIO	PRECIO
Bulldózer	120.000
Compactador	90.000
Excavadora	130.000

SERVICIO	PRECIO
Mini cargadora (2)	80.000
Mini excavadora	80.000
Moto niveladora	120.000
Pala cargadora (2)	100.000
Retro cargadora	180.000
Camionetas (mes) (4)	3.000.000
Mantenimiento Maquinaria Pesada	3.000.000
Mantenimiento camionetas	1.000.000

Tomando como referencia la capacidad utilizada del proyecto se realizaron los cálculos de la presente investigación.

Cuadro 113: Margen de Contribución

PRODUCTO	U.V.	PV	C.V.P.	M.C.\$	M.C.%	V.P.	% VTAS	MC EMP
Buldózer	2.160	120.000	72.000	48.000	0	259.200.000	10,94%	4,38%
Compactador	2.160	90.000	54.000	36.000	0	194.400.000	8,21%	3,28%
Excavadora	2.160	130.000	78.000	52.000	0	280.800.000	11,85%	4,74%
Mini cargadora	4.320	80.000	48.000	32.000	0	345.600.000	14,59%	5,84%
Mini excavadora	2.160	80.000	48.000	32.000	0	172.800.000	7,29%	2,92%
Moto niveladora	2.160	120.000	72.000	48.000	0	259.200.000	10,94%	4,38%
Pala cargadora	4.320	100.000	60.000	40.000	0	432.000.000	18,24%	7,29%
Retro cargadora	2.160	180.000	108.000	72.000	0	388.800.000	16,41%	6,57%
Camionetas	12	3.000.000	1.800.000	1.200.000	0	36.000.000	1,52%	0,61%
<b>TOTALES</b>	<b>2.160</b>	<b>433.333</b>	<b>72.000</b>	<b>48.000</b>		<b>2.368.800.000</b>	<b>100,00%</b>	<b>40,00%</b>

De acuerdo al anterior cuadro se puede determinar que el margen de contribución de la empresa es del 40%, el cual permitirá calcular el punto de equilibrio de la asociación.

## 5.3 PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS

### 5.3.1 Ingresos proyectados

Cuadro 114: Ingresos proyectados

ÍTEM / PERIODO (AÑOS)	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>Ingresos Operacionales</b>	<b>2.633.800.000</b>	<b>3.158.360.000</b>	<b>3.685.920.000</b>	<b>4.209.480.000</b>	<b>4.740.040.000</b>
ALQUILER MAQUINARIA	2.332.800.000	2.799.360.000	3.265.920.000	3.732.480.000	4.199.040.000
ALQUILER CAMIONETAS	36.000.000	42.000.000	51.000.000	57.000.000	66.000.000
MANTENIMIENTO	265.000.000	317.000.000	369.000.000	420.000.000	475.000.000
<b>Ingresos No Operacionales</b>	-	-	-	-	<b>32.682.520</b>
Venta Activos Fijos	-	-	-	-	32.682.520
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>2.633.800.000</b>	<b>3.158.360.000</b>	<b>3.685.920.000</b>	<b>4.209.480.000</b>	<b>4.772.722.520</b>

El ingreso generado por la venta de activos fijos, está representada por el valor en libros al cabo de los cinco años.

### 5.3.2 Egresos proyectados

Cuadro 115: Egresos proyectados

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>COSTOS DE OPERACIÓN</b>	<b>2.539.637.093</b>	<b>2.919.313.093</b>	<b>3.301.339.093</b>	<b>3.681.015.093</b>	<b>4.063.041.093</b>
INSUMOS	<b>1.421.280.000</b>	<b>1.704.816.000</b>	<b>1.990.152.000</b>	<b>2.273.688.000</b>	<b>2.559.024.000</b>
Alquiler Maquinaria Pesada	1.399.680.000	1.679.616.000	1.959.552.000	2.239.488.000	2.519.424.000
Alquiler	21.600.000	25.200.000	30.600.000	34.200.000	39.600.000

Camionetas					
MANO DE OBRA DIRECTA	<b>608.581.110</b>	<b>608.581.110</b>	<b>608.581.110</b>	<b>608.581.110</b>	<b>608.581.110</b>
COSTOS INDIRECTOS	<b>509.775.983</b>	<b>605.915.983</b>	<b>702.605.983</b>	<b>798.745.983</b>	<b>895.435.983</b>
Depreciación Operativa	14.475.983	14.475.983	14.475.983	14.475.983	14.475.983
Combustible Maquinaria Pesada	475.200.000	570.240.000	665.280.000	760.320.000	855.360.000
Combustible Camionetas	6.600.000	7.700.000	9.350.000	10.450.000	12.100.000
Camabaja	6.000.000	6.000.000	6.000.000	6.000.000	6.000.000
Mantenimiento Vehículo	7.500.000	7.500.000	7.500.000	7.500.000	7.500.000
<b>GASTOS ADMINISTRACIÓN</b>	<b>178.812.517</b>	<b>178.812.517</b>	<b>178.812.517</b>	<b>178.812.517</b>	<b>178.812.517</b>
Mano obra Administración	120.032.364	120.032.364	120.032.364	120.032.364	120.032.364
Amortización de Diferidos	7.097.220	7.097.220	7.097.220	7.097.220	7.097.220
Publicidad	3.024.000	3.024.000	3.024.000	3.024.000	3.024.000
Servicios públicos	6.000.000	6.000.000	6.000.000	6.000.000	6.000.000
Contratación externa	7.200.000	7.200.000	7.200.000	7.200.000	7.200.000
Depreciación administrativa	1.258.933	1.258.933	1.258.933	1.258.933	1.258.933
Arriendo	30.000.000	30.000.000	30.000.000	30.000.000	30.000.000
Papelería	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000
Aseo	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000
<b>3. CRÉDITO</b>	<b>14.815.836</b>	<b>12.099.503</b>	<b>9.099.045</b>	<b>5.784.739</b>	<b>2.123.756</b>
Intereses Crédito	14.815.836	12.099.503	9.099.045	5.784.739	2.123.756
<b>TOTAL</b>	<b>2.733.265.446</b>	<b>3.110.225.113</b>	<b>3.489.250.655</b>	<b>3.865.612.349</b>	<b>4.243.977.366</b>

## 5.4 PUNTO DE EQUILIBRIO

En el siguiente cuadro se estimo el punto de equilibrio tomando como referencia el margen de contribución total de la empresa y aplicando la formula de punto de equilibrio.

Cuadro 116: Punto de equilibrio.

Año	Costos Fijos Totales	costos variables	total egresos	Ventas	Margen de Contribución	Punto de Equilibrio (\$)	Punto Equilibrio (%)
1	815.369.610	1.917.895.836	2.733.265.446	2.633.800.000	40,00%	2.038.424.025	77,39%
2	815.369.610	2.294.855.503	3.110.225.113	3.158.360.000	40,00%	2.038.424.025	64,54%
3	815.369.610	2.673.881.045	3.489.250.655	3.685.920.000	40,00%	2.038.424.025	55,30%
4	815.369.610	3.050.242.739	3.865.612.349	4.209.480.000	40,00%	2.038.424.025	48,42%
5	815.369.610	3.428.607.756	4.243.977.366	4.740.040.000	40,00%	2.038.424.025	43,00%

En el primer año la empresa logra el punto de equilibrio cuando los ingresos del proyecto sean equivalentes al 77,39% de las ventas estimadas, hasta lograr en el quinto año que este punto de equilibrio se de al 43% de las ventas estimadas.

## 5.5 ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO

Cuadro 117 Estado de flujo de efectivo

ITEM	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos Operacionales	-	2.633.800.000	3.158.360.000	3.685.920.000	4.209.480.000	4.740.040.000
Ingresos no Operacionales		-	-	-	-	32.682.520
RECURSOS PROPIOS	326.527.364	-	-	-	-	-
Recurso de crédito	160.000.000	-	-	-	-	-
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>486.527.364</b>	<b>2.633.800.000</b>	<b>3.158.360.000</b>	<b>3.685.920.000</b>	<b>4.209.480.000</b>	<b>4.772.722.520</b>
Costos	-	2.525.161.110	2.904.837.110	3.286.863.110	3.666.539.110	4.048.565.110

Gastos de Administración	-	170.456.364	170.456.364	170.456.364	170.456.364	170.456.364
Gastos Financieros	-	14.815.836	12.099.503	9.099.045	5.784.739	2.123.756
Pago Imporenta	-	-	-	15.885.000	64.901.000	113.476.000
Inversión en Activos Fijos	112.237.100	-	-	-	-	-
Gastos Pre operativos	35.486.100	-	-	-	-	-
Distribución de Utilidades	-	-	-	29.024.898	118.591.510	207.352.486
Amortización Crédito		25.968.744	28.685.077	31.685.535	34.999.841	38.660.803
<b>TOTAL EGRESOS</b>	<b>147.723.200</b>	<b>2.736.402.054</b>	<b>3.116.078.054</b>	<b>3.543.013.952</b>	<b>4.061.272.564</b>	<b>4.580.634.519</b>
<b>BALANCE OPERATIVO</b>	<b>338.804.164</b>	<b>(102.602.054)</b>	<b>42.281.946</b>	<b>142.906.048</b>	<b>148.207.436</b>	<b>192.088.001</b>
SALDO INICIAL DE CAJA	-	338.804.164	236.202.110	278.484.056	421.390.104	569.597.540
<b>SALDO FINAL</b>	<b>338.804.164</b>	<b>236.202.110</b>	<b>278.484.056</b>	<b>421.390.104</b>	<b>569.597.540</b>	<b>761.685.541</b>

## 5.6 ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO

Cuadro 118: Estado de resultados

Concepto / Período	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ingresos Operacionales	2.633.800.000	3.158.360.000	3.685.920.000	4.209.480.000	4.740.040.000
(-) Egresos Operacionales	2.539.637.093	2.919.313.093	3.301.339.093	3.681.015.093	4.063.041.093
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>94.162.907</b>	<b>239.046.907</b>	<b>384.580.907</b>	<b>528.464.907</b>	<b>676.998.907</b>
Ingresos no Operacionales	-	-	-	-	32.682.520
(-) Gastos de Administración	178.812.517	178.812.517	178.812.517	178.812.517	178.812.517
<b>Utilidad Operacional</b>	<b>(84.649.610)</b>	<b>60.234.390</b>	<b>205.768.390</b>	<b>349.652.390</b>	<b>530.868.910</b>
Intereses	14.815.836	12.099.503	9.099.045	5.784.739	2.123.756
<b>Utilidad Antes de Impuesto</b>	<b>(99.465.446)</b>	<b>48.134.887</b>	<b>196.669.345</b>	<b>343.867.651</b>	<b>528.745.154</b>
(-) Impuesto 33%	-	15.885.000	64.901.000	113.476.000	174.486.000
<b>Utilidad después de Impuestos</b>	<b>(99.465.446)</b>	<b>32.249.887</b>	<b>131.768.345</b>	<b>230.391.651</b>	<b>354.259.154</b>
(-) reserva legal	-	3.224.989	13.176.835	23.039.165	35.425.915
<b>Utilidad Neta</b>	<b>(99.465.446)</b>	<b>29.024.898</b>	<b>118.591.510</b>	<b>207.352.486</b>	<b>318.833.239</b>

En el primer año de operación la asociación presenta una pérdida de aproximadamente \$100 millones de pesos, pero al cabo del quinto año alcanza una utilidad de \$380 millones de pesos. Los ingresos no operacionales representan los valores en libros de los activos de la empresa en el año quinto

## 5.7 BALANCE GENERAL

Para poder realizar la proyección es necesario determinar que la asociación tiene a cargo 10 maquinas pesadas y cuatro camionetas, en calidad de arrendamiento, las cuales fueron aportadas por cada uno de los socios así:

Cuadro 119: Maquinaria y camionetas

<b>Nº</b>	<b>ITEM</b>	<b>AVALUO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
1	Buldózer	368.000.000	368.000.000
1	Compactador	36.190.915	36.190.915
1	Excavadora	215.099.000	215.099.000
2	Mini cargadora (2)	36.190.915	72.381.830
1	Mini excavadora	209.000.000	209.000.000
1	Moto niveladora	330.000.000	330.000.000
2	Pala cargadora (2)	204.241.070	408.482.140
1	Retro cargadora	853.067.225	853.067.225
4	Camionetas (mes)	65.000.000	260.000.000
<b>14</b>	<b>TOTAL MAQUINARIA Y CAMIONETAS</b>		<b>2.752.221.110</b>

Cuadro 120: Balance general

CUENTAS	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>1. TOTAL ACTIVO</b>	<b>486.527.364</b>	<b>361.093.174</b>	<b>380.542.984</b>	<b>500.616.896</b>	<b>625.992.196</b>	<b>795.248.061</b>
1.1 DISPONIBLE	338.804.164	236.202.110	278.484.056	421.390.104	569.597.540	761.685.541
1.2 ACTIVOS FIJOS	112.237.100	96.502.184	80.767.268	65.032.352	49.297.436	33.562.520
Depreciables	112.237.100	112.237.100	112.237.100	112.237.100	112.237.100	112.237.100
Depreciación Acumulada	-	(15.734.916)	(31.469.832)	(47.204.748)	(62.939.664)	(78.674.580)
1.3. DIFERIDOS	35.486.100	28.388.880	21.291.660	14.194.440	7.097.220	-
<b>2. TOTAL PASIVO</b>	<b>160.000.000</b>	<b>134.031.256</b>	<b>121.231.179</b>	<b>138.561.644</b>	<b>152.136.803</b>	<b>174.486.000</b>
2,1 Obligaciones financieras	160.000.000	134.031.256	105.346.179	73.660.644	38.660.803	-
2.2. Impuestos,	-	-	15.885.000	64.901.000	113.476.000	174.486.000
<b>3. TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>326.527.364</b>	<b>227.061.918</b>	<b>358.777.251</b>	<b>461.520.698</b>	<b>573.320.839</b>	<b>720.227.507</b>
3.1. CAPITAL SOCIAL	326.527.364	326.527.364	326.527.364	326.527.364	326.527.364	326.527.364
3.2. Rendimiento o Perdida	-	(99.465.446)	29.024.898	118.591.510	207.352.486	318.833.239
3.3. Reserva legal	-	-	3.224.989	16.401.824	39.440.989	74.866.904
<b>PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>486.527.364</b>	<b>361.093.174</b>	<b>480.008.430</b>	<b>600.082.342</b>	<b>725.457.642</b>	<b>894.713.507</b>
B/CE DE PRUEBA	-	-	-	-	-	-
<b>CUENTAS DE ORDEN</b>	<b>2.752.221.110</b>	<b>2.752.221.110</b>	<b>2.752.221.110</b>	<b>2.752.221.110</b>	<b>2.752.221.110</b>	<b>2.752.221.110</b>
MAQUINARIA PESADA	2.492.221.110	2.492.221.110	2.492.221.110	2.492.221.110	2.492.221.110	2.492.221.110
CAMIONETAS	260.000.000	260.000.000	260.000.000	260.000.000	260.000.000	260.000.000
<b>CUENTAS ORDEN POR CONTRA</b>	<b>2.752.221.110</b>	<b>2.752.221.110</b>	<b>2.752.221.110</b>	<b>2.752.221.110</b>	<b>2.752.221.110</b>	<b>2.752.221.110</b>
MAQUINARIA PESADA	2.492.221.110	2.492.221.110	2.492.221.110	2.492.221.110	2.492.221.110	2.492.221.110
CAMIONETAS	260.000.000	260.000.000	260.000.000	260.000.000	260.000.000	260.000.000

## **6. EVALUACIÓN DEL PROYECTO**

### **6.1 IMPACTO SOCIAL**

El riesgo de desastres naturales es un elemento potencialmente importante en muchos proyectos de desarrollo. Las amenazas ambientales pueden afectar al área del proyecto y tener consecuencias socioeconómicas para las poblaciones beneficiarias del proyecto. Los proyectos de desarrollo, por su parte, pueden potenciar o reducir el riesgo de desastres naturales a través de sus efectos en el medio ambiente natural.

Entendiendo y anticipándose a las amenazas futuras, las comunidades, las autoridades públicas y las organizaciones de desarrollo pueden minimizar el riesgo que plantean los desastres para el desarrollo socioeconómico. Además, entender las interacciones entre los proyectos y las amenazas ambientales es crucial para asegurar la sostenibilidad de los progresos del desarrollo.

La evaluación del impacto social (EIS) puede ser muy útil en esta empresa. La EIS es el proceso de análisis, seguimiento y gestión de las consecuencias sociales de políticas, programas y proyectos. Dichas consecuencias pueden ser positivas o negativas, intencionadas o no, directas o indirectas; pueden ser efectos a corto plazo o cambios a largo plazo. Además de contribuir a explicar cómo cambiará una acción propuesta la vida de las personas en las comunidades, la EIS indica cómo otras alternativas podrían mitigar los cambios perjudiciales o promover los beneficios.

Hay que entender que “Por impacto social entendemos las consecuencias para las poblaciones humanas de cualquier acción pública o privada que altera el modo en que las personas viven, trabajan, juegan, se relacionan entre sí, se organizan para atender a sus necesidades y, de forma general, reaccionan como miembros de la

sociedad. El concepto incluye también el impacto cultural, entendiendo por tal, entre otras cosas, los cambios en las normas, los valores y las creencias que orientan y racionalizan el conocimiento de las personas sobre sí mismas y su sociedad”.

**Análisis social.** La evaluación social y el análisis social realizados apuntan ampliamente dentro del contexto de las iniciativas de desarrollo económico y mitigación de la pobreza, es probable que el proyecto alcance sus objetivos sociales. Para ello, hemos examinado las oportunidades, las limitaciones y los probables efectos sociales que se generen con la puesta en marcha de la Asociación Asomaquinaria Móvil, se evaluó los beneficios en el diseño del proyecto, y como se puede ayudar al desarrollo social previstos y el riesgo social, así como a realizar un seguimiento de los mismos.

**Riesgo social:** El reconocimiento, de la vulnerabilidad como elemento clave de la pobreza nos ha llevado a examinar más detalladamente el diseño de este proyecto dentro de un proceso de análisis social.

En el análisis del riesgo social se examina qué puede salir mal para el proyecto, el organismo de ejecución/prestamista y los grupos vulnerables.

El riesgo social que se analiza puede clasificarse de diferentes maneras; amenazas y desastres:

Con el montaje de la Empresa Asomaquinaria Móvil en el Municipio de Barrancabermeja, se genera un impacto social positivo que radica en los siguientes puntos:

La motivación para la creación de empresas industriales en una región donde el comercio es la actividad predominante.

La generación de empleos directos e indirectos, los cuales son treinta y cinco (35) en funcionamiento administrativo y los indirectos que se generan en la medida en que la empresa evolucione tal como lo tenemos previsto en los estudios anteriores.

Se ofrecerá a las empresas barramejas un servicio autóctono, nacido en la región para la región, demostrando que en Barrancabermeja existen buenas oportunidades de negocios, el personal capacitado, los conocimientos necesarios y la tecnología necesaria para explotarla.

## **6.2 IMPACTO AMBIENTAL**

El proceso de evaluación de impacto ambiental esté definido como un instrumento preventivo de gestión, destinado a identificar y corregir con anticipación los impactos ambientales negativos derivados de acciones humanas, y optimizar aquellos de carácter positivo.

Se busca asegurar que los recursos y elementos ambientales susceptibles de ser afectados se describan y evalúen considerando todas las medidas destinadas a su protección.

Las preocupaciones por la problemática ambiental surgen de la observación de las consecuencias negativas que ciertas actividades humanas han producido en el ambiente, alterando substancialmente la calidad de vida.

Las políticas sobre el uso racional de los recursos naturales y la aplicación de pautas ambientales dependen, en buena medida, del correcto manejo del impacto que produzcan las acciones del ámbito público y privado.

La Constitución establece el derecho a “un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer los de las generaciones futuras”.

El impacto ambiental positivo que genera la puesta en marcha de este proyecto consiste en la promoción y el cuidado de los ecosistemas reduciendo de esta forma el impacto humano cuando por el desarrollo del proyecto se vean afectados. Así mismo el impacto ambiental negativo radica en la creación de un lote para el parqueo de los equipos. Este impacto negativo es minimizado completamente al establecer una política de recuperación del medio mediante un programa de reforestación y cuidado de las fuentes hídricas.

### 6.3 EVALUACION FINANCIERA

Cuadro 121: Flujo neto de caja con financiación de crédito

Concepto / Periodo	0	1	2	3	4	5
Ingresos del Proyecto	-	2.633.800.000	3.158.360.000	3.685.920.000	4.209.480.000	4.772.722.520
(-) Egresos del Proyecto	-	(2.733.265.446)	(3.110.225.113)	(3.489.250.655)	(3.865.612.349)	(4.243.977.366)
Flujo de Caja antes Impuesto	-	(99.465.446)	48.134.887	196.669.345	343.867.651	528.745.154
(-) Impuesto 33%	-	-	(15.885.000)	(64.901.000)	(113.476.000)	(174.486.000)
Flujo Caja después Impuesto	-	(99.465.446)	32.249.887	131.768.345	230.391.651	354.259.154
(+) Depreciación	-	15.734.916	15.734.916	15.734.916	15.734.916	15.734.916
(+) Amortización Diferidos	-	7.097.220	7.097.220	7.097.220	7.097.220	7.097.220

(-) Inversión del Proyecto	(486.527.364)	-	-	-	-	-
(+) Recursos de Crédito	160.000.000	-	-	-	-	-
(-) Amortización del crédito	-	(25.968.744)	(28.685.077)	(31.685.535)	(34.999.841)	(38.660.803)
Recuperación Capital W	-	-	-	-	-	338.804.164
<b>FNC (\$ Constantes)</b>	<b>(326.527.364)</b>	<b>(102.602.054)</b>	<b>26.396.946</b>	<b>122.914.946</b>	<b>218.223.946</b>	<b>677.234.651</b>
Factor Deflactor 5% (1/(1+%))	1,0000000	1,0526316	1,1080332	1,1663508	1,2277377	1,2923554
<b>FNC (\$ Corrientes)</b>	<b>(326.527.364)</b>	<b>(108.002.162)</b>	<b>29.248.694</b>	<b>143.361.943</b>	<b>267.921.758</b>	<b>875.227.882</b>

Los valores estimados en el anterior cuadro los cuales están en precios constantes y para efecto de realizar el análisis del proyecto se realizó la deflactación con un interés del 5%.

Cuadro 122. Flujo neto de caja sin financiación

Concepto / Periodo	0	1	2	3	4	5
Ingresos del Proyecto	-	2.633.800.000	3.158.360.000	3.685.920.000	4.209.480.000	4.772.722.520
(-) Egresos del Proyecto	-	(2.733.265.446)	(3.110.225.113)	(3.489.250.655)	(3.865.612.349)	(4.243.977.366)
Flujo de Caja antes Impuesto	-	(99.465.446)	48.134.887	196.669.345	343.867.651	528.745.154
(-) Impuesto 33%	-	-	(15.885.000)	(64.901.000)	(113.476.000)	(174.486.000)
Flujo Caja después Impuesto	-	(99.465.446)	32.249.887	131.768.345	230.391.651	354.259.154
(+) Depreciación	-	15.734.916	15.734.916	15.734.916	15.734.916	15.734.916
(+)	-	7.097.220	7.097.220	7.097.220	7.097.220	7.097.220

Amortización Diferidos						
(-) Inversión del Proyecto	(486.527.364)	-	-	-	-	-
Recuperación Capital W	-	-	-	-	-	338.804.164
<b>FNC (\$ Constantes)</b>	<b>(486.527.364)</b>	<b>(76.633.310)</b>	<b>55.082.023</b>	<b>154.600.481</b>	<b>253.223.787</b>	<b>715.895.454</b>
Factor Deflactor 5% (1/(1+%))	1,0000000	1,0526316	1,1080332	1,1663508	1,2277377	1,2923554
<b>FNC (\$ Corrientes)</b>	<b>(486.527.364)</b>	<b>(80.666.642)</b>	<b>61.032.712</b>	<b>180.318.392</b>	<b>310.892.381</b>	<b>925.191.381</b>

La tasa de oportunidad del proyecto se estimo tomando la tasa de costo de dinero del mercado financiero equivalente a 3,50% e.a (tomado el día 28 de septiembre de 2010 de la pagina <http://www.radiosantafe.com/page/5/?s=dtf>) y una tasa de riesgo del 10%, dando como resultado una tasa de oportunidad del 13.85%

Cuadro 123 Cálculo del valor presente neto.

PERIODO	13,85%	FACTOR	VPN	SALDO
0	1,1385	1,000000	-486.527.364	-486.527.364
1	1,1385	0,878349	-70.853.441	-557.380.805
2	1,1385	0,771496	47.086.521	-510.294.284
3	1,1385	0,677643	122.191.479	-388.102.805
4	1,1385	0,595207	185.045.249	-203.057.556
5	1,1385	0,522799	483.689.214	280.631.658

Como se puede observar el valor presente neto es de \$280.631.658, con una tasa de oportunidad del 13,85%, se puede determinar que el proyecto es viable.

Tomando como base el flujo neto de caja se determinó que la tasa interna de retorno es del 25.59%, aplicando en la hoja de cálculo de Excel.

TIR vs TOM

25.59% vs 13.85%

La TIR es mayor que la tasa de oportunidad del proyecto denotando la viabilidad del mismo.

La relación Beneficio costo es de 1,58, indicando la viabilidad el proyecto,

La recuperación de la inversión se realiza en el cuarto año, sexto mes y veintiocho días.

## **6.4 RAZONES FINANCIERAS**

Las Razones Financieras, son comparables con las de la competencia y llevan al análisis y reflexión del funcionamiento de las empresas frente a sus rivales, a continuación se explican los fundamentos de aplicación y cálculo de cada una de ellas.

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

**La razón corriente:** indica la capacidad que tiene la empresa para cumplir con sus obligaciones financieras, deudas o pasivos a corto plazo.

Cuadro 124: Razón Corriente

INDICADOR	FORMULA	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
1. LIQUIDEZ						
1.1. Razón Corriente	Act.Cte / Pas.Cte	9,10	6,25	4,66	4,83	5,24

Esto quiere decir que la empresa por cada peso que debe, posee para el año 1 \$ 9,10 para atender las obligaciones existentes en un momento determinado, básicamente se debe al bajo endeudamiento que la empresa realizará al inicio de la ejecución del proyecto y en el quinto año esta relación es de 1 : 5.24.

**6.4.2 Razones de endeudamiento.** Relaciones que indican la carga financiera que pesa sobre los activos de una empresa, en términos de la cantidad de deuda que se ha utilizado para financiarlos.

Cuadro 125. Razón de endeudamiento

INDICADOR	FORMULA	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
2. Endeudamiento						
2.1. Endeudamiento	(Pas /Act)*100	37,12%	31,86%	26,16%	19,67%	15,17%

Este indicador muestra que por cada \$ 1 que la empresa tiene invertido en activos, el \$ 0,3712 pertenece a terceros. Es decir que para el año 1 solo el 37.12% de sus activos es financiado y para los siguientes años disminuye debido al incremento de las ventas y amortización del crédito para un valor de 15,17% en poder de terceros, indica que el proyecto tiene un nivel de endeudamiento bajo.

**6.4.3 Razones de rentabilidad.** Las razones de rentabilidad, también llamadas de rendimiento se emplean para medir la eficiencia de la administración de la empresa, para controlar los costos y gastos en que debe incurrir y así convertir las ventas en ganancias o utilidades.

Cuadro 126. Rentabilidad del proyecto

INDICADOR	FORMULA	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Rentabilidad						
Rentabilidad de Inversión	$(\text{Util Neta}/\text{Activo}) * 100$	<b>-27,55%</b>	<b>7,63%</b>	<b>22,39%</b>	<b>26,80%</b>	<b>27,72%</b>
Margen de rentabilidad	(Utilidad de operación / ventas netas)	<b>-3,78%</b>	<b>0,92%</b>	<b>3,22%</b>	<b>4,93%</b>	<b>6,73%</b>

Para el primer año por cada \$1 invertido en el activo la empresa generará el -27.55% en utilidad debido a que en el primer año de operación la empresa tiene perdida, pero esta rentabilidad se incrementa cada año hasta lograr que en el quinto año la rentabilidad sea de 27,72% y por cada \$ 1 que la empresa venda se generará una rentabilidad -3.78% anual para el primer año hasta que en el quinto año sea del 6.73%.

Este indicador señala al inversionista la forma como se produce el retorno de la inversión realizada en la empresa, a través de la rentabilidad de las ventas y del activo total.

## CONCLUSIONES

La creación de una asociación de empresas prestadoras de servicio de alquiler de vehículo y maquinaria pesada es apremiante, en unión la asociación se hace más fuerte y más competitiva debido a que las personas naturales o jurídicas que se asocien tienen el inventario de equipos, el respaldo económico y la experiencia necesaria para entrar a competir con empresas grandes en el sector de la petroquímica y la construcción, en licitaciones y contratos de empresas como ECOPELROL, la Alcaldía Municipal-

Se observa que la demanda anual en el mercado de maquinaria pesada es superior a la oferta, por ejemplo en el caso de la maquinaria retrocavadora la demanda es de 347.814 hrs/año mientras que la oferta es de 148.987 hrs/año y como resultado una demanda por satisfacer de de 198.827 hrs/año. Lo mismo sucede con toda la maquinaria contemplada en el estudio requerida por el mercado.

También se resalta que el 92% de las empresas objeto del presente estudio que existen en Barrancabermeja, utilizarían los servicios de alquiler de vehículos y maquinaria pesada de una empresa de la ciudad, lo cual demuestra el sentido regional de querer apoyar el desarrollo empresarial en la ciudad.

El 54% de las empresas encuestadas que ofertan el servicio de alquiler de vehículos y maquinaria pesada manifestó la intención de ser partícipe de la asociación lo que indica que la conciencia de agremiarse es notable y que el mercado se encuentra en condiciones para que dicho propósito se realice por la competitividad del sector.

La capacidad de proyecto está representada en una capacidad diseñada del 100% del total de las horas mensuales que se puede prestar el servicio de alquiler de

vehículos y maquinaria pesada. La capacidad instalada está representada en 270 horas que normalmente se alquilan estos equipos y la capacidad utilizada está representada en un 60% de la capacidad instalada en el primer año de servicio, proyectada en un 10% anual.

En la ciudad de Barrancabermeja se encuentran los insumos, equipos de oficina y demás herramientas para una eficaz prestación del servicio de alquiler de vehículo y maquinaria pesada, a través de los diagramas de operación analizados. Para un mejor servicio, además del estudio de proveedores para una logística más eficiente.

La asociación se justifica en base al deseo y el compromiso de los dueños de maquinaria pesada y vehículos de Barrancabermeja de atacar un problema como es la falta de oportunidades para contratar con las entidades territoriales y la estatal petrolera y de esta forma mejorar la calidad de vida de los asociados. Se concluye que la mejor alternativa para el proyecto es constituir una asociación sin ánimo de lucro porque juegan un papel muy importante en cualquier parte, a medida que nuestra sociedad ha ido creciendo las relaciones humanas están mediadas a través de asociaciones.

La cantidad de personal será 37 personas que tendrán vinculación a término indefinido, solo una será por contrato de prestación de servicios el cual es el contador de la asociación.

El impacto ambiental positivo que genera la puesta en marcha de este proyecto consiste en la promoción y el cuidado de los ecosistemas reduciendo de esta forma el impacto humano cuando por el desarrollo del proyecto se vean afectados. Así mismo el impacto ambiental negativo radica en la creación de un lote para el parqueo de los equipos. Este impacto negativo es minimizado completamente al

establecer una política de recuperación del medio mediante un programa de reforestación y cuidado de las fuentes hídricas.

La inversión total del proyecto asciende a la suma de \$486.527.364, los cuales fueron financiados con recurso propios y de crédito a través de una institución financiera de la región.

El Valor presente neto del proyecto es de \$280.631.658, la tasa interna de retorno es de 25.59% una relación beneficio costo de 1,58 y la recuperación de la inversión en el cuarto año, sexto mes y veintiocho días, estos indicadores permiten determinar la viabilidad financiera del mismo.

## RECOMENDACIONES

El presente estudio debe buscar superar la brecha existente entre la investigación y la realidad, contribuir a la implementación real de un resultado esperado que es la creación de una asociación de empresas que presten el servicio de alquiler de vehículos y maquinaria pesada en el municipio de Barrancabermeja; esto permitirá ofrecer a la población en general un servicio eficiente y de calidad, el cual no está siendo prestado actualmente en la región.

Este estudio socialmente hablando debe propender por el beneficio que traerá a la región ya que aportará empleos directos e indirectos y la creación de empresas puramente comercial, coadyuvando al desarrollo socioeconómico. Se recomienda también estimular la vocación empresarial y emprendedora, para beneficiar en gran medida el nivel de vida y optimizar el manejo y los métodos del servicio de alquiler de vehículos y maquinaria pesada.

La ejecución del presente proyecto debe promover la generación de negocios y actividades económicas con las empresas con inventarios de vehículos y maquinaria pesada, permitiendo lograr el desarrollo de una verdadera diversificación del servicio de alquiler de equipos hacia el futuro en Barrancabermeja. Hay que estudiar los aspectos organizativos y administrativos a tomar en cuenta en la formulación de un proyecto de inversión para establecer un juicio común y tener una opinión que da la experiencia, así como reflexionar sobre las dificultades que se ocasionan al no realizar técnicamente la evaluación de los aspectos organizativos y administrativos en la formulación de un proyecto.

Hay que analizar la importancia de la realización de un estudio de factibilidad de un proyecto de inversión para entender que es una unidad mínima operacional que vincula recursos, actividades y componentes durante un período determinado y con una ubicación definida, al igual que prepararlo y evaluarlo como instrumento de decisión que determina la rentabilidad o no de una inversión.

Lograr que el sector de grandes empresas reconozca a las asociaciones de empresas de alquiler de vehículos y maquinaria pesada en su cadena de proveedores, que les den valor, reconociendo el impacto positivo que estos tipos de agremiaciones puede generar en la economía de la región. Eso significa que estas grandes empresas deben favorecer a aquellas que son pequeñas haciéndolas participes de su cadena de proveedores cuando han mejorado su gestión e incorporado la dimensión del principio de la unidad empresarial en su modelo de negocios.

## BIBLIOGRAFÍA

BACA URBINA, Gabriel. Evaluación de Proyectos, Análisis y Administración de Riesgos. 5ª edición. Editorial Mc Graw-Hill. 2005.

CADAVID ARANGO, Luis Alberto y otros. Fundamentos de legislación comercial, tributaria y contable, editorial Mc Graw-Hill. 2006

CARDENAS, Eduardo. Diccionario comprehensivo de la lengua española, Editorial círculo de lectores, Bogotá.

FUNDACIÓN CORONA y CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ, Guía para constituir y formalizar una empresa. Crear Empresa. Fondo de desarrollo empresarial.

KOHLER, Eric. Diccionario para Administradores. Ed. Limusa. México, 1997.

J.M Rosenberg. Diccionario de administración y Finanzas. Océano/ centrum. Barcelona, 1989.

LEGIS. Código de Comercio, Publicación Legis editores S.A., Bogotá.

MÉNDEZ A, Carlos E. Metodología, Editorial Mc Graw Hill, Bogotá, 2000.

MIRANDA MIRANDA JUAN JOSE. Gestión de Proyectos, Identificación, Formulación y Evaluación. Cuarta Edición. Bogotá, Julio de 2004.

MIRANDA MIRANDA JUAN JOSE. El Desafío de la Gerencia de Proyectos, Alcance – Tiempo- Presupuesto- Calidad. MM Editores. Bogotá, Mayo de 2004.

VARELA, Rodrigo. Innovación Empresarial. Arte y ciencia en la creación de empresas. Editorial Prentice Hall. Mayo, 2001.

## CIBERGRAFIA

[www.dian.gov.co](http://www.dian.gov.co)  
[www.hacienda.barrancabermeja.gov.co](http://www.hacienda.barrancabermeja.gov.co)  
[www.trabajo.gov.ar](http://www.trabajo.gov.ar)  
[www.camaradirecta.com](http://www.camaradirecta.com)  
[www.actualicese.com](http://www.actualicese.com)  
[www.mintransporte.gov.co](http://www.mintransporte.gov.co)  
[www.amarillasinternet.com](http://www.amarillasinternet.com)  
[www.xing.com](http://www.xing.com)  
[www.foro-industrial.com](http://www.foro-industrial.com)  
[www.manizales.unal.edu.co](http://www.manizales.unal.edu.co)  
[www.mantenimientomundial.com](http://www.mantenimientomundial.com)  
[www.monografias.com](http://www.monografias.com)  
[www.chevrolet.com.co](http://www.chevrolet.com.co)  
[www.sii.cl/pagina/valores](http://www.sii.cl/pagina/valores)  
[www.es.answers.yahoo.com](http://www.es.answers.yahoo.com)  
[www.es.wikipedia.org/wiki](http://www.es.wikipedia.org/wiki)  
[www.dane.gov.co/investigaciones](http://www.dane.gov.co/investigaciones)  
[www.ccbarranca.org.co/Presentacion\\_Segundo\\_Censo\\_Empresarial](http://www.ccbarranca.org.co/Presentacion_Segundo_Censo_Empresarial)  
[www.vitutor.com](http://www.vitutor.com)  
[www.ccv.org.co](http://www.ccv.org.co)  
[www.frutosdepalma.org](http://www.frutosdepalma.org)  
[www.icetex.gov.co](http://www.icetex.gov.co)  
[www.directoriotelefonico.com.co](http://www.directoriotelefonico.com.co)  
[www.vanguardia.com](http://www.vanguardia.com)  
[www.todacolombia.com/departamentos/santander](http://www.todacolombia.com/departamentos/santander)  
[www.barrancabermeja.gov.co](http://www.barrancabermeja.gov.co)

## ANEXO A



**CÁMARA DE COMERCIO  
DE BARRANCABERMEJA**



P.E. 193 / 2009  
Barrancabermeja, 28 junio de 2010

Señor  
MARLY ULLOQUE RODRIGUEZ  
CALLE 45 No.29-06  
Barrancabermeja

Asunto: Radicado: #1382 Fecha: 22/06/2010

Respetada Señora:

En respuesta a su oficio del asunto, me permito informarle lo siguiente:

- De acuerdo a las tarifas<sup>1</sup> vigentes, la base de datos de las empresas inscritas en la Cámara de Comercio por usted solicitada, tiene un costo de UN MILLON CIENTO CUARENTA Y CUATRO MIL PESOS MCTE (\$1.144.000), pues dicho listado se compone de 1.040 establecimientos cuyo valor es de mil cien pesos mcte (\$1.100) cada registro.

Una vez pagado dicho valor en la caja de la entidad<sup>2</sup>, procederemos a entregarle la información solicitada, a los cinco (5) días hábiles siguientes a la realización del pago correspondiente, previa presentación del recibo de caja a la funcionaria Beatriz León Martínez.

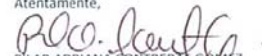
#### **NOTA ACLARATORIA**

Por instrucción de la Superintendencia de Industria y Comercio y en aplicación de lo dispuesto en el artículo 26 del Código de Comercio y los artículos 22 y 23 del Decreto 2125 de 1994, los archivos, libros y documentos de los registros pueden ser consultados libre y gratuitamente y el interesado puede obtener copias de los mismos.

Para tal fin, usted puede realizar las consultas gratuitas a través de la pantalla que nuestra entidad mantiene a disposición de los comerciantes y usuarios en general en el área de atención al público. Así mismo, puede realizar la consulta gratuita de expedientes de los registros públicos presentando la respectiva solicitud de PQR'S, a través de la cual la Cámara de Comercio procederá a dar el trámite respectivo dentro de los términos establecidos por la ley.

Cualquier inquietud sobre el particular, con gusto la atenderemos.

Atentamente,

  
PILAR ADRIANA CONTRERAS GUZMÁN  
Presidenta Ejecutiva (E)

<sup>1</sup> Resolución #086 del 22 de diciembre de 2005, por medio de la cual la junta directiva aprobó las tarifas para la venta de información comercial, respectivamente.

<sup>2</sup> Fundamento jurídico en el artículo 10, numeral 10 del decreto 898 de 2002, el cual dice textualmente: "**10. Información comercial:** prestar servicios de información comercial originada en los registros públicos nacionales en forma gratuita. Cuando la información comercial requiera para su suministro al solicitante, de procesos adicionales que impliquen un valor agregado para ésta, las Cámaras de comercio podrán cobrar única y exclusivamente dicho valor, cuya estimación será efectuada conforme a los costos y precios del mercado..." (negrilla y subrayado nuestro).

*Forjando Desarrollo*

Calle 49 No. 12-70 - Piso 2 - PBX: (7) 602 0202 - Fax: (7) 622 1997 - Barrancabermeja - Santander  
www.ccbarranca.org.co - info@ccbarranca.org.co

## ANEXO B

### FORMATO ENCUESTA A LA DEMANDA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER UIS ESTUDIO DE MERCADO

MARQUE CON UNA X

Somos estudiantes de Gestión Empresarial y estamos realizando una encuesta para determinar la viabilidad del proyecto "Montaje de una asociación de empresas que presten el servicio de alquiler de vehículos y maquinaria pesada en Barrancabermeja".

**Pregunta 1: ¿Utiliza el servicio de alquiler de vehículos y maquinaria pesada?**

Si

No

**Pregunta 2: ¿Que Vehículos de transporte alquilan con mayor frecuencia?**

Camioneta cabinada

Camioneta de estaca

No alquilan camioneta:

**Pregunta 3: ¿Qué maquinaria pesada alquilan con mayor frecuencia?**

Buldozer

Compactador

Excavadora

Minicargadora

Mini excavadora

Moto niveladora

Moto trillas

Retrocargadora

Otros

**Pregunta 4: ¿De dónde provienen los proveedores que prestan el servicio de alquiler de vehículo y maquinaria pesada en la ciudad de Barrancabermeja?**

Medellín

Barrancabermeja

Bucaramanga

Bogotá

Cali

**Pregunta 5: ¿Si existiera en Barrancabermeja una asociación de empresas de alquiler de vehículos y maquinaria pesada, utilizaría sus servicios?**

Si  No

**Pregunta 6: ¿Cuales son las políticas de pago del servicio de alquiler de vehículo y maquinaria pesada?**

Contado  Crédito 30 días   
Crédito 60 días

**Pregunta 7: ¿Está satisfecho con el servicio de alquiler de vehículo y maquinaria pesada que le ofrecen actualmente?**

Si  No

**Pregunta 8: ¿Cuál es la causa de insatisfacción del servicio que le prestan los actuales proveedores?**

Vehículos y maquinarias en mal estado (sin mantenimiento)   
Disponibilidad de operarios   
Traslado de la maquinaria al sitio de trabajo

**Pregunta 9: ¿Cuál es el criterio para seleccionar una empresa que presta el servicio de alquiler de vehículos y maquinaria pesada?**

Que este legalmente constituida   
Que sea competitiva   
Que estén certificadas en calidad

Gracias por su atención

## ANEXO C

### FORMATO ENCUESTA A LA OFERTA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER UIS ESTUDIO DE MERCADO

MARQUE CON UNA X

Somos estudiantes de Gestión Empresarial y estamos realizando una encuesta para determinar la viabilidad del proyecto "Montaje de una asociación de empresas que presten el servicio de alquiler de vehículos y maquinaria pesada en Barrancabermeja".

**Pregunta 1. ¿Dentro de su objeto social está contemplado el servicio de alquiler de vehículos y maquinaria pesada?**

Si  No

**Pregunta 2: ¿Qué tiempo tiene en el mercado de Barrancabermeja?**

0 a 5 años   
5 a 10 años   
+ de 10 años

**Pregunta 3. ¿Qué modelo son los vehículos y la maquinaria pesada que posee?**

2000-2002  2003-2005   
2006-2008  2009-2010

**Pregunta 4. ¿De los siguientes tipos de vehículos y maquinaria pesada, cuantos tiene en su inventario de equipos?**

Camioneta Cabinada	<input type="checkbox"/>	Camioneta de estaca	<input type="checkbox"/>
Pala cargadora	<input type="checkbox"/>	Bulldózer	<input type="checkbox"/>
Compactado	<input type="checkbox"/>	Excavadora	<input type="checkbox"/>
Minicargadora	<input type="checkbox"/>	Miniexcavadora	<input type="checkbox"/>
Motoniveladora	<input type="checkbox"/>	Mototraillas	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		

Retrocargadora

Unidades de acarreo

**Pregunta 5. ¿Cómo calificaría la idea de crear una asociación de empresas prestadoras del servicio de alquiler de vehículo y maquinaria pesada?**

Excelente

Muy buena

Buena

Regular

Mala

**Pregunta 6: ¿Está interesado en pertenecer a una Asociación de empresas que presten el servicio de alquiler de vehículo y maquinaria pesada?**

Muy interesado

Interesado

Regularmente interesado

No le interesa

Gracias por su atención

## ANEXO D

### CONTRATO DE ALQUILER DE MAQUINARIA PESADA

**FECHA**

**CONTRATO No.**

**CONTRATANTE:**

**CONTRATISTA:**

**C.C.**

**DIRECCIÓN:**

**Tel:**

**VALOR DEL CONTRATO: \$**

**OBJETO DEL CONTRATO:**

**PLAZO**

**SUPERVISOR:**

\_\_\_\_\_, mayor de edad, vecino(a) y domiciliado(a) en \_\_\_\_\_, identificado con la cédula de ciudadanía N° \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ y por la otra \_\_\_\_\_ identificado(a) con la cédula de ciudadanía No. \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, quien actúa en nombre y representación propia y quién en adelante se denominará EL CONTRATISTA, hemos acordado celebrar un CONTRATO DE ARRENDAMIENTO DE MAQUINARIA, consignado en las cláusulas que se pactan a continuación. Cláusula PRIMERA Objeto. El contratista se obliga al ALQUILER DE MAQUINARIA PESADA, conformidad al siguiente detalle y cantidades:

ITEM	ACTIVIDAD	UNID	CANTID	V.UNIT	V.TOTAL
	Ej: ALQUILER RETROEXCAVADORA DE LLANTA (Inc combustible y operarios	HRS			

Cláusula **PRIMERA:** Obligaciones derechos y deberes de las partes: Serán los establecidos en los artículos 4° y 5°, respectivamente, de la Ley Civil de 1993 y además: 1. Ofrecer los servicios de alquiler de maquinaria pesada para la realización de los trabajos Cláusula **SEGUNDA:** Valor del Contrato: Para todos los efectos legales y fiscales, el valor de este contrato es de \_\_\_\_\_ PESOS (\$\_\_\_\_\_,00) M/CTE, -Cláusula **TERCERA:** Forma de Pago: El CONTRATANTE pagará al CONTRATISTA a la terminación final del objeto contratado. PARÁGRAFO 1: El contratista para efectos de correspondiente pago, deberá presentar el correspondiente informe de la gestión realizada. PARAGRAFO 2: EL CONTRATISTA no tendrá honorarios diferentes a los aquí pactados., EL CONTRATISTA, no gozará de prestaciones sociales u otros derechos inherentes a tal clase de contrato. Cláusula **CUARTA:** Multa: En caso de incumplimiento total o parcial de las obligaciones a cargo de EL CONTRATISTA o de mora o retraso en la entrega de cualquiera de los trabajos objeto de las obligaciones y que se le

solicite, EL CONTRANTE impondrá a EL CONTRATISTA, una multa equivalente al 10% del valor total del contrato la que se imputará directamente al saldo que exista del valor total del contrato. –Cláusula **QUINTA**.- Caducidad Administrativa: EL CONTRANTE se reserva el derecho de declarar la caducidad Administrativa de este contrato, si se presenta alguno de los hechos constitutivos de incumplimiento de las obligaciones a cargo de EL CONTRATISTA. En tal evento, además de los efectos que se estipulen, esta tendrá las siguientes consecuencias: a) EL CONTRANTE ordenará la liquidación del contrato. B) El acto mediante la cual se declare la caducidad y se ordene hacer efectiva la multa, prestará mérito ejecutivo, tanto para EL CONTRATISTA, como para La Compañía de Seguros ante la cual esta haya constituido la correspondiente Póliza de Garantía. PARÁGRAFO: EL CONTRATISTA, previa justificación comprobada y aceptación de la misma por parte del CONTRANTE, podrá dar por terminado el presente contrato cuando manifieste expresamente y por escrito, con 15 días de antelación el hecho y su deseo o imposibilidad real de continuar con la prestación del servicio. –Cláusula **SEXTA**.- Cesión: EL CONTRATISTA no podrá ceder en todo o en parte el presente contrato o persona o entidad alguna. -Cláusula **SEPTIMA**: Liquidación del Contrato: A la terminación del contrato antes de vencerse el término del mismo por cualquier causa, se elabora un Acta de finalización, en la cual consta lo ejecutado, el desarrollo del objeto del mismo y se liquidará el valor correspondiente a la ejecución. -Cláusula **OCTAVA**: Inhabilidades e incompatibilidades: EL CONTRATISTA, manifiesta bajo la gravedad del juramento, que se entiende prestado por la firma del contrato que no se haya incurrido en ninguna de las prohibiciones.- Cláusula **NOVENA**: DOMICILIO: Para todos los efectos que de este contrato se deriven, se toma como domicilio La Ciudad Barrancabermeja. Cláusula **DECIMA** Penal Pecuniaria: Si se llegare a suceder el evento de incumplimiento total de las obligaciones a cargo del CONTRANTE, o de EL CONTRATISTA, deberá pagar a título de cláusula penal pecuniaria, la parte que incumplió, el valor correspondiente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato, los que podrán cobrar, previo requerimiento, con base en el presente documento, el cual prestará mérito ejecutivo, o se podrá hacer efectivo por parte de la entidad el amparo de cumplimiento, constituido a través de la garantía. Cláusula **DECIMA PRIMERA** - Suspensión Temporal del Contrato: Por razones de fuerza mayor o caso fortuito se podrá de común acuerdo entre las partes, suspender temporalmente la ejecución del contrato, mediante un acta en donde conste tal evento, sin que para los efectos del plazo extintivo se compute el tiempo de suspensión. - EL CONTRATISTA prorrogará la vigencia de la garantía única de cumplimiento por el tiempo que dure la suspensión. Cláusula **DECIMA SEGUNDA**- Subcontratación EL CONTRATISTA sólo podrá subcontratar todo aquello que no implique la ejecución de la totalidad del objeto del presente contrato, con la autorización previa y escrita del CONTRANTE. Cláusula **DECIMA TERCERA** Terminación Bilateral Anticipada: Las partes de común acuerdo manifiestan que si EL CONTRATISTA no presenta los requisitos para la ejecución del contrato en el término de tres (03) días hábiles, contados a partir de la fecha de la suscripción de éste, se terminará pudiendo el CONTRANTE adjudicar y

suscribir el contrato con otro proponente. Cláusula **DECIMA CUARTA**- Documentos del Contrato: Forman parte integral de éste contrato el siguiente documento: Pólizas. Cláusula **DECIMA QUINTA**.- Solución de controversias: Las discrepancias que ocurran durante la ejecución del objeto contractual se solucionarán preferiblemente mediante los mecanismos de arreglo directo y conciliación. Clausula **DECIMA SEXTA**- Compromisoria: Las divergencias que surjan con ocasión del desarrollo del objeto contractual, y de las obligaciones derivadas del mismo, se solucionarán si llegan a fracasar los mecanismos antes contemplados, a través de un tribunal de arbitramento constituido para el efecto por la Cámara de Comercio de Barrancabermeja, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la prestación de la petición por cualquiera de las partes contratantes, y cuyos costos serán suministrados por igual tanto por el CONTRANTE como por EL CONTRATISTA. El tribunal estará por tres (3) árbitros especialistas en derecho administrativo y fallarán el laudo que resulte del mismo en derecho. **DECIMA SEPTIMA**: El Contratista manifiesta bajo juramento que se encuentra a paz y salvo con impuestos, derechos, tasas y contribuciones. Cláusula **DECIMA OCTAVA** Garantía única: el CONTRATISTA, deberá constituir a favor del CONTRANTE una Garantía o Póliza de cumplimiento equivalente al 10% del valor del contrato, vigente por el término del mismo y 2 mes más. De Responsabilidad civil extracontractual para garantizar la responsabilidad frente a terceros derivada de la ejecución del contrato por cuantía del 10% y vigencia igual a la del contrato y dos (2) años más. De calidad en cuantía equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato, con vigencia igual al mismo y cuatro (04) meses más, contados a partir de su perfeccionamiento Cláusula **DECIMA NOVENA**. Duración: El presente contrato tendrá una duración de \_\_\_\_\_Cláusula **VIGESIMA**: Perfeccionamiento: El presente contrato para su validez y perfeccionamiento, requiere de los siguientes requisitos: Fotocopia de la cédula. Para constancia se firma en \_\_\_\_\_ a los \_\_\_\_\_

CONTRATANTE

CONTRATISTA

**ANEXO E**

**CONTRATO DE ALQUILER DE VEHICULOS**

**FECHA**

**CONTRATO No.**

**CONTRATANTE:**

**CONTRATISTA:**

**C.C.**

**DIRECCIÓN:**

**Tel:**

**VALOR DEL CONTRATO: \$**

**OBJETO DEL CONTRATO:**

**PLAZO:**

**CONDUCTOR:**

\_\_\_\_\_, mayor de edad, vecino(a) y domiciliado(a) en \_\_\_\_\_, identificado con la cédula de ciudadanía N° \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ y por la otra \_\_\_\_\_ identificado(a) con la cédula de ciudadanía No. \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, quien actúa en nombre y representación propia y quién en adelante se denominará EL CONTRATISTA, hemos acordado celebrar un CONTRATO DE ARRENDAMIENTO DE VEHICULO, consignado en las cláusulas que se pactan a continuación. Cláusula PRIMERA Objeto. El contratista se obliga al ALQUILER DE VEHICULO, conformidad al siguiente detalle y cantidades:

ITEM	ACTIVIDAD	UNID	CANTID	V.UNIT	V.TOTAL
	Ej: ALQUILER CAMIONETA CABINADA CON LAS SIGUIENTES CARACTERISITICA: (Incluido conductor)	MES			

Cláusula **PRIMERA:** Obligaciones derechos y deberes de las partes: Serán los establecidos en los artículos 4° y 5°, respectivamente, de la Ley Civil de 1993 y además. Cláusula **SEGUNDA:** Valor del Contrato: Para todos los efectos legales y fiscales, el valor de este contrato es de \_\_\_\_\_ PESOS (\$\_\_\_\_\_,00)

M/CTE, -Cláusula **TERCERA:** Forma de Pago: El CONTRATANTE pagará al CONTRATISTA mensualmente hasta la terminación del tiempo contratado.

PARÁGRAFO 1: El contratista para efectos de correspondiente pago, deberá presentar el correspondiente informe de la gestión realizada. Cláusula **CUARTA:**

Multa: En caso de incumplimiento total o parcial de las obligaciones a cargo de EL CONTRATISTA o de mora o retraso en el pago, EL CONTRANTE impondrá a EL CONTRATISTA, una multa equivalente al 10% del valor total del contrato la que se imputará directamente al saldo que exista del valor total del contrato. - -

Cláusula **QUINTA.-** Caducidad Administrativa: EL CONTRATANTE se reserva el

derecho de declarar la caducidad Administrativa de este contrato, si se presenta alguno de los hechos constitutivos de incumplimiento de las obligaciones a cargo de EL CONTRATISTA. En tal evento, además de los efectos que se estipulen, esta tendrá las siguientes consecuencias: a) EL CONTRATANTE ordenará la liquidación del contrato. B) El acto mediante la cual se declare la caducidad y se ordene hacer efectiva la multa, prestará mérito ejecutivo, tanto para EL CONTRATISTA, como para La Compañía de Seguros ante la cual esta haya constituido la correspondiente Póliza de Garantía. PARÁGRAFO: EL CONTRATISTA, previa justificación comprobada y aceptación de la misma por parte del CONTRATANTE, podrá dar por terminado el presente contrato cuando manifieste expresamente y por escrito, con 15 días de antelación el hecho y su deseo o imposibilidad real de continuar con la prestación del servicio. –Cláusula **SEXTA**.- Cesión: EL CONTRATISTA no podrá ceder en todo o en parte el presente contrato o persona o entidad alguna. -Cláusula **SEPTIMA**: Liquidación del Contrato: A la terminación del contrato antes de vencerse el término del mismo por cualquier causa, se elabora un Acta de finalización, en la cual consta lo ejecutado, el desarrollo del objeto del mismo y se liquidará el valor correspondiente a la ejecución. - Cláusula **OCTAVA**: DOMICILIO: Para todos los efectos que de este contrato se deriven, se toma como domicilio La Ciudad Barrancabermeja. Cláusula **NOVENA**: Perfeccionamiento: El presente contrato para su validez y perfeccionamiento, requiere de los siguientes requisitos: Fotocopia de la cédula. Cláusula **DECIMA** Penal Pecuniaria: Si se llegare a suceder el evento de incumplimiento total de las obligaciones a cargo del CONTRATANTE, o de EL CONTRATISTA, deberá pagar a título de cláusula penal pecuniaria, la parte que incumplió, el valor correspondiente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato, los que podrán cobrar, previo requerimiento, con base en el presente documento, el cual prestará mérito ejecutivo, o se podrá hacer efectivo por parte de la entidad el amparo de cumplimiento, constituido a través de la garantía. Cláusula **DECIMA PRIMERA** - Suspensión Temporal del Contrato: Por razones de fuerza mayor o caso fortuito se podrá de común acuerdo entre las partes, suspender temporalmente la ejecución del contrato, mediante un acta en donde conste tal evento, sin que para los efectos del plazo extintivo se compute el tiempo de suspensión. - EL CONTRATISTA prorrogará la vigencia de la garantía única de cumplimiento por el tiempo que dure la suspensión. Cláusula **DECIMA SEGUNDA**- Subcontratación EL CONTRATISTA sólo podrá subcontratar todo aquello que no implique la ejecución de la totalidad del objeto del presente contrato, con la autorización previa y escrita del CONTRANTE. Cláusula **DECIMA TERCERA** Terminación Bilateral Anticipada: Las partes de común acuerdo manifiestan que si EL CONTRATISTA no presenta los requisitos para la ejecución del contrato en el término de tres (03) días hábiles, contados a partir de la fecha de la suscripción de éste, se terminará pudiendo el CONTRATANTE adjudicar y suscribir el contrato con otro proponente. Cláusula **DECIMA CUARTA**.- Solución de controversias: Las discrepancias que ocurran durante la ejecución del objeto contractual se solucionarán preferiblemente mediante los mecanismos de arreglo directo y conciliación. Clausula Cláusula **DECIMA QUINTA** Garantía única: el

CONTRATISTA, deberá constituir a favor del CONTRANTE una Garantía o Póliza de cumplimiento equivalente al 10% del valor del contrato, vigente por el término del mismo y 2 mes más. De Responsabilidad civil extracontractual para garantizar la responsabilidad frente a terceros derivada de la ejecución del contrato por cuantía del 10% y vigencia igual a la del contrato y dos (2) años más. De calidad en cuantía equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato, con vigencia igual al mismo y cuatro (04) meses más, contados a partir de su perfeccionamiento Cláusula **DECIMA SEXTA**. Duración: El presente contrato tendrá una duración de \_\_\_\_\_. Para constancia se firma en \_\_\_\_\_ a los\_\_\_\_\_

CONTRATANTE

CONTRATISTA

## ANEXO F

### MODELO DE MINUTA DE AFILIACION

**FECHA**

**MINUTA No.**

**INTERESADO:**

**C.C.**

**DIRECCIÓN:**

**Tel:**

**OBJETO DE LA MINUTA DE AFILIACION**

\_\_\_\_\_, mayor de edad, vecino(a) y domiciliado(a) en \_\_\_\_\_, identificado con la cédula de ciudadanía N° \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ y por la otra \_\_\_\_\_ identificado(a) con la cédula de ciudadanía No. \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, quien actúa en nombre y representación propia y quién en adelante se denominará EL ASOCIADO hemos acordado celebrar una minuta de afiliación, consignado en las cláusulas que se pactan a continuación. Cláusula PRIMERA Objeto. El afiliado se obliga a cumplir con los estatutos de la asociación ASOMAQUINARIA MOVIL que presta los servicios de alquiler de maquinaria pesada y vehículos. Cláusula SEGUNDA: Obligaciones derechos y deberes de las partes: Serán los establecidos en los artículos 4° y 5°, respectivamente, de la Ley Civil de 1993 y además. Cláusula TERCERA: Forma de Pago: El ASOCIADO pagará a la asociación por cuota de afiliación 10 salarios mínimos y por sostenimiento el 10% del salario mínimo de manera mensual. PARAGRAFO 1: EL ASOCIADO no tendrá honorarios diferentes a los aquí pactados., EL ASOCIADO, no gozará de prestaciones sociales u otros derechos inherentes a tal clase de minuta. Cláusula CUARTA: Multa: En caso de incumplimiento total o parcial de las obligaciones a cargo de EL ASOCIADO o de mora o retraso en de las mismas podrá ser desvinculado de la asociación. Cláusula QUINTA.- Caducidad Administrativa: LA ASOCIACION se reserva el derecho de declarar la caducidad Administrativa de esta minuta, si se presenta alguno de los hechos constitutivos de incumplimiento de las obligaciones a cargo de EL ASOCIADO. En tal evento, además de los efectos que se estipulen, esta tendrá las siguientes consecuencias: a) LA ASOCIACION ordenará la terminación de la afiliación. PARÁGRAFO: EL ASOCIADO, previa justificación comprobada y aceptación de la misma por parte de la ASOCIACION, podrá dar por terminado la presente minuta cuando manifieste expresamente y por escrito, con 15 días de antelación el hecho y su deseo o imposibilidad real de continuar con la afiliación. – Cláusula QUINTA.- Cesión: EL ASOCIADO no podrá ceder en todo o en parte la presente minuta de afiliación o persona o entidad alguna. -Cláusula SEXTA: Terminación de la minuta de afiliación: A la terminación de la minuta de afiliación antes de vencerse el término de la misma por cualquier causa, se elabora un Acta de finalización -Cláusula SEPTIMA: Inhabilidades e incompatibilidades: EL

ASOCIADO, manifiesta bajo la gravedad del juramento, que se entiende prestado por la firma de la minuta de afiliación no se haya incurrido en ninguna de las prohibiciones.- Clausula OCTAVA: El asociado, entrega a manera de préstamo la siguiente maquinaria pesada o vehículo, con las siguientes características:

MAQUINARIA /VEHICULO	CARACTERISTICA-INVENTARIO

El asociado no podrá retirar la maquinaria o vehículos de la asociación, si dichos equipos se encuentren contratados por alguna empresa contratista. Sera responsabilidad del asociados que sus equipos funciones en optimas condiciones y velar por su buen funcionamiento, al igual que tener asegurados contra robo, incendio, accidente, daños a tercero y demás. La asociación pagara al asociado por la renta de sus equipos el valor tasado en el mercado para dichos equipos con el respectivo descuento de los fondos establecidos en los estatutos de la asociación.

Cláusula NOVENA: DOMICILIO: Para todos los efectos que de esta minuta se deriven, se toma como domicilio La Ciudad Barrancabermeja. Cláusula DECIMA: Perfeccionamiento: la presente minuta de afiliación para su validez y perfeccionamiento, requiere de los siguientes requisitos: B) Hoja de vida de ASOCIADO, c) Fotocopia de la cédula, D) Antecedentes Disciplinarios.. - Cláusula DECIMA PRIMERA Terminación Bilateral Anticipada: Las partes de común acuerdo manifiestan dar por terminada la afiliación en común acuerdo. La presente minuta de afiliación tendrá una duración de \_\_\_\_\_. Para constancia se firma en \_\_\_\_\_ a los\_\_\_\_\_

Por la asociación

Afiliado.

## **ANEXO: G**

### **ESTATUTOS**

#### **TITULO I.**

##### **DISPOSICIONES GENERALES**

**ARTICULO 1.- DENOMINACION.** La asociación denomina "ASOMAQUINARIA MOVIL, Se registrá por lo dispuesto en estos estatutos, y en lo no previsto en ellos, por la Ley de asociaciones sin ánimo de lucro y demás disposiciones complementarias.

**ARTÍCULO 2.- DOMICILIO.** El domicilio social se fija en Barrancabermeja-Santander.

El cambio de domicilio dentro del mismo término municipal, así como la creación, supresión o traslado de sucursales, agencias o delegaciones, será acordado por el órgano de administración.

**ARTÍCULO 3.- OBJETO SOCIAL.** La asociación tendrá por objeto la cooperación mutua y desarrollo económico entre empresas que prestan el servicio de alquiler de vehículos y maquinaria pesada.

Las actividades que integran el objeto social podrán desarrollarse total o parcialmente de modo indirecto con objeto idéntico o análogo.

Si las disposiciones legales vigentes exigiesen para el ejercicio de algunas de las actividades comprendidas en el objeto social delimitado en este artículo, estar en posesión de un título profesional determinado, dichas actividades deberán realizarse por medio de persona que ostente la titulación profesional requerida para la actividad de que se trate.

**ARTÍCULO 4.- COMIENZO DE OPERACIONES.** La asociación se constituye por tiempo indefinido, y da comienzo a sus operaciones el mismo día de la constitución.

#### **TITULO II.**

##### **CAPITAL SOCIAL**

**ARTÍCULO 5.- CAPITAL SOCIAL.** El capital social se fija en \$10.000.000 de pesos, y está íntegramente desembolsado mediante aportaciones dinerarias de los asociados.

#### **TITULO III.**

##### **REGIMEN DE LAS PARTICIPACIONES SOCIALES**

**ARTICULO 6.- TRANSMISION DE PARTICIPACIONES SOCIALES Y DERECHOS SOBRE LAS MISMAS.**

Las participaciones sociales serán transmisibles en la forma prevista por la Ley y por estos Estatutos.

La copropiedad, el usufructo, la prenda, el embargo y transmisiones forzosas de participaciones sociales, así como la adquisición por la asociación de sus propias participaciones se registrarán por lo dispuesto en la Ley.

La adquisición por cualquier título de participaciones sociales deberá ser comunicada de manera feaciente al Órgano de Administración de la asociación, indicando nombre o denominación social, nacionalidad y domicilio, dentro del

territorio nacional, del nuevo socio, así como el título, material y formal, de su adquisición.

En todo documento de enajenación de participaciones sociales, el transmitente deberá hacer constar la obligación que tiene el adquirente de hacer la comunicación a que se refiere el párrafo anterior.

Hasta tanto no se realice la indicada comunicación, y no haya transcurrido, en su caso, el plazo para el ejercicio de los derechos de preferente adquisición, no podrá el adquirente ejercitar los derechos que le correspondan en la asociación.

**ARTÍCULO 7.- COMUNICACIONES A LOS ASOCIADOS.** En todos aquellos supuestos en que la Ley exija la publicación de actos o acuerdos sociales en un periódico en cualquier Boletín Oficial, el contenido de la publicación o anuncio deberá ser individualmente notificado por el Órgano de Administración a todos los asociados, excepto a aquéllos que asistieran a la Junta General en que se adoptó el acuerdo.

Se considerará domicilio de los asociados a efectos de tales notificaciones el que conste en el Libro Registro de asociados a cargo de la asociación.

El incumplimiento de este deber de comunicación por el Órgano de Administración no afectará a la validez de los actos o acuerdos, ni alterará las normas y plazos sobre su impugnación, en su caso.

**ARTICULO 8.- DERECHOS DE ADQUISICION PREFERENTE EN LAS TRANSMISIONES NO LIBRES.**

1.- Transmisión voluntaria inter vivos:

La transmisión voluntaria inter vivos de participaciones sociales, fuera de los casos en que dicha transmisión es libre conforme a lo dispuesto en la Ley.

2.- Transmisiones hereditarias:

La adquisición de alguna participación social por sucesión hereditaria confiere al heredero o legatario del fallecido la condición de asociado.

Esto no obstante, si el heredero no es un descendiente, un ascendiente o el cónyuge del asociado fallecido, los asociados sobrevivientes tendrán derecho a adquirir las participaciones sociales del asociado difunto, apreciadas en el valor que tuvieren el día del fallecimiento del asociado, pagándose el precio al contado. La valoración se hará con arreglo a lo dispuesto en la Ley y el derecho de adquisición habrá de ejercitarse en el plazo máximo de tres meses desde la comunicación a la asociación de la adquisición hereditaria.

#### **TITULO IV.**

#### **ORGANOS DE LA ASOCIACION**

**ARTÍCULO 9.- ORGANOS DE LA ASOCIACION** La asociación se regirá por:

- a) La Junta General de asociados.
- b) Los Administradores Mancomunados.

**ARTICULO 10.- JUNTAS GENERALES.** La voluntad de los asociados, expresada por mayoría de votos, regirá la vida de la asociación con arreglo a la Ley.

**Parágrafo. JUNTA DE ASOCIADOS – REUNIONES.-** La Junta de asociados la constituyen todos los asociados reunidos personalmente, representados por sus

apoderados o mandatarios o en las formas autorizadas por la Ley, con el quórum requerido.

Las reuniones de la Junta de asociados serán ordinarias o extraordinarias y se celebrarán en la sede social de la asociación. Las reuniones ordinarias tendrán lugar por lo menos dos (2) veces al año en las fechas que determine la Junta, por convocatoria del Gerente, hecha mediante comunicación por escrito dirigida a cada uno de los asociados con quince (15) días hábiles de anticipación y ellas tendrán por objeto examinar la situación de la asociación, designar los administradores y demás funcionarios de su elección, determinar las directrices económicas de la compañía, considerar las cuentas y balances del último ejercicio, resolver sobre la distribución de utilidades y acordar todas las providencias necesarias para asegurar el cumplimiento del objeto social. Si convocada la junta ésta no se reuniere, o si la convocatoria no se hiciera con la anticipación indicada, entonces se reunirá por derecho propio el primer (1er) día hábil del mes de abril, a las 10 a.m., en las oficinas de la administración del domicilio principal.

Las reuniones extraordinarias de la Junta de asociados se efectuarán cuando la Gerencia o un número plural de asociados o sus apoderados representantes de la cuarta (1/4) parte o más del capital social lo soliciten.

La convocatoria para las reuniones extraordinarias se hará en la misma forma que para las ordinarias, pero con una anticipación de cinco (5) días comunes a menos que en ellas hayan de aprobarse cuentas y balances generales de fin de ejercicio, pues entonces la convocatoria se hará con la misma anticipación prevista para las ordinarias.

Las reuniones de la Junta de asociados serán presididas por el asociado o apoderado del asociado que designe la misma Corporación por mayoría de votos; el Presidente señalará la persona que debe actuar como Secretario y su nombramiento podrá recaer en cualquier persona sea o no asociado de la asociación. Habrá quórum en la reunión de la Junta de asociados cuando concurra un número de ellos que representen por lo menos el noventa por ciento (90%) de las cuotas inscritas del capital social.

En las reuniones de la Junta de cada uno tendrá tantos votos como cuotas o partes de interés social posea en la Empresa y las decisiones que se adopten para que tengan validez, deberán ser aprobadas por la mayoría de los votos presentes o debidamente representados a menos que se trate de adoptar resoluciones referentes a la disolución y liquidación de la Compañía, reforma de sus estatutos o la aprobación de un traspaso de cuotas o partes de interés social a terceros, casos en los cuales dichas decisiones deberán ser aprobadas por un número de votos que representen por lo menos el setenta por ciento (70%) en que se encuentra dividido el capital social.

De todas las reuniones y decisiones de la Junta de asociados se dejará constancia en un Libro de Actas debidamente rubricado y foliado y cada acta será firmada por todos los concurrentes, el presidente y el secretario de la respectiva reunión.

A) CONVOCATORIA: La convocatoria de la Junta General habrá de hacerse por el Órgano de Administración, o por los Liquidadores en su caso, mediante el envío

de carta certificada con acuse de recibo a través de Notario al domicilio de cada socio que conste en el Libro Registro de asociados.

La convocatoria deberá hacerse con quince días naturales de antelación a la fecha fijada para su celebración, computándose dicho plazo desde la fecha en que se hubiere remitido el anuncio de la convocatoria al último de los asociados.

A tal efecto, los asociados podrán pedir, en cualquier tiempo, que se actualicen o cambien los datos relativos a su domicilio que figuren en el Libro Registro de asociados.

**B) CONVOCATORIA A INSTANCIA DE LOS ASOCIADOS:** El Órgano de Administración convocará necesariamente la Junta cuando se lo solicite en virtud de requerimiento notarial, un número de asociados que represente, al menos, el cinco por ciento del capital social.

**C) REPRESENTACION EN LA JUNTA:** El asociados podrá hacerse representar en las reuniones de la Junta General, además de por las personas expresadas en la Ley, por medio de Letrados, Economistas y, en general, cualquier tipo de Asesores Profesionales con autorización especial para cada Junta conferida por escrito.

**D) PRESIDENCIA:** Actuarán como Presidente y Secretario de la Junta los elegidos por la misma al comienzo de la reunión.

**E) DELIBERACION Y TOMA DE ACUERDOS:** La Junta General de asociados deliberará sobre los asuntos comprendidos en el orden del día establecido en la convocatoria, y se levantará acta de la misma en la forma prevista por la Ley, haciendo constar en ella las intervenciones de los asociados que lo soliciten.

**F) REUNIONES NO PRESENCIALES.**

Cada vez que los asociados puedan deliberar por cualesquiera medios de telecomunicaciones, las decisiones tomadas en las conferencias serán válidas y jurídicamente vinculantes.

#### **ARTICULO 11.- JUNTA UNIVERSAL.**

La Junta General quedará válidamente constituida en cualquier lugar del territorio nacional o del extranjero para tratar cualquier asunto, sin necesidad de previa convocatoria, siempre que esté presente o representado todo el capital social y los concurrentes acepten por unanimidad la celebración de la Junta y el orden del día de la misma.

#### **ARTÍCULO 12.- ORGANO DE ADMINISTRACION.**

La gestión y el ejercicio de la representación de la asociación corresponderán a los Administradores nombrados por la Junta General, debiendo ser un mínimo de dos Administradores y un máximo de siete.

El Órgano de Administración ejercerá su cargo por tiempo indefinido.

**Parágrafo. ATRIBUCIONES.-** Son atribuciones de la Junta de Asociados:

- 1.- Autorizar la reforma de los estatutos sociales.
- 2.- Nombrar al Gerente y su suplente.
- 3.- Reunirse ordinaria o extraordinariamente cuando lo estime conveniente o necesario.
- 4.- Aprobar o improbar los balances.
- 5.- Decretar la venta total de los bienes sociales.

- 6.- Decretar y distribuir las utilidades.
- 7.- Crear agencias, sucursales o filiales.
- 8.- Crear y proveer los cargos que la ley o los estatutos señalen.
- 9.- Acordar las reservas para la protección del capital social.
- 10.- Decretar la disolución y liquidación de la asociación
- 11.- Aprobar la cesión de cuotas o partes de interés social.
- 12.- Estudiar y considerar los informes del Gerente sobre el estado de los negocios sociales.
- 13.- Decidir sobre la administración, el retiro de socios.
- 14.- Ordenar las acciones que correspondan contra el Gerente, o cualquier otra persona que haya incumplido sus obligaciones, ocasionando daños y perjuicios a la sociedad.
- 15.- Elegir y remover libremente a los funcionarios cuya designación considere necesaria para la mejor organización y marcha de la empresa de acuerdo al volumen de los negocios sociales.
- 16.- Las demás funciones que le corresponden como suprema autoridad directiva y administrativa de la asociación.

**ARTICULO 13.-FACULTADES DE LA GERENCIA.-**

El uso de la razón social de la Compañía y su representación legal y administrativa estarán a cargo de un Gerente con su respectivo Suplente, (o de los cargos que se creen) quien remplazará al Gerente en sus faltas absolutas, temporales o accidentales con las mismas facultades y atribuciones de éste, designados por la Junta. En el Gerente delegan los asociados la personería de la asociación y su administración con las más amplias facultades dispositivas y administrativas.

La representación se extenderá a todos los actos comprendidos en el objeto social, incluidos aquellos que tengan carácter complementario o accesorio.

En aquellos supuestos en los que no haya una clara conexión entre el acto o negocio jurídico que se pretende realizar y el objeto social de la asociación

A efectos meramente enunciativos, los siguientes actos y negocios jurídicos:

a) Adquirir, disponer, enajenar y gravar toda clase de bienes muebles e inmuebles, así como constituir, aceptar, modificar y extinguir toda clase de derechos personales y reales incluida la hipoteca.

b) Dirigir la organización empresarial de la Sociedad y sus negocios.

c) Otorgar toda clase de actos, contratos o negocios jurídicos, con los pactos, cláusulas y condiciones que estimen oportunos disponer; transigir y pactar arbitrajes; tomar parte en concursos y subastas, hacer propuestas y aceptar adjudicaciones. Adquirir, gravar y enajenar por cualquier título, y en general realizar cualesquiera operaciones sobre acciones, obligaciones u otros títulos valores, así como realizar actos de los que resulte la participación en otras sociedades, bien concurriendo a su constitución o suscribiendo acciones en aumentos de capital u otras emisiones de títulos valores.

d) Administrar bienes muebles e inmuebles; hacer declaraciones de obra nueva, división horizontal, deslindes, amojonamiento, modificaciones hipotecarias y, en general, cualquier acto de riguroso dominio; convenir, modificar y extinguir arrendamientos rústicos o urbanos, convenir traspasos de locales comerciales y

formalizar cualesquiera otras cesiones de uso y disfrute de bienes; retirar y cobrar cualquier cantidad o fondos a favor de la sociedad de cualquier organismo público o privado en que estuvieren depositados.

e) Girar, aceptar, endosar, intervenir y protestar letras de cambio y cualesquiera otros documentos de giro.

f) Tomar dinero a préstamo o crédito, reconocer deudas y créditos; prestar avales en interés de la asociación o de terceros, o a favor de los propios accionistas.

g) Abrir y cancelar, disponiendo de sus fondos, cuentas y depósitos de cualquier tipo en cualesquiera Bancos, Cajas de Ahorro o Entidades de Crédito o financieras en general, así como suscribir contratos de alquiler de cajas de seguridad.

h) Nombrar y despedir empleados y representantes, firmar contratos de trabajo y de transporte.

i) Comparecer ante toda clase de Juzgados y Tribunales de cualquier jurisdicción y ante toda clase de organismos públicos en cualquier concepto, y en toda clase de juicios y procedimientos, incluidos los arbitrales; interponer recursos de cualquier tipo, incluido los de colación, revisión o nulidad; ratificar escritos y desistir de las actuaciones, ya directamente o por medio de Abogados, otorgando al efecto poderes de representación procesal.

j) Otorgar y firmar toda clase de documentos públicos y privados en ejercicio de sus facultades, incluidos cartas de pago, recibos o facturas.

k) Ejecutar y elevar a públicos cuando fuera necesario los acuerdos adoptados por la Junta General.

l) Otorgar poderes de todas clases y modificar o revocar los apoderamientos conferidos.

## **TITULO V. ASPECTOS CONTABLES**

### **ARTÍCULO 14.- AUDITORIAS DE CUENTAS.**

A) POR EXIGENCIA LEGAL: Si fuera necesario, por incurrir en causa de exigencia legal, la Junta General designará auditores de cuentas, antes del cierre del ejercicio a auditar.

B) POR ACUERDO SOCIAL: Con el voto favorable de la mayoría necesaria para la modificación de estatutos, podrá acordar la Junta General la obligatoriedad de que la asociación someta sus cuentas anuales de forma sistemática a la revisión de auditores de cuentas, aunque no lo exija la Ley. Con los mismos requisitos se acordará la supresión de esta obligatoriedad.

### **ARTÍCULO 15.- NORMAS ECONOMICAS.**

A) EJERCICIO ECONOMICO: Cada ejercicio social comenzará el día 1 de enero de cada año, y terminará y se cerrará el día 31 de Diciembre del mismo año.

B) LIBROS SOCIALES Y CUENTAS ANUALES: El Órgano de Administración deberá llevar los libros sociales y de contabilidad, así como redactar las cuentas anuales y el informe de gestión con arreglo a lo previsto en la Ley.

Dentro del mes siguiente a la aprobación de las cuentas anuales se presentará, mediante los correspondientes impresos oficiales, salvo en las excepciones previstas en la Ley, para su depósito en el Registro Mercantil del domicilio social,.

Si alguna de las cuentas anuales se hubiere formulado de forma abreviada, se hará constar así en la certificación, con expresión de la causa.

Si el Órgano de Administración incumple esta obligación incurrirá en la responsabilidad prevista en la Ley. Mientras el incumplimiento subsista, se producirá además el cierre del Registro Mercantil, para la inscripción de los documentos señalados en la Ley.

C) INFORMACION A LOS SOCIOS: A partir de la convocatoria de la Junta General, cualquier asociado podrá obtener de la asociación de forma inmediata y gratuita los documentos que han de ser sometidos a la aprobación de la misma y el informe de los auditores de cuentas y el de gestión en su caso. En la convocatoria se hará expresión de este derecho.

Durante el mismo plazo el asociado que representen el cinco por ciento del capital social podrán examinar en el domicilio social, por sí o en unión de experto contable, los documentos que sirvan de soporte y de antecedente de las cuentas anuales.

D) REPARTO DE BENEFICIOS: Los beneficios líquidos obtenidos después de deducir Impuestos y reservas legales o voluntarias, se distribuirán entre los asociados en proporción al capital desembolsado por éstos.

## **TITULO VI.**

### **LIQUIDACION DE LA ASOCIACION**

**ARTICULO 16.-** La Junta General designará a los liquidadores, cuando corresponda, señalando la duración de su mandato y el régimen de su actuación, solidaria o conjunta. Disuelta la asociación, su liquidación se hará por el Gerente o por la persona o personas que la Junta designare. La liquidación se efectuará de conformidad con las disposiciones legales vigentes.

## **TITULO VII.**

### **OTRAS DISPOSICIONES**

**ARTÍCULO 17.- ARBITRAJE. DIFERENCIAS.-** Las diferencias que surjan del contrato social o en relación con él, serán resueltas por un Tribunal de Arbitramento, compuesto por tres (3) miembros nombrados de común acuerdo por las partes, quienes fallarán en derecho, siguiendo con las reglas establecidas en el Código de Comercio y las leyes concordantes y complementarias.

**ARTÍCULO 18.- INCOMPATIBILIDADES.** No podrán ocupar ni ejercer cargos en esta asociación las personas comprendidas en alguna de las inhabilidades e incompatibilidades establecidas en la ley colombiana.

**ANEXO H**  
**AMORTIZACIÓN DEL CRÉDITO**

RECURSO DE CREDITO 160.000.000  
 INTERES 0,83% Mensual  
 CUOTAS 60 Meses  
 Valor cuota \$ 3.398.715

N°	INTERES	ABONO CAP	SALDO
0	0	-	160.000.000
1	1.331.957	2.066.758	157.933.242
2	1.314.752	2.083.963	155.849.279
3	1.297.404	2.101.311	153.747.968
4	1.279.911	2.118.804	151.629.164
5	1.262.272	2.136.443	149.492.721
6	1.244.487	2.154.228	147.338.493
7	1.226.554	2.172.161	145.166.332
8	1.208.471	2.190.244	142.976.088
9	1.190.238	2.208.477	140.767.611
10	1.171.853	2.226.862	138.540.749
11	1.153.315	2.245.400	136.295.349
12	1.134.622	2.264.093	134.031.256
13	1.115.774	2.282.941	131.748.315
14	1.096.770	2.301.945	129.446.370
15	1.077.606	2.321.109	127.125.261
16	1.058.284	2.340.431	124.784.830
17	1.038.800	2.359.915	122.424.915
18	1.019.155	2.379.560	120.045.355
19	999.345	2.399.370	117.645.985
20	979.371	2.419.344	115.226.641
21	959.231	2.439.484	112.787.157
22	938.923	2.459.792	110.327.365
23	918.446	2.480.269	107.847.096
24	897.798	2.500.917	105.346.179
25	876.979	2.521.736	102.824.443
26	855.986	2.542.729	100.281.714
27	834.818	2.563.897	97.717.817
28	813.475	2.585.240	95.132.577
29	791.953	2.606.762	92.525.815
30	770.253	2.628.462	89.897.353

N°	INTERES	ABONO CAP	SALDO
31	748.371	2.650.344	87.247.009
32	726.308	2.672.407	84.574.602
33	704.061	2.694.654	81.879.948
34	681.629	2.717.086	79.162.862
35	659.010	2.739.705	76.423.157
36	636.202	2.762.513	73.660.644
37	613.205	2.785.510	70.875.134
38	590.017	2.808.698	68.066.436
39	566.635	2.832.080	65.234.356
40	543.059	2.855.656	62.378.700
41	519.286	2.879.429	59.499.271
42	495.316	2.903.399	56.595.872
43	471.146	2.927.569	53.668.303
44	446.774	2.951.941	50.716.362
45	422.200	2.976.515	47.739.847
46	397.421	3.001.294	44.738.553
47	372.436	3.026.279	41.712.274
48	347.244	3.051.471	38.660.803
49	321.841	3.076.874	35.583.929
50	296.227	3.102.488	32.481.441
51	270.399	3.128.316	29.353.125
52	244.357	3.154.358	26.198.767
53	218.098	3.180.617	23.018.150
54	191.620	3.207.095	19.811.055
55	164.922	3.233.793	16.577.262
56	138.001	3.260.714	13.316.548
57	110.857	3.287.858	10.028.690
58	83.486	3.315.229	6.713.461
59	55.888	3.342.827	3.370.634
60	28.060	3.370.634	-
<b>TOTALES</b>	<b>43.922.879</b>	<b>160.000.000</b>	

Cavipetrol.