

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA FABRICACION Y COMERCIALIZACION DE
BRIQUETAS DE CARBON VEGETAL A PARTIR DE LOS DESECHOS DE LA
MADERA Y ORGANICOS EN EL AREA DEL MAGDALENA MEDIO,
SANTANDER

GISEL ANDREA OVIEDO CORREDOR

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE FISICOMECAÑICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
BUCARAMANGA
2012

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA FABRICACION Y COMERCIALIZACION DE
BRIQUETAS DE CARBON VEGETAL A PARTIR DE LOS DESECHOS DE LA
MADERA Y ORGANICOS EN EL AREA DEL MAGDALENA MEDIO,
SANTANDER

PROYECTO DE GRADO PARA OPTAR EL TÍTULO DE
INGENIERO INDUSTRIAL

AUTOR:
GISEL ANDREA OVIEDO CORREDOR

DIRECTOR:
DOCTOR. FRANCISCO MOSQUERA ROBBÍN

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE FISICOMECAÑICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
BUCARAMANGA
2012

DEDICATORIA

Este libro está hecho con amor y es dedicado especialmente a DIOS por ser mi maestro mi guía en esta experiencia tan maravillosa como lo es la universidad También a esos seres tan especiales como lo son MI MAMÁ y MI PAPA que gracias a su amor, esfuerzo, humildad y a su apoyo incondicional han logrado en mí, ser una persona íntegra y llena de bondad, sin ellos no habría sido posible llegar hasta donde estoy y ser lo que soy.

A mis HERMANOS Carlos, John y Alexander por su confianza, amor y apoyo incondicional.

A Toda mi FAMILIA por cariño y a todos mis AMIGOS por su comprensión y apoyo.
Este triunfo es para todo ellos.

Gisel Oviedo

AGRADECIMIENTOS

A mi Director de proyecto francisco Mosquera por su paciencia, consejos y sobretodo comprensión

A los Docentes de la Escuela de Estudios Industriales y Empresariales por sus valiosos aportes y enseñanzas para mi formación personal.

A l Ingeniero Carlos Oviedo, por su apoyo, por su gran colaboración y sobre todo por el amor incondicional para el desarrollo del proyecto.

A mis Amigos de la universidad

Gracias

Gisel Oviedo

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	17
1. GENERALIDADES	18
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	18
1.2. ALCANCE	19
1.3 OBJETIVOS.....	21
1.3.1 GENERAL.....	21
1.3.2. ESPECÍFICOS.....	21
1.4 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	22
2. METODOLOGIA	24
2.1 MARCO TEORICO	24
2.2 PLAN DE NEGOCIOS	26
2.3 ANÁLISIS DOFA.....	34
2.3.1 ANÁLISIS DOFA PARA PRODUCCIÓN DE BRIQUETAS DE CARBÓN EN EL ÁREA DEL MAGDALENA MEDIO.....	39
2.4 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA A CREAR	41
2.4.1 LA NUEVA EMPRESA.....	41
2.4.2 SIGNIFICADO DE UNA PYME: PEQUEÑA Y MICRO EMPRESA.....	41
2.4.3 DIAGRAMA DE CONSTITUCIÓN DE UNA PYME	44
2.5 PERSONA JURÍDICA Y SOCIEDAD LIMITADA	44
2.5.1 PERSONA JURÍDICA.....	44
2.5.2 QUÉ ES UNA SOCIEDAD LIMITADA: VENTAJAS E INCONVENIENTES ..	47
3. ESTUDIO ACERCA DEL APROVECHAMIENTO DE MATERIALES COMO FUENTE DE ENERGIA RENOVABLE.....	49
3.1 BIOMASA:.....	52
3.2 RECICLAR Y RECUPERAR LA MADERA	53
3.2.1 ¿POR QUÉ DEBEMOS RECUPERAR LA MADERA?	53
3.2.2 ¿CUÁLES SON LOS RESTOS DE MADERA?.....	54

4. INVESTIGACIÓN DE MERCADOS	56
4.1 DESCRIPCIÓN DE LA INDUSTRIA DEL CARBÓN	56
4.1.1 CARBÓN DE LEÑA	56
4.2 PATRONES DE CONSUMO DE LEÑA Y CARBÓN VEGETAL EN COLOMBIA	57
4.2.1 PATRONES DE OFERTA	58
4.2.2 PRODUCTO Y SU CONSUMO	58
4.3 PLAN DE MERCADEO	59
4.3.1 DETERMINACIÓN DE LA MUESTRA	60
4.3.1.1 MERCADO POTENCIAL	60
4.3.1.2 MERCADO OBJETIVO	60
4.4 RECOLECCIÓN DE LA MUESTRA	62
4.5 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS NO 1 PARA LAS EMPRESAS QUE SUMINISTRAN LA CÁMARA DE COMERCIO	63
4.6 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS NO 2 PARA LOS PROVEEDORES DE MATERIA PRIMA	65
4.7 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS NO 3	66
4.8 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	68
4.8.1 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS NO 1	68
4.8.2 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS NO 2	69
4.8.3 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	71
4.9 PRONÓSTICO DE DEMANDA	73
4.10 FACTIBILIDAD COMERCIAL	74
4.11 ESTRATEGIAS DE COMERCIALIZACIÓN	74
4.11.1 COMERCIALIZACIÓN	74
4.11.2 DISTRIBUCIÓN	74
4.11.3 ESTRATEGIAS DE PROMOCIÓN	75
4.11.4 ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN	75
4.11.5 ESTRATEGIAS DE SERVICIO	75
5. ANÁLISIS ORGANIZACIONAL	77

5.1 MODELO ADMINISTRATIVO	77
5.2 GESTIÓN ADMINISTRATIVA.....	77
5.3 PLAN GENERAL RECURSO HUMANO.....	82
5.4 JORNADA LABORAL	83
5.5 ESTRUCTURA SALARIAL	85
5.6 ADMINISTRACIÓN DE SUELDOS Y SALARIOS.....	85
5.7 MARCO LEGAL DE LA ORGANIZACIÓN.....	86
6. ANALISIS TECNICO.....	90
6.1 PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE CARBÓN.....	90
6.1.1 LA PRIMERA PARTE EN EL PROCESAMIENTO CONSISTE EN LA RECOLECCIÓN Y ACOPIO DE RESIDUOS DE MADERA:	90
6.1.2 LA SEGUNDA OPERACIÓN CONSISTE EN EL SECADO DE LOS PRINCIPALES INGREDIENTES COMBUSTIBLES.	90
6.1.3 EN TERCER LUGAR, SE MEZCLAN LOS VARIOS TIPOS DE DESECHOS Y MATERIALES AGLUTINANTES PARA OBTENER UNA CONSISTENCIA Y UN VALOR CALORÍFICO ÓPTIMOS.	91
6.1.4 LA CUARTA OPERACIÓN CONSISTE EN COMPRIMIR LAS BRIQUETAS	92
6.1.5 LA QUINTA OPERACIÓN ES SECAR LAS BRIQUETAS AL AIRE LIBRE, BAJO TECHADO.....	93
6.1.6 ETAPA FINAL DEL PROCESO: SE PASA AL HORNO Y DESPUÉS SE EMPACA Y POR ULTIMO SE TRANSPORTA PARA VENDER EL PRODUCTO.....	94
6.1.6.2 ENCENDIDO DEL HORNO.	94
6.1.6.3 <i>DESCARGA DEL HORNO</i>	95
6.1.6.4 EMPAQUETADO DE LAS BRIQUETAS DE CARBÓN.....	96
6.2 LOCALIZACIÓN.....	97
6.3 INGENIERÍA DEL PROCESO	100
6.4 CAPACIDAD INSTALADA	101
6.5 REQUERIMIENTOS LOGÍSTICOS	103
6.5.1 ALTERNATIVAS DE TAMAÑO PARA EL INICIO DEL PROYECTO.....	103

6.5.2 DESCRIPCIÓN DE INSUMOS	103
7. ANALISIS FINANCIERO.....	104
7.1 INVERSIONES	104
7.1.1 INVERSIÓN FIJA.....	104
7.1.2 INVERSIÓN EN CAPITAL DE TRABAJO.....	106
7.1.3 INVERSIÓN TOTAL.....	109
7.1.4 PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS.....	113
7.1.4.1 EGRESOS PROYECTADOS.....	113
7.1.4.2 INGRESOS PROYECTADOS.....	113
7.2 ANÁLISIS DE ESCENARIOS	114
7.2.1 ESCENARIO MÁS PROBABLE.....	114
7.2.2 ESCENARIO OPTIMISTA.....	117
7.2.3 ESCENARIO PESIMISTA.....	119
8. IMPACTOS	121
8.1 IMPACTO SOCIAL	121
8.2 IMPACTO AMBIENTAL DE LA FABRICACIÓN DE MATERIAL VEGETAL ..	124
8.2.1 PARA MITIGAR EL IMPACTO SE DEBEN DEFINIR UNAS METAS:	127
9. CAPACITACIÓN	131
9.1 PROGRAMA DE CAPACITACIÓN PERSONAL PARA LA EMPRESA OVICOR	131
CONCLUSIONES	134
RECOMENDACIONES	135
BIBLIOGRAFÍA.....	136
ANEXOS	137

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Tipos de empresas y sus características.	42
Tabla 2 empresa registradas en cámara de comercio	61
Tabla 3 Ficha Técnica 1	64
Tabla 4. Ficha Técnica 2.....	66
Tabla 5.Ficha Técnica 3.....	67
Tabla 6.porcentaje de estratos.....	72
Tabla 7.Conclusiones principales:	76
Tabla 8. Requerimientos de Personal.....	82
Tabla 9. Jornada Laboral establecida comercial.....	83
Tabla 10. Jornada Laboral establecida elaboración del producto.....	83
Tabla 11. Administración de sueldos y salario.....	86
Tabla 12. Gastos de constitución de la empresa.....	89
Tabla13: Factores y Criterios de localización.....	98
Tabla 14. Factor 1. Disponibilidad de transporte.....	98
Tabla 15. Factor 2. Disponibilidad de terreno.....	98
Tabla 16. Factor 3: Mercado.....	99
Tabla 17. Factor 4: Disponibilidad de agua y energía.....	99
Tabla 18 Factor5. Materias Primas.....	99
Tabla 19. Factor 6. Consideración de la Comunidad.....	99
Tabla 20. Ponderación de factores	100
Tabla 21. Cálculo de ponderación de factores.....	100
Tabla 22. Tiempos de procesamiento.....	101
Tabla 23. Capacidad de los centros de trabajo.....	102
Tabla 24. Maquinaria y Equipo	104
Tabla 25. Muebles y enseres.....	105
Tabla 26. Equipos de oficina.....	105
Tabla 27. Inversión fija.....	106

Tabla 28. Materia prima (1unidad).....	107
Tabla 29. Mano de obra directa	107
Tabla 30. Costos indirectos de fabricación	108
Tabla 31. Total costo de producción.....	108
Tabla 32. Gastos administrativos.....	109
Tabla 33. Capital de trabajo.....	109
Tabla 34. Inversión inicial	109
Tabla 35. Unidades de producción.	110
Tabla 36. Demanda del producto anual	111
Tabla 37. Competencia	112
Tabla 38. Precio de venta	113
Tabla 39. Egresos proyectados	113
Tabla 40. Ingresos Proyectados.	114
Tabla 41. Flujos escenario más probable	116
Tabla 42. Criterios de Decisión, escenario más probable.....	117
Tabla 43. Flujos escenario optimista.....	118
Tabla 44. Criterios de decisión, escenario optimista.....	118
Tabla 45. Flujo escenario pesimista.....	119
Tabla 46. Criterios de decisión, escenario pesimista.	119

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Matriz DOFA General	35
Gráfico 2. Resultados Investigación de mercados No 1	69
Gráfico 3. Resultados Investigación No 2	71
Grafico 4.Estructura organizacional	78

LISTA DE ANEXOS

ANEXO A. FORMATOS DE LA ALCALDIA MUNICIPAL.....	137
ANEXO B. REGISTRO MERCANTIL.....	138
ANEXO C. MODELO DE CONSTITUCIÓN DE UNA PYME.....	139
ANEXO D. FOTOS CHARLAS.....	140
ANEXO E. ESTUDIO DE MERCADOS No 1. ENCUESTA CONCLUYENTE.....	144
ANEXO F. TABULACIÓN DE LA ENCUESTA EXPLORATORIA.....	150
ANEXO G. TABULACIÓN ENCUESTA CONCLUYENTE	157
ANEXO H. TABULACIÓN ENCUESTA CONCLUYENTE	164
ANEXO I. PLAN DE MERCADEO	169
ANEXO J. Diagrama de flujo	179
ANEXO K. DIAGRAMA DE RECORRIDO PARTE ADMINISTRATIVA.....	181
ANEXO L. FOTOS TERRENO DE FINCA.....	182
ANEXO M. DIAGRAMA DE RECORRIDO EN LA PARTE DE ELABORACIÓN DE LA BRIQUETAS.....	183
ANEXO N. COTIZACION DE LA MAQUINARIA.....	184
ANEXO O. COTIZACION MATERIA PRIMA	185
ANEXO P. PRECIOS QUE MANEJA CARREFOUR Y ÉXITO EN BARRANCABERMEJA DE PRODUCTOS LEGALES:.....	187
ANEXO Q. PROYECCIONES, ESCENARIO MÁS PROBLABLE.....	189
ANEXO R. PyG, ESCENARIO MÁS PROBABLE.....	192
ANEXO S. BALANCE GENERAL, ESCENARIO MÁS PROBABLE	193
ANEXO T. FLUJO DE CAJA, ESCENARIO MÁS PROBABLE.....	195
ANEXO U. ESTADOS FINANCIEROS ESCENARIO OPTIMISTA.....	197
ANEXO V. ESTADOS FINANCIEROS, ESCENARIO PESIMISTA.	200

RESUMEN

TITULO

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA FABRICACION Y COMERCIALIZACION DE BRIQUETAS DE CARBON VEGETAL A PARTIR DE LOS DESECHOS DE LA MADERA Y ORGANICOS EN EL AREA DEL MAGDALENA MEDIO, SANTANDER

AUTOR

OVIEDO corredor Gisel Andrea

PALABRAS CLAVES:

Plan de negocios, Briquetas de carbón, Innovación, investigación de mercado, requerimientos técnicos, estudio financiero, creación de empresa.

DESCRIPCIÓN

El presente plan de negocios tiene como finalidad determinar la viabilidad de una empresa productora de briquetas de carbón, Aprovechando la disponibilidad de recursos existente en el área del Magdalena Medio especialmente la materia prima necesaria para la elaboración de las briquetas con residuos orgánicos, cumpliendo con las necesidades y expectativas de los clientes, y a la vez contribuir con el desarrollo empresarial y la generación de empleo, El documento inicia con todo lo referente a la propuesta de la idea de negocio.

Luego continúa con la conceptualización de temas que apoyan el desarrollo de la gestión, después se prosigue con un estudio de mercados que permite determinar qué tanta aceptación puede tener el producto a elaborar en las empresas del Magdalena Medio, También incluye un análisis técnico que permite identificar un plan de operación para la elaboración de las briquetas de carbón. Tomando esto como punto de referencia se procede a analizar la estructura organizacional que es parte fundamental para el funcionamiento de la empresa. De igual manera se procede a evaluar a través de los escenarios financieros los requerimientos económicos para crear el negocio, teniendo en cuenta los requerimientos legales para su constitución y las diferentes estrategias que se pueden establecer para lograr los objetivos de sostenibilidad de la organización y finalmente demostrar que es económicamente rentable llevar a cabo su realización, Cumpliendo con las necesidades y expectativas de la comunidad.

* Trabajo de Grado

** Facultad de Ingenierías Físico-Mecánicas. Ingeniería Industrial. Director: Msc. Francisco Mosquera Robbin

ABSTRACT

TITLE:

BUSINESS PLAN FOR THE MANUFACTURE AND MARKETING CHARCOAL BRIQUETTES WASTES FROM WOOD AND ORGANIC IN THE AREA OF MAGDALENA MEDIO, SANTANDER

AUTHOR:

OVIEDO corredorGisel Andrea

KEYWORDS: Business Plan, coal briquettes, Innovation, market research, technical requirements, financial study business creation.

DESCRIPTION

This business plan aims to determine the feasibility of a producer of coal briquettes, which take advantage of the availability of existing resources in the Middle Magdalena area especially in relation to the raw material for the manufacture of briquettes with waste organic, meeting the customer needs and expectations, while contributing to business development and employment generation.

The document begins with all matters relating to the proposed business idea. Then continue with the conceptualization of issues that support the development of management, continue with a market research that determines how much product acceptance may have to draw in companies in the Middle Magdalena, also include a technical analysis to identify a plan of operation for the production of charcoal briquettes. Taking this as a reference point we proceed to analyze the organizational structure that is fundamental to the functioning of the company. Similarly, it proceeds to evaluate the financial scenarios through the economic requirements to create the business, taking into account the legal requirements for its establishment and the different strategies that can be set to achieve the sustainability goals of the organization and finally demonstrate that it is economically feasible to carry out his execution, Fulfilling the necessities and expectations of the community.

INTRODUCCIÓN

Los conocimientos y la formación son esenciales para el buen desempeño laboral y durante el paso por la universidad se tiene la oportunidad de adquirir conocimientos y habilidades que deben ser aprovechados

El objetivo de este proyecto es crear una planta procesadora de desechos vegetales que retome la vieja escuela de carbón artesanal y ofrezca al mercado de los residuos vegetales briquetas de carbón en una posición viable.

Al llevar a cabo esta idea de negocio integraremos en una cadena de valor la producción, el procesamiento y la comercialización de productos vegetales, ya que antiguamente eran elaborados de manera artesanal, y a la vez preservar el medio ambiente y acabar con las explotaciones ilegales.

Este proyecto abarca la posibilidad de desarrollar nuevas ideas de procesamiento industrial que enlacen los procesos empresariales (producción, procesamiento y comercialización), con el desarrollo social y económico de la comunidad.

Por medio del presente documento se quiere dar a conocer los puntos por los cuales se cree que esta idea de negocio es viable dando a conocer las debilidades y fortalezas del producto en el mercado

1. GENERALIDADES

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el sector comercial y productivo se han presentado grandes cambios, uno de ellos en el sector de la producción de briquetas de carbón, donde se elabora este producto de manera artesanal y se hace una explotación desmesurada de las zonas de bosque nativo, lo que origina la descertificación de estas áreas explotadas, la deforestación excesiva y una sedimentación de las fuentes de agua que obliguen a las personas que se dedican a este negocio a organizarse y tecnificarse, de tal forma que sean competitivos a nivel regional y nacional, y capacitarse en la conservación de los recursos naturales.

Actualmente se puede observar que las personas no hacen un buen uso de los derivados del carbón. También se destaca en un segundo plano los bajos beneficios obtenidos a pesar de la gran demanda del producto en el mercado, la poca organización de las comunidades dedicadas a este negocio y las explotaciones ilegales. Estas son algunas de las fallas estructurales de este subsector.

Por eso mediante un análisis detallado del proceso se identificó la necesidad de crear briquetas de carbón vegetal y orgánico a partir de aserrín y viruta.

Las primeras necesidades identificadas en el proceso son, la no industrialización de la elaboración de carbón vegetal y la falta de capacitación y organización empresarial de las personas dedicadas a este negocio.

A partir de una investigación previa se ha logrado identificar la necesidad de una modernización en la elaboración de carbón dando origen de este modo a las

briquetas de carbón vegetal, ya que actualmente se venía realizando de manera artesanal y poco fructífera su producción en zonas rurales. La extracción se dificulta muchas veces por las condiciones climáticas de las zonas y el alto deterioro de sus carreteras. A esto le sumamos la poca visión empresarial de las comunidades dedicadas a la explotación del material y el poco respeto por los recursos naturales. Los bosques explotados no se reemplazan como lo ordena la ley sino que simplemente se dejan las zonas desprotegidas agravando los problemas de deforestación y sedimentación.

Por las razones anteriores, la elaboración de briquetas de carbón a partir de viruta y aserrín será una idea que industrialice el proceso y lo organice, haciendo que esta actividad sea más eficiente, ofreciendo al mercado un producto con las condiciones necesarias para competir. Se debe destacar, que al desarrollar esta idea, se tendrá una ventaja estratégica competitiva ya que en la zona no existe una planta con dichas características, lo que brinda el espacio perfecto para desarrollar este tipo de proyectos.

1.2. ALCANCE

El proyecto comprende la realización de un plan de negocios para la elaboración de briquetas de carbón a partir de viruta y aserrín en el área rural del Magdalena Medio santandereano.

Dentro del plan de negocios se desarrollara un análisis del sector del producto, cuyo enfoque estará dado hacia la explotación del carbón vegetal, Se debe realizar un análisis de las bondades del producto y de los sectores que puedan beneficiarse con la oferta y así mismo realizar una capacitación de las estructuras organizacionales con funciones definidas, un estudio jurídico con las normas y reglamentaciones legales para la constitución de la procesadora, y crear un modelo de capacitación al personal.

Primero se identificarán los mercados potenciales y las demandas del producto existentes en el sector, de tal forma que se vislumbre una buena oportunidad de negocio de la industrialización del carbón, donde la investigación de mercados se realizará a través de la recopilación de información de fuentes primarias (guía de entrevistas o encuestas) y secundarias (principalmente la web). Con base en el listado proporcionado por la Cámara de Comercio se estudiarán las empresas propias del sector de la construcción ubicadas en el área del Magdalena Medio, Santander con el fin de determinar el grado de satisfacción que puede proporcionar el producto. La Cámara de Comercio no proporciona gran información por lo tanto se realizará una investigación de mercados. Luego se identificarán las comunidades y los sectores dedicados a la producción de carbón vegetal.

Más tarde se realizará un análisis del impacto social y ambiental en las comunidades rurales para determinar los beneficios de industrializar el proceso, capacitar a la comunidad y a los operadores y los administrativos.

Finalmente se realizará un análisis financiero del proceso de producción, donde se verifique la factibilidad y viabilidad de la industrialización y comercialización de las briquetas en el área urbana del Magdalena Medio Santandereano (Barrancabermeja, Sabana de Torres, Puerto Wilches, Puerto Nare, Puerto Parra, Cimitarra, bajos Simacota, etc.).

Con los resultados obtenidos del análisis de los sectores implicados se organizaría la capacitación a la comunidad, la cual constaría de:

1. Manejo de maquinaria indispensable para el proceso: Instalación, operación y mantenimiento.
2. Industrialización: Proceso de elaboración de briquetas de carbón de manera industrial.

3. Conservación del medio ambiente: manejo de fuentes de agua y especies arbóreas que ayudan en la conservación de los suelos.
4. Comercialización
5. Manejo financiero.

Finalmente, el proyecto culminará con la entrega de un resumen ejecutivo del plan de negocios.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 General

Elaborar un plan de negocios para la fabricación y comercialización de briquetas de carbón vegetal a partir de los desechos de la madera en el área del Magdalena Medio, Santandereano.

1.3.2. Específicos

- Desarrollar un estudio acerca del aprovechamiento de materiales como fuente de energía renovable que redunden en el uso de recursos naturales, utilizándolos de una manera más eficaz y productiva.
- Desarrollar un estudio acerca de los recursos físicos y financieros necesarios para producción de briquetas de carbón.
- Desarrollar una investigación simultánea de mercados acerca de la viabilidad del proceso de industrialización y comercialización de las briquetas de carbón.
- Realizar el análisis técnico del proceso de producción de briquetas de carbón.
- Evaluar las características del impacto ambiental y social que traerá consigo la realización del proyecto.
- Construir un plan estratégico a partir de la matriz DOFA con miras a lograr el posicionamiento de la unidad de negocio en el área del Magdalena Medio
- Elaborar un prototipo de briquetas de carbón

- Diseñar un plan de capacitación administrativo y técnico tanto para los operarios como los administrativos

1.4 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Hoy en día en Colombia y en el mundo vemos que existen muchos problemas, debido al gran impacto ecológico que se viene presentando en las zonas urbanas y rurales, debido a la sobre explotación de los recursos naturales existentes, y al trato que se le está dando al medio ambiente.

Esto se debe en gran medida al crecimiento desmedido y desordenado de las ciudades que cada vez demandan más recursos, los cuales se extraen de zonas que antiguamente eran consideradas como reservas o pulmones naturales y estaban vedadas para su explotación.

Pero en los últimos años, muchas actividades se han visto abocadas a la destrucción de los bosques nativos, las cuales simplemente desplazan la fauna y flora nativa para establecer actividades legales (Agricultura, Ganadería, Minería, entre otras) e ilegales (Cultivos ilícitos), que cada vez perjudican más el entorno y crean un desbalance ecológico, lo que se ve reflejado en la enorme sedimentación de las fuentes de agua, la gran cantidad de territorio erosionado y los constantes derrumbes existentes sobre toda en la zona andina de nuestro país.

Uno de los factores que más afectan el medio ambiente es la sobre explotación de las reservas naturales de especies arbóreas para convertirlas en leña y carbón vegetal; es de advertir que las personas que se dedican a esta actividad lo hacen de manera ilegal, artesanal y nada organizada.

Así mismo se evidencia que las partes donde se comercializan productos madereros con permiso, no utilizan en forma correcta la fuente primaria como lo es el aserrín, convirtiéndolo generalmente en desechos. Mediante este estudio se pretende enlazar estos espacios para producir briquetas de carbón vegetal Industrial, disminuyendo la tala indiscriminada de plantas nativas, de manera eficiente y organizada, además de ayudar en la conservación del medio ambiente.

2. METODOLOGIA

2.1 MARCO TEORICO

La realización de un proyecto como la creación de una empresa requiere de un mayor desempeño y compromiso, es indispensable partir de una idea inicial (innovación de un producto, servicio a realizar, entre otras) que puede suponer una innovación sobre los productos que existen en el mercado, o mejorar un producto ya existente, ejecución de la empresa que la persona posea un perfil emprendedor que le permita arriesgarse y hacerle frente a cualquier adversidad.

Para crear una empresa es de suma importancia la innovación del producto o servicio que se pretende ofrecer en el mercado. Por esta razón el empresario debe analizar los cambios presentes en el entorno, como por ejemplo: Los cambios en los ingresos personales, en el nivel tecnológico, en el mercado laboral, en el ámbito económico del país, entre otras. Una vez lograda definir la idea, normalmente se procede a realizar un análisis para concretar la posibilidad de la creación de la empresa o rediseñar la idea de negocio.

Hoy día el empresario y/o emprendedor cuenta con un documento denominado Plan de Negocios, el cual a través de las etapas de su realización, sirve como guía y herramienta de evaluación para el planteamiento de estrategias y la toma de decisiones que estén relacionadas con la creación de la empresa, Tomando en cuenta lo dicho anteriormente nació la idea de elaborar briquetas de carbón a partir de viruta, aserrín y demás desechos orgánicos, tipos de materiales como: periódicos mojados o cualquier papel de desecho. Desechos de madera, desechos de papel, fibra de coco, turba, desechos de algodón, aserrín, paja, cascara de maní, caña de azúcar, cortezas de árbol, tamo de arroz, desecho de girasol, arbustos, desechos de la elaboración de alimentos, etc.

A esto se le suministra un aglutinante el cual hace compacta la mezcla que se hace en una tolva, Después de este proceso pasa a la prensa que saca la forma del producto. El producto final se deja secar por varios días y pasa a un horno que se caliente a unos 400-450 grados centígrados para así terminar nuestro producto. La obtención de la materia prima para el carbón vegetal de uso comercial se hará teniendo en cuenta varias fuentes:

1. Partes leñosas de árboles y arbustos.
2. Desechos de la industria de la madera.
3. Partes orgánicas de los desechos urbanos (basura).

El carbón fabricado de partes leñosas es elaborado con trozos más o menos sólidos de carbón que se pueden envasar y comercializar directamente, mientras que los obtenidos de desechos hay que aglutinarlos en briquetas ya que quedan muy desmenuzados.

El carbón vegetal tiene múltiples usos, entre los que están:

- Combustible, para estufas de cocción en hogares.
- Combustible para la preparación de carnes a la parrilla donde el carbón proporciona un mejor sabor al plato.
- Materia prima para la fabricación de Carbón Activado.
- Desodorante en neveras.
- Sustrato para el cultivo de Orquídeas y otro tipo de plantas.

Obtención

Puede considerarse que la materia vegetal recién cortada contiene un 50% de agua (con notables excepciones) y que el resto es materia seca constituida en su mayor parte por celulosa, un polímero emparentado con el azúcar en largas fibras que proveen la debida resistencia para que la planta se soporte, dentro de esa celulosa hay un sin número de sustancias que son necesarias para el mecanismo vital de la planta, Cuando esta materia vegetal se calienta sin contacto con el aire

(Oxígeno) primero se produce el secado (hasta los 100 grados centígrados), luego a partir de los 150 grados comienza la descomposición de los productos menos estables, con el consiguiente aumento de la temperatura (hasta 400-450 grados) se descompone la mayor parte de los elementos constituyentes de la madera los que escapan en forma de gases, Este proceso de calentamiento primero es endotérmico (requiere de calentamiento exterior) y luego (alrededor de los 250-300 grados) se hace exotérmico decir genera calor propio hasta completarse el proceso de carbonización el que se considera terminado cuando no se producen gases.

De este proceso de descomposición queda un residuo sólido negro que es lo que conocemos como carbón y está constituido por un entramado ultra fino a manera de esponja (con poros microscópicos) de los componentes residuales de la descomposición de carbón.

Así tenemos que durante la carbonización se producen dos fracciones bien definidas:

- Carbono fijo (carbón).
- Gases

2.2 PLAN DE NEGOCIOS

Un plan de negocios, también conocido como plan de empresa, consiste en un documento escrito en donde se concreta un negocio o proyecto y todo lo que esté relacionado con ello, tal como los objetivos y las estrategias que permitirán alcanzar dichos objetivos, el estudio del mercado al cual se va a incursionar, la forma en que se van a comercializar los productos, la inversión y el financiamiento requerido, la proyección de los ingresos y egresos, la evaluación financiera y la organización del negocio o proyecto.

Se suele pensar que un plan de negocios sólo se elabora al momento de crear un nuevo negocio o empresa, sin embargo, un plan de negocio también se debe

elaborar cuando se cuenta con un negocio en marcha. Se está por lanzar un nuevo producto al mercado, adquirir nueva maquinaria, incursionar en un nuevo mercado, incursionar en un nuevo rubro de negocio, y toda vez que se esté por realizar un proyecto en donde se tenga que invertir un monto considerable de dinero.

Elaborar un plan de negocios no es ni debe ser una tarea sencilla, sino que es y debe ser una actividad que requiera de tiempo y dedicación, toda vez que éste cuenta con varias partes y requiere de abundante información, pudiendo para ello ser necesario la realización de una investigación previa que permita conocer todos los aspectos relacionados con el proyecto.

Asimismo, un plan de negocios no es un documento que se circula una sola vez, y luego es olvidado en algún lugar de la empresa, sino que es un documento al cual se debe acudir una y otra vez (tanto al momento de implementar el negocio o proyecto como al momento de gestionarlo), ya sea para seguir los lineamientos que éste conlleva, o para asegurarse de que los resultados obtenidos concuerdan con los planificados. El plan de negocios, un documento de gran aporte, en donde el empresario detalla la información relacionada con su empresa.

El Plan de Negocios puede entenderse como un documento escrito que define con claridad los objetivos de un negocio y describe los métodos que se van a emplear para alcanzar dichos objetivos. Así el Plan de Negocio es una guía para planificar la iniciativa, para saber qué se debe hacer, para conocer cómo actuar, para saber de qué medios se dispone para ello y dar a conocer cuánto va a costar el proyecto.

Estructura de un plan de negocios

La siguiente es una estructura común, que cuenta con todas las partes con que debería contar un plan de negocios:

1. Resumen Ejecutivo

El objetivo de un resumen ejecutivo es captar el interés de los potenciales inversores, por ello debe contener un breve resumen de los aspectos más importantes del Plan de Negocio. Los principales elementos a contener son:

- La idea del negocio: su exclusividad respecto a productos/servicios existentes.
- Público objetivo: principales características y su encaje con el perfil de usuarios de Internet.
- Valor del producto/servicio para ese público objetivo.
- Tamaño de mercado y crecimiento esperado.
- Entorno competitivo.
- Fase actual de desarrollo del producto, especificando las necesidades de desarrollo adicionales a realizar.
- Inversión necesaria.
- Hitos fundamentales durante el funcionamiento del negocio.
- Objetivos a medio/largo plazo.

2. Descripción Del Producto y Valor Distintivo.

Este componente debe contener una explicación detallada del concepto básico y de las características del producto o servicio a ofrecer.

Así mismo debe contener una descripción general y especificaciones técnicas, junto con una descripción general del producto teniendo en cuenta: funcionalidades básicas, soporte tecnológico, origen de la idea de negocio, entre otras.

Lo anterior debe tener como soporte el valor distintivo para el consumidor teniendo en cuenta lo siguiente:

- Público objetivo al que va dirigido y necesidades que satisface.
- Especificación del valor único y distintivo del nuevo producto o servicio a lanzar desde la óptica del cliente, explicando la diferenciación con la oferta actual de productos del resto de competidores del mercado.

- Avances tecnológicos dados por la eficiencia, precisión y el carácter revolucionario del producto.

3. Mercado Potencial.

Para esta etapa se tienen en cuenta dos características importantes, las cuales cada una de ellas tienen sus propios requisitos que permiten una visión amplia del entorno donde se pretende comercializar el producto, estas son:

El Mercado, el cual cuenta con los siguientes tópicos para su evaluación:

- Descripción del mercado.
- Tamaño de mercado (volumen de ventas, rentabilidad, etc.).
- Grado de consolidación del sector.
- Factores clave de éxito de este mercado.
- Barreras de entrada y salida.
- Evolución y crecimiento.
- Ritmo de crecimiento histórico y futuro.
- Tendencias.

4. La Competencia.

En esta etapa se identifican las entidades ajenas en el entorno con productos similares, cuyo objetivo en común es abarcar el mismo mercado potencial que el de la empresa a constituir. Para esto se analizan los siguientes aspectos:.

- Comparación de estos en base a los siguientes. parámetros: volumen de ventas, precios, crecimiento, cuota de mercado, posicionamiento, líneas de producto, segmentación de clientes, canales de distribución, servicio de clientes.
- Estrategias de los competidores: público objetivo, estrategias de marketing.
- Descripción de las fortalezas y debilidades.
- Competidores existentes
- Ventaja competitiva respecto a los competidores.
- Potencial reacción de los competidores ante el lanzamiento del nuevo negocio.
- Barreras de entrada.

A partir de lo anterior se busca complementar la información a partir de un Plan financiero, el cual posee algunos requisitos fundamentales que permiten una buena planificación, dentro de las cuales tenemos:

- Cuenta de resultados: especificando las partidas de ingresos y costos con sus hipótesis implícitas (Es muy importante justificar las hipótesis de crecimiento de ingresos y gastos realizadas; un buen indicador es la comparación y justificación de esos mismos parámetros conforme al crecimiento del mercado).
- Proyecciones de flujo de caja.
- Balance.
- Valoración de la compañía.
- Necesidades de financiación.¹

El Plan financiero debe estar detallado para los primeros dos años (mensual o trimestral) y posteriormente anual. Todas las cifras deben estar basadas en hipótesis razonables: sólo las principales deben estar razonadas en el Plan de Negocio.

5. Equipo Directivo y Organización.

Dentro del Equipo directivo, se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Miembros del equipo directivo con su perfil: educación, experiencia profesional, éxitos en el mundo laboral.
- Experiencia o habilidades del equipo directivo necesarias para llevar a cabo el proyecto: qué capacidades/experiencias tienen los miembros del equipo que hagan posible la puesta en marcha y gestión del nuevo negocio. Cómo encaja su perfil con las nuevas necesidades del negocio.
- Capacidades que faltan: detallando cómo se piensan cubrir y por quién.
- Misión/objetivos que persigue el equipo directivo al montar el negocio: cuál es su verdadera motivación.

¹Tomado de **Artículo:** Estrategias efectivas de Marketing empresarial.<http://www.posicionamiento-eficaz.com/articulos/marketing-empresarial.html>Competidores existentes

Debido a lo anterior, surge la necesidad de establecer un Organigrama, el cual muestra una descripción de las funciones principales, personas y responsabilidades.

Para ello es necesario asignar las responsabilidades de cada miembro del equipo y cuál es el sistema de delegación que se establece. El diseño organizativo ha de permitir la flexibilidad de la organización, adaptable a nuevas circunstancias y a crecimientos elevados.

6. Estado de Desarrollo. El Estado de desarrollo del producto/servicio hace referencia a que todo inversor quiere minimizar su riesgo, por tanto hay que proporcionarle una explicación detallada del estado de avance de la idea de negocio.

Así mismo, encontramos el Desarrollo tecnológico, que hace referencia a si existe un prototipo desarrollado, se debe presentar, o si se ha podido testar el producto ante algún consumidor piloto, se deben presentar los resultados

Plan de implantación:

Es necesario realizar un plan de todas las actividades necesarias para poner en marcha la empresa, así como para identificar las necesidades de financiación reales.

- Calendario de implantación: principales actividades y responsables.
- Principales hitos: momento de alcanzarlos, e interconexiones con el resto de actividades.
- Principales interconexiones entre los distintos grupos de trabajo (marketing, operaciones)

7. Alianzas Estratégicas

Hace referencia a preguntas tales como: Cuántas, con quién, grado de desarrollo de las mismas, condiciones, entre otras.

8. Estrategia de Marketing y Ventas:

Este tópico debe contener dos subtemas básicamente: el posicionamiento/diferenciación del producto y la estrategia de marketing a seguir para alcanzar los objetivos de tráfico y de facturación fijados.

Posicionamiento:

- Tipo de posicionamiento: descripción de las características distintivas del producto respecto a la competencia: percepción distintiva o única del cliente.
- Diferenciación: como se espera mantener en el tiempo dicho posicionamiento.

Estrategia de marketing:

Para este subtema se debe especificar cuál va a ser la estrategia a seguir para captar el volumen de usuarios deseados y cuál va a ser su coste de adquisición.

En la estrategia de marketing se debe detallar:

- Principales medios utilizados para la comunicación.
- Interlocutores o proveedores de servicio con los que se pretende trabajar.
- Coste de adquisición y fidelización por usuario.

Si se trata de un nuevo negocio, es preciso detallar cómo se pretende realizar la campaña de lanzamiento, detallando los medios que se van a utilizar. Una vez explicada ésta, es necesario describir los programas definidos para continuar con la adquisición de clientes y fidelización de los ya existentes.

Objetivos de métricas:

En esta parte del subtema se debe dar un resumen de las ambiciones del negocio en cuanto a las principales magnitudes operativas y volúmenes de facturación en un futuro.

9. Principales Riesgos y Estrategias de Contingencia.

El riesgo es la probabilidad de que una amenaza se convierta en un desastre. Podríamos diferenciar dos tipos de riesgos: los propios del mercado y los

intrínsecos del proyecto en sí. Entre algunos factores que se evalúan en el planteamiento de los riesgos encontramos:

- Riesgos básicos que afectan al mercado.
- Crecimiento menor al esperado.
- Incertidumbre propia del sector de la alta tecnología, que puede dar lugar a discontinuidades considerables en períodos cortos de tiempo.
- Costes mayores a los previstos.
- Riesgos del negocio en sí.
- Entrada inesperada de un competidor.
- Falta de encaje entre el producto y las necesidades que cubra del público objetivo.

En la evaluación de los riesgos que pueden afectar al negocio, es necesario incluir medidas concretas para la prevención, control y aseguramiento de dichos riesgos que le permitan a la organización tener una base para el planteamiento de estrategias de mejora.

Estrategias de contingencia:

En todo Plan de Negocio es necesario incluir un capítulo en el que se incluyan posibles estrategias de contingencia en caso de que el negocio no alcance los objetivos previstos. Algunas de las estrategias de contingencia más comunes pueden ser:

- Alianza con alguno de los principales líderes globales en el entorno de Internet o con un consorcio de ellos
- Venta total o parcial de la compañía a una empresa del sector más potente, que pueda impulsar el crecimiento de la compañía.
- Venta o explotación de la tecnología y su patente.
- Venta de la base de clientes.

2.3 ANÁLISIS DOFA

El Análisis **DAFO**, también conocido como Matriz o Análisis "**DOFA**" o también llamado en algunos países "**FODA**", es una metodología de estudio de la situación competitiva de una empresa en su mercado (situación externa) y de las características internas (situación interna) de la misma, a efectos de determinar sus **D**ebilidades, **O**portunidades, **F**ortalezas y **A**menazas. La situación interna se compone de dos factores controlables: fortalezas y debilidades, mientras que la situación externa se compone de dos factores no controlables: oportunidades y amenazas². Es la herramienta estratégica por excelencia más utilizada para conocer la situación real en que se encuentra la organización.

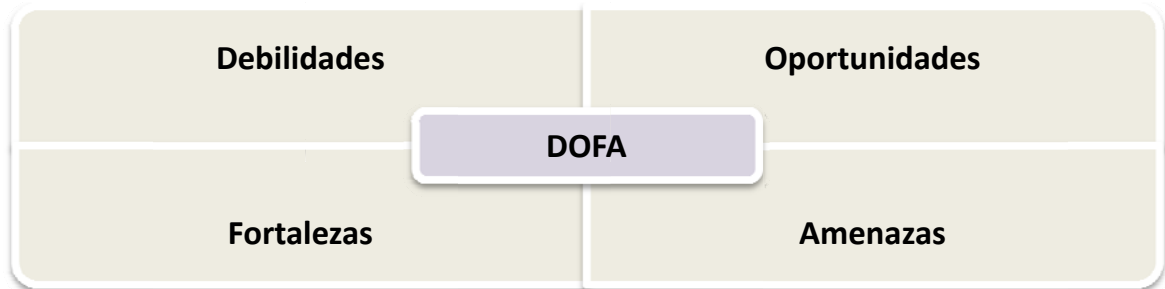
Durante la etapa de planificación estratégica y a partir del análisis DOFA se debe poder contestar cada una de las siguientes preguntas:

- ¿Cómo se puede explotar cada fortaleza?
- ¿Cómo se puede aprovechar cada oportunidad?
- ¿Cómo se puede detener cada debilidad?
- ¿Cómo se puede defender de cada amenaza?

Este recurso fue creado a principios de la década de los setenta y produjo una revolución en el campo de la estrategia empresarial. El objetivo del análisis DAFO es determinar las ventajas competitivas de la empresa bajo análisis y la estrategia genérica a emplear por la misma que más le convenga en función de sus características propias y de las del mercado en que se mueve.

² Tomado del portal de investigadores y profesionales: http://www.elprisma.com/apuntes/administracion_de_empresas/dofa/

Gráfico 1. Matriz DOFA General



El análisis consta de cuatro pasos:

- Análisis Externo (también conocido como "Modelo de las cinco fuerzas de Porter")
- Análisis Interno
- Confección de la matriz DOFA
- Determinación de la estrategia a emplear

Análisis Externo

La organización no puede existir fuera de un ambiente, así que el análisis externo permite fijar las oportunidades y amenazas que el contexto puede presentarle a una organización.

El proceso para determinar esas oportunidades o amenazas se puede realizar de la siguiente manera:

Estableciendo los principales hechos o eventos del ambiente que tiene o podrían tener alguna relación con la organización. Estos pueden ser:

De carácter político:

- Estabilidad política del país.
- Sistema de gobierno.
- Relaciones internacionales.
- Restricciones a la importación y exportación.

De carácter legal:

1. Tendencias fiscales

- Impuestos sobre ciertos artículos o servicios.
- Forma de pago de impuestos.
- Impuestos sobre utilidades.
- 2. Legislación
- Laboral.
- Mantenimiento del entorno.
- Descentralización de empresas en las zonas urbanas.
- Económicas
- Deuda pública.
- Nivel de salarios.
- Nivel de precios.
- Inversión extranjera.

De carácter social:

- Crecimiento y distribución demográfica.
- Empleo y desempleo.
- Sistema de salubridad e higiene.

De carácter tecnológico:

- Rapidez de los avances tecnológicos.
- Cambios en los sistemas.

Determinando cuáles de esos factores podrían tener influencia sobre la organización en términos de facilitar o restringir el logro de objetivos. Es decir, hay circunstancias o hechos presentes en el ambiente que a veces representan una buena OPORTUNIDAD que la organización podría aprovechar, ya sea para desarrollarse aún más o para resolver un problema. También puede haber

situaciones que más bien representen AMENAZAS para la organización y que puedan hacer más graves sus problemas.

Oportunidades

Las Oportunidades son aquellas situaciones externas, positivas, que se generan en el entorno y que, una vez identificadas, pueden ser aprovechadas. Algunas de las preguntas que se pueden realizar y que contribuyen en el desarrollo son:

- ¿A qué buenas oportunidades se enfrenta la empresa?
- ¿De qué tendencias del mercado se tiene información?
- ¿Existe una coyuntura en la economía del país?
- ¿Qué cambios de tecnología se están presentando en el mercado?
- ¿Qué cambios en la normatividad legal y/o política se están presentando?
- ¿Qué cambios en los patrones sociales y de estilos de vida se están presentando?

Amenazas

Las Amenazas son situaciones negativas, externas al programa o proyecto, que pueden atentar contra éste, por lo que llegado al caso, puede ser necesario diseñar una estrategia adecuada para poder sortearla.

Algunas de las preguntas que se pueden realizar y que contribuyen en el desarrollo son:

- ¿A qué obstáculos se enfrenta la empresa?
- ¿Qué están haciendo los competidores?
- ¿Se tienen problemas de recursos de capital?
- ¿Puede algunas de las amenazas impedir totalmente la actividad de la empresa?

Análisis Interno

Los elementos internos que se deben analizar durante el análisis DOFA corresponden a las fortalezas y debilidades que se tienen respecto a la disponibilidad de recursos de capital, personal, activos, calidad de producto, estructura interna y de mercado, percepción de los consumidores, entre otros.

El análisis interno permite fijar las fortalezas y debilidades de la organización, realizando un estudio que permite conocer la cantidad y calidad de los recursos y procesos con que cuenta el ente, Para realizar el análisis interno de una corporación deben aplicarse diferentes técnicas que permitan identificar dentro de la organización qué atributos le permiten generar una ventaja competitiva sobre el resto de sus competidores.

Fortalezas

Las Fortalezas son todos aquellos elementos internos y positivos que diferencian al programa o proyecto de otros de igual clase.

Algunas de las preguntas que se pueden realizar y que contribuyen en el desarrollo son:

- ¿Qué ventajas tiene la empresa?
- ¿Qué hace la empresa mejor que cualquier otra?
- ¿A qué recursos de bajo coste o de manera única se tiene acceso?
- ¿Qué percibe la gente del mercado como una fortaleza?
- ¿Qué elementos facilitan obtener una venta?

Debilidades

Las Debilidades se refieren, por el contrario, a todos aquellos elementos, recursos, habilidades y actitudes que la empresa ya tiene y que constituyen barreras para lograr la buena marcha de la organización. También se pueden clasificar: Aspectos del Servicio que se brinda, Aspectos Financieros, Aspectos de Mercado, Aspectos Organizacionales, Aspectos de Control.

Las Debilidades son problemas internos, que, una vez identificados y desarrollando una adecuada estrategia, pueden y deben eliminarse.

Algunas de las preguntas que se pueden realizar y que contribuyen en el desarrollo son:

- ¿Qué se puede mejorar?
- ¿Que se debería evitar?
- ¿Qué percibe la gente del mercado como una debilidad?
- ¿Qué factores reducen las ventas o el éxito del proyecto?³

2.3.1 Análisis DOFA para producción de briquetas de carbón en el área del magdalena medio.

ANALISIS EXTERNO	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
MATRIZ DOFA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mercados potenciales. ✓ Planes de desarrollo. ✓ Alto potencial hídrico. ✓ Tendencia a lo orgánico y natural. ✓ Mercados verdes. ✓ Gran cantidad de demanda del producto. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tramitomanía oficial. ✓ Nulo compromiso algunas alcaldías. ✓ Paternalismo ✓ Cambios atmosféricos. ✓ Dispersión geográfica. ✓ Inundaciones. ✓ Intolerancia social. ✓ Cultura de no cumplimiento de normas.
ANALISIS INTERNO	ACCIONES ESTRATEGICAS	ACCIONES ESTRATEGICAS
FORTALEZAS	<p>ESTRATEGIA: Gestionar con entidades la posibilidad de adición presupuestal para la zona, la cual cuenta con una gran potencialidad para el desarrollo de procesos productivos sobre todos los encaminados a la mejorar el medio ambiente.</p> <p>ESTRATEGIA: Gestionar la posibilidad de desarrollar tecnológicamente la zona, de tal forma que se coloque a la</p>	<p>ESTRATEGIA: Observar la posibilidad de gestionar recursos con entidades gubernamentales y no gubernamentales para el desarrollo del proceso.</p> <p>ESTRATEGIA: Gestionar convenios con entidades estatales y no estatales que faciliten la adquisición de nuevas tecnologías.</p> <p>ESTRATEGIA: Mostrar a la comunidad la urgente necesidad de</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Vías en excelente estado ✓ Talento Humano. ✓ Apoyo y asesoría institucional. ✓ Formación personalizada. ✓ Aprovechamientos de 		

³ Tomado de **Artículo:** Estrategias efectivas de Marketing empresarial. <http://www.posicionamiento-eficaz.com/articulos/marketing-empresarial.html>

<p>recursos de la región.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Conocimiento previo. ✓ Mercados no atendidos. ✓ Inversión a bajo costo. ✓ Incentivo social. ✓ Transferencia de tecnología. ✓ Alto perfil profesional. ✓ Aprovechamiento red hídrica. ✓ Explotación productiva sostenible. 	<p>vanguardia de los cambios tecnológicos que exige la sociedad.</p> <p>ESTRATEGIA: Para garantizar la agilidad del proceso y la consolidación del mismo se debe hacer ampliación de la empresa.</p>	<p>organizarse y estructurarse como empresa.</p> <p>ESTRATEGIA: Crear mecanismos de producción de tal modo que se despierte el interés de las personas, al socializar la importancia de ser gestores de su propio desarrollo.</p> <p>ESTRATEGIA: Capacitación con entidades relacionadas con el tema, SENA.</p>
<p>DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Falta de recursos propios. ✓ Falta de equipos especializados. ✓ Falta de sentido de organización. ✓ Bajo nivel administrativo. ✓ No propiedad de las tierras. ✓ Baja capacidad operativa. ✓ No apropiación de valor agregado. ✓ Dependencia tradicionalismo y resistencia al cambio. 	<p>ACCIONES ESTRATEGICAS</p> <p>ESTRATEGIA: Mostrar a las entidades gubernamentales, la necesidad de apoyar las ideas productivas de la zona, de tal modo que la misma comunidad sea participe en su crecimiento y el fortalecimiento económico, social y productivo de la región.</p> <p>ESTRATEGIA: Socializar en las alcaldías municipales acerca de la importancia de agilizar la adición de recursos oficiales para la creación y fortalecimiento de empresas productivas que sean generadoras de empleo y a la vez comprometer a las mismas en el fortalecimiento de estas ideas que generen nuevas oportunidades.</p>	<p>ACCIONES ESTRATEGICAS</p> <p>ESTRATEGIA: Aprovechamiento de las destrezas en la fabricación de briquetas.</p> <p>ESTRATEGIA: Aprovechamiento del mercado potencial.</p> <p>ESTRATEGIA: Producción en zona que va a fortalecer la economía de la zona.</p> <p>ESTRATEGIA: Análisis de nuevos mercados, encaminados al aprovechamiento orgánico y a la adopción de estrategias que propendan por el cuidado y la recuperación del medio ambiente.</p> <p>ESTRATEGIA: Aprovechamiento de la imagen y solidez de instituciones comprometidas con el engrandecimiento de la sociedad y el fortalecimiento emprendedor de la misma.</p>

Fuente: Autor del Proyecto

2.4 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA A CREAR

2.4.1 La Nueva Empresa

El enfoque estructural de la empresa seguirá los lineamientos sugeridos para las pequeñas y medianas empresas o también denominadas Pymes.

La pequeña empresa es una entidad independiente, creada para ser rentable, que no predomina en la industria a la que pertenece, cuya venta anual en valores no excede un determinado tope y el número de personas que la conforma no excede un determinado límite, y como toda empresa, tiene aspiraciones, realizaciones, bienes materiales y capacidades técnicas y financieras, todo lo cual, le permite dedicarse a la producción, transformación y/o prestación de servicios para satisfacer determinadas necesidades y deseos existentes en la sociedad.

La pequeña y mediana empresa, es una empresa con características distintivas, y tiene dimensiones con ciertos límites ocupacionales y financieros prefijados por los Estados o Regiones. Nace la idea de crear una PYMES para la elaboración de briquetas de carbón con sus propias características, cultura e intereses

2.4.2 Significado de una PYME: pequeña y micro empresa

- **Propósitos de las pequeñas y medianas empresas:**
- Contribuir a la creación de empleo y generación de riqueza.
- Participar en el desarrollo armónico y equilibrado de las actividades económicas en el país.
- Favorecer el desenvolvimiento de la capacidad creadora de los pequeños y medianos empresarios

Características de las PYME

Las PYMES en Colombia, de acuerdo con la definición de la ley 590 de 2000 y la ley 905 de 2004 la microempresa, la pequeña empresa, la mediana empresa y la

gran empresa hacen referencia a toda unidad de explotación económica realizada por persona natural o jurídica, en actividades empresariales, agropecuarias, industriales, comerciales o de servicio, rural o urbana, las cuales poseen características específicas que las identifican como lo muestra la siguiente tabla.

Tabla 1. Tipos de empresas y sus características.

Tipo de empresa	Empleados	Activos anuales
Microempresa	1-10	Menos de 501
Pequeña empresa	11-50	501-5000
Mediana empresa	51-200	5001-30000
Gran empresa	Más de 200	Mayor de 30000

Objetivos de las PYMES:

- Contribución al PIB.
- Contribución a la recaudación tributaria.
- Forja la formalización y desarrollo de la PYME.
- Incrementa el empleo, productividad y rentabilidad.
- Ampliación del mercado interno y exportaciones

Constitución de una PYME

Para la constitución de una PYME se procede a seguir algunos pasos básicos que puede tener en cuenta el empresario al momento de crear la empresa.

- Voluntad empresarial: Manifestación de voluntad, individual y colectiva, destinado a realizar obras materiales, negocios o proyectos, concurriendo de manera común en los voluntad empresarial: gastos y participando de las ventajas que reporte.
- Las leyes reconocen diversas formas empresariales, entre las que se destacan la sociedad anónima, la sociedad comercial de responsabilidad limitada, la sucursal, la asociación en participación, el consorcio.

a. Constitución de la empresa :

Para la constitución de la nueva empresa es necesario tener en cuenta los siguientes procesos legales como son:

Elaboración de la Minuta: Después de transcribir el acta y ser firmada por todos los socios, es necesario elaborar la correspondiente minuta de constitución. Esta minuta debe contener los estatutos, la designación de sus representantes, facultades y la duración de los cargos de los mismos. Debe ser firmada por un abogado.

Escritura Pública: En cualquier Notaria Pública con la minuta firmada por el abogado, se procede a elevar la misma a Escritura Pública. El Notario da fe del contenido de la minuta, firmándola y envía a los Registros Públicos correspondiente para su inscripción.

(Esta elaboración y constitución de la minuta se realizara cuando se tenga el patrocinio ya sea con el Fondo Emprender o socios)

Los gastos derivados de la constitución de la empresa son los siguientes:

- Gastos Notariales: están referenciados por el monto de capital social y extensión de escritura.
- Gastos Registrales: tasa a pagar del 3/1000 del capital social.
- Otros gastos: inscripción del nombramiento de Directores, pago de honorarios de abogado, Notario, etc.

b. Licencia De Funcionamiento Municipal:

- Es otorgada por la municipalidad donde se encuentra ubicado el establecimiento en el que funcionara el negocio.
- El interesado debe abonar una tasa según el tipo de actividad y el área que ocupara el inmueble.
- se accede a la licencia se pueden iniciar las actividades comerciales.

(ANEXO A formatos del municipio de Barrancabermeja)

Ventajas De Las Pymes

- aumenta la oferta de trabajo en producción y servicios.
- Soluciones rápidas para problemas del empresario.
- Relación directa entre el pequeño empresario y los clientes permitiendo conocer sus necesidades.

Desventajas De Las Pymes:

- Falta de experiencia gerencial del pequeño empresario.
- La negligencia y la falta de dirección que conlleva a dejar los asuntos propios en mano de otros sin supervisión ni control.

C. Registro mercantil (ANEXO B) Formatos por la cámara de comercio

2.4.3 Diagrama de Constitución de una PYME

El diagrama otorga una visión general de cómo puede estar constituida una PYME de acuerdo a los requerimientos operativos que tenga de la empresa a crear y es a partir de esta que el empresario o los socios toman una decisión y se procede a solicitar los requerimientos legales que sean necesarios. **(Ver en Anexo C) el Modelo de constitución de una PYME**

2.5 PERSONA JURÍDICA Y SOCIEDAD LIMITADA

2.5.1 Persona jurídica⁴

Persona natural entre los pequeños y medianos empresarios, la figura del **empresario individual** (más conocido como autónomo).

Personalidad jurídica:

La del titular del negocio.

⁴Datos sacados de la información a emprendedores de las cámaras de comercio.

Definición:

Persona física que disponiendo de la capacidad legal necesaria ejerce de forma individual y por cuenta propia una actividad comercial, industrial o profesional.

Constitución:

Ninguna formalidad previa.

Aportaciones sociales:

Capital y trabajo por el titular.

Desembolso fundacional:

Ilimitado, es decir, no existe ningún mínimo legal exigido.

Número de socios:

Uno, el empresario individual.

Derechos y obligaciones de los socios:

Control exclusivo del negocio por parte del titular. Estará obligado a cumplir con las obligaciones inherentes a la actividad que desarrolla. Estas obligaciones serán de tipo mercantil, civil, fiscal y laboral.

Órganos de administración:

El propio empresario.

Toma de acuerdos sociales:

Por el titular

Responsabilidad frente a terceros:

Responsabilidad personal del titular del negocio.

Normativa legal:

Código de Comercio, reformado por la Ley 19/1989 de 25 de Julio.

Utilidad:

Empresas que quieran ser controladas por el titular. Pequeñas empresas de carácter familiar.

Régimen de afiliación a la seguridad social:

Régimen especial – Autónomos.

Denominación social:

Será libre y será nombre comercial.

Definición

Se trataría de una persona de más de 18 años, que dispone libremente de sus bienes y que realiza en nombre propio una actividad comercial, industrial o profesional constitutiva de una empresa.

Ventajas:

- No existe ningún trámite previo que condicione la adquisición del carácter de empresario individual por lo que los empresarios individuales no están obligados a inscribirse en el Registro Mercantil, si bien pueden hacerlo si lo consideran oportuno. No obstante, el empresario individual no inscrito no podrá pedir la inscripción de ningún documento en el Registro Mercantil ni aprovecharse de sus efectos legales.
- Permite al empresario ser su propio jefe y no tener que depender de la voluntad de otros socios ni repartir beneficios con nadie.
- No exige capital mínimo inicial
- La personalidad jurídica de la empresa es la misma que la de su titular (empresario), quien responde personalmente de todas las obligaciones que contraiga la empresa. Si el empresario/a están casados puede dar lugar a que sus

- actividades alcancen al otro cónyuge, según la clase de bienes.
- No precisa proceso previo de constitución. Los trámites se inician al comienzo de la actividad empresarial.
 - Es una forma empresarial idónea para el funcionamiento de empresas de muy reducido tamaño.
 - Puede resultar más económico, dado que no crea persona jurídica distinta del propio empresario.

Desventajas:

- No existe separación entre el patrimonio de la empresa y el patrimonio del empresario, es decir, el empresario responderá con todo su patrimonio presente y futuro de las obligaciones que contraiga.
- Los bienes privativos del cónyuge del empresario pueden quedar obligados por consentimiento expreso en escritura pública.

2.5.2 Qué es una sociedad limitada: ventajas e inconvenientes

Una de las formas jurídicas más utilizadas por los emprendedores a la hora de montar una empresa es la sociedad limitada. Sus ventajas, frente a sus inconvenientes, la convierten en un tipo de sociedad **perfecta para pequeños empresarios** que no dispongan de muchos socios ni de capital para realizar grandes inversiones.

Sus ventajas, sus inconvenientes

Una Sociedad de Responsabilidad Limitada se basa en aportaciones de los socios que constituyen el capital social de la empresa. Esas participaciones son indivisibles y acumulables y será con lo que respondan los asociados ante deudas contraídas por la empresa.

La información actualizada, los mejores consejos de inversión

El capital social mínimo es 3.006 euros, y debe aportarse completamente en el momento de la constitución de la Sociedad Limitada. Pero sus ventajas, frente a sus inconvenientes, son muchas otras:

- No existe límite de **capital máximo**.
- Condiciones poco rígidas, con libertad de los socios para **pactar y negociar**.
- Las participaciones de cada socio no tienen que ser iguales.
- Posibilidad de **aportar bienes** sin tener que contratar un tasador de los mismos, como ocurre por ejemplo en las Sociedades Anónimas.
- No existe un número mínimo de socios trabajadores, como sí sucede en las cooperativas.⁵

Gestión más simple que la de cooperativas y Sociedades Anónimas o laborales.

- Se puede controlar mejor la entrada de nuevos socios, al contrario que las Sociedades Anónimas. Por tanto siempre serán identificables.
- Posibilidad de **pagar a los socios que trabajen un sueldo**, aparte de los beneficios correspondientes por su aportación de capital.

Pero antes de decidirse por este tipo de empresa también es importante conocer las desventajas:

- **Trámites burocráticos**, que conlleva gastos y un proceso lento.
- En el caso de querer **transmitir las participaciones** de un socio a otra persona, habrá que hacer escritura pública.
- Si durante tres años seguidos no hay actividad comercial, la empresa **se considera disuelta**.
- No se pueden emitir obligaciones ni cotizar en bolsa.

Práctica y con buena imagen

Se puede observar que la Sociedad Limitada, con ventajas e inconvenientes a partes iguales, es una sociedad interesante. En la práctica, **es la forma jurídica más práctica** y rentable de todas las existentes, tanto por su fácil gestión como por la buena imagen que aporta el que los empresarios sean identificables entre los consumidores.

⁵Artículo excite economía y empleo (que es una sociedad limitada: ventajas e inconvenientes)

3. ESTUDIO ACERCA DEL APROVECHAMIENTO DE MATERIALES COMO FUENTE DE ENERGÍA RENOVABLE

La clasificación de las energías renovables depende de los recursos naturales que se aprovechan, Distinguimos dos formas de aprovechamiento de la energía solar:

- Energía Solar Térmica
- Energía Solar Fotovoltaica

El aprovechamiento de la **Energía Solar Térmica** consiste en utilizar la energía calorífica obtenida a través de la radiación del sol para calentar un fluido que en función de su temperatura, se emplea para producir agua caliente e incluso vapor.

El aprovechamiento de la **Energía Solar Fotovoltaica** se realiza a través de la transformación directa de la energía solar en energía eléctrica mediante el llamado efecto fotovoltaico. Esta transformación se lleva a cabo mediante “células solares” que están fabricadas con materiales semiconductores (por ejemplo, silicio) que generan electricidad cuando incide sobre ellos la radiación solar.

Los sistemas de energía eólicos utilizan la energía cinética contenida en el viento para producir electricidad mediante los denominados aerogeneradores. Existen dos tipos de instalaciones eólicas:

- Aisladas, para generar energía eléctrica en lugares remotos para autoconsumo. Es muy común que estas instalaciones vayan combinadas con paneles fotovoltaicos.
- Parques eólicos, formados por un conjunto de aerogeneradores, para vender la energía eléctrica generada a la red.
- El desarrollo tecnológico actual, así como un mayor conocimiento de las condiciones del viento en las distintas zonas, está permitiendo la implantación

de parques eólicos conectados a la red eléctrica en numerosas regiones de todo el mundo.⁶

- El aprovechamiento de la energía potencial del agua procedente de un salto para producir energía eléctrica es lo que se conoce como Energía Hidráulica. El agua mueve una turbina cuyo movimiento de rotación es transferido mediante un eje a

Un generador de electricidad. Se considera que este tipo de energía es renovable cuando la potencia es inferior a 10 MW (Energía Minihidráulica).

Existen fundamentalmente dos tipos de centrales hidroeléctricas:

- Centrales de agua fluyente: Aquellas que captan una parte del caudal circulante por un río y lo conducen a la central para ser turbinado y generar energía eléctrica. Después, este caudal es devuelto al cauce del río.
- Centrales a pie de presa: Aquellas situadas aguas abajo de los embalses destinados a usos hidroeléctricos o a otros fines como abastecimiento de agua a poblaciones o riegos. Tienen la ventaja de almacenar la energía (el agua) y poder emplearla en los momentos en los que más se necesite.

La biomasa es una fuente de energía basada en el aprovechamiento de materias orgánicas de origen vegetal o animal, incluyendo los productos y subproductos resultantes de su transformación. Bajo la denominación de biomasa se recogen materiales energéticos de muy diversas clases: residuos forestales, residuos agrícolas leñosos y herbáceos, residuos de procesos industriales diversos, cultivos energéticos, materiales orgánicos contenidos en los residuos sólidos urbanos, biogás procedente de residuos ganaderos o de residuos biodegradables de instalaciones industriales, de la depuración de aguas residuales urbanas o de vertedero, etc. Pueden también incluirse bajo la denominación de biomasa, los biocombustibles, que tienen su principal aplicación en el transporte.

⁶ Estudio elaborado por el Ingeniero Carlos Oviedo docente del SENA de BARRANCABERMEJA1

Las aplicaciones de la biomasa se pueden englobar en dos grupos:

- Aplicaciones domésticas e industriales que funcionan mediante la combustión directa de la biomasa.
- Aplicaciones vinculadas a la aparición de nuevos recursos y nuevas técnicas de transformación, como la gasificación y la pirolisis de la biomasa.

Los mares y los océanos son inmensos colectores solares de los cuales se puede extraer energía de orígenes diversos (oleaje, mareas y gradientes térmicos).

La energía liberada por el agua de mar en sus movimientos de ascenso y descenso de las mareas (flujo y reflujo) se aprovecha en las centrales mareomotrices, haciendo pasar el agua a través de turbinas hidráulicas.

La energía de las olas es producida por los vientos y resulta muy irregular. Esto ha llevado a multitud de tipos de máquinas para su aprovechamiento.

Por último, la conversión de energía térmica oceánica es un método de convertir en energía útil la diferencia de temperatura entre el agua de la superficie y el agua que se encuentra a 100 m de profundidad. Para el aprovechamiento es suficiente una diferencia de 20 °C. Las ventajas de esta fuente de energía se asocian a que es un salto térmico permanente y benigno desde el punto de vista medioambiental. La energía geotérmica es la manifestación de la energía térmica acumulada en rocas o aguas que se encuentran a elevada temperatura en el interior de la tierra. Para el aprovechamiento en zonas con condiciones térmicas especiales, por ejemplo las zonas volcánicas, se hace circular en ellas un fluido que transporta hasta la superficie la energía calorífica en forma de calor acumulado en las zonas calientes.

La energía generada en función de su temperatura (alta, media o baja) es aprovechada, bien para producir energía eléctrica, o bien para el calentamiento de agua y calefacción.

La energía geotérmica tiene la principal ventaja de que su impacto ambiental es mínimo, y tiene rendimientos que le permiten competir con el petróleo. Pero sus principales desventajas son que requieren de grandes inversiones y que los campos geotérmicos son relativamente escasos y muchas veces se ubican en zonas desfavorables.

3.1 BIOMASA:

1. Biol. Materia total de los seres que viven en un lugar determinado, expresada en peso por unidad de área o de volumen.
2. Biol. Materia orgánica originada en un proceso biológico, espontáneo o provocado, utilizable como fuente de energía.

La primera acepción se utiliza habitualmente en Ecología. La segunda acepción, más restringida, se refiere a la biomasa 'útil' en términos energéticos formales: las plantas transforman la energía radiante del Sol en energía química a través de la fotosíntesis, y parte de esa energía química queda almacenada en forma de materia orgánica; la energía química de la biomasa puede recuperarse quemándola directamente o transformándola en combustible.

En términos energéticos, se puede utilizar directamente, como es el caso de la leña, o indirectamente en forma de los biocombustibles (nótese que el etanol puede obtenerse del vino por destilación): 'biomasa' debe reservarse para denominar la materia prima empleada en la fabricación de biocombustibles.

La biomasa podría proporcionar energías sustitutivas a los combustibles fósiles, gracias a agro combustibles líquidos (como el biodiesel o el bioetanol), gaseosos (gas metano) o sólidos (leña), pero todo depende de que no se emplee más

biomasa que la producción neta del ecosistema explotado, de que no se incurra en otros consumos de combustibles en los procesos de transformación, y de que la utilidad energética sea la más oportuna frente a otros usos posibles (como abono y alimento).

Actualmente (20012), la biomasa proporciona combustibles complementarios a los fósiles, ayudando al crecimiento del consumo mundial (y de sus correspondientes impactos ambientales).

3.2 RECICLAR Y RECUPERAR LA MADERA

3.2.1 ¿Por qué debemos recuperar la madera?

- Porque hoy acaban en los vertederos miles de toneladas de madera cuya recuperación evitaría la tala de millones de árboles.
- Porque es necesario valorizar los residuos para un mejor aprovechamiento de los recursos naturales y por respeto al medioambiente.
- Porque la sostenibilidad es usar racionalmente los recursos naturales garantizando su disponibilidad para las generaciones futuras.
- Porque la lucha contra el cambio climático y el cumplimiento de los compromisos de Kioto exigen una actuación sostenible en todos los ámbitos.
- Porque con la recuperación de la madera:
- Se disminuye considerablemente el porcentaje de madera virgen empleada en la fabricación de tableros.
- La madera es un almacén natural de dióxido de carbono (CO₂). Para formar una tonelada de madera (0% humedad), los árboles procesan y fijan 1,85 toneladas de CO₂.
- La madera es un residuo voluminoso, por lo que su recuperación minimiza de manera notable la ocupación de vertederos.
- Se obtiene una fuente renovable de energía (biomasa), distribuida por todo el territorio nacional.

- Aumenta la conciencia ecológica de la sociedad y su satisfacción porque sus residuos se gestionan adecuadamente.
- Se generan puestos de trabajo y un desarrollo socioeconómico muy disperso.
- Y porque el vertedero no debe ser nunca el destino para la madera

3.2.2 ¿Cuáles son los restos de madera?

Recortes: Se trata de trozos de forma variada y de dimensiones que van desde varios centímetros a más de un metro. Se generan principalmente en el sector de la madera y del mueble.

Aserrín y viruta: El Aserrín es madera en polvo generada en los procesos de transformación y corte. La viruta tiene un tamaño algo mayor.

Pallets: El pallet de madera es la plataforma horizontal que se emplea como base para el transporte de mercancías y lo genera como residuo toda la industria.

Envases de madera: Pueden ser de tamaño pequeño, como las cajas de fruta, o de gran tamaño, como las empleadas para transporte de maquinaria.

Muebles, puertas, etc.: Son en general residuos voluminosos y pesados. Los generan los ciudadanos al deshacerse de sus muebles. Restos de construcción y derribo: En la construcción se utiliza madera para el encofrado, vigas, soportes, puertas y ventanas, etcétera, que suelen ser desechadas tras su primer uso.

Restos de poda: Con las tareas de mantenimiento y cuidado de los árboles, tanto en monte como en los núcleos urbanos, se generan residuos de madera en forma de troncos, ramas y hojas.

Bobinas: Cables y mangueras de grandes canalizaciones son enrollados en bobinas de madera que pasan a ser residuo una vez empleadas.

Madera tratada: Traviesas, postes, que por el tratamiento que han recibido son más difíciles de reciclar.

¿Cómo se recupera la madera?

- **Recogida.** El primer paso de este proceso es la recogida de los restos de madera que generalmente se encuentran muy dispersos y mezclados con otros residuos. El coste de la recogida se ve notablemente incrementado cuando es necesaria la selección de materiales.
- En el punto de origen de los residuos es fundamental que exista un punto de almacenamiento que según el tipo de residuo de madera puede ser uno de los siguientes:
- **Contenedor:** Es el más habitual y con una capacidad variable según la ratio de producción. Silo: Se emplea especialmente para aserrín y virutas.
- **Apilamiento:** Una vez apilada una cantidad considerable, se utiliza un dispositivo pulpo para cargar los residuos en un contenedor. Además del almacenamiento en el punto de origen, los residuos de madera pueden concentrarse también en los puntos limpios de los municipios o polígonos industriales lo que facilita la logística de los pequeños productores.
- **Transporte** Una vez lleno el dispositivo de almacenamiento, el residuo es transportado a los centros de tratamiento en una flota de vehículos adecuada para este fin.
- **Tratamiento** Una vez en la planta de tratamiento, el residuo es sometido a procesos de clasificación, limpieza y reducción de volumen.

4. INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

4.1 DESCRIPCIÓN DE LA INDUSTRIA DEL CARBÓN

4.1.1 Carbón de leña

En tiempos prehistóricos se produjo carbón de madera a través del proceso de pirolisis tradicional en carboneras. Desde finales del siglo XVIII hasta hoy en día la producción se realiza en retortas, con el beneficio de ganar al mismo tiempo productos adicionales en forma líquida. En países en vías de desarrollo, el carbón como fuente universal de energía aún tiene una importancia primordial y se produce en carboneras simples. En países desarrollados como Alemania el uso más importante de carbón de madera es el uso doméstico para sustituir la calefacción de gas y para asar alimentos; En 1987 el seminario relacionado con el plan de acción forestal para Colombia propone el diagnóstico sobre las características particulares de la oferta y demanda de leña y carbón de vegetal que distingue a Colombia de otros países, pues no puede caracterizarse como homogéneamente deficitario ni con exceso de leña en todo el país. Se planteó que existen problemas de abastecimiento de leña y de carbón vegetal en ciertas zonas o para ciertos tipos específicos de usuarios que requieren un aprovechamiento racional de la biomasa leñosa para satisfacer los requerimientos de los sectores críticos como podrías ser:

- Hogares rurales en zonas de escasez (no en todo el país)
- Agroindustrias específicas (Trapiches paneleros principalmente)
- Industrias rurales en zonas sin acceso a carbón mineral u otros combustibles alternos más económicos de uso térmico.
- Usuarios comerciales urbanos de leña y carbón vegetal (asaderos, restaurantes, panaderías)
- Industrias usuarias de carbón vegetal.⁷

⁷Artículo: estado actual de la información sobre madera para energía (Iuz Stella de la torre, consultor FAO)

Los problemas detectados en cada uno de estos ámbitos potenciales de acción tienen que ver especialmente con concentraciones intensas de la demanda energética o con localizaciones muy específicas donde la cobertura arbustiva no alcanza a satisfacer las necesidades de los pobladores rurales y urbanos. En estos casos, la precisión sobre biomasa leñosa para la obtención de combustible incide negativamente tanto sobre el equilibrio ambiental como sobre el bienestar social y económico de los usuarios dependientes de estas fuentes.

Si bien la preocupación centra de los participantes de la comisión de la Leña y Energía fue la de detectar, prevenir y corregir situaciones de desequilibrio entre oferta y demanda de leña, también sugirió ampliar la cobertura temática para incluir el tema del carbón vegetal y las tecnologías de conversión de la madera a electricidad vía gasificación o generación a vapor, así como la producción de gases combustibles sustitutos de los derivados del petróleo en motores estacionarios, tractores o lanchas, etc.

4.2 PATRONES DE CONSUMO DE LEÑA Y CARBÓN VEGETAL EN COLOMBIA

Los impactos que sufrió Colombia a raíz de la crisis petrolera internacional entre los años 1976 y 1981 motivó a realizar un importante número de investigaciones de planeación energética orientadas a establecer un conocimiento más preciso sobre los verdaderos patrones de oferta, consumo y requerimientos energéticos como base para la formulación y fundamentación de políticas y estrategias capaces de revertir el deterioro de la situación energética nacional.

Los dos grandes sectores consumidores de leña y carbón vegetal en el país son el residencial y el agroindustrial (trapiches paneleros), seguidos del comercial (negocios alimenticios, principalmente a nivel urbano donde las alternativas

energéticas y los tipos de actividades económicas han desplazado la leña del papel primordial que tiene en el campo.⁸

Esta última cifra nos permite ubicar la participación la leña en el contexto energético nacional.

Aunque a veces se comenta que la leña participa con un 45% de la energía primaria del país, esta magnitud realmente se refiere a la participación de la leña en el consumo final directo de la energía primaria no transformada (el resto es básicamente carbón mineral, gas natural, bagazo de caña y otros residuos agropecuarios).

Sin embargo, si tenemos en cuenta que los diferentes sectores consumidores emplean no solamente recursos primarios sino energía secundaria (derivados del petróleo, electricidad, carbón vegetal, la participación real de la leña en el consumo final de todos los recursos energéticos se sitúa al rededor del 21%.

4.2.1 Patrones de oferta

Los diferentes sectores han considerado la leña básicamente como un "bien libre" ajeno a su ámbito de atención y acción. Por lo tanto, se ha encontrado mucho menos sobre la oferta y disponibilidad anual de leña y carbón vegetal y sobre las implicaciones y posibilidades de su uso sostenido de lo que inicialmente se esperaba.

4.2.2 Producto y su consumo

El carbón en forma de pequeñas piedras, es decir el carbón como queda después de la pirolisis, sin modificarlo otra vez y las briquetas de carbón. Las briquetas se producen al comprimir el carbón, añadiendo aglomerante. En comparación con el

⁸Artículo: estado actual de la información sobre madera para energía (Iuz Stella de la torre, consultor FAO)

carbón no procesado, las briquetas se calientan menos rápido, pero por su densidad, tienen un poder calorífico mayor y por su forma uniforme ceder el calor de manera regular⁹

Perspectivas energéticas (1997-2012)

La demanda de energía final, entendida como la suma de las ventas de los diferentes energéticos a los usuarios finales (no se tienen en cuenta las demandas de combustibles para la generación termoeléctrica).

De manera global, la demanda final de energía (sin considerar la leña) crecerá a una medida anual del 3.69%, presentando una mayor celeridad durante la década 2000-2010 (3.8%). Para el periodo 1996-2000, se tendrá un crecimiento de solo el 3.45.

A pesar de no impulsar ninguna política, la biomasa (sumando leña y bagazo) disminuye desde el 25% hasta 19% debido al lento crecimiento de la leña en cocción residencial rural y al bajo crecimiento del bagazo en el sector industrial.

El uso de la leña, además de conformar un patrón ineficiente de consumo energético, ocasiona un impacto significativo al medio ambiente, principalmente por la práctica predatoria de la leña comercial. El PEN (Plan energético Nacional) Propone la implantación de programas de sustitución de leña comercial por briquetas de carbón y GLP.

4.3 PLAN DE MERCADEO

El estudio de mercados mostrara datos que serán herramienta fundamental para determinar el grado de aceptación del producto ofrecido con respecto al punto de vista de los empresarios, consumidores y proveedores

⁹Artículo: estado actual de la información sobre madera para energía (Iuz Stella de la torre, consultor FAO)

4.3.1 Determinación de la muestra

4.3.1.1 Mercado Potencial. El mercado potencial para el producto de carbón Debido a la cultura gastronómica de nuestro país y la gran demanda existente por los productos procesados con componentes naturales, hacen del mercado una potencial fuente de negocios para los productores de briquetas de carbón vegetal. Al ser empacado y etiquetado, se podrá distribuir a muchas familias que deseen el producto en forma rápida y eficiente, ya que este estará protegido de tal manera que no produciría residuos ni desperdicios. También las tiendas y supermercados, incluso los restaurantes y puntos de venta de productos gastronómicos y almacenes de gran escala.

4.3.1.2 Mercado Objetivo. El sector al cual será llevado el producto ya que muchas de estas utilizan el producto mas no lo producen, como es el caso de los asaderos, restaurantes, donde los asaderos y restaurantes y tiendas donde se venden carbón no están registradas como productores de carbón, las personas del ámbito rural son las productoras de este tipo de carbón y también consumidores, y los consumidores de ciudad que son los clientes que llevan este producto a las casas para asados, como abono y demás usos que se les da.

La demanda existente del producto desde el inicio de la década ha ido creciendo el 3.69% / año, lo que nos arroja una demanda de 40.59 % hasta el presente año lo que hace un mercado apetecible el cual es posible aprovechar.

Según información recopilada en la zona existen algunas empresas que acopian carbón vegetal registrado legalmente ante la cámara de comercio pero que no producen briquetas:

Tabla 2 empresa registradas en cámara de comercio

Razón social	Municipio	Actividad económica
Carbones el MANA	Cimitarra	Expendio a la mesa de comida preparadas
Carboncillo	San Vicente de Chucuri	Servicios de publicidad conceptual
Restaurante las Pampas Carbón	Sabana de Torres	Venta de comida
Asadero de Pollo Listo al Carbón	Sabana de Torres	Venta de comida
Asados Carbón de Leda	Barrancabermeja	Venta de comidas
Melodías Eternas en voces de los mejores	Barrancabermeja	Parrillada bar, comidas rápidas.
Fatanques Colombianos	Barrancabermeja	Construcción de tanques
Restaurante Gourmet Carbonata	Barrancabermeja	Servicio de restaurante
Suministros Petrovalcol SAS	Barrancabermeja	Comercio de tubería en PVC al carbón
Villa Búfalo	Barrancabermeja	Comidas rápidas productos de búfalo
Parrillas Brazas y Carbón	Barrancabermeja	Restaurante venta de bebidas

Fuente: cámara de comercio¹⁰

Mercado para la nueva empresa de briquetas de carbón:

- **Para la venta directa a consumidor.** En expendios acreditados donde se ofrezca el producto al consumidor de primera mano. Donde se realizarían ofertas especiales durante los periodos vacacionales (junio –julio y diciembre-enero, semana santa), los domingos, los feriados y fechas especiales.
- **Para la venta a consumidores a gran escala 1:** Oferta del producto a restaurantes y negocios que demanden grandes cantidades del producto.
- **Para la venta a consumidores a gran escala 2:** Oferta del producto a almacenes a gran escala (grandes tiendas de cadenas del país acantonadas en la zona) y negocios que demanden cantidades considerables del producto. La presentación será en bolsas de papel la cual llevará a información detallada y peso de cada bolsa con el fin de crear en el consumidor seguridad acerca del producto que están adquiriendo.
- **Venta a plantas industriales:** de acuerdo con la demanda ofrecer nuestro producto a plantas industriales en la zona, las cuales tienen grandes

¹⁰Información de porcentajes de crecimiento de carbón son informados por la cámara de comercio

demandas de este para todo el mercado gastronómico, restaurantes tiendas y todo consumidor del carbón.

4.4 RECOLECCIÓN DE LA MUESTRA

- Para las empresas: se tomaron las 10 empresas que están registradas por la cámara de comercio que utilizan el carbón vegetal pero que no lo producen, más Carrefour y éxito que se encuentran en Barrancabermeja.
- Para los proveedores: la muestra se recolecto por las diferentes charlas que se practicaron en diferentes puntos del área del Magdalena Medio como:¹¹

Son **51** personas que se presenta para las charlas.

En Puerto Wilchesse presenta 12 personas, sabana de torres 17 personas, Barrancabermeja 20 personas y en cimitarra 12 personas.

(Ver Anexo D Fotos)

Para la recolección de la muestra para los consumidores directos se aplica la siguiente formula:

$$N = p * q * \left(\frac{Z_{\infty}}{e} \right)^2$$

Para aplicar la encuesta se tomó el parámetro de estratos del área del Magdalena Medio de acuerdo al patrón de consumo de carne pero antes se estableció la cantidad de personas a encuestas por medio de la fórmula:

$$N = p * q * \left(\frac{Z_{\infty}}{e} \right)^2$$

Dónde:

P: probabilidad de éxito: 50% = 0,5

¹¹Datos de empresas proporcionado por la cámara de comercio

q: probabilidad de fracaso = 50%: 0,5

e: error de estimación =6% = 0.06

$Z_{\infty/2}$ = valor de distribución normal par aun error del 6%= 94%= 1,88

n= tamaño de la muestra

$n= 0,5 * 0,5 * (1,88/ 0.06)^2$

n= 246

El total de personas consumidoras a encuestar son de 246 en supermercados, tiendas, y consumidores directos, almacenes de gran escala.

4.5 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS NO 1 PARA LAS EMPRESAS QUE SUMINISTRO LA CÁMARA DE COMERCIO

Para comprobar la oportunidad que existe en el mercado empresarial de la región al momento de adquirir un producto nuevo e innovador como lo es la briqueta de carbón elaborada por viruta y aserrín y demás residuos madereros.

Objetivo General

Realizar un estudio de mercado que permita identificar la viabilidad del la briqueta de carbón en la empresas que suministro la cámara de comercio.

Objetivos Específicos

- ✓ Identificar las principales empresas que estarán interesadas en adquirir el producto para mejorar sus procesos y contribuir al medio ambiente.
- ✓ Determinar la oportunidad que tiene el producto en el mercado del área del magdalena medio
- ✓ Identificar las necesidades a satisfacer en los clientes potenciales.

- **Metodología**

Para la recolección de datos se diseñó una encuesta que responde satisfactoriamente a las necesidades de información, permitiendo determinar la

viabilidad del producto dentro de un mercado exigente, Para tener un mejor conocimiento y organización sobre la investigación, se diseñó una ficha técnica, la cual muestra de manera clara y precisa las estrategias, métodos y herramientas que se usaron en el desarrollo de esta actividad.

Tabla 3 Ficha Técnica 1

Tipo de Investigación	Se realizó una investigación descriptiva para determinar las variables a investigar y establecer los nexos de relación entre ellas y así conocer las necesidad que puede satisfacer el producto innovador en el área del magdalena medio
Método de Investigación	Se utilizó el método deductivo-inductivo, porque a partir de observaciones hechas en la elaboración del carbón se investigaron sus necesidades, logrando así particularizar ideas generales.
Fuentes de información	La primarias y secundarias Fuentes primarias: diseño y aplicación del cuestionario a las empresas a las va dirigido el producto Fuentes secundarias: Consulta de textos y manuales relacionados con el carbón
Técnica de Recolección de Datos	Encuesta
Instrumento	Cuestionario con preguntas Cerradas.
Método de Aplicación	Directa (Realizadas por el autor del proyecto de Grado)
Definición de Población	Según datos proporcionados por la cámara de comercio de B/manga, se encuentran registradas 11 empresas que utilizan carbón mas no la producen
Muestra	La muestra se proporciono a partir de los datos dados por la cámara de comercio
Alcance	Magdalena medio
Tiempo de Aplicación	2meses ya que era de acuerdo a tiempo y citas datas por los dueños.

Fuente: Autor del Proyecto

Ver encuesta aplicada en el **ANEXO E**

4.6 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS NO 2 PARA LOS PROVEEDORES DE MATERIA PRIMA

Para comprobar la aceptación que existe por parte de las personas que son proveedores de leña para el uso de carbón vegetal artesanal que se encuentran en el área del Magdalena Medio, se realizó una investigación de mercados cuya finalidad en la recolección y análisis de los datos es mostrar cuanta resistencia al cambio de suministro de materia prima.

Objetivo General

Realizar un estudio de mercado que permita identificar la aceptación del producto y el enfrentamiento del mismo con la resistencia al cambio de suministro de nueva materia prima.

Objetivos Específicos

- Conocer las costumbres de los proveedores en la venta de materia prima
- Determinar las características que el proveedor considera importantes para la venta de nueva materia prima
- Verificar que tanta aceptación y resistencia al cambio pueden presentar al momento de conocer el producto y ventajas de este para el medio ambiente.

Metodología

Al igual que la investigación No 1, para esta también se diseñó una ficha técnica, la cual nos da a conocer un criterio propio y general de la aceptación del producto, pero esta vez por los directamente implicados en su uso, que son los proveedores de materia prima para la elaboración de la briqueta de carbón. Ver encuesta aplicada en el **ANEXO E**

Tabla 4. Ficha Técnica 2

Tipo de Investigación	Se realizó una investigación descriptiva con el fin de medir el grado de aceptación o expectativa ante un producto nuevo e innovador.
Método de Investigación	Se utilizó el método deductivo-inductivo, para establecer un cambio gracias al producto.
Fuentes de información	Fuentes Primarias: Diseño del cuestionario para los proveedores
Técnica de Recolección de Datos	Encuesta
Instrumento	Cuestionario con preguntas Cerradas.
Método de Aplicación	Directa (Realizadas por el autor del proyecto de Grado)
Definición de Población	A partir de las charlas que se practicaron en los pueblos del área del Magdalena medio como Cimitarra, Barrancabermeja sabana de torres, puerto Wilches.
Muestra	Se escogió de acuerdo a la asistencia a las charlas sobre el carbón vegetal industrial en el área del magdalena medio
Alcance	Magdalena medio
Tiempo de Aplicación	2 meses de acuerdo a que con la ayuda de profesores del SENA se debían cuadrar el día de la charlas con estas personas.

Fuente: Autor del Proyecto

4.7 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS NO 3

Comprobar la aceptación que existe por parte de las personas que consumirían el producto.

Objetivo General

Realizar un estudio de mercado que permita identificar la aceptación del producto

Objetivos Específicos

- conocer el interés de los consumidores para probar la briqueta de carbón vegetal industrial del área del Magdalena Medio.
- Verificar la aceptación y resistencia al cambio para el producto innovador.

Metodología

Al igual que la investigación No 1 y No 2, para esta también se diseñó una ficha técnica, la cual nos da a conocer un criterio propio y general de la aceptación del producto, pero con las personas que lo consumen. Ver encuesta aplicada en el

ANEXO E

Tabla 5. Ficha Técnica 3

Tipo de investigación	Se realizó una investigación para medir el grado de aceptación por los consumidores del nuevo producto
Método de investigación	Método deductivo-inductivo
Fuentes de información	Fuentes primarias: diseño de cuestionario
Técnica de recolección de datos	Encuesta
Instrumentos	Cuestionario con preguntas cerradas
Método de aplicación	Directa (realizada por el autor del proyecto)
Definición de población	La población de destino por fórmula
Técnicas de recolección	Encuesta
Muestra	La muestra es resultado de la fórmula que se aplicó
Alcance	Magdalena Medio
Tiempo de aplicación	1 mes

Fuente: Autor del proyecto

4.8ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.8.1Investigación de Mercados No 1

Los objetivos del estudio fueron abordados en su totalidad; la encuesta refleja información para saber cuál podría ser el nivel de aceptación del producto en el mercado, en este caso son las empresas que utilizan el carbón vegetal.

Se observó lo siguiente:

El 100% de las empresas del sector investigado, actualmente utilizan carbón vegetal donde es muy útil para la venta de sus productos ya que en el sector de comida el carbón es utilizado para darle un toque al sabor y se utiliza para poder producir un producto final, pero el 82.05% de los encuestados no se encuentran satisfechos por el precio y la cantidad de carbón a lo hora de comprar , ya que los únicos productos en el mercado son productos extranjeros que son muy costosos para adquirir, pero ellos también compran a empresas ilegales del sector del magdalena medio pero es un es un producto muy volátil y de poca calidad.

El 9% asume que el producto que compran es un producto bueno y no importa cuánto se pague por él, pero piensan que si en el mercado se encuentra un producto propio del Magdalena Medio legal y que sea de excelente calidad sería interesante adquirirlo.

El 1% no da importancia y se queda con un producto extranjero ya que ofrece mejores resultados.

El 90% de las empresas concuerda en que si existiera un producto de la región y con muy buena calidad y que bien se redujeran los costos estarán dispuestos a adquirir el producto

El siguiente grafico muestra la expectativa y el grado de aceptación del producto a través de los hallazgos realizados con la encuesta.

Gráfico 2. Resultados Investigación de mercados No 1



Fuente: Autor del Proyecto

Como conclusión de esta primera etapa investigativa hacia los empresarios, se lograron evidenciar muchos aspectos importantes que le dieron a nuestra empresa, una visión general de las necesidades, recursos, desventajas y ventajas que tienen las empresas propias del sector (Clientes Potenciales), los beneficios que desean obtener a través de un producto nuevo. Dicha expectativa ha reflejado la aceptación satisfactoria del producto que deseamos incursionar en el mercado. **(Ver Anexo F para la confiabilidad de datos)**

4.8.2 Investigación de Mercados No 2

Los objetivos de esta investigación fueron abordados en su totalidad, recolectando mucha información acerca del proceso de elaboración del carbón vegetal con la poca orientación y recursos para hacerlo, por estos los proveedores, Durante el proceso de recolección de datos se pudo observar que la gran mayoría de los

productores son personas independientes que solo talan árboles para suministrar para la elaboración de carbón.

Para recolectar esta información se realizaron charlas a las personas y estas le dieron un positivo para elaborar carbón de forma legal y así contribuir al medio ambiente y para no tener más problemas de tipo legal buscando así otra fuente de suministros para la elaboración de la briqueta de carbón.

El 42% se encuentran disponibles para cambiar de hábito de suministro de materia prima

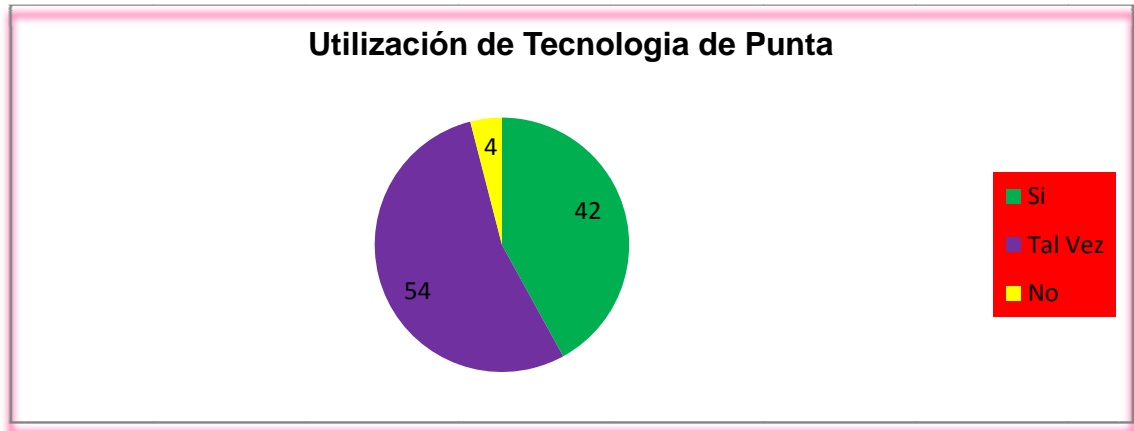
Por otra parte el 54.03% se encuentra en una posición de no inquietud ya que con lo que hacen se encuentran satisfechos y no sabrían si cambiarse o seguir con el método tradicional de suministro para la elaboración del producto.

Y el 3,97% de los productores le tiene un rotundo miedo al cambio y prefieren seguir con lo que venían realizando.

Según los encuestados, en el trabajo cuentan con ciertas dificultades al momento de realizar las debidas operaciones del proceso de corte de árboles ya sea por peligrosos animales, lo que hace que el corte sea incomodo, también por el tipo de horno que usan que es de barro y hay muchas emisiones y absorben todo ese humo.

Con todo lo anterior ya dicho, el siguiente gráfico muestra la información obtenida al evaluar la opinión de los proveedores con respecto a una nueva metodología para elaborar el producto estos fueron los resultados:

Gráfico 3. Resultados Investigación No 2



Fuente: Autor del Proyecto

A partir de lo anterior se ha constatado que la resistencia al cambio por parte de los proveedores es indecisión ya que se encuentran acostumbrados a talar árboles y ya tienen su clientela fija.

De la misma forma se encontraron respuestas positivas ante un posible cambio que les diera la oportunidad de tener una mayor clientela y de hacer que su negocio sea legal. **(Ver Anexo G para la confiabilidad de datos)**

4.8.3 Análisis e Interpretación de resultados.

Investigación de Mercados No 3.

Los objetivos del estudio fueron abordados en su totalidad; la encuesta refleja información para saber cuál podría ser el nivel de aceptación del producto en el mercado para todo tipo de consumidor de los diferentes estratos.

Se observó lo siguiente:

El 100% de las personas utilizan carbón vegetal para su uso, en este estudio se tomaron muestras de diferentes estratos, el consumo de carne presenta en el estrato 5 con un porcentaje del 40% , en el estrato 4 presenta un consumo del

25% y estrato 3 presenta un consumo del 20%, el estrato dos presenta un consumo del 10% en el estrato uno presenta un consumo del 5% , las personas de estos estratos la utilizan para un sin número de actividades ya sea para asados o para cocinar.

En lo resultados presentados durante la investigación de consumo o compra de carbón para las necesidades del consumidor por estrato.

Gracias a la colaboración de la profesora del SENA Ligia Carreño Gualdrón con los datos suministrados por consumo de cárnicos en el magdalena medio por estratos

Tabla 6.porcentaje de estratos

Estrato 5	Estrato 4	Estrato 3	Estrato 2-1
38%	35%	19%	8%

Fuente: Licencia Ligia Carreño Profesora SENA

Resultados de la encuesta:

Estrato 5:

- Asumió en 65% en total acuerdo que es bueno comprar carbón que sea originario de la zona 20% le es indiferente que tipo de carbono compre.
- El 5% no utiliza carbón.

En el estrato 4:

- Asumió el 72% en total acuerdo que es bueno comprar carbón que sea originario de la región.
- El 19% le es indiferente que tipo de carbón compre
- El 9% no utiliza carbón

Estrato 3:

- Asumió en 52% en total acuerdo que es bueno comprar carbón que sea originario de la zona

- El 35% le es indiferente que tipo de carbono compre
- El 15% no utiliza carbón

Estrato 2 y 1:

- Asumió en 84% en total acuerdo que es bueno comprar carbón que sea originario de la zona.
- El 11% le es indiferente que tipo de carbono compre.
- El 5% no utiliza carbón.

(Ver anexo H para la confiabilidad de datos)¹²

4.9 PRONÓSTICO DE DEMANDA.

Para la realización de un pronóstico de la demanda debemos tener en cuenta los datos arrojados en la investigación de mercado sobre la posible adquisición del producto a elaborar por la nueva empresa. Debido a esto resulta que de la muestra obtenida de Las 10 empresas suministradas por la cámara de comercio, y de las 246 personas encuestadas por estrato existe un posible 2% de las empresas que no desean adquirir el producto junto con un 8% de los consumidores que no están seguros. Si se asumen en conjunto estos dos porcentajes como una respuesta negativa para la muestra en cuestión, se podría asumir que el 90% estaría dispuesto a adquirir el producto, lo cual nos permite establecer una buena aceptabilidad en el mercado y así poder penetrar el 5 % de este mercado del carbón y esto podría incrementar de acuerdo a los resultados y a la buena calidad que tenga la empresa

¹² Datos suministrados por estudio de mercados de cárnicos en el Magdalena hecho por la Profesora Ligia Carreño Docente SENA

4.10 FACTIBILIDAD COMERCIAL

A partir de los datos arrojados por la encuesta No1y No 3, la nueva empresa puede entrar a ser factible gracias a su producto nuevo e innovador que puede satisfacer múltiples necesidades presentadas en el Mercado del carbón. Así mismo puede entrar con fuerza en el mercado debido a que no existe otro producto igual en el área del Magdalena medio, lo que amerita una ventaja competitiva ante los competidores que laboran en el mismo sector.

Así mismo la demanda a satisfacer es bastante amplia con tendencia a la alza anualmente.

4.11 ESTRATEGIAS DE COMERCIALIZACIÓN.

4.11.1comercialización.

Como estrategias de penetración y comercialización será en presentarle al cliente muestras de los productos y además realizar contactos directos con todos los productores de la zona de influencia.

Otra estrategia comercial será la de penetrar en el mercados con precios más asequible; con el propósito de seducir a los potenciales compradores y distribuidores de productos orgánicos. En la comercialización y elaboración del carbón se efectuaran controles para evaluar la eficacia del producto frente a los clientes.

4.11.2 Distribución

Uno de los métodos de distribución utilizado será el de ventas directas a las empresas, venta directa al consumidor, almacenes de gran escala, restaurantes, etc.Con el objeto de garantizar la entrega oportuna del producto y el eventual acuerdo para la forma de pago.

Otra alternativa utilizada para la distribución tendrá dos formas de obtener el producto:

- Dirigirse al lugar de venta
- Llevarlo hacia el cliente, incurrir en el costo de transporte, servicio que será realizado por una empresa con la cual se tenga un previo acuerdo de precio para poder ofrecer buenas condiciones al cliente

4.11.3 Estrategias de Promoción

Se realizará a través de acciones encaminadas a dar a conocer la empresa y su objeto social, así:

- Diseño del logotipo y slogan empresarial
- Creación de tarjetas personales, con los datos básicos de la empresa y características del producto, y Desarrollo de una campaña publicitaria por medio radial (publicidad).

4.11.4 Estrategias de Comunicación

Las estrategias de comunicación son muy importantes para el avance del proyecto, pues debemos inicialmente apoyarnos en las amistades, especialmente en aquellas que se encuentran en el gremio y darles a conocer las bondades y benéficos que aporta el producto para que así nos puedan recomendar con personas afines. Además hay que recordar que un cliente satisfecho nos puede traer o referenciar con otros clientes; por eso es de gran importancia la recolección de primera mano en cuanto a consumo, frecuencia, tendencias con el objeto de tener un conocimiento global del posible cliente.

4.11.5 Estrategias de Servicio

Se creará el departamento de servicio al cliente el cual se encargará de la entrega del producto en forma adecuada, y explicando detalladamente el uso del producto.

De igual manera, este departamento realizará un seguimiento por decisión propia

o a petición del cliente para un mejor entendimiento del manual de manipulación; esto sin costo para el cliente haciendo de manera personalizada o por vía telefónica de acuerdo con la disponibilidad del cliente

Para concluir estudio de mercado, se presenta un resumen general de lo hecho para las tres investigaciones de mercado.

Tabla 7. Conclusiones principales:

Investigación de mercado No 1	Se refleja que las Empresas se encuentran interesadas en adquirir briquetas de carbón, para el uso de este producto en su empresa
Investigación de mercado No 2	En esta investigación se refleja que la mayoría de los proveedores de materia prima muestra una nivel aceptación para cambiar el suministro de materia prima, para la elaboración de briquetas de carbón
Investigación de mercado No 3	Refleja la gran aceptación por parte del consumidor de carbón, para comprar briquetas de tipo orgánico

Lo anterior indica la gran aceptabilidad que presenta el nuevo producto a ofrecer en el mercado en el área del Magdalena Medio, lo cual nos permite para comenzar con la empresa penetrando en un 5 % del mercado de briquetas de carbón el en área del Magdalena medio

5.ANALISIS ORGANIZACIONAL

5.1 MODELO ADMINISTRATIVO

Cultura Organizacional

Misión: OVICOR está orientada a la fabricación de BRIQUETAS DE CARBON VEGETAL INDUSTRIAL elaboradas por residuos orgánicos con la viruta y el aserrín para así preservar el medio ambiente

Visión: Ser una empresa reconocida, distinguida, renombrada y demandante, enfocada a la preservación del medio ambiente con excelente reputación y distinción adquirida por nuestro producto de gran calidad ofrecidos en el área del magdalena medio.

Objetivo del Negocio: elaboración de briquetas de carbón vegetal, para la **Para la venta directa a consumidor.** En expendios acreditados donde se ofrezca el producto al consumidor de primera mano, **Para la venta a consumidores a gran escala 1:** Oferta del producto a restaurantes y negocios que demanden grandes cantidades del producto. **Para la venta a consumidores a gran escala 2:** Oferta del producto a almacenes a gran escala (grandes tiendas de cadenas del país acantonadas en la zona) y negocios que demanden cantidades considerables del producto

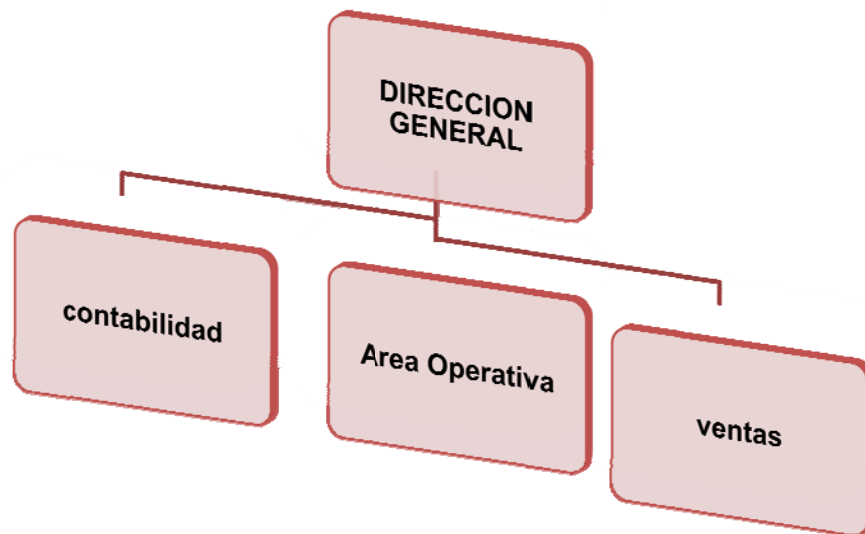
5.2 GESTIÓN ADMINISTRATIVA

Permite el aseguramiento al desarrollo y avance de la empresa y requiere de acuerdo con los departamentos y las áreas de la empresa el personal idóneo.

Objetivos.

- Determinar estructura funcional del personal de la empresa.
- Definir perfil, funciones y salarios de trabajadores por sector y cargo.

Grafico 4.Estructura organizacional



Fuente: Autor del proyecto

Se presenta en la parte de contabilidad y de ventas la presencia de un contador y un vendedor donde su jefe director es el mismo gerente de la empresa, en el área operativa se encuentra 3 operarios y un jefe de producción

FUNCIONES ESPECÍFICAS POR PUESTO.

Cargo: Gerente.

Jornada laboral: Tiempo Completo.

Perfil: Profesional con experiencia en métodos de Economía, administración y finanzas, adecuado para coordinar, analizar, promover y proponer desarrollos innovadores y eficientes. Capacitado para administrar y dirigir una empresa.

Funciones:

- Representante legal de la empresa.
- Desarrollar estrategias generales para alcanzar los objetivos y logros propuestos.
- Planear objetivos, aumentando la competencia y rendimiento en la empresa.
- Organizar y ejercer autoridad sobre el personal.
- Dirigir y controlar el personal para el correcto desarrollo de las funciones.

Cargo: Secretaria.

Jornada Laboral: Tiempo Completo.

Perfil: Secretaria y auxiliar contable con experiencia en el campo. Orden y pulcritud, con facilidad de relación interpersonal. Comprensiva, atenta y discreta con disposición para trabajar en equipo y criterio propio para situaciones imprevistas.

Funciones:

- Atender las instrucciones del gerente y manejo del programa contable.
- Organizar documentos (Facturas, hojas de vida, otros).
- Elaborar ajustes de inventario.
- Elaborar nómina.
- Recepción de personal, clientes, proveedores y otros.
- Elaborar informes para entidades internas y de control.
- Manejo de programas computacionales.

Cargo: recurso humano.

Jornada Laboral: Por prestación de servicios.

Perfil: profesional Honesto, responsable, Manejo de buenas relaciones interpersonales y capacitado para reclutar personas.

Funciones:

- Velar por un clima organizacional favorable para todos los empleados de la empresa.
- Selección del personal para la empresa

Cargo: Contador.

Jornada Laboral: Por prestación de servicios.

Perfil: Contador público con tarjeta profesional. Honestidad, responsabilidad y orden. Manejo de buenas relaciones interpersonales.

Funciones:

Examinar el estado financiero y económico de la empresa.

Velar porque los bienes estén salvaguardados

Cargo: Operarios.

Jornada Laboral: Tiempo Completo.

Perfil: Técnico operacional. Excelente presentación, conocimientos y experiencia en producción. Habilidad en manejo de equipos y herramientas. Disposición para trabajar en equipo y capacidad para relacionarse. Atención y orden en las órdenes dirigidas por el supervisor.

Funciones:

- Ejecutar órdenes del área de producción.
- Inspección y control de equipos.
- Aseo de la planta de operación.
- Manejo de inventarios.
- Aplicar medidas preventivas y de calidad en el producto.

Cargo: Conductor.

Jornada Laboral: Por prestación de servicios.

Perfil: Conductor con pases en regla, Honestidad, responsabilidad y orden. Manejo de buenas relaciones interpersonales.

Funciones:

Transportar el producto hacia la empresa y llevar el producto a el cliente final.

Cargo: Asesor de Ventas.

Jornada Laboral: Tiempo Completo.

Perfil: experiencia en el campo de ventas. Disposición para trabajar en equipo. Excelente expresión oral y presentación. Paciente y amable, habilidad en la prestación de servicio al cliente.

Funciones:

- Manejo de información y dinero.
- Venta del producto.
- Servicio al cliente.

Cargo: Aseador.

Jornada Laboral: Tiempo Completo.

Perfil: Disposición para trabajar en industria. Paciente, amable y excelente presentación. Habilidad en atención a personal.

Funciones:

- Limpiar las instalaciones.
- Atención al personal.

Cargo: Vigilante.

Jornada Laboral: Medio Tiempo.

Perfil: Capacitado en seguridad privada. Excelente expresión oral y presentación.

Funciones:

Vigilancia y seguridad de las instalaciones

5.3 PLAN GENERAL RECURSO HUMANO

Debido al proceso, las operaciones y el control y aseguramiento de cada una de las actividades que permitirán el crecimiento, desarrollo y avance de la empresa, se requiere de acuerdo con los departamentos y las áreas de la empresa el siguiente personal:

Tabla 8. Requerimientos de Personal

Área o Dependencia	No de Personas	Función
Gerencia	1	Velar por el crecimiento, control, funcionamiento y toma de decisiones de la empresa.
Operativa	4	Controlar cada uno de los procesos productivos del carbón
Administrativa y Financiera	1	Rendir informes sobre el Rendimiento de la empresa.
Marketing y Ventas	1	Crear estrategias y dar a conocer los productos y servicios que se ofrecen a terceros.
Talento Humano	1	Velar por un clima organizacional favorable para todos los empleados de la empresa.

Fuente: Autor del Proyecto

En total se cuenta con 11 personas que apoyan cada una de las actividades de la empresa y esto lo hacen de la siguiente manera:

- gerente que se encargan de dirigir a través de estrategias de crecimiento la empresa OVICOR.
- personas en el área administrativa las cuales se encargaran de todos los informes contables y financieros que permitan conocer y controlar el capital de la empresa y los diferentes usos que se les está dando
- Persona en ventas encargadas de las estrategias de publicidad de los productos y servicios.

- personas en talento humano quienes se encargan de todos los procedimientos de reclutamiento de personal calificado de la empresa y a su vez de estrategias que logren mantener un clima organizacional favorable.
- 3 operarios técnicos y 1 Jefe de producción para la elaboración del producto.

5.4 JORNADA LABORAL

La jornada laboral de los empleados de la empresa está establecida por 8 horas diarias la cual comprende 5 días de la semana iniciando los lunes y finalizando los viernes. Esta jornada está comprendida dentro de los rangos establecidos en la siguiente tabla.

Tabla 9. Jornada Laboral establecida comercial.

	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Lunes													
Martes													
Miércoles													
Jueves													
Viernes													
Sábado													
Domingo													

Fuente: Autor del proyecto

Tabla 10. Jornada Laboral establecida elaboración del producto.

	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Lunes													
Martes													
Miércoles													
Jueves													
Viernes													
Sábado													
Domingo													

Fuente: Autor del Proyecto

Dónde:

Las columnas son las horas laborales comprendidas en dos jornadas distribuidas de la siguiente manera:

- De 8:00 am a 12:00m Primera Jornada
- De 14:00pm a 18:00pm Segunda Jornada
- De 12:00m a 14:00pm Receso entre Jornadas

Las filas están comprendidas por los días hábiles de trabajo para los empleados de la empresa, la cual inicia los días lunes y finaliza los viernes. Se contempla la posibilidad manejar según los requerimientos una jornada de 7am a 12 md los sábados en caso de que se necesite suplir alguna solicitud importante

Estrategias de Reclutamiento

El primer departamento en ser creado será el de Talento Humano con las debidas personas expertos en el área, cuyas solicitudes serán evaluadas por el gerente o jefe de la empresa. Para la incorporación de personal administrativo y de marketing, se utilizaran los métodos formales de reclutamiento utilizados en las áreas de Talento Humano: solicitud de personal, recepción de hojas de vida, selección y entrevistas.

Para el área de producción o la sección operativa, se hace necesario buscar perfiles que según lo especificado en el manual de funciones anterior, sean preferiblemente hombres porque es un trabajo que demanda esfuerzo físico.

Capacitación

Todo el personal que hará parte de la empresa en sus diferentes departamentos y áreas, recibirán su respectiva capacitación sobre el funcionamiento de la empresa, el servicio, las políticas, objetivos y estrategias por las cuales se rige la empresa. Esta capacitación estará dirigida por el creador del proyecto y se harán énfasis en los puntos críticos que pueden llevar al éxito el negocio.

5.5 ESTRUCTURA SALARIAL

La estructura salarial está definida de acuerdo al salario base asignado a cada cargo. A continuación se presentan cada uno de los conceptos a tener en cuenta para la liquidación de la nómina.

PRESUPUESTO MENSUAL DE PERSONAL ADMINISTRACIÓN Y VENTAS							
FACTOR PRESTACIONAL	55,00%						
CARGO	SALARIO BÁSICO	AUXILIO DE TRANSPORTE	SALARIO BASE	SALARIO REAL = (S.B. x F.P.)	No. personas	TOTAL S.P.	TOTAL C.P.
GERENTE	\$ 1.800.000,00		\$ 1.800.000,00	\$ 1.800.000,00	1	\$ 1.800.000,00	\$ 1.800.000,00
VENDEDOR	\$ 705.514,00		\$ 705.514,00	\$ 705.514	1	\$ 705.514	\$ 705.514
SECRETARIA CONTABLE	\$ 613.743,00		\$ 613.743,00	\$ \$ 613.7430	1	\$ \$ 613.743	\$ \$ 613.743
VIGILANTE	\$ 498.900,00	\$ 67.800,00	\$ 566.700,00	\$ 566.700,00	1	\$ 566.700,00	\$ 566.700,00
ASEADOR	\$ 498.900,00	\$ 67.800,00	\$ 566.700,00	\$ 566.700,00	1	\$ 566.700,00	\$ 566.700,00
CONDUCTOR	\$ 800.000,00		\$ 800.000,00	\$ 800.000,00		\$ 800.000,00	\$ 800.000,00
CONTADOR	\$ 721.800,00		\$ 721.800,00	\$ 721.800,00	1	\$ 721.800,00	\$ 721.800,00
TOTAL	\$ 5.638.857,00	\$ 135.000,00	\$ 5.774.457,00	\$ 5.774.457,00	6	\$ 5.774.457,00	\$ 5.774.457,00

- **Aportes Parafiscales:** Mensualmente la empresa debe aportar a cajas de compensación familiar (4%), I.C.B.F. (3%) y al SENA (2%).
- **Salud:** La cotización al sistema de salud es de un 12.5% del salario base de aportes para el sistema de seguridad social. El empleado aporta un 4% y la empresa el 8.5%
- **Pensión:** Por cada empleado se debe aportar por concepto de pensión, un 16% del salario base. El empleado aporta el 4% y la empresa aporta el 12%, valor que mensualmente la empresa debe apropiar y consignar en el fondo de pensiones que el empleado haya determinado.
- **Prestaciones Sociales:** La empresa debe apropiar mensualmente para; prima de servicios (8.33%), vacaciones (4.17%), cesantías (8,33%).

La asignación salarial está definida de acuerdo a los precios del mercado en el área del magdalena medio.

5.6 ADMINISTRACIÓN DE SUELDOS Y SALARIOS.

Los salarios tendrán en cuenta la formación, capacitación, función y obligación que presenta en la empresa.

Tabla 11. Administración de sueldos y salario.

PRESUPUESTO MENSUAL DE MANO DE OBRA DIRECTA FIJA							
FACTOR PRESTACIONAL		55,00%					
CARGO	SALARIO BÁSICO	AUXILIO DE TRANSPORTE	SALARIO BASE	SALARIO REAL = (S.B. x F.P.)	No. personas	TOTAL S.P.	TOTAL C.P.
JEFE DE PRODUCCIÓN	\$ 1.708.000,00	\$ 67.800,00	\$ 1.775.800,00	\$ 1.775.800,00	1	\$ 1.775.800,00	\$ 1.775.800,00
OPERARIO DE PRODUCCIÓN	\$ 1.259.043,00	\$ 67.800,00	\$ 1.326.843,00	\$ 1.326.843,00	3	\$ 1.326.843,00	\$ 3.980.528,00
TOTAL	\$ 2.967.043,00	\$ 135.000,00	\$ 3.102.643,00	\$ 2.895.800,00	4	\$\$ 2.895.800,00	\$5.756.329,00

Evaluación del desempeño.

Es importante evaluar resultados de trabajo, a fin de encontrar posibles falencias en el desarrollo operativo, y así tener un control adecuado, dirigiendo la atención a corregir y reformar éstas.

Dentro de la evaluación se toman tres ámbitos: Productividad, Relación personal y Habilidad.

5.7 MARCO LEGAL DE LA ORGANIZACIÓN.

La empresa OVICOR estará registrada ante la Cámara de Comercio como una empresa de sociedad limitada, mediante documento privado.

Para formalizar la empresa.

- Diligenciar el Registro Único Empresarial con sus anexos en los Centros de Atención Empresarial – C.A.E. –, en las sedes de la Cámara de Comercio de Bucaramanga y su Área Metropolitana. Requisitos:
 - a) Consulta de Nombre en los Módulos de Auto consulta de los C.A.E.
 - b) Dirección del Establecimiento (si va a tener establecimiento abierto al público).
 - c) Consulta de uso del suelo para la apertura del establecimiento.
 - d) Consulta de Marca en los Módulos de Auto consulta de los C.A.E.
 - e) Consulta de actividad económica. Código CIU.
 - f) Constitución de escritura pública en una Notaría. Requisitos para el otorgamiento de la escritura:

Documento de identificación: Cédula de Ciudadanía y en el caso de extravío cualquier documento público que lo represente y acredite su identificación. (Art. 24 decreto 960 de 1970.)

El compareciente obra en representación de una persona Jurídica: debe presentar el documento que acredite su representación legal y si es del caso acta del órgano competente que autorizó

Requisito de funcionamiento para persona jurídica:

- a) Permisos Ambientales: En caso de tener un establecimiento abierto al público que tenga publicidad exterior visual o emisión de ruido, vertimiento de residuos entre otros; el empresario debe dirigirse a la C.D.M.B. - Corporación de Defensa de la Meseta de Bucaramanga -, para solicitar los permisos respectivos. Carrera 23 No. 37- 63. Teléfono: 6346100.
- b) Registro de marcas: Si la empresa requiere registrar una marca para protegerla debidamente, el empresario debe dirigirse a la Superintendencia de Industria y Comercio puede Consultar los requerimientos en los Módulos de Auto consulta de los C.A.E.

c) Registro ante el INVIMA: Si la empresa va a fabricar o comercializar alimentos, medicamentos, productos de aseo o cosméticos, debe registrarse ante el INVIMA, Recuerde que este registro también lo podrá realizar en los Módulos de Consulta de los C.A.E.

Requisito de legalización laboral para persona jurídica.

a) Inscribirse ante la Administración de Riesgos Profesional (Privada o ISS).

b) Afiliar a los trabajadores al Sistema de Seguridad Social y de Pensiones ante las Entidades Promotoras de Salud (EPS) y Fondo de Pensiones.

c) Afiliar a los trabajadores a los Fondos de Cesantías.

d) Inscribirse en una caja de Compensación Familiar.

e) Elaborar reglamento de trabajo e inscribirlo en el Ministerio de Protección Social.

f) Elaborar un programa de seguridad industrial, de salud ocupacional y un reglamento de higiene para la empresa. Se puede asesorar a través de su ARP.

Tramites de funcionamiento

Permisos por parte de la Corporación de Defensa de la Meseta de Bucaramanga – CDMB – y el INVIMA.

Recuerde que las licencias de funcionamiento, así como conceptos previos en materia sanitaria, de bomberos o uso de suelo, no son de carácter obligatorio para la constitución de la empresa pero si pueden ser solicitados en cualquier momento por las autoridades competentes, el establecimiento de comercio debe tenerlos.

Creación y formalización de la empresa:

a) Haber consultado Viabilidad de Uso de Suelo.

b) Haber verificado que no exista otra empresa o razón social con el mismo nombre o que no haya una marca igual registrada ante la Superintendencia de Industria Comercio.

- c) Haber tramitado ante una notaría la minuta de constitución de la empresa para obtener la escritura pública que debe presentar en la Cámara de Comercio de Bucaramanga.
- d) Pre – diligenciamiento de Formato Único de Registros Tributarios.
- e) Pre – diligenciamiento de Formato de Carátula Única y anexos.

Tabla 12. Gastos de constitución de la empresa.

GASTOS DE PUESTA EN MARCHA	
OBJETO	PRECIO
REGISTRO MERCANTIL	\$ 821.000,00
INSCRIPCION DE LIBROS Y DOCUMENTOS	\$ 33.000,00
DOCUMENTO PRIVADO	\$ 2.000,00
REGISTRO INVIMA	\$ 3.499.253,00
DOCUMENTO REGISTRO MERCANTIL	\$ 1.800,00
RUT	\$ 531.000,00
EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL	\$ 3.500,00
TOTAL	\$ 4.892.153,00

6. ANALISIS TECNICO

6.1 PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE CARBÓN

Se puede utilizar diversos tipos de materiales como: periódicos mojados o cualquier papel de desecho. Desechos de madera, desechos de papel, fibra de coco, turba, desechos de algodón, aserrín, paja, cascara de maní, caña de azúcar, cortezas de árbol, tamo de arroz, desecho de girasol, desechos de cuero, estiércol, lubricante para motores (usado como aditivo a los sólidos), arbustos, desechos de pescado, desechos de la elaboración de alimentos, etc.

En nuestro caso emplearemos desechos del procesamiento de madera.

6.1.1 La primera parte en el procesamiento consiste en la recolección y acopio de residuos de madera:

Se hace recorrido por los diferentes establecimientos (aserraderos) de tal forma que se recopilen los desechos (viruta y aserrín) como materia prima para la elaboración de briquetas de carbón.

Una vez llega a las instalaciones de la empresa, el material se descarga al aire libre teniendo cuidado de que no toque el suelo y se pueda compactar. Se puede apilar en sitio elevado del suelo con estibas de maderas, cuyo objetivo es evitar el humedecimiento progresivo del material.

6.1.2 La segunda operación consiste en el secado de los principales ingredientes combustibles.

El contenido de humedad del material es uno de los factores limitantes más serios en la economía de la fabricación de carbón vegetal.

Cuando se aplica una tecnología simple, el secado debe realizarse sin utilizar combustible. Por lo tanto, la única opción real consiste en el secado natural en lugares bien ventilados protegidos de la lluvia. Este tipo de secado requiere mucho tiempo y en consecuencia los ingredientes básicos para la fabricación de briquetas deben prepararse con mucha anticipación.

El secado de la materia prima influye mucho sobre el rendimiento del carbón vegetal. Cuanto más seca menor es la cantidad de combustible que se usa dentro del equipo de carbonización sea fosa, horno u otro, para evaporar la humedad. Una vez retirado el exceso de agua de la materia prima, esta se seca a un ritmo acelerado, contando para ello con la colaboración del sol. Durante el secado, se produce una pérdida de peso que hace más barato y más fácil el transporte de la materia prima si se desea realizar esta actividad.

Una vez se tiene certeza de la cantidad de humedad del material, se procede al paleado en la tolva, de tal forma que es esto procedimiento sea uniforme.



6.1.3 En tercer lugar, se mezclan los varios tipos de desechos y materiales aglutinantes para obtener una consistencia y un valor calorífico óptimos.

Luego se procede a adicionar el aglutinante: Si no se dispone de aglutinantes combustibles o si los desechos necesitan un material aglutinante más fuerte, como en el caso del polvo de carbón vegetal, es necesario utilizar aglutinantes no combustibles como el limo, la arcilla o el barro. Aunque el aglutinante no

combustible disminuye el valor calorífico de la briqueta y aumenta el contenido de cenizas, proporciona un combustible que de otra manera no podría aprovecharse. Esto es para darle consistencia al material.

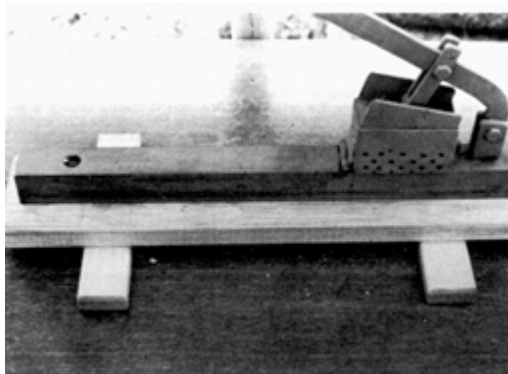
Si se dispone de lubricante para motores usado se puede añadir a los desechos, pero aunque aumenta el valor calorífico de las briquetas, las hace desmenuzables. Por lo tanto, se debe añadir con mucha precaución. En algunos casos, para dar plasticidad al material, es necesario añadir un aglutinante húmedo o tratándose del papel, mojarlo antes de someterlo a presión para obtener briquetas.

6.1.4 La cuarta operación consiste en comprimir las briquetas

Una vez adicionado el aglutinante se procede al prensado del material vegetal para darle la forma y la consistencia que se desea:

Su diseño varía desde las prensas más simples hechas a mano en casa y tecnológicamente primitivas hasta los modelos automáticos más avanzados. La presión oscila aproximadamente entre 50 y 100 kg por briqueta, o sea entre 5 y 15 kg/cm². Las briquetas producidas tienen forma esférica, cilíndrica o de pastel, evitando así que se fracturen por los bordes, que son el punto débil de las briquetas hechas en casa, El tamaño puede variar, pero las más grandes son más difíciles de comprimir.

Prensa simple



6.1.5 La quinta operación es secar las briquetas al aire libre, bajo techado.

Con arreglo a las condiciones del material aglutinante y del secado, se requerirán varios días y varios meses para obtener briquetas secas. El secado aumenta considerablemente el valor calorífico de las briquetas y, por lo tanto, ahorra combustible. Por consiguiente, las briquetas deberán producirse con bastante antelación al momento previsto para su uso.

Cuando el material vegetal se calienta sin contacto con el aire (Oxígeno) primero se produce el secado (hasta los 100 grados centígrados), luego a partir de los 150 grados comienza la descomposición de los productos menos estables, con el consiguiente aumento de la temperatura (hasta 400-450 grados) se descompone la mayor parte de los elementos constituyentes de la madera los que escapan en forma de gases.

Este proceso de calentamiento primero es endotérmico (requiere de calentamiento exterior) y luego (alrededor de los 250-300 grados) se hace exotérmico generar calor propio hasta completarse el proceso de carbonización el que se considera terminado cuando no se producen gases.

De este proceso de descomposición queda un residuo sólido negro que es lo que conocemos como carbón y está constituido por un entramado ultra fino a manera de esponja (con poros microscópicos) de los componentes residuales de la descomposición, de carbón.

Así tenemos que durante la carbonización se producen dos fracciones bien definidas:

- Carbono fijo (carbón).
- Gases

6.1.6 Etapa final del proceso: se pasa al horno y después se empaqueta y por último se transporta para vender el producto



6.1.6.1 Elección y preparación del sitio

Deberá elegirse un área bien drenada y bastante nivelada, de aproximadamente 3 metros de diámetro, muy cerca de donde está la madera. Deberán evitarse los tocones y grandes entramados de raíces y deberá eliminarse el excesivo sotobosque dentro del área elegida, así como también se afirmará el suelo, pisoteándolo. Deberá disponerse de tierra suelta o arena cerca del lugar, para sellar las filtraciones de aire al horno durante su funcionamiento. Es preferible un suelo arenoso o franco, y si no lo hay, se obtendrá, para las operaciones iniciales, una cierta cantidad de arena de algún arroyo vecino. Este material puede ser reutilizado y bien pronto aumentará en volumen, a medida que se le incorporan carbonilla en polvo y ceniza de madera, producidos en el curso de sucesivas operaciones.

6.1.6.2 Encendido del horno. Se aplica una llama a los cuatro puntos de encendido, después de asegurarse que los cuatro orificios de salida del vapor de la tapa, estén abiertos. Donde predominan vientos, el costado del horno expuesto quemará más rápidamente. Para evitarlo, no se encienden los puntos de encendido que se abren al viento, hasta que esté bien encendido el lado opuesto.



Puntos de encendido.

(b) Se deja que el horno queme libremente durante 30 minutos, hasta que la sección inferior, en correspondencia con cada punto de encendido, se vuelve tan caliente que resulta desagradable quedarse parado cerca del horno. Durante este período grandes cantidades de vapor se liberan de las cuatro bocas en la tapa del horno. Mientras esto se está desarrollando, se llenan las juntas entre las secciones principales del horno, con arena o tierra, y se colocan en posición las cuatro chimeneas sobre los anillos de soporte, de los conductos de aire, alternadamente.

6.1.6.3 Descarga del horno. No debe abrirse el horno antes de que su contenido esté frío y que la superficie externa del horno resulte fresca al tacto. La presencia de luz del sal directa podría confundir, por lo que la temperatura interior del horno puede ser apreciada mejor tocando la superficie de la sección inferior, en una zona sombreada. A continuación deberá tantearse la temperatura del resto de la superficie de la sección inferior, para asegurarse que no existen "puntos calientes". Si el contenido del horno sigue caliente después de un período de enfriamiento de 24 horas, significará que no se ha obtenido el sellado completo con el exterior, que debe tratarse de obtener. Además, si se abre el horno y se

nota que parte del carbón vegetal está aún prendido, se volverá a sellar el horno para un ulterior período de enfriamiento.

Inmediatamente después de romper el cierre hermético en el horno, deberá sacarse el carbón, aun cuando pareciera que el contenido es completamente frío. Cualquier demora podría hacer que se enciendan fuegos localizados y, a parte de la pérdida, puede hacerse mucho daño al horno.

Durante la carbonización, la madera se habrá reducido a alrededor de la mitad de su volumen original y será posible quitar la tapa y la sección superior, apenas el horno se enfría, quedando el carbón vegetal en la sección inferior.

Durante el período de carbonización la madera se ha reducido a alrededor de la mitad de su volumen original.

La tapa se remueve con poco esfuerzo, levantando un costado de su plancha de apoyo e insinuando la extremidad de una rama larga o tablón en el espacio abierto. Este pedazo de madera puede ser luego usado como deslizadero, sobre el cual se hace delicadamente resbalar la tapa hasta el suelo. Se seguirá el mismo procedimiento para remover la sección superior del horno.

(c) Para retirar la sección inferior, se quitan antes los conductos de entrada/salida de un costado del horno, usando una palanca. Con la palanca debajo del lado opuesto, la sección inferior puede voltearse sobre su costado, dejando libre el carbón vegetal para su embolsado. Cuando se descarga el horno deberá tenerse al alcance de la mano una paila de agua o una cierta cantidad de arena o de tierra, para apagar cualquier pequeño fuego que se presente.

6.1.6.4 Empaquetado de las briquetas de carbón. Para abreviar esta operación debe usarse un tamiz deslizador que separe los pedazos grandes de carbón vegetal de la carbonilla fina y polvo.

Se recomienda colocar la sección inferior del horno en el lado opuesto de donde se tira el carbón, y de charla para sostener el tamiz deslizador, de manera que no

solamente aumentará la estabilidad del tamiz, sino que se reduce la cantidad de polvo que alcanza al obrero.

Si fuese necesario, se puede también usar un tamiz deslizador de libre apoyo. Dos obreros pueden descargarlo y llenar las bolsas en alrededor de una hora.



Un tamiz deslizador se usará para separar los pedazos grandes de carbón vegetal de la carbonilla y polvo.

Luego del horneado el material se retira y se saca de los moldes, para su posterior envasado y comercialización.

Ver en el Anexo G diagrama de flujo del proceso de elaboración de briquetas de carbón

6.2 LOCALIZACIÓN

Para la localización de la planta, se hizo énfasis en dos sectores industriales del área de Magdalena medio en Barrancabermeja y cimitarra. Para ello se distinguen algunos factores importantes que proporcionan la ubicación más acertada La siguiente tabla muestra los factores a evaluar.

Tabla13: Factores y Criterios de localización

FACTOR	Barrancabermeja	Cimitarra
1.Disponibilidad de transporte	Alta entradas vías terrestre y por rio	Puede solo por Tierra
2.Disponibilidad de terreno	Disponible a bajo costo	Disponible alto Costo
3.Mercado	A distribuirse en toda el área metropolitana de Barrancabermeja y sus alrededores	Mayor distancia para llegar a todo el Magdalena Medio
4.Disponibilidad de agua y energía	Siempre Disponible	Disponibilidad Moderada
5.Materias Primas	Siempre Disponible	Se trae de una distancia moderada
6.Consideración de la Comunidad	Neutra	Neutra

Fuente: Autor del Proyecto

A cada factor se le otorgan parámetros diferenciadores que inciden en la decisión que muestran datos como arriendo del terreno, área de trabajo, valor promedio de servicios públicos y salarios de la mano de obra entre otros.

Tabla 14. Factor 1. Disponibilidad de transporte

Grado	Característica	Porcentaje %
1	Tierra	70
2	Agua	20
3	Aire	5
4	Ferrocarril	5

Fuente: Autor del proyecto

Tabla 15. Factor 2. Disponibilidad de terreno.

Disponibilidad	Porcentaje %
Disponible	100
No Disponible	0

Costo	%
Alto Costo	0
Moderado Costo	40
Bajo Costo	100

Fuente: Autor del proyecto Fuente: Autor del proyecto

Tabla 16. Factor 3: Mercado

Área	%
Local	100
Nacional	60
Internacional	10

Fuente: Autor del proyecto

Tabla 17. Factor 4: Disponibilidad de agua y energía

Disponibilidad	%
Disponible	100
Moderada	70
No Disponible	30

Fuente: Autor del proyecto

Tabla 18 Factor5. Materias Primas

Distancia	%
Siempre Disponible	100
Distancia Moderada	70
Distancia Larga	40

Fuente: Autor del proyecto

Tabla 19. Factor 6. Consideración de la Comunidad.

Consideración	%
Contenta	100
No contenta	30
Neutral	75

Fuente: Autor del proyecto

Para lograr establecer un criterio de decisión con base en los datos anteriores, se ha determinado establecer una ponderación o porcentaje por criterio de importancia según las condiciones definidas

Tabla 20. Ponderación de factores

FACTOR	PONDERACION %
1	15
2	10
3	20
4	15
5	30
6	10

Fuente: Autor del proyecto

Tabla 21. Cálculo de ponderación de factores

FACTOR	%	Barranca	Cimitarra	Localización en Barranca	Localización en Cimitarra
1	15	100	95	15	13.5
2	10	100	50	10	5
3	20	100	100	20	20
4	15	70	100	10.5	15
5	30	100	70	30	21
6	10	75	75	7.5	7.5
TOTAL				93	82

Fuente: Autor del proyecto

Por lo anterior, la mejor opción está en ubicar la empresa es en Barrancabermeja tiene mejor acceso tanto por transporte y para el suministro de la materias primas

6.3 INGENIERÍA DEL PROCESO

Para el correcto funcionamiento y desempeño de las operaciones de la fábrica basta con un área de 200m² aproximadamente, cuya distribución se hace en dos partes importantes; la parte de oficinas, dedicadas a la gerencia, área administrativa, financiera y de marketing y el área operativa donde se encuentran los procesos de fabricación, recepción de materias primas y despacho de producto terminado.

6.4 CAPACIDAD INSTALADA

Se propone utilizar información suministrada por la comunidad productora de carbón artesanal. Con el fin de lograr establecer posibles tiempos de procesamiento para cada uno de los procesos que se necesitan en la fabricación del producto, teniendo en cuenta la similitud de las labores realizadas por los productores y lograr así establecer una capacidad teórica para la nueva empresa y que pueda ser comparada con una capacidad real una vez la empresa pueda estar funcionando y se puedan establecer tiempos reales de procesamiento en cada una de las operaciones.

La información obtenida arrojó los siguientes datos de tiempo de procesamiento en horas para cada una de las operaciones de la siguiente manera:

Tabla 22. Tiempos de procesamiento

Proceso	tiempo de proceso (Horas)	# de operarios en cada centro de trabajo
I Paleado en la tolva	0.5	1
II Mezcla de Aglutinante en la tolva	0.25	1
III Prensado de briquetas de carbón	1.5	1
IV Horneado de briquetas de carbón	2	1
TOTAL	4.25	3

Fuente: Autor del proyecto

La información anterior se ajusta a los siguientes criterios para lograr establecer la capacidad:

- Para inicios de la empresa se considera a 3 operarios, el operario de prensado es el mismo que hornea las briquetas, pero así mismo existirá un jefe de producción que vele por que la labor de cada operario se cumpla. Los tiempos

de procesamiento no tienen en cuenta los porcentajes de suplementos que se puedan presentar de elaboración de la briqueta

- Se estandarizó un tiempo de 8 horas laborales, 5 días a la semana, para un total de 20 días al mes.

De acuerdo con lo anterior, la planta cuenta con una capacidad mensual de 160hrs, el tiempo de procesamiento total teórico es de 26 hrs, lo que permite obtener 6 unidades de producto terminado mensualmente en la empresa.

La siguiente tabla muestra con detalle la capacidad de cada uno de los centros de trabajo, señalando el recurso restrictivo de capacidad, el cual está dado por la operación más demorada del proceso, que en este caso es la operación IV (HORNEADO DE BRIQUETAS DE CARBON) con un tiempo de procesamiento de 8 hrs.

Tabla 23. Capacidad de los centros de trabajo

Producto	Jornada laboral (Hrs)	# de Días Hábiles/Mes	Capacidad Mensual (Hrs/mes)	Tiempo Total de Proceso (Hrs)	Capacidad de la planta (unid/mes)
Elaboración de briquetas de carbón	8	20	160	4.25	8000 bolsas

Centro de trabajo	Jornada laboral (hrs)	"t" Proceso (hrs)	de Capacidad del CT (diaria)	
I	8	1	8	
II	8	1.	8	
III	8	1.10	7.27	
IV	8	1.30	6.15	Restrictivo

Fuente: Autor del proyecto

El (**Anexo I**) muestra el diagrama de flujo del proceso de elaboración de briquetas de carbón y la secuencia que debe seguir teniendo en cuenta los tiempos y el recurso restrictivo de capacidad.

6.5 REQUERIMIENTOS LOGÍSTICOS

6.5.1 Alternativas de tamaño para el inicio del proyecto

La empresa debe iniciar sus operaciones con un establecimiento que permita satisfacer la demanda estimada en un alto porcentaje. Esto implicaría el montaje de las instalaciones en un área que contenga por lo menos 200m² o 250 m² los que se disponga del espacio adecuado para la producción, almacenamiento y comercialización de las briquetas de carbón. Para se optó casa del autor del proyecto para la parte administrativa, ver distribución de planta en el **ANEXO J** y compra de terreno en finca campo gala vía corregimiento el llanito, ver fotos del lugar del terreno en **ANEXO K** y ver la distribución de planta para La parte operacional en el **ANEXO L**.

6.5.2 Descripción de Insumos

Se necesita aserrín viruta y aglutinante los cuales no los suministran los proveedores de la zona encargados de conseguir materia prima para la empresa

7. ANALISIS FINANCIERO

Los factores que llevaron a la creación de la nueva empresa y los estudios realizados en este plan de negocios, se realiza un estudio financiero acorde a las necesidades de información para la adecuada operación de la empresa de briquetas de carbón.

7.1 INVERSIONES

Hace relación a la inversión fija y al capital de trabajo, necesarios para la puesta en marcha de la nueva empresa.

7.1.1 Inversión Fija

Las inversiones necesarias para el inicio de las operaciones de la empresa, están descritas a continuación.

Maquinaria y equipo.

Corresponde a la maquinaria y equipo necesarios para el funcionamiento de la nueva empresa para la elaboración de briquetas de carbón. Ver la siguiente tabla

Tabla 24. Maquinaria y Equipo

Concepto	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Horno	1	9'000.000	9'000.000
Tolva	1	5'000.000	5'000.000
Prensa	1	6.000.000	6.000.000
TOTAL			\$20.000.000

Fuente: cotización en peñaranda Ltda., Barrancabermeja Santander (ver ANEXO M)

Muebles y enseres.

Son todos aquellos muebles y enseres que sirven para el funcionamiento de la nueva empresa como se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 25. Muebles y enseres.

Concepto	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Escritorio	4	\$ 350.000	\$1'400.000
Silla Ergonómica	4	\$ 129.000	\$ 516.000
Sillas para Atención	5	\$ 30.000	\$ 150.000
Papeleras	5	\$ 5.000	\$ 25.000
Archivadores	1	\$ 135.000	\$ 135.000
Extintores, botiquín	3	\$ 100.000	\$ 300.000
	1	\$ 100.000	\$ 100.000
Total Muebles Área Administrativa			
			\$ 2.626.000
Escritorio	1	\$ 350.000	\$ 350.000
Silla Ergonómica	1	\$ 129.000	\$ 129.000
Silla para atención	4	\$ 30.000	\$ 120.000
Extintores	1	\$ 100.000	\$ 100.000
Total área operativa			\$699.000
Total			\$3.325.000

Fuente: Mercado libre

Equipo de oficina.

En la siguiente tabla se presenta el equipo de oficina necesario para el área administrativa de la empresa

Tabla 26. Equipos de oficina

Concepto	Cantidad	Valor unitario	Costo Total
Computador	3	900.000	2.700.000
Impresora	1	150.000	150.000
Telefax	1	200.000	200.000
TOTAL			\$ 3.050.000

Fuente: Mercado libre

Total inversión fija.

Es la suma de todos los activos fijos necesarios para el correcto funcionamiento de la nueva empresa, ver la siguiente tabla.

Tabla 27. Inversión fija

Concepto	Valor (\$)
Infraestructura	10.000.000
Maquinaria y equipo	20.000.000
Equipo de oficina	3.050.000
Muebles y enseres	3.425.000
Camioneta	20.000.000
Terreno	15.000.000
TOTAL	\$ 71.475.000

Fuente: Autor del proyecto

7.1.2 Inversión en capital de trabajo.

Esta inversión corresponde a los recursos necesarios, en activos corrientes, para la operación normal durante los primeros tres meses de operación, es decir el capital necesario para cubrir los costos de producción y los gastos administrativos. En el primer año se cubrirá el 40% de las 11 empresas que hasta el momento están dispuestas a adquirir el producto, según los resultados de la investigación de mercados, esto es un 5% de la demanda total en la en el área del Magdalena Medio

Costos de producción.

Los costos de producción son aquellos que vinculan directamente con la elaboración del producto.

Materias primas

Las materias primas necesarias para el proceso de la elaboración de las briquetas de carbón se señalan a continuación identificando los costos para cada bolsa de carbón, Ver en **Anexo M** las cotizaciones.

Tabla 28. Materia prima (1unidad)

Tipo de Materia Prima	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Aserrín y viruta	1,25 kg	1000	\$1250
Aglutinante	0,25kg	1800	\$450
TOTAL			\$1700

Fuente: cotización en aserríos y proveedores de esta materia prima (ver ANEXO N)

El costo de producir una bolsa de carbón es de 1700, para las 8000 que necesitamos en el mes el costo es de 13.600.000

Mano de obra directa.

En la siguiente tabla se muestra el salario pagado a los empleados que trabajan directamente en la elaboración de briquetas de carbón.

Tabla 29. Mano de obra directa

Concepto	Jefe de producción	Operarios de producción
No. de empleados	1	3
Sueldo base	1.100.00	986.667
Auxilio de transporte	67.800	67.800
VALOR DEVENGADO	1.167.800	1.054.467
Parafiscales + seguridad social	2.72.000	122.400
Prestaciones sociales	336.000	149.976
TOTAL	1.775.800	\$1.326.843
TOTAL MOD	\$ 5.756.328	

Fuente: Autor del proyecto

Costos indirectos de fabricación.

Los costos indirectos de fabricación que estarán determinados en la nueva empresa, se citan en la siguiente tabla dan un valor de 653000 entre agua, gas, y energía.

Tabla 30. Costos indirectos de fabricación

Concepto	Mes	Año
Agua	103.000	1.236.000
Energía	350.000	4.200.000
Gas	200.000	2.400.000
TOTAL	\$653.000	\$7.836.000

Fuente: Autor del proyecto

Tabla 31. Total costo de producción.

Concepto	Mes	Año
MOD	\$ 5.756.328	\$69.075.936
CIF	\$ 653.000	\$ 7.836.000
MP	\$ 13.600.000	\$ 163.200.000
TOTAL	\$ 20.009.328	\$ 240.111.936

Fuente: Autor del proyecto

En la materia prima se tiene en cuenta que por cada bolsa de carbón se requieren 1700, para 8000 unidades necesitamos un valor de 13.600.000 de materia prima/mes

Gastos de administración

Los gastos de administración comprenden los sueldos y prestaciones sociales del personal administrativo y otros gastos representativos. Estos gastos son independientes de los días planeados de operación mensual de la empresa.

Tabla 32. Gastos administrativos.

CONCEPTO	MES	AÑO
Gerente	2.300.000	27.600.000
Contador	721.600	8.659.200
Secretaria	613.743	7.364.916
Servicios generales	566.700	6.800.400
Persona de seguridad	566.700	6.800.400
Conductor	800.000	9.600.000
TOTAL GASTOS DE PERSONAL	\$5.568.743	\$66.824.916
Papelería y útiles	32.000	384.000
TOTAL UTILES Y PAPELERIA	\$32.000	\$384.000
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS	\$5.600.743	\$67.208.916

Fuente: Autor del proyecto

Total capital de trabajo.

Capital necesario para el pago de costos de producción y administración ver siguiente tabla.

Tabla 33. Capital de trabajo.

CONCEPTO	MES	AÑO
Costo de producción	\$ 20.009.328	\$ 240.111.936
Gastos administrativos	\$ 5.600.743	\$ 67.208.916
TOTAL	\$ 25.610.071	\$ 307.320.852

Fuente: Autor del proyecto

7.1.3 Inversión Total

La tabla muestra el total de la inversión fija y el costo del capital de trabajo, los cuales constituyen el total de la inversión inicial para el primer mes de la elaboración de briquetas de carbón.

Tabla 34. Inversión inicial.

CONCEPTO	TOTAL
Inversión fija	\$ 71.475.000
Capital de trabajo	\$ 25.610.071
TOTAL	\$ 97.085.071

Fuente: Autor del proyecto

Unidades de producción

Teniendo como base la capacidad teórica de producción de 8000 bolsas/mes de la empresa, establecida en el análisis técnico en capítulos anteriores, además de la investigación de mercado con una demanda de 10 empresas dispuestas a adquirir el producto y con alta aceptabilidad por parte de las personas encuestadas en población infinita, de ellas presentan interés inmediato del producto ofrecido, se puede establecer un criterio bajo de ventas durante el primer año, teniendo en cuenta factores como inicio del negocio, presentación y prueba del producto en las empresas y la estandarización del proceso. Por estas razones se establece un Criterio de ventas a partir del tercer mes de puesta en marcha de la empresa para manejar proyecciones objetivas de crecimiento.

La siguiente tabla muestra los posibles datos mes a mes del producto a vender, teniendo en cuenta además de lo anterior.

Tabla 35. Unidades de producción.

Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total año1
Demanda del producto	7000	7000	8000	7000	8000	9000	9000	7000	8000	8000	9000	9000	96000

Fuente: Autor del proyecto

En los meses de noviembre y diciembre se incrementa por temporada de vacaciones, y las bajas en meses de enero, febrero y marzo por temporadas pocos festivos y alta tasa de endeudamiento para los clientes

Con el fin de analizar la evolución del mercado, se quiso estimar la proyección de las unidades de producción para los próximos 5 años. En la tabla siguiente se

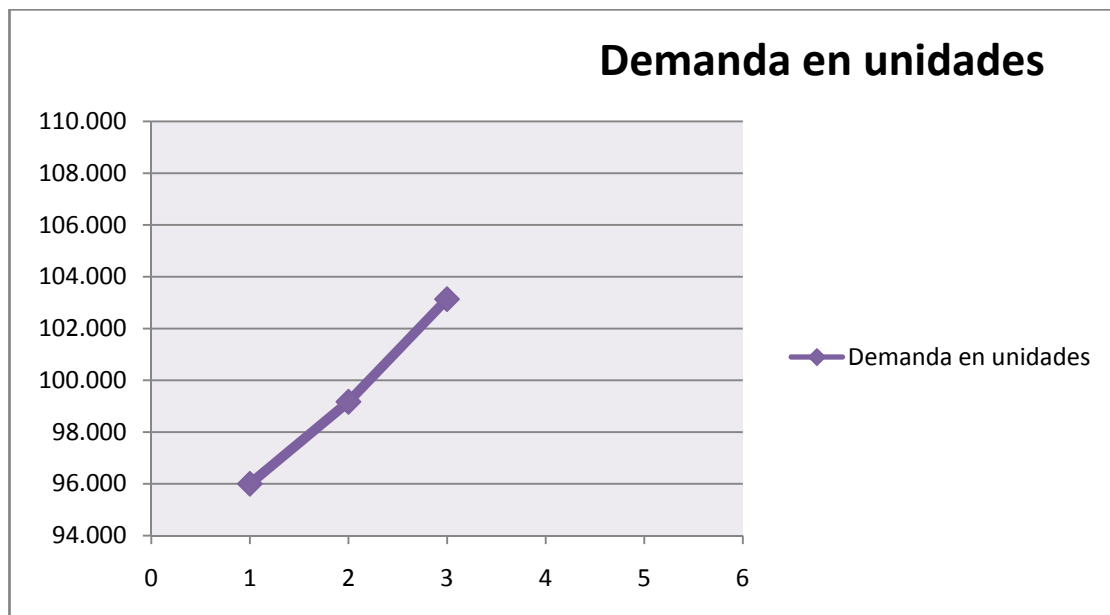
muestra la proyección de la demanda para los próximos 5 años de operación del negocio gracias a la ayuda de proyección del formato del fondo emprendedor.

Tabla 36. Demanda del producto anual

Año	1	2	3	4	5
Demanda en unidades	96.000	99.168	103.135	108.291	113.706

Fuente: autor del proyecto

Gráfico 5. Curva de demanda para las briquetas de carbón para los próximos 5 años



Lo cual nos refleja la gran aceptabilidad y el incremento año tras año para la demanda de las briquetas de carbón de la empresa OVICOR.

Para poder comenzar a hablar sobre un precio de venta se investigó los precios que manejan la competencia

Tabla 37. Competencia

Competencia	
Brisas brasitas	6700
Vulcano	12000
Árbol de leña el roble	13.700
Carbón de leña	6.200
Briquetas de carbón san Felipe	14.650

Fuente: cotización Carrefour

En la anterior observamos los precios que compiten legalmente y que están establecidos para almacenes de gran escala

Pero también se cotizo el precio que maneja la plaza de mercado la cual tiene establecido un precio de 3600 por bolsa de carbón, No dirigimos a hallar el precio de venta el cual nos reflejará si entraremos a competir con los demás. Ver **Anexo O** los precios que maneja la competencia (Carrefour, éxito, plaza de mercado).

Precio de venta

Para determinar el precio de venta de la bolsa de carbón se tienen los costos implícitos, los cuales ya están establecidos por los costos de producción, los gastos administrativos que se mencionan en puntos anteriores y los gastos de ventas que corresponden a la, Además el margen de utilidad que esperan los socios que es de un 10% iniciando el negocio, 163.19 pesos cada bolsa de carbón en los gastos de ventas va incluido el sueldo del vendedor que es de \$705.514 y \$600000 en publicidad por mes. Ver la siguiente tabla donde trabajamos por unidad (bolsa de carbón)

Tabla 38. Precio de venta

CONCEPTO	BOLSA CARBÓN (1UNIDAD)
Costo de producción	2501
Gastos administrativos	701
Gastos de ventas	163.19
Precio de fabricación	3365
Utilidad esperada por los socios	9%
PRECIO DE VENTA	\$3.668

Este precio se establece de 3700 y nos permitirá entrar al mercado a competir con productos extranjeros que son vendidos en almacenes de gran escala y productos vendidos en plazas de mercado y tiendas de la zona.

7.1.4 Presupuesto de ingresos y egresos

De acuerdo a la planeación del primer año de operación de la planta, se proyectan los ingresos y egresos de los cuatro años siguientes.

7.1.4.1 Egresos Proyectados. En la siguiente tabla se observa la relación de todos los egresos constituidos por la operación de la nueva empresa. Estas proyecciones de egresos se hacen tomando en cuenta el crecimiento del PIB que corresponde al 6.0% anual.

Tabla 39. Egresos proyectados

CONCEPTO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
MOD	55.296.000	58.979.745	63.186.246	68.347.939	73.931.292
CIF	7.836.000	8.091.020	8.334.693	8.586.243	8.845.385
MP	163.200.000	174.072.164	186.487.183	201.721.348	218.199.993
Gastos Administrativos	67.208.916	69.396.208	71.486.176	73.643.706	75.866.353
Gastos de Ventas	15.666.168	16.183.152	16.830.478	17.672.001	18.555.602
TOTAL	309.207.084	326.722.289	346.324.776	369.971.237	395.398.625

Fuente: Autor del proyecto

7.1.4.2 Ingresos Proyectados. Los ingresos están dados por las ventas, como se muestra en la siguiente tabla. Para proyectarlas a cinco años se tuvo en cuenta los

datos arrojados por la investigación de mercados, la capacidad para la elaboración de briquetas de carbón, las proyecciones de ventas y el precio de venta que aumenta en proporción al índice de inflación establecido que corresponde al 3.0% anual.

Tabla 40. Ingresos Proyectados.

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Proyección de ventas (unidades)	96.000	99.168	103.135	108.291	113.706
Precio de venta	3.668	3.787	3.901	4.019	4.140
Ventas netas	352.128.000	375.586.292	402.373.523	435.243.473	470.798.573

Fuente: Autor del proyecto.

Es importante resaltar que los socios están dispuestos a invertir para el inicio del negocio un monto de \$100.000.000 que servirán como inversión inicial en el caso de esta empresa un socio inicial es el aporte del Fondo Emprender o el SENA.

7.2 ANÁLISIS DE ESCENARIOS

La proyección de los estados financieros para cada uno de los escenarios a evaluar será a 5 años teniendo en cuenta el crecimiento esperado para las ventas de la nueva empresa. **Gracias a la herramienta proporcionada por el Fondo Emprender, se permiten observar flujo de caja y rentabilidad y los criterios de decisión, para así tomar decisión para la iniciación de la empresa**

7.2.1 Escenario más probable.

En este escenario se utiliza en promedio el 60% de la capacidad instalada y se satisface el 9.40% de la demanda total del mercado para los cinco años proyectados. Estos datos pueden identificarse de mejor manera gracias al formato

del fondo emprender que verifica los datos anteriormente calculados. con 96000 unidades anuales. **(Ver Anexo P).**

Estado de resultados.

Se obtiene la utilidad neta del ejercicio, teniendo en cuenta que el incremento de todos los costos y gastos pertinentes para la operación del negocio. **(Ver Anexo**

Q) Escenario más probable

El estado de resultados refleja una utilidad neta positiva de **\$22.386.548** y **\$25.991.292** para los dos primeros años de operación, lo cual significa que durante la operación anual los egresos son menores a los ingresos

Flujo de efectivo y Balance General

El flujo de efectivo muestra el efectivo generado y utilizado en las actividades de operación, inversión y financiación. Este flujo se ve reflejado en el balance general ya que en las ventas no se generan créditos y además no existen en las proyecciones realizadas inversiones sobre activos fijos hasta el momento pertinentes que generen una salida de dinero.

El balance general permite ver cómo han sido financiados los activos de la empresa**(Ver anexo R balance general)**

Respecto a la información contenida en el balance general, se puede resaltar que para el inicio de las actividades no es necesario de fuentes de financiación externas, se consideran las respectivas depreciaciones de los activos corrientes, por esta razón la estructura del balance general para el inicio de las operaciones está representada en una inversión de 100% de patrimonio gracias a los socios.

Flujo de caja libre

Mediante el flujo de caja libre se puede observar de manera más clara el estado financiero de la nueva empresa. Como se puede observar en el **(Anexo S flujo de caja)**, el resultado del flujo de caja muestra valores positivos que se van consolidando con el tiempo. Suministrado por el formato del fondo emprender

Con los flujos de caja se calculan el VPN y la TIR para el respectivo análisis y evaluación del proyecto.

Análisis de Viabilidad.

La viabilidad del proyecto, en términos de su inversión, se examina de acuerdo a tres criterios: VPN, TIR y periodo de recuperación de la inversión, teniendo en cuenta los criterios gubernamentales actuales, los porcentajes de proyección del fondo emprender y la rentabilidad esperada por los socios en los inicios del negocio.

En la siguiente tabla se presentan los flujos de caja libre para cada año que permiten calcular el valor de la TIR, el VPN y la recuperación de la inversión o punto de equilibrio.

Tabla 41. Flujos escenario más probable

Flujo de Caja y Rentabilidad						
Flujo de Operación		42.920.916	37.729.533	42.953.058	49.805.581	56.554.043
Flujo de Inversión	-100.000.000	0	0	0	0	0
Flujo de Financiación	100.000.000	0	-2.260.635	-2.658.822	-3.140.200	-9.565.725
Flujo de caja para evaluación	-100.000.000	42.920.916	37.729.533	42.953.058	49.805.581	56.554.043
Flujo de caja descontado	-100.000.000	36.373.658	27.096.763	26.142.557	25.689.164	24.720.293

Fuente: Datos proyectados en el formato del fondo emprender

Tabla 42. Criterios de Decisión, escenario más probable.

Criterios de Decisión	
Tasa mínima de rendimiento a la que aspira el emprendedor	18%
TIR (Tasa Interna de Retorno)	33,70%
VAN (Valor actual neto)	40.022.436
PRI (Periodo de recuperación de la inversión)	2,17
Duración de la etapa improductiva del negocio (fase de implementación).en meses	6 mes

Fuente: Datos proyectados en el formato del fondo emprender

En este escenario se observa que la inversión realizada sirve para apoyar la duración de la etapa improductiva del negocio que se ha establecido como los primeros 6 meses de operación y este presenta flujos positivos desde el primer año aunque este no sea muy alto y aumenta de manera significativa durante los siguientes 5 años de puesta en marcha la nueva empresa, la cual a su vez presenta un periodo de recuperación de la inversión de aproximadamente 2 años. De su ejecución. Así, se obtiene un valor de TIR del 30.46% lo cual indica que el proyecto tiene viabilidad.

7.2.2 Escenario Optimista

En este escenario se utiliza en promedio un 90% de la capacidad En el **Anexo T** se presenta todos los estados financieros bajo estas nuevas condiciones de operación.

En la siguiente tabla se muestra el flujo de caja para los 5 años de operación del negocio y los respectivos criterios de decisión. Con 120000 unidades

Tabla 43. Flujos escenario optimista.

Flujo de Caja y Rentabilidad						
Flujo de Operación		76.328.916	62.338.489	69.368.995	78.501.369	87.593.995
Flujo de Inversión	-100.000.000	0	0	0	0	0
Flujo de Financiación	100.000.000	0	-4.498.971	-5.046.273	-5.697.926	-16.482.394
Flujo de caja para evaluación	-100.000.000	76.328.916	62.338.489	69.368.995	78.501.369	87.593.995
Flujo de caja descontado	-100.000.000	64.685.522	44.770.532	42.220.112	40.490.133	38.288.142

Fuente: Datos proyectados en el formato del fondo emprendedor

Tabla 44. Criterios de decisión, escenario optimista.

Criterios de Decisión	
Tasa mínima de rendimiento a la que aspira el emprendedor	18%
TIR (Tasa Interna de Retorno)	66,83%
VAN (Valor actual neto)	130.454.442
PRI (Periodo de recuperación de la inversión)	1,34
Duración de la etapa improductiva del negocio (fase de implementación).en meses	6 mes

Fuente: Datos proyectados en el formato del fondo emprendedor

Este escenario refleja un VPN o VAN alto debido al incremento de los niveles de procesamiento y ventas. La TIR del 64.54% es muy elevada, lo cual significa que para que la empresa presente altos índices de rentabilidad se hace

necesario producir mayor cantidad de briquetas de carbón. En este caso se observa una recuperación de la inversión de aproximadamente 1 año.

7.2.3 Escenario pesimista.

En este escenario se utiliza en promedio el 45% de la capacidad instalada y se satisface el 7.15% de la demanda total del mercado. En el **Anexo U**, se presentan todos los estados financieros bajo estas nuevas condiciones de operación.

Observamos los resultados de la proyección del formato del Fondo Emprender del flujo de caja y rentabilidad y los criterios de decisión para así tomar decisiones para la iniciación de la empresa, con 75000 unidades.

Tabla 45. Flujo escenario pesimista.

Flujo de Caja y Rentabilidad						
Flujo de Operación		13.688.916	16.196.697	19.839.114	24.696.765	29.394.085
Flujo de Inversión	-100.000.000	0	0	0	0	0
Flujo de Financiación	100.000.000	0	-302.091	-569.802	-902.189	-3.513.639
Flujo de caja para evaluación	-100.000.000	13.688.916	16.196.697	19.839.114	24.696.765	29.394.085
Flujo de caja descontado	-100.000.000	11.600.776	11.632.216	12.074.697	12.738.317	12.848.425

Fuente: Datos proyectados en el formato del fondo emprender

Tabla 46. Criterios de decisión, escenario pesimista.

Criterios de Decisión	
Tasa mínima de rendimiento a la que aspira el emprendedor	18%
TIR (Tasa Interna de Retorno)	1,12%
VAN (Valor actual neto)	-39.105.569
PRI (Periodo de recuperación de la inversión)	4,82
Duración de la etapa improductiva del negocio (fase de implementación).en meses	6 mes

Fuente: Datos proyectados en el formato del fondo emprender

En este caso la TIR sufre una disminución considerable respecto al escenario más probable, esto debido a la baja productividad y ventas durante los 5 años de operación de la nueva empresa. Así mismo se presenta un VPN o VAN negativo, el cual no es favorable para la puesta en marcha del negocio.

La recuperación en los criterios pesimistas está a 5 años, Teniendo en cuenta lo anterior, la empresa no es viable bajo estas condiciones.

Para concluir se observa que debemos trabajar en el escenario más probable para así satisfacer las necesidades de la empresa y ser una empresa con utilidad y con miras hacia el escenario optimista. Mejorando así año tras año y tener una alta rentabilidad de ventas y ver más allá para no solo vender en el área del magdalena medio sino en toda Colombia

8. IMPACTOS

8.1 IMPACTO SOCIAL

Un empresa siempre viabiliza la huella que va a dejar la ejecución de un proceso de características productiva en la comunidad, ya sea de forma negativa o positiva y la reacción que ante este va a tener la comunidad en general, la receptividad del proyecto, la socialización del mismo y el seguimiento que de este se haga por parte de los entes interesados.

El impacto se refiere a los efectos que la intervención planteada tiene sobre la comunidad en general o de los efectos sobre la población beneficiaria.

El impacto puede verse como un cambio en el resultado de un proceso (producto). Este cambio también puede verse en la forma como se realiza el proceso o las prácticas que se utilizan y que dependen, en gran medida, de la persona o personas que las ejecutan. Esta definición se refiere a cambios, pero se diferencia de otras definiciones en que este cambio ocurre en los procesos y productos, no en las personas o grupos.

“El impacto social se refiere al cambio efectuado en la sociedad debido al producto de las investigaciones”.

El impacto de un proyecto o programa social es la magnitud cuantitativa del cambio en el problema de la población objetivo como resultado de la entrega de productos (bienes o servicios).

La evaluación de impacto de proyectos sociales de data más reciente es aquella que intenta constatar los cambios producidos por las intervenciones a que son sometidas las poblaciones objetivo en la cual es aplicado un cierto proyecto.

Es decir, la evaluación de impacto busca medir los resultados – en términos de cambios/efectos, que una determinada intervención social (plan/programa/proyecto) ha transferido a una población objetivo cualquiera e implica una serie de procedimientos técnicos concatenados.¹³

La evaluación de impacto en algunos casos ignora expresamente los objetivos previamente establecidos por la intervención social, dándole mayor importancia a efectos que no necesariamente se deducen de los objetivos de la intervención social.

Para hacer evaluación de impacto necesariamente ha de recurrirse a un modelo de tiempo y objetivos, en el sentido que, para viabilizar la evaluación de impacto, se requiere necesariamente de la voluntad de hacer la evaluación, esto es, el desarrollo de un proyecto de evaluación paralelo a la elaboración de la intervención social a ejecutar, una medición antes de la aplicación del plan, programa o proyecto para la construcción de la línea de base, y una medición después de la ejecución del programa o proyecto para la construcción de una línea de comparación

En la evaluación de impacto hay a lo menos 5 elementos que la constituye:

1. Contacto.
2. Línea de base, Características iniciales.
3. Línea de Comparación, Características finales.
4. Cambios o efectos.
5. Resultados.

Contacto es el acoplamiento de la intervención social a la realidad de la población objetivo, su característica principal es que a través de él comienza a modificarse dicha población.

¹³ Impacto, impacto social y evaluación del impacto, Ms. Blanca Esther Libera Bonilla¹
http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol15_3_07/aci08307.htm

La línea de base se construye a partir del recuento de las características iniciales de la población objetivo, es decir, antes de la implementación de la intervención social, su enumeración y su especificación, es crucial puesto que serán los indicadores que permitirán la construcción de dimensiones, susceptibles de ser confrontadas con la línea de comparación. Es necesario aclarar que en no pocas veces se confunde línea base con diagnóstico. En efecto, línea base es distinta a un diagnóstico aun cuando en ocasiones algunos elementos del diagnóstico podrían ser utilizados como indicadores de línea base.

La empresa debe determinar los beneficios al individuo y a la comunidad, a los grupos familiares, etc., cumpliendo a cabalidad con los principios éticos y morales de una sociedad civilizada.

Para el aseguramiento del buen manejo de la empresa entre sus miembros se hace necesario asumir una posición congruente frente al tema por parte del empresario y sus directivos, en la que prevalecen aspectos tales como:

- Establecer un código de valores.
- Capacitar a sus directivos en nuevos estilos de gestión
- Establecer una cultura basada en la disciplina, la responsabilidad y el cumplimiento
- Motivar y estimula las buenas conductas, lo moral, lo ético y el civismo.
- Capacitar a sus empleados, no solo en asuntos técnicos o relacionados con la actividad de desempeño, también lo hace en aspectos que les agregue mejoramiento personal, familiar y social.
- Preocuparse por el bienestar personal y familiar, involucrando en sus procesos de mejoramiento a la familia.
- Cada decisión interna y externa es estudiada también bajo consideraciones éticas, ambientales y demás aspectos que han sido objeto de este documento.

- Velar por que las condiciones laborales, tanto de ambiente, legales y de relación, sean favorables. Se debe resaltar que una empresa motivada, es una empresa productiva, eficaz y eficiente, lo que se ve reflejado en un clima armonioso ideal para el desarrollo de cualquier proceso productivo.

Se debe resaltar que una empresa motivada, es una empresa productiva, eficaz y eficiente, lo que se ve reflejado en un clima armonioso ideal para el desarrollo de cualquier proceso productivo.

Una comunidad con beneficios sociales por parte de una empresa de trascendencia, es una comunidad alegre, pujante y emprendedora, lo que la hace alcanzar los más altos estándares de vida.

8.2 IMPACTO AMBIENTAL DE LA FABRICACIÓN DE MATERIAL VEGETAL

Proceso de mitigación de los contaminantes (polvos residuales) de la elaboración de briquetas de carbón.

El carbón vegetal se forma a partir de la descomposición de la biomasa como las plantas, la madera y la materia orgánica a alta temperatura en un proceso denominado 'pirolisis'. Normalmente, la biomasa se desglosa y libera su carbono a la atmósfera durante una o dos décadas, pero como el carbón vegetal es más estable, puede retener el carbono durante cientos o miles de años, atrapando gases como el dióxido de carbono y manteniéndolos fuera del aire durante mucho tiempo.

Otros beneficios del carbón vegetal son: la mejora de las tierras ya que incrementa su capacidad para retener agua y nutrientes; el descenso del óxido nitroso y las emisiones de metano del suelo en que se cultiva; y la producción de gas procedente de la materia orgánica que puede eliminar las emisiones de los combustibles fósiles.

Teniendo como referencia que nuestra actividad productiva es la producción de carbón, y que la principal fuente de contaminación de la atmósfera producto de nuestra actividad es el polvo de carbón, se tuvo en cuenta lo siguiente:

Identificación y clasificación de los polvos: Los polvos se pueden clasificar en atmosféricos e industriales. El polvo industrial se forma como resultado de los procesos productivos. El polvo atmosférico incluye al industrial y el polvo, que surge por las tormentas de polvo del desierto, las cenizas de incendios y erupciones volcánicas etc.

Para las comunidades en general están establecidos los límites permisibles de emanaciones de sustancias nocivas a la atmósfera y al medio laboral.

El cumplimiento de la normatividad establecido en la legislación colombiana exige el control sistemático respecto al contenido real del polvo en los gases industriales¹⁴ emitidos a la atmósfera. Dicho control permite garantizar los parámetros de protección e higiene normados, tener en cuenta el nivel de limpieza necesario para proteger la tecnología, conocer el desempeño ambiental de la organización, respetar el medio ambiente, etcétera.

Identificación de posibles inconvenientes generados por el proceso: Para reducir al mínimo la contaminación por polvo existen diferentes modos y está disponible, en nuestro medio. Se debe disponer del uso de la tecnología adecuada para tales propósitos.

La selección de los dispositivos filtrantes más adecuado, se hace en función de la composición y la distribución granulométrica del polvo (material particulado), generado por el proceso productivo, en nuestro caso la emisión de polvos de desecho el proceso las briquetas de carbón.

¹⁴NATURALEZA, MEDIO AMBIENTE, CIENCIA FLORA Y FAUNA. **Una segunda oportunidad para un recurso natural imprescindible** Informe de la Asociación Española de Recuperadores de Madera (ASERMA)

Este proceso productivo genera diferentes impactos que actúan sobre factores ambientales, alterando su estado normal, entre los cuales podemos destacar como más significativo; la generación de polvo (este no causa un efecto degradante en el medio ambiente, pero altas concentraciones pueden afectar la salud del ser humano, causando neumoconiosis de origen ocupacional)..

En este contexto es necesario señalar lo siguiente:

- Existen muchos contaminantes en el aire. En el caso del proceso en estudio, una causa de generación de los mismos es la combustión incompleta en el proceso de obtención de calor para el secado de la materia prima; las impurezas del combustible, una inadecuada relación aire-combustible o temperaturas de combustión incorrectas son causas de formación de productos secundarios (contaminantes), como; monóxido de carbono, óxidos de azufre, óxidos de nitrógeno, cenizas finas e hidrocarburos no quemados, todos presentes en los gases emitidos a la atmósfera.
- La presencia de material particulado en la contaminación atmosférica y en el aire ambiente del área de trabajo es generado fundamentalmente por los procesos mecánicos (secado, trituración, cribado etc.), que definen la actividad productiva, y porque no existe un sistema de manejo del material particulado.

Se puede pensar que un porcentaje mínimo de emisiones de polvo contaminaría el ambiente laboral, los suelos y la vegetación en el entorno de la instalación, y que en presencia de condiciones favorables afectará a la zona aledaña.

Se ha implantado una estrategia para poder abordar y solucionar los problemas de agresión ambiental existentes en sus centros y empresas productoras para lo cual ha identificado entre sus principales problemas: la carencia de sistemas de monitoreo de afluentes y desechos en las entidades.

8.2.1 Para mitigar el impacto se deben definir unas metas:

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Desarrollo del Sistema de Monitoreo de la calidad del aire debido al proceso productivo de briquetas de carbón vegetal.

Objetivos específicos

Como objetivos específicos se plantearon los siguientes:

1. Cuantificar la influencia negativa de las emisiones producidas por la actividad, sobre el componente ambiental «atmósfera» en el entorno de la planta de producción.
2. Definir los indicadores ambientales, que permitan monitorear los producidos por el material particulado en suspensión.
3. Definir el proceso de dispersión que sufren los contaminantes (material particulado), emitidos a la atmósfera.
- 4. Materiales y métodos**
5. A lo largo del trabajo se desarrolla un proceso de elaboración metodológica, que finalmente culmina en el diseño del Sistema de Monitoreo para la planta productora de briquetas de carbón.

Entre los métodos utilizados se encuentran:

- 1. Técnicas de identificación y medición de los impactos producidos por el polvo de carbón (material particulado) emitido a la atmósfera.** Para la identificación de los elementos impactantes (acciones) y de las variables ambientales impactadas se emplean un grupo de herramientas de gran valor para la toma de las decisiones tales como: encuestas (realizadas en la comunidad aledaña al Centro), mediciones ambientales, encuentros con expertos de temas de los residuales y medioambientales.
- 2. Monitoreo de la calidad del agua de las fuentes aledañas al proyecto.**
- 3. Monitoreo de la dispersión de las partículas en la zona.**

DESARROLLO

- **Resultado del diagnóstico del estado de la calidad del aire**

Utilizando las técnicas de identificación y medición de los impactos (encuestas a la población aledaña, método de la matriz causa-efecto, entrevistas con expertos sobre el tema), determinar las principales acciones e impactos generados por el proceso productivo.

- **Acciones impactantes más significativas (fuentes generadoras):**

Verificación de las fuentes generadores de emisiones contaminantes. Vigilancia permanente en horno y actividad de paleado a la tolva. Implementar controles para evitar el incremento de posibles emisiones contaminantes.

- **Impactos más significativos¹⁵**

Los impactos más significativos que actúan sobre el medio ambiente se relacionan a continuación:

- Generación de polvo de carbón en el proceso de cribado y trituración de la materia prima, que contamina fundamentalmente el medio laboral y eventualmente la zona cercana a la planta.
- Contaminación del aire en el medio laboral producto de la generación de polvos por salideros y falta de hermeticidad.
- Posible enfermedad de origen ocupacional por emisión de polvo generado por e proceso.
- Posible afectación del aire atmosférico por la emisión de polvo de carbón vegetal debido al uso de chimenea.
- Análisis de la dispersión de contaminantes (material particulado), en la atmósfera.

¹⁵NATURALEZA, MEDIO AMBIENTE, CIENCIA FLORA Y FAUNA. **Una segunda oportunidad para un recurso natural imprescindible** Informe de la Asociación Española de Recuperadores de Madera (ASERMA)

Etapas para la ejecución del sistema de monitoreo

A partir de la experiencia acumulada en la investigación se propone un conjunto de etapas para la ejecución del monitoreos de la calidad del aire (material particulado emitido a la atmósfera) en asocio con la ARP contratada por la entidad. Así mismo se harán aplicaciones de encuestas para determinar los niveles de afectación de la comunidad y los controles a seguir en caso de anomalías atmosféricas en el ambiente. (Ver anexo)

Nuestra empresa ha tomado como base para disminuir el impacto ambiental los estándares internacionales, lo que ha conllevado a que dentro de los principales lineamientos y acciones de la política ambiental estén: la caracterización y monitoreo de las emisiones a la atmósfera de las industrias altamente contaminantes, pero para identificar las verdaderas condiciones del impacto en la zona se tendrá en cuenta:

Monitoreo de la Calidad del aire: Las sustancias presentes producen un efecto adverso medible en la salud del ser humano, de los animales y vegetales, o un daño físico en los materiales. Los niveles o categorías de la contaminación de la atmósfera (Calidad del Aire) son caracterizados por las concentraciones de las sustancias contaminantes en espacio y tiempo, dadas en mg/m^3 a temperatura y presión normalizadas. Para esto se harán mediciones con la ARP dos al año determinando la calidad del aire y las posibles emisiones contaminantes a la atmosfera por parte de la empresa.

Evaluación del Material particulado: El material particulado se divide frecuentemente en diferentes clases, que incluyen polvo fino (menor que $100 \mu\text{m}$ de diámetro), polvo grueso (más de $100 \mu\text{m}$ de diámetro), vapores ($0,001-1 \mu\text{m}$ de diámetro) y neblinas ($0,1-10 \mu\text{m}$ de diámetro).El material particulado de acuerdo al tamaño tiene una vida media en suspensión que varía desde unos cuantos segundo hasta varios meses. Las partículas entre $0,1$ y $1 \mu\text{m}$ tienen velocidades de asentamientos pequeñas. Las partículas mayores que $1 \mu\text{m}$ tienen velocidades de asentamientos significativas pero aún pequeñas. Las partículas por encima de $20 \mu\text{m}$ tienen grandes velocidades de asentamientos y se

eliminan del aire por gravedad fundamentalmente. Instalar filtros en el horno para disminuir la emisión de polvos contaminantes a la atmosfera. Así mismo en asocio con la ARP contratada para la empresa, realizar la medición mensual de las emisiones de polvo particulado y la calidad del aire en la empresa y sus alrededores y de acuerdo a los resultados implementar los -controles respectivos.

Monitoreo dela calidad del agua en la fuente aledañas (toma de muestras permanente de las aguas alrededor de la empresa, para enviar a la entidad estatal correspondiente encargada del monitoreo ambiental en la zona “SMAB” Secretaria del Medio Ambiente de Barrancabermeja).

Vigilancia permanente del uso de elementos de protección personal individual. Suministro permanente y verificación del correcto uso de elementos de protección personal a los trabajadores.

Ubicación estratégica de la fábrica en el sector rural para evitar posible contaminación por las emisiones de polvo.

Hacer encuestas a la comunidad colindante con el proyecto acerca de las condiciones ambientales de la zona(monitoreo permanente).(Ver anexo de encuesta).

Capacitación al grupo detrabajadores sobre: contaminantes, emisiones contaminantes, riesgos ambientales y riesgos laborales que sepudiesen presentar en la zona.

Charlas con la comunidady seguimiento de las posibles anomalías generadas por el proceso producto.

9. CAPACITACIÓN

9.1 PROGRAMA DE CAPACITACIÓN PERSONAL PARA LA EMPRESA OVICOR

Cada programa de capacitación está dirigido a un grupo específico, el cual por sus características laborales y nivel de educación deben acceder a dicha formación. Este proceso de capacitación se hará en determinados casos previo al inicio de las labores y durante el proceso productivo (como es el caso de la salud ocupacional), distribuyendo los turnos para acceder a la capacitación de manera organizada, de tal forma que no afecte el proceso productivo de la empresa.

El instructor seleccionado para cada capacitación, deberá presentar un programa previo de capacitación a la gerencia para su análisis y aprobación. Una vez tenga el visto bueno iniciar actividades. Así mismo debe emplear métodos audiovisuales, computacionales y prácticos evaluados y aprobados por la alta gerencia para maximizar los alcances de la instrucción impartida. Cada proceso de capacitación tendrá una intensidad horaria determinada por el instructor que este impartiendo la formación, el cual debe considerar el tiempo justo para desarrollar las labores especificadas para el proceso educativo que se esté implementando en ese momento. Para el caso de la comunidad se hará con una intensidad horaria de 8 horas día, por cada tema. Al final del proceso de capacitación se evaluará por parte del instructor los alcances de la formación impartida verificando la comprensión y puesta en práctica de la formación.

El instructor presentara un informe a la alta gerencia de la formación emitida y la evaluación al personal participante en cada capacitación (personal administrativo y operativo).

Las capacitaciones necesarias para el proceso se detallan a continuación:

Administrativo

- Manejo financiero y de costos.
- Manejo contable
- Manejo de seguridad social y parafiscal.
- Manejo de normatividad empresarial.
- Manejo de relaciones interpersonales.
- Manejo de resolución de conflictos.
- Servicio de Atención al cliente.
- Salud Ocupacional: Manejo de riesgos laborales. Charla de seguridad.
- Curso básico de primeros auxilios.
- Impacto ambiental.
- Identificación y manejo de contaminantes: químicos y orgánicos.
- Manejo de programas computacionales: Word, Excel avanzado, PowerPoint.
- Manejo de sistemas masivos de comunicación: internet.
- Sistemas integrados de gestión de la calidad.
- Trabajo seguro en alturas.
- Ergonomía.

Operativo

- Manejo de relaciones interpersonales.
- Manejo de resolución de conflictos.
- Servicio de Atención al cliente.
- Salud Ocupacional: Manejo de riesgos laborales. Charla de seguridad.
- Curso básico de primeros auxilios.
- Impacto ambiental: manejo de las fuentes de agua, calidad del aire y calidad de la tierra.
- Mantenimiento y reparación de equipos industriales.
- Manejo de redes eléctricas industriales.

- Alistamiento y manejo de herramientas.
- Curso básico de seguridad (solo para el personal de vigilancia).
- Identificación y manejo de contaminantes: químicos y orgánicos:

Prevención y control de contaminación.

- Curso básico de computación.
- Trabajo seguro en alturas.
- Andamios.
- Ergonomía

Comunidad

- Contaminantes químicos y orgánicos.
- Manejo de impacto ambiental.
- Resolución de conflictos
- Relaciones interpersonales.

CONCLUSIONES

La nueva empresa de briquetas de carbón en el área del Magdalena Medio está orientada a lograr un beneficio social a través de la generación de empleo y a promover estrategias que disminuyan el impacto ambiental originado por las operaciones de la empresa. De acuerdo a la investigación de mercados, se muestra un gran interés en adquirir el producto, lo que constituye una clara oportunidad para incursionar en el mercado.

La empresa contará con una nómina establecida para ocupar los cargos que necesitan, comenzando por la parte administrativa que necesita desde un gerente hasta el aseo para ser una empresa rentable en lo que hace. Por otra parte en el proceso de elaboración de las briquetas de carbón se necesitarán 3 operarios y un jefe de producción para apoyar los procesos logísticos de la empresa, tales como el control de los procesos, las materias primas, el despacho del producto.

En relación con la consecución de materias primas para el desarrollo del proyecto, se puede constatar que no existen restricciones en este aspecto; gracias a que se puede conseguir en cantidad y calidad óptima de acuerdo a los requerimientos de la empresa.

Un aspecto muy importante para destacar del proyecto es el aprovechamiento de desechos de madera y orgánicos los cuales a nivel actual son desaprovechados y que en este proyecto serán utilizados.

Se realizaron 3 escenarios financieros que permiten conocer y cuantificar los valores relacionados a los niveles de producción, permitiendo que la nueva empresa actúe de manera adecuada a partir del conocimiento de los costos y gastos asociados para la puesta en marcha.

RECOMENDACIONES

Es importante que la nueva empresa formule e implemente estrategias de mercadeo que permitan generar competencia a partir de programas publicitarios y de promoción, creativos, innovadores y atrevidos, que favorezcan la decisión de compra del producto del proyecto.

Se debe implementar el aseguramiento de la calidad en cada uno de los procesos de producción, iniciando en la consecución de materia prima de óptima calidad, de tal manera que permita hacer diferencia con respecto a los productos de la competencia.

Teniendo en cuenta que la inversión en activos fijos es relativamente elevada, es muy importante elevar el grado de participación en el mercado desde el primer año del proyecto,

Se puede aprovechar la gran flexibilidad en el proceso de producción de la fábrica relacionado con la utilización óptima del equipo clave y la contratación de personal operativo, es decir, tener el humano óptimo de para planta y la parte administrativa


La gestión administrativa debe ser muy importante a nivel de clientes potenciales y entidades gubernamentales del municipio de Barrancabermeja y su zona de influencia.

BIBLIOGRAFÍA

- ANAYA. Héctor Ortiz. Análisis Financiero Aplicado. 10 Ed.
- BARRADO APARICIO Vanesa, Cómo crear tu propia empresa, Artículo-2002, <http://www.crearempresas.com/vanesabarrado.htm>
- Blog Administración de Empresas, Unidad Estratégica de Negocios
- Fabricación de carbón vegetal mediante parvas. Transporte, almacenamiento y distribución del carbón vegetal ,<http://www.fao.org/docrep/X5328S/X5328S07.htm>
- GROOVER, Mikell P. Fundamentals of modern manufacturing, materials, processes, and systems.
- Impacto ambiental de la minería en Colombia, technologyfactsheet, briquettes producción, 1 technologybasics, contaminación atmosférica resultante del proceso productivo en el centro de investigaciones siderúrgicas, <http://www.slideshare.net/>
-
- PHILIP KOTLER, Dirección de Marketing, Duodécima edición, PEARSON EDUCATION, México 2006.
- Revista Inter-Fórum, Plan de Negocios: Herramienta Empresarial.
- <http://www.revistainterforum.com/espanol/articulos/mujerenegocios>.
- NassirSapagChain, Criterios de Evaluación de Proyectos, McGraw-Hill, 1.995
- Revista Marketing, Estrategias efectivas de marketing empresarial, 2008-2009
- Naturaleza, Medio ambiente, Ciencia , Flora y Fauna. Una segunda oportunidad para un recurso natural imprescindible informe de la asociación española de recuperadores de madera (ASERMA)

ANEXOS

ANEXO A. FORMATOS DE LA ALCALDIA MUNICIPAL



ALCALDIA MUNICIPAL
BARRANCABERMEJA

NIT: 890.201.900-6

SECRETARIA DE HACIENDA - OFICINA DE IMPUESTOS

DECLARACIÓN Y LIQUIDACIÓN PRIVADA
DEL IMPUESTO DE INDUSTRIA Y COMERCIO - COMPLEMENTARIOS

F N° 134767

RÉGIMEN
COMÚN GRAN CONTRIBUYENTE

1. SECCIÓN A. IDENTIFICACIÓN DE LA DECLARACIÓN

AÑO GRAVABLE: 2009 Señale con "X" el periodo al cual corresponda esta declaración

Ene-Feb	Mar-Abr	May-Jun	Jul-Ago	Sept-Oct	Nov-Dic	Annual	Corrección
						X	

En caso de corrección: Declaración que corrige N° [] Fecha [] Período [] Vigencia 20

2. SECCIÓN B. IDENTIFICACIÓN DE CONTRIBUYENTE

Contribuyente: OVIEDO CORREDOR CARLOS ALBERTO NIT. ó C.C. 91298430

Dirección Residencia: CALLE 34A 65-16 Ciudad: BARRANCABERMEJA Tel: 411 21 71

Dirección Para Notificación: CALLE 34A 65-16 Ciudad: BARRANCABERMEJA Tel: 411 21 71

Nombre(s) de Establecimiento(s)	Dirección de Establecimiento	Teléfono
a. <u>OVIEDO</u>	<u>CALLE 61 29-53</u>	<u>411 21 71</u>
b.		
c.		

3. SECCIÓN C. INGRESOS GRAVADOS DE ACTIVIDAD DESARROLLADA

DETALLE DE LA ACTIVIDAD	CÓDIGO ACTIVIDAD	TARIFA	INGRESOS BRUTOS ORDINARIOS Y EXTRAORDINARIOS
PRINCIPAL: <u>SALA INTELNET Y UNA PAPELERIA</u>	318	7 XMIL	3 200 000
ACTIVIDAD 2:		XMIL	
ACTIVIDAD 3:		XMIL	
ACTIVIDAD 4:		XMIL	
ACTIVIDAD 5:		XMIL	

4. SECCIÓN D. BASE GRAVABLE IMP = INGRESOS GRAVABLES X TARIFA

MENOS DEDUCCIONES Y DEVOLUCIONES (EXENCIONES, VENTAS DE ACTIVOS FIJOS Y OTROS)	MENOS OTRAS DEDUCCIONES (EXENCIONES, ACTIVIDADES NO SUJETAS)	MENOS INGRESOS FUERA DE BARRANCABERMEJA	TOTAL INGRESOS GRAVABLES	IMPUESTO INDUSTRIA Y COMERCIO
0	0	0	3 200 000	22 400

5. SECCIÓN E. LIQUIDACIÓN PRIVADA DEL IMPUESTO DE INDUSTRIA Y COMERCIO - COMPLEMENTARIOS

1. IMPUESTO DE INDUSTRIA Y COMERCIO	Traslade la sumatoria de la 1	
2. Más IMPUESTOS DE AVISO Y TABLEROS	Aplicar el 15% al valor del renglón 1	
3. TOTAL IMPUESTO, IND Y CIO Y TABLEROS	Suma renglones 1 + 2	
4. Más SOBRETASA INDUSTRIA Y COMERCIO	Aplicar el 2% al valor del renglón 3	
5. Más IMPUESTOS PATENTES NOCTURNAS	ver instrucciones al respaldo	
6. Más IMPUESTOS APARATOS MUSICALES	ver instrucciones al respaldo	
7. Más OFICINA ADICIONAL	ver instrucciones al respaldo	
8. Más OTROS IMPUESTOS	ver instrucciones al respaldo	
9. Más SOBRETASA BOMBERIL	ver instrucciones al respaldo	
10. Más ANTICIPO PARA EL PERIODO SIGUIENTE	Aplicar el 2% al valor del renglón 3	
11. TOTAL IMPUESTOS DEL PERIODO A CARGO	Aplicar el 40% al valor del renglón 3	
12. Menos ANTICIPO PERIODO ANTERIOR	Suma renglones 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10	
13. Menos RET. EN LA FUENTE DE IND. Y CIO.	ver instrucciones al respaldo	
14. Menos SALDO A FAVOR EN EL PERIODO ANT.	ver instrucciones al respaldo	
15. Menos VALOR PAGADO DECLARACIÓN INICIAL (Correcciones)	ver instrucciones al respaldo	
16. Menos INCENTIVO FISCAL Y DESCUENTOS TRIBUTARIOS	ver instrucciones al respaldo	
17. TOTAL LIQUIDACIÓN PRIVADA A CARGO	(Reste 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16) si el valor resultante es positivo	
18. TOTAL LIQUIDACIÓN PRIVADA A FAVOR	(Reste 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16) si el valor resultante es negativo	
19. Más SANCIONES	ver instrucciones al respaldo	
20. Más INTERESES POR MORA	ver instrucciones al respaldo	
21. TOTAL A PAGAR	Suma renglones 17 o 18 con 19 + 20 si el valor resultante es positivo	
22. TOTAL SALDO A FAVOR	Suma renglones 18 + 19 + 20 si el valor resultante es negativo	

La liquidación privada y sus correcciones del Impuesto de Industria y Comercio - Complementarios, presta merito ejecutivo al tenor del artículo 828 del E. T. N.

SECCIÓN D: PAGOS

LA DECLARACIÓN HA SIDO EXAMINADA POR MÍ Y SU INFORMACIÓN SE SUJETA A LA VERDAD.

Firma del Declarante: [Firma]

Nombre: OVIEDO CORREDOR CARLOS ALBERTO

C.C. o NIT: 91298430

Firma del Declarante: [Firma]

Nombre: CICILA SANTOS CAJAR

C.C. o NIT: 26 020 971 004

P VALOR EFECTIVO

A VALOR CHEQUE

G VALOR PAGO

O BANCO

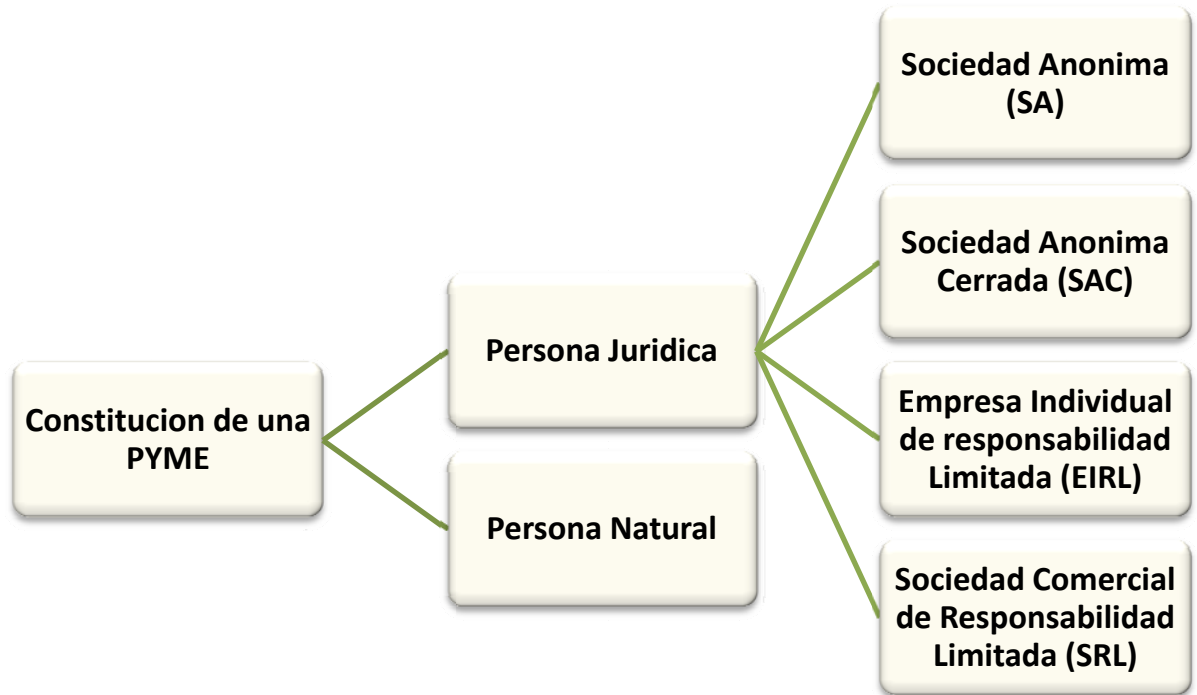
S CHEQUE N°

Fecha de Presentación de radicación: 30 MAR 2009

TIMBRE Y SELLO DEL BANCO DE IMPUESTOS

137

ANEXO C MODELO DE CONSTITUCIÓN DE UNA PYME



ANEXO D.FOTOS CHARLAS









**ANEXO E. ESTUDIO DE MERCADOS No 1. ENCUESTA CONCLUYENTE
UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

La siguiente encuesta hace parte del proyecto de grado de la Estudiante GISEL ANDREA OVIEDO CORREDOR. Se agradece de antemano por resolver la Encuesta marcando una única respuesta a cada pregunta.

Esta encuesta solo tiene fines académicos.

NOMBRE _____ **DIRECCIÓN** _____

E-MAIL _____ **OCUPACIÓN** _____

1. ¿Usa usted briquetas de carbón vegetal?

Si _____ No _____ algunas veces _____

2. ¿Conoce marcas de briquetas de carbón?

Si _____ No _____

Si responde no en la pregunta anterior pase a la pregunta numero 4

3. que marca de la siguiente conoce

Vulcano _____ Explosión _____ Briquetas Brasitas _____ El Roble _____ Otros _____

4. ¿Al momento de comprar una briqueta de carbón, qué es lo primero que toma en cuenta?

La marca _____ La calidad _____ Cantidad _____ El precio _____

5. ¿Qué modelos de briquetas prefiere?

a. Clásicas de características artesanales _____

b. Novedosas con empaque Detallando la información del producto _____

c. Le es indiferente _____

6. cree ud que el carbón hecho por productores del área del magdalena medio sería una mejor opción a la hora de comprar

Si____ no____ le es indiferente____

7. cree conveniente utilizar residuos orgánicos como viruta o aserrín para la elaboración del carbón

Si____ no____ le es indiferente ____

8. ¿Cuáles de estos adornos prefiere en la confección una bolsa de briquetas de carbón?

Bolsa de papel con cubierta interna de plástico, con información y logo del producto____

Bolsa de plásticas sencilla, con información y logo del producto____

Bolsa de plásticas sencilla, sin información y logo del producto____

Le es indiferente ____

MUCHAS GRACIAS

**ESTUDIO DE MERCADOS No 3. ENCUESTA CONCLUYENTE
UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

La siguiente encuesta hace parte del proyecto de grado de la Estudiante GISEL ANDREA OVIEDO CORREDOR. Se agradece de antemano por resolver la Encuesta marcando una única respuesta a cada pregunta.

Esta encuesta solo tiene fines académicos.

NOMBRE_____ **DIRECCIÓN**_____

E-MAIL_____ **OCUPACIÓN**_____

1. ¿Cuáles de estos tipos de aplicaciones prefiere en una briqueta?

- a. Bolsa plástica con logo e información del producto ofertado_____
- b. Bolsa de papel con cubierta plástica con logo e información del producto ofertado_____
- c. Bolsa de papel sin cubierta plástica con logo e información del producto ofertado_____
- d. Saco plástico con información el producto_____
- e. No le importa ningún tipo de aplicación _____

2. A que lugar acude para comprar una briqueta de carbón

supermercados____ Almacenes de cadena____ tiendas de barrio____ lugares de venta_____

3. ¿Con qué frecuencia compra usted?

- a. Semanal_____ b. Quincenal_____ c. Mensual_____ d. Cada 3 meses_____

e.Cada 6 meses____ f.Mayor a un año____

4. ¿Cuánto suele gastar en promedio al comprar?

a.Menos de \$ 2.000____ b.Entre \$ 2.000 y \$ 3.000____ c.Entre \$ 3.000 y \$ 4.000____

Entre d. \$ 4.000 y \$ 5.000____ e.Entre \$ 5.000 y \$ 6.000____ f.Más de \$ 6.000____

5. ¿Estaría dispuesto a probar una nueva marca de briquetas?

Sí____ No____ No sabe / no opina____

MUCHAS GRACIAS

**ESTUDIO DE MERCADOS No 2. ENCUESTA CONCLUYENTE
UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

La siguiente encuesta hace parte del proyecto de grado de la Estudiante GISEL ANDREA OVIEDO CORREDOR. Se agradece de antemano por resolver la Encuesta marcando una única respuesta a cada pregunta.

Esta encuesta solo tiene fines académicos.

NOMBRE _____ **DIRECCIÓN** _____

E-MAIL _____ **OCUPACIÓN** _____

1. ¿ud proporciona materias primas para elaborar carbón vegetal?

Si ___ No ___ Algunas Veces ___ Nunca ___

2. ¿Conoce usted acerca del mercado de las briquetas de carbón?

Si ___ No ___ No sabe/No responde ___

3. ¿Sabe a ciencia cierta acerca del volumen que usted vende?

Si ___ No ___

4. ¿Cuáles de estos tipos de aplicaciones utiliza para ofertar su producto al mercado?

a. Bolsa plástica con logo e información del producto ofertado ___

b. Bolsa de papel con cubierta plástica con logo e información del producto ofertado ___

c. Bolsa de papel sin cubierta plástica con logo e información del producto ofertado ___

d. Saco plástico con el producto ___

e. Amarradas con pitas ___

5 ¿Con qué frecuencia produce usted?

Cada 8 días__ Cada 15 días ____ Entre un 20 días y un mes ____

Más de dos meses ____

6. ¿se siente conforme vendiendo madera para productores de carbón vegetal?

Si ____ No____ le es indiferente ____

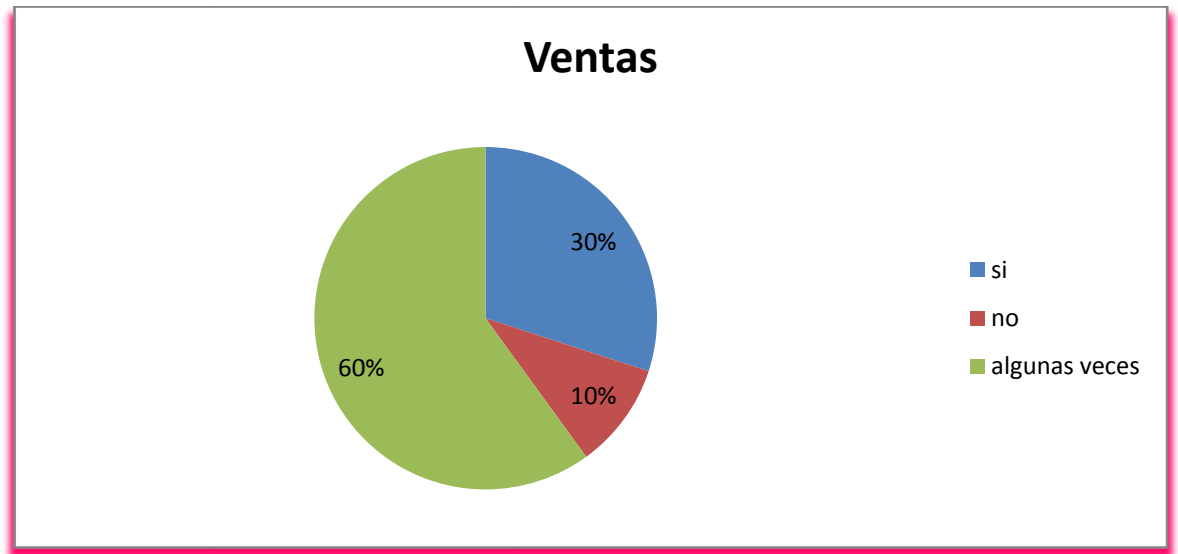
7. ¿Estaría dispuesto a probar una nueva forma de venta de materia prima para la fabricación de carbón?

Sí____ No____ No sabe / no opina ____

MUCHAS GRACIAS

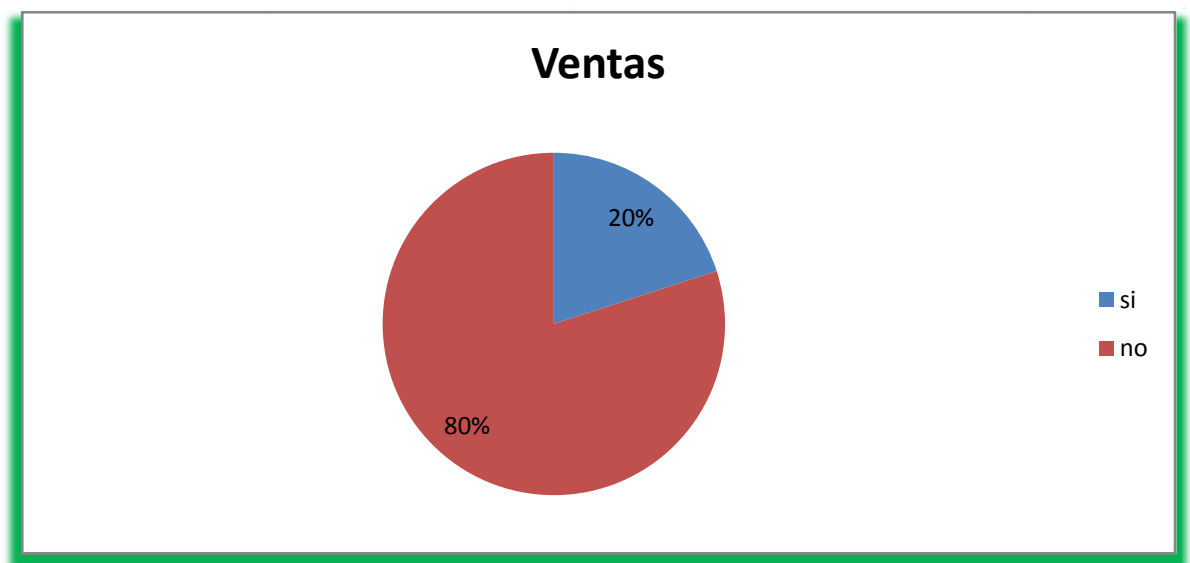
ANEXO F.TABULACIÓN DE LA ENCUESTA EXPLORATORIA

1. ¿Usa usted briquetas de carbón vegetal?



Para la primera pregunta se observa que el consumo de carbón es del 60 % para la elaboración y venta de sus productos y el 30% lo utiliza algunas veces y el 10% ha dejado de utilizar carbón.

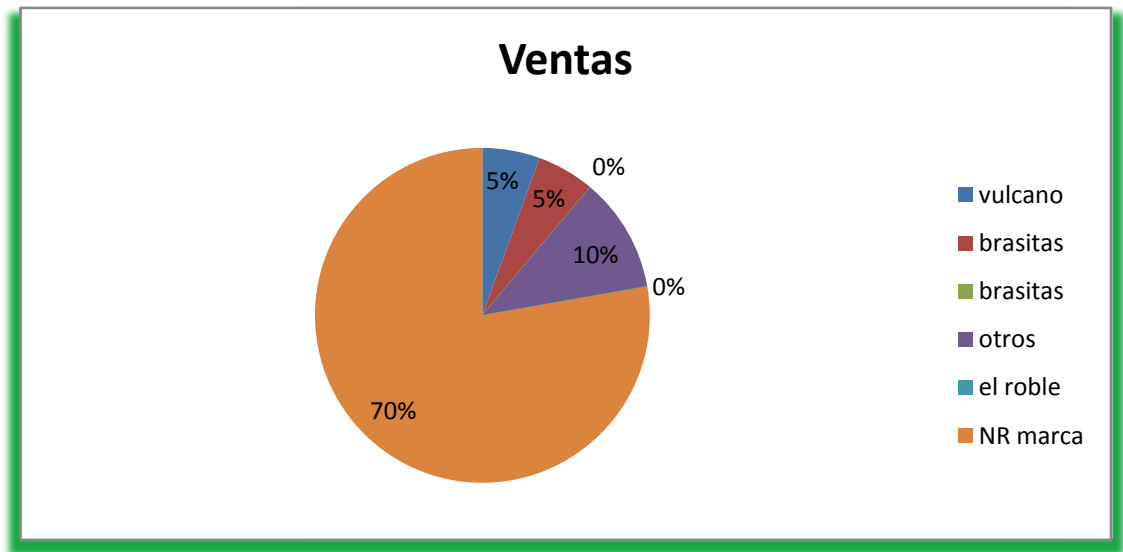
2. ¿Conoce algunas de briquetas de carbón?



En esta pregunta as se presento el caso que el 80% de las personas encuestadas no conocen ningún tipo de marca de carbón vegetal industrial y q tan solo el 20% conoce marcas de este producto

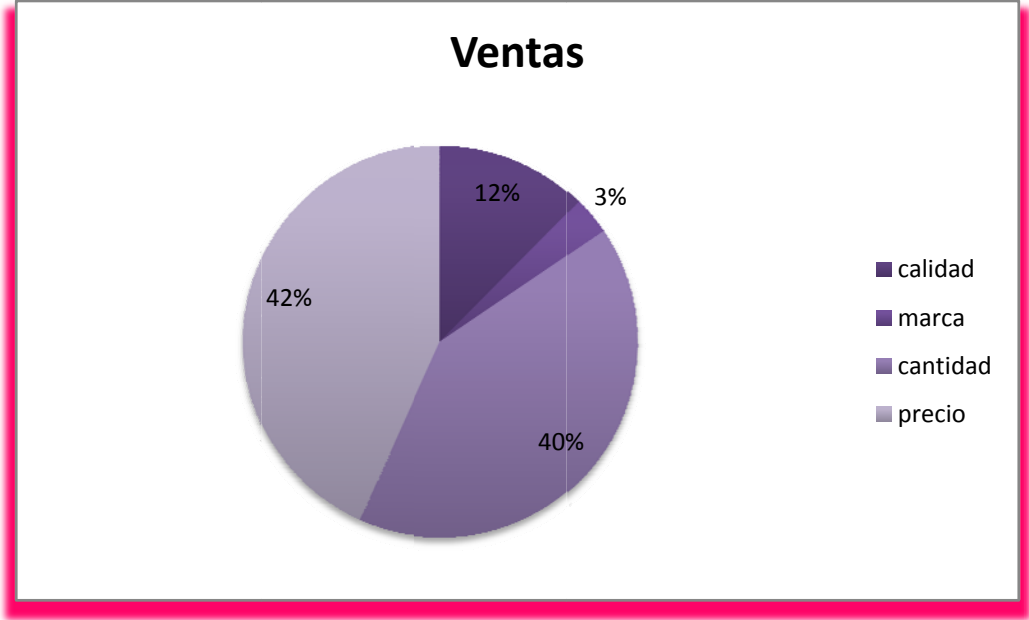
Si responde no en la pregunta anterior pase a la pregunta numero 4

3. que marca de la siguiente conoce



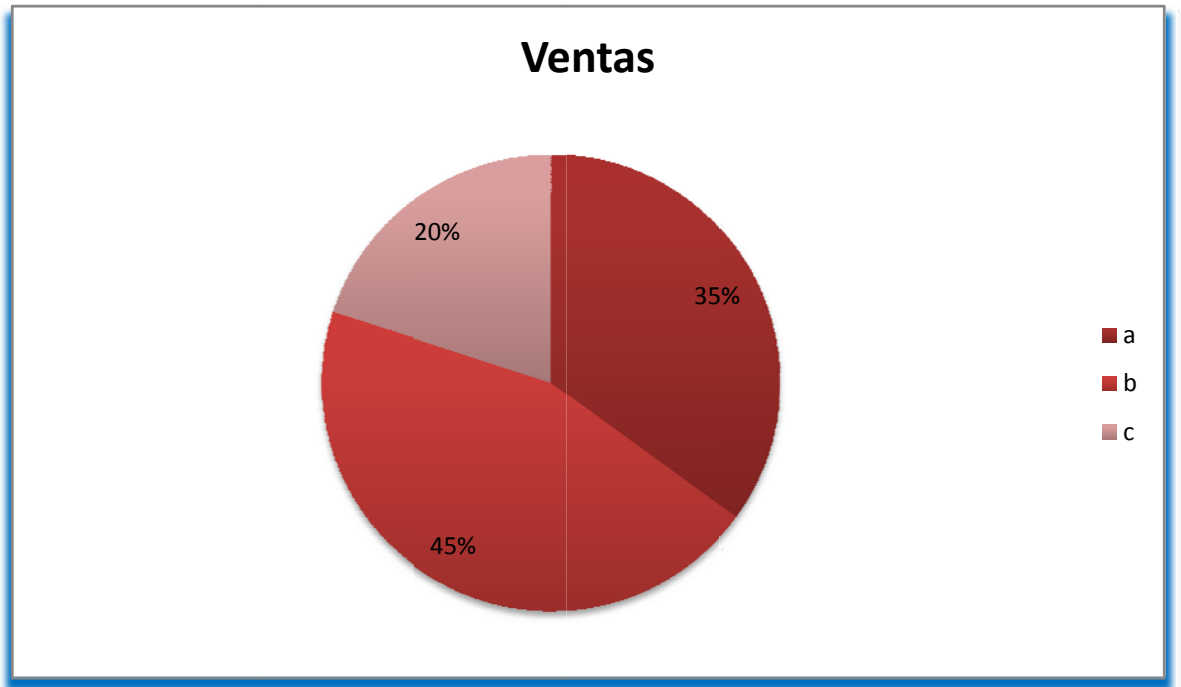
Conocen otro tipo de marca en un 70% y se presenta para vulcano brasitas en un 25%, el roble en un 5%

4. ¿Al momento de comprar una briqueta de carbón, qué es lo primero que toma en cuenta?



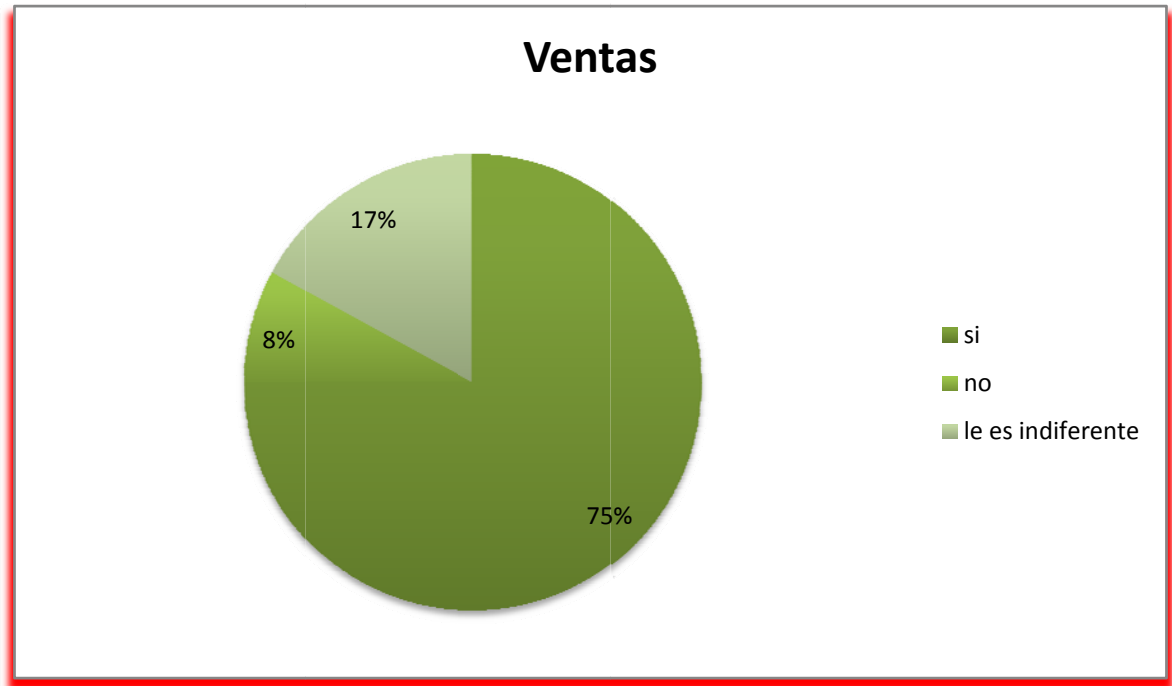
Se presenta el caso que las empresas que utilizan carbón observan el precio y es muy importante a la hora comprar en un 42% la cantidad en un 40% la calidad en un 12% y la marca en un 3%, les importa mas el precio y la cantidad del producto

5. ¿Qué modelos de briquetas prefiere?



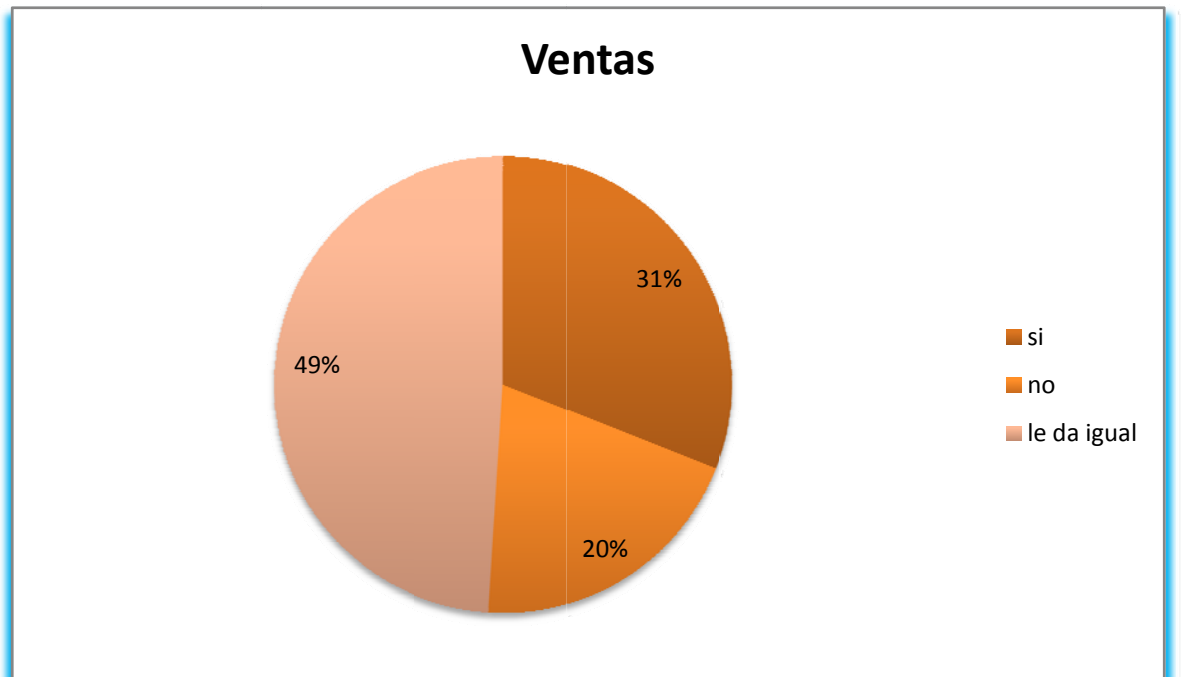
Las personas prefieren en 45% empaques novedosos que llame la atención y que no se ensucien tanto a la hora de transportar el producto, el 35% prefiere seguir comprando lo mismo y con el mismo empaque y el 20% le es indiferente les interesa el contenido mas no el empaque

6. cree ud que el carbón hecho por productores del área del magdalena medio sería una mejor opción a la hora de comprar



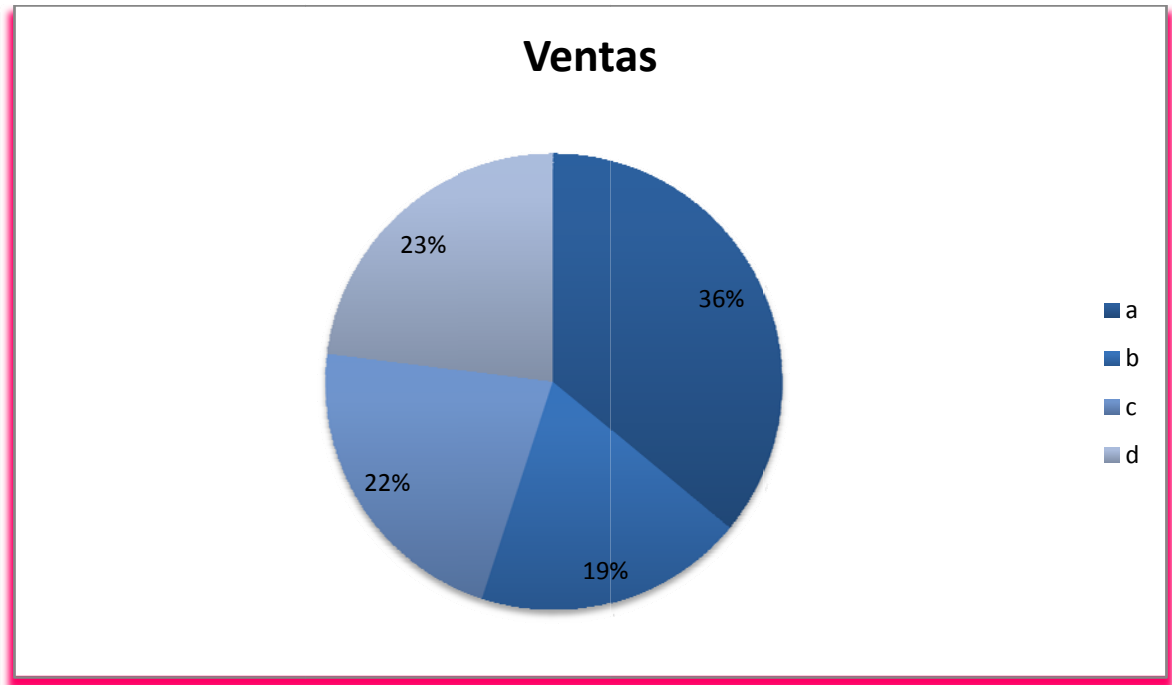
Se presenta el caso que el 75% de las personas les interesa el hecho de que sea productores del área del magdalena medio que elabore su producto, encambio el 8% no les interesa que sean productores de la región que elaboren este producto y para el 17% le es indiferente el tema

7. cree conveniente utilizar residuos orgánicos como viruta o aserrín para la elaboración del carbón



Para el 49% de las personas le da igual si se utilizan residuos orgánicos, y el 31% dan un si para utilización de este tipo de residuos, el 20% dice no a la utilización de residuos orgánicos.

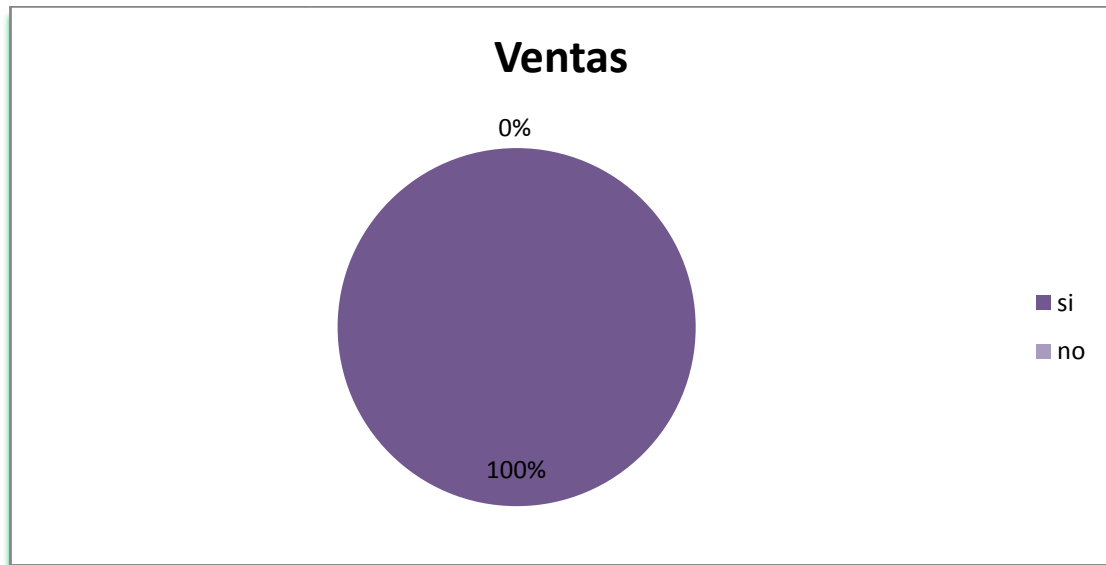
8. ¿Cuáles de estos adornos prefiere en la confección una bolsa de briquetas de carbón?



Se presenta que el 36% de las personas prefieren Bolsa de papel con cubierta interna de plástico, con información y logo del producto, el 19% prefiere Bolsa de plásticas sencilla, con información y logo del producto, el 22% prefiere Bolsa de plásticas sencilla, sin información y logo del producto, el 23% Le es indiferente el tipo de empaque del producto.

ANEXO G. TABULACIÓN ENCUESTA CONCLUYENTE

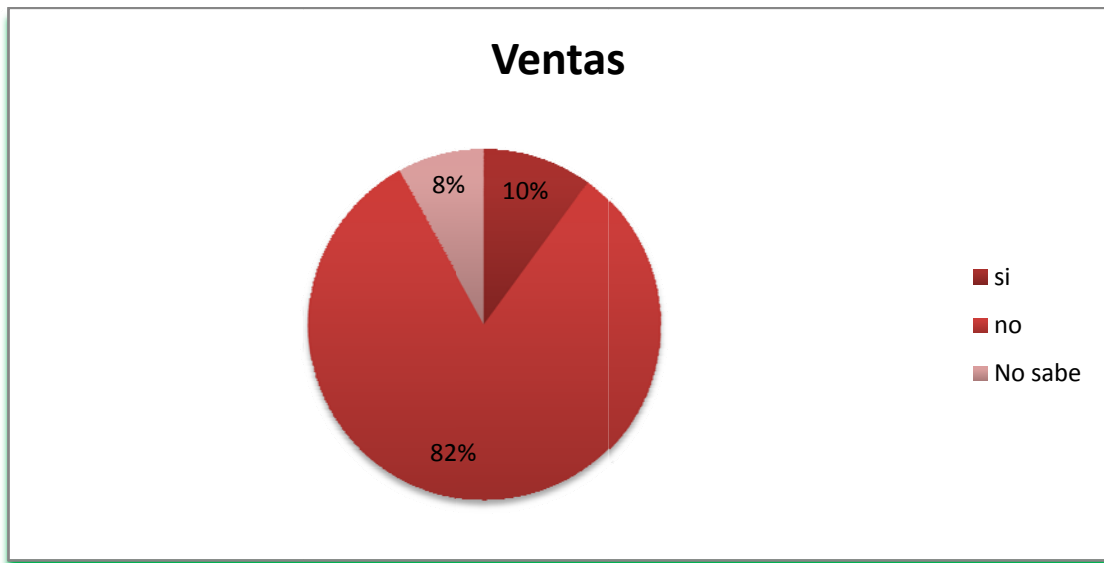
1. ¿ud proporciona materias primas para elaborar carbón vegetal?



Las personas que contestaron esta pregunta proporcionan materia prima para la elaboración de briquetas de carbón.

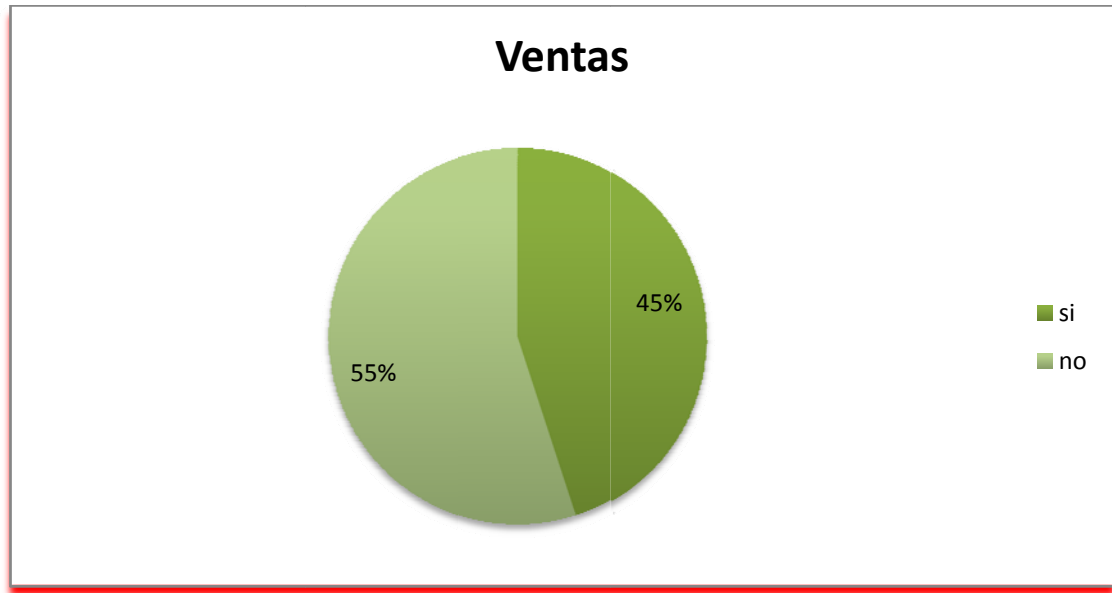
En esta pregunta se presentaron proveedores de materia prima de carbón vegetal artesanal en un 100%.

2. ¿Conoce usted acerca del mercado de las briquetas de carbón?



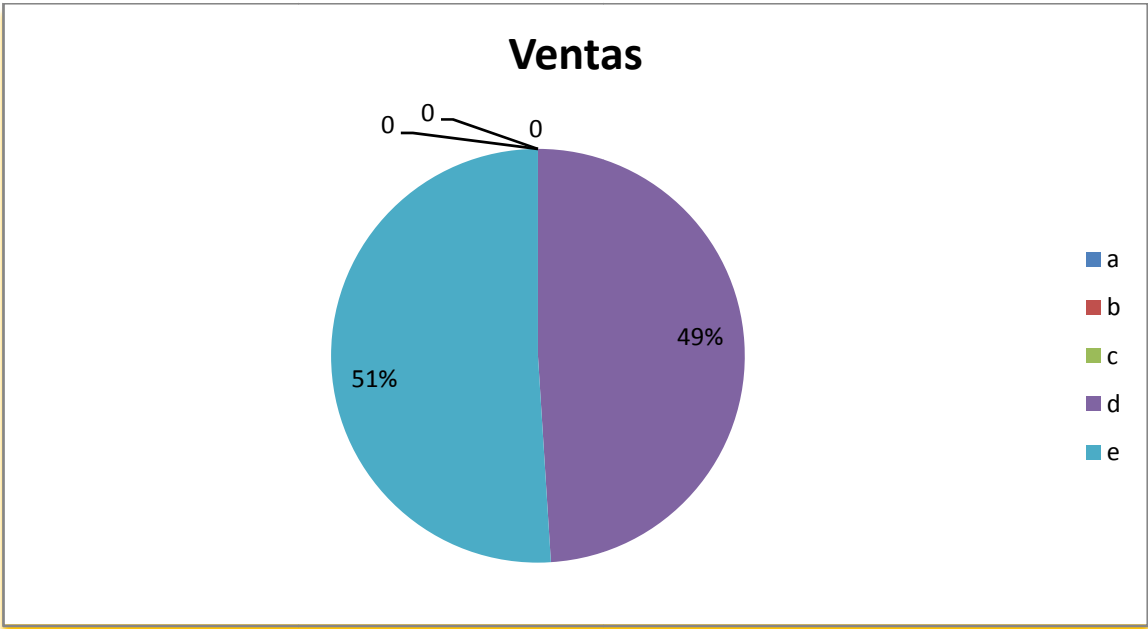
Las personas en un 82% no conocen el mercado en el cual compiten, en cambio el 10% conoce quien es su competencia, el 8% está un poco familiarizado con el mercado de la leña.

3. ¿Sabe a ciencia cierta acerca del volumen que usted vende?



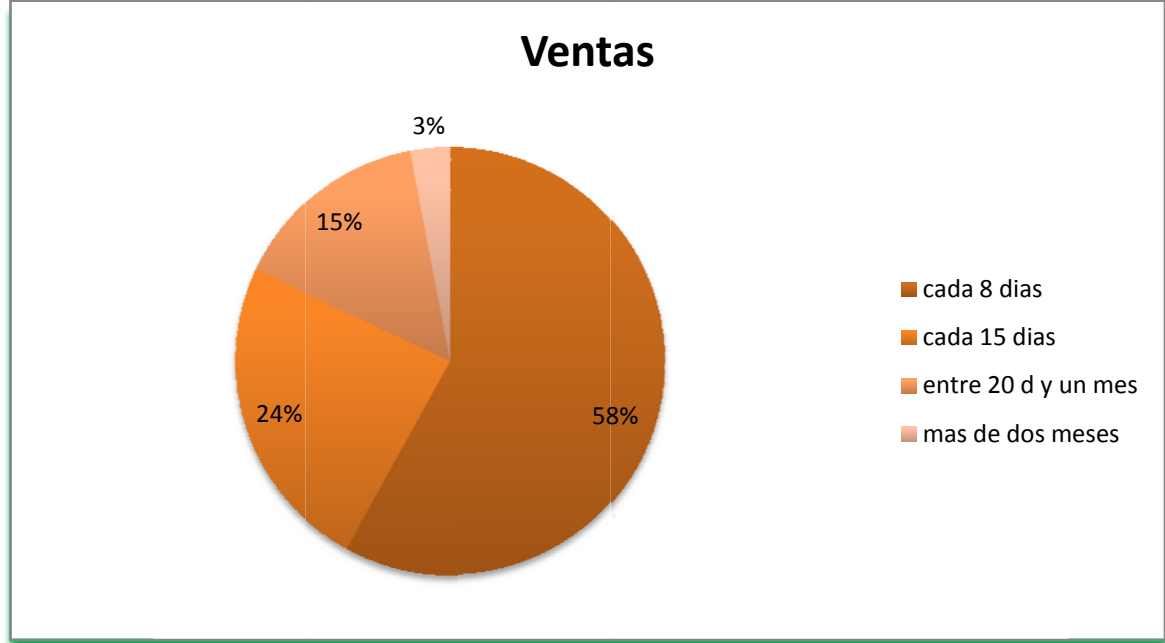
El 55% de las personas sabe que cantidad de leña vende o proporciona a los productores artesanales de carbón vegetal, en cambio el 45% de estas personas controlan y saben que cantidad venden a los compradores del producto.

4. ¿Cuáles de estos tipos de aplicaciones utiliza para ofertar su producto al mercado?



Las personas ofertan sus productos en sacos llenos de leña en 49% y en montones de leña amarrados con pita en un 51%

5. ¿Con qué frecuencia vende usted la materia prima?



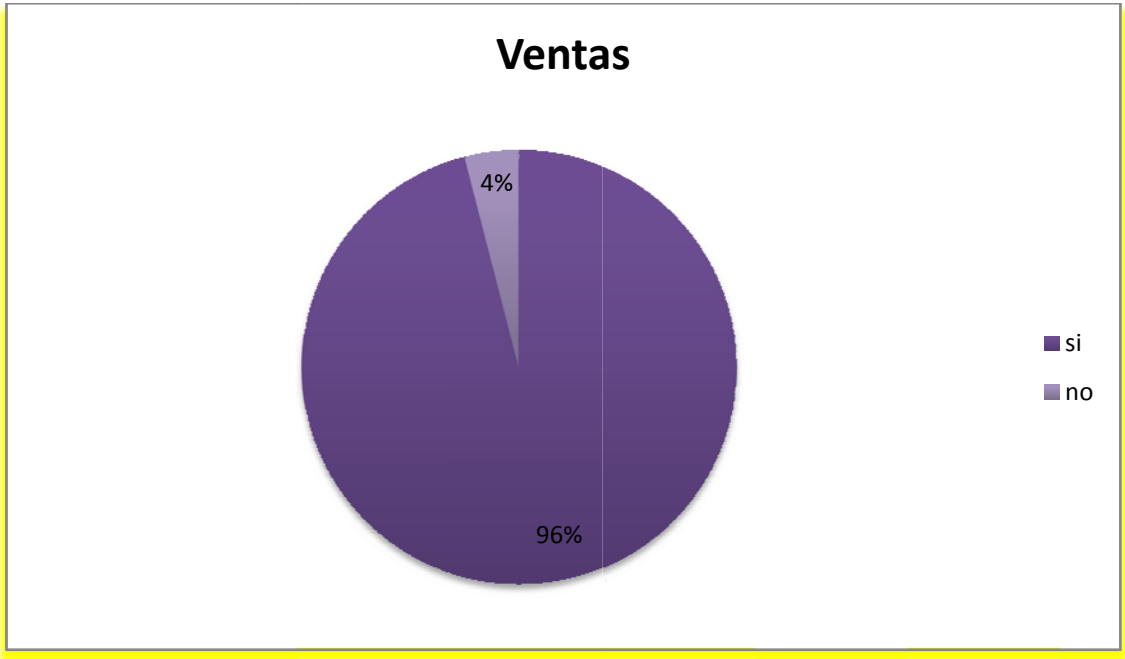
El 43% de las personas presentes en la charla vende el producto a los compradores cada 8 días, en cambio el 24% lo hace cada 15 días, el 15% lo hace alrededor de 20 días y un mes y se presenta que el 3% lo hace en más de dos meses ya que no es su fuente principal de ingresos.

6. ¿se siente conforme vendiendo madera para productores de carbón vegetal?



Las personas en el área del magdalena medio se sientes conformen en un 98% vendiendo materia prima para los productores de carbón, se presenta que el 2% no se siente conforme suministrado madera para la elaboración de carbón.

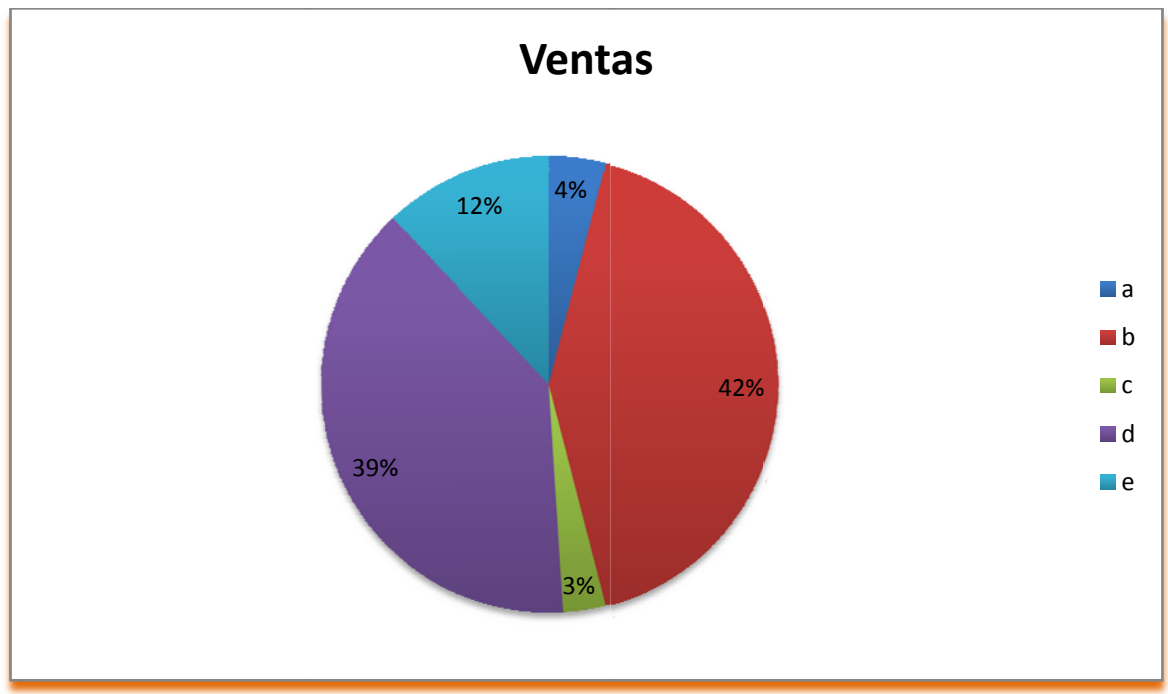
7. ¿Estaría dispuesto a probar una nueva forma de venta de materia prima para la fabricación de carbón?



en esta pregunta los proveedores de materia prima estarían dispuestos a vender otro tipo de materia prima para la elaboración de carbón en 96%, en cambio el 4% se muestran indiferentes para cambiar la forma de vender materia prima para la elaboración de carbón.

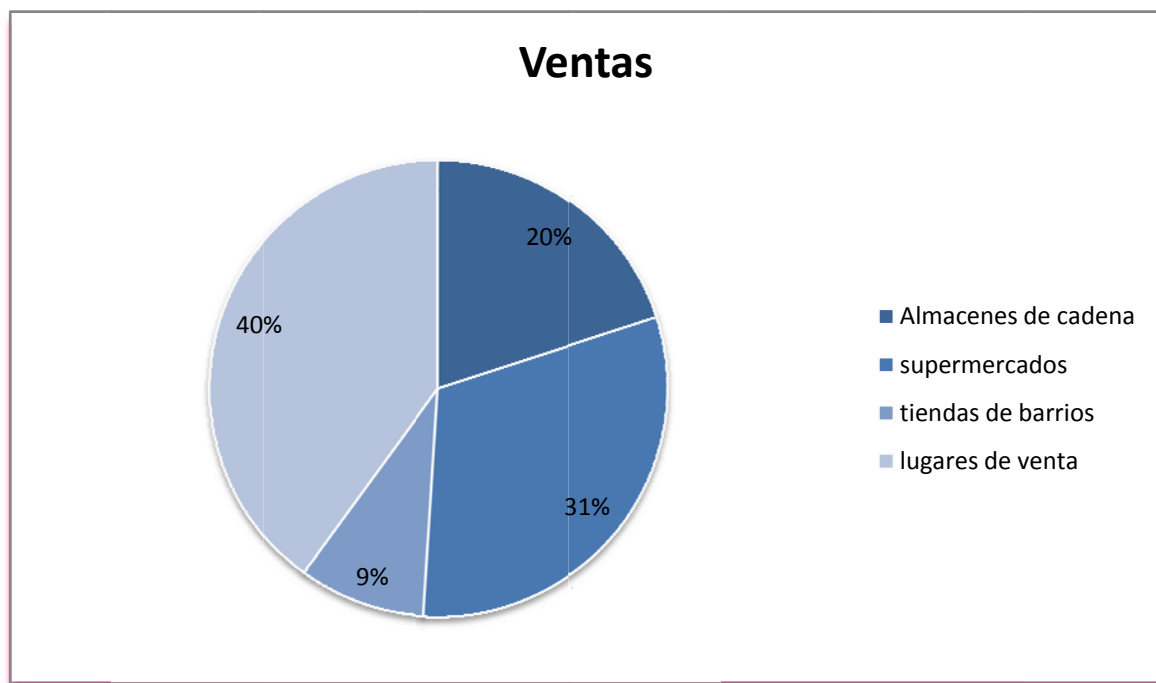
ANEXO H. TABULACIÓN ENCUESTA CONCLUYENTE

1. ¿Cuáles de estos tipos de aplicaciones prefiere en una briqueta?



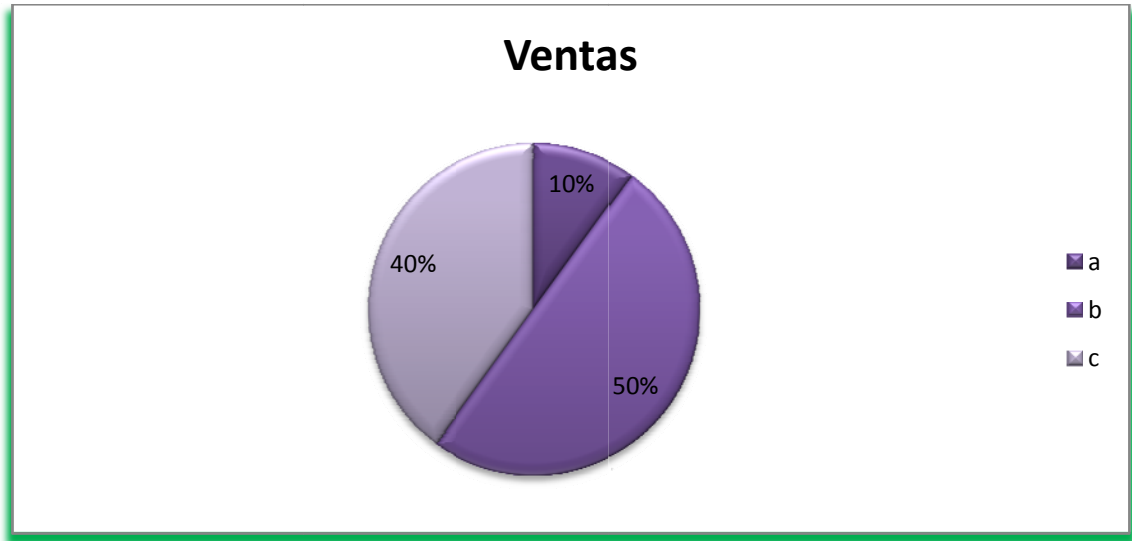
Las personas prefieren en la Bolsa plástica con logo e información del producto ofertada en un 4%, la Bolsa de papel con cubierta plástica con logo e información del producto ofertada en un 42%, Bolsa de papel sin cubierta plástica con logo e información del producto ofertado 3%, Saco plástico con información el producto 39% y el 12% No le importa ningún tipo de aplicación.

2. ¿Acude a algún lugar en particular para comprar sus briquetas?



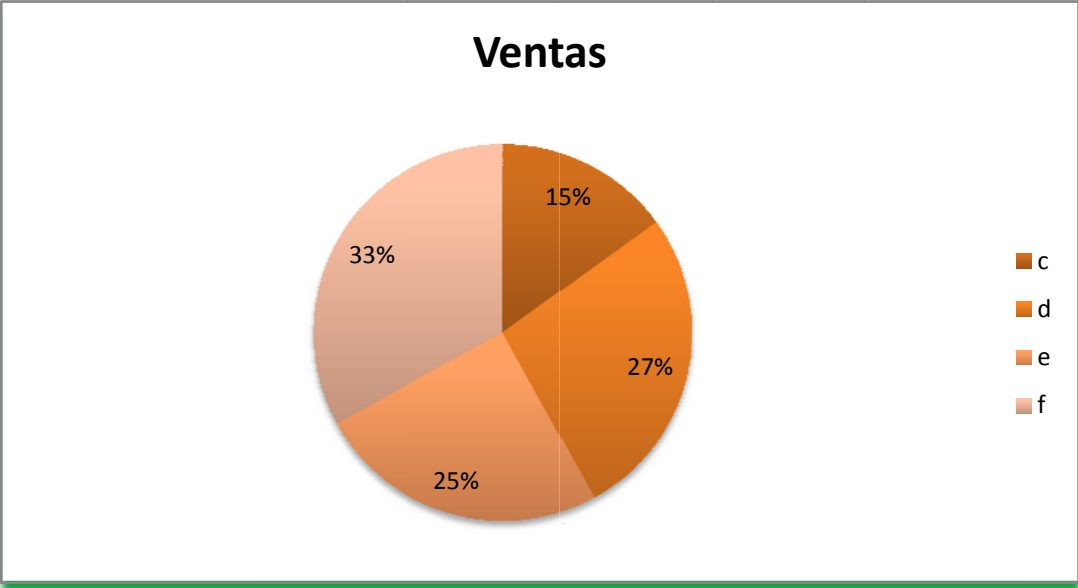
Las personas acuden a los almacenes de cadena en un 20%, a los supermercados en un 31%, tiendas de barrios en un 9%, y la gran mayoría acude a lugar de ventas de carbón en un 40%.

3. ¿Con qué frecuencia compra usted?



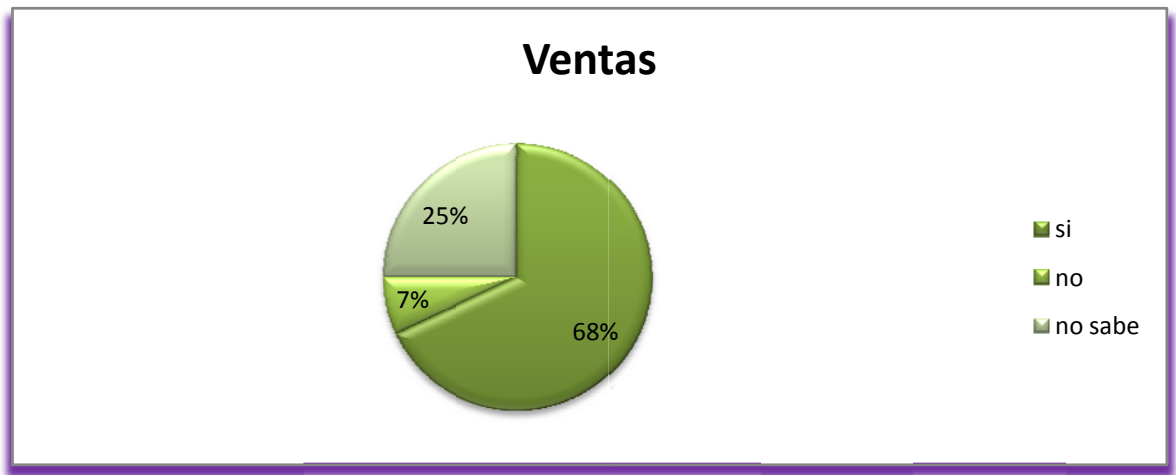
La personas compran carbón en un Semanal 10%, en un 50%Quincenal, y el 40% mensual.

4. ¿Cuánto suele gastar en promedio al comprar?



Las personas suelen gastar Entre \$ 3.000 y \$ 4.000 en un 15%, Entre \$ 4.000 y \$ 5.000 el 27%, Entre \$ 5.000 y \$ 6.000 el 25%, Más de \$ 6.000 el 33%

5. ¿Estaría dispuesto a probar una nueva marca de briquetas?



Las personas estaría dispuestas aprobar en un 68% una nueva marca de briqueta, en cambio el 7% se queda con lo tradicional y el 35% no sabe.

ANEXO I. PLAN DE MERCADEO

Como estrategias de penetración y comercialización será en presentarle al cliente muestras de los productos y además realizar contactos directos con todos los productores de la zona de influencia.

Otra estrategia comercial será la de penetrar en el mercados con un precio atractivo para el cliente; con el propósito de seducir a los potenciales compradores y distribuidores de productos orgánicos.

MERCHANDISING

Es el conjunto de actividades llevadas a cabo para estimular la compra del producto en el punto de venta. Incluye la presentación del producto, la disposición de las estanterías y el diseño y determinación del contenido del material publicitario en el punto de venta. Las actividades de mercadeo, incluyen: la presentación del producto en el punto de venta, brindar información al consumidor y utilizar algunas estrategias de promoción.

PLAN DE MARKETING ECOLÓGICO.

Por su parte, las empresas que venden productos orgánicos, poseen un ambiente Confortable que hace sentir a gusto al consumidor dentro del local, decorado con

Mesas de madera y obras artísticas, Los medios informativos, como son: trípticos, lista de precios, carteles y anuncios externos, están hechos de manera sencilla y con materiales como: lona, pape, tratando de que éstos no pierdan la esencia y el concepto propio de los productos orgánicos.

Usan la luz del sol y por la tarde y noche, la energía eléctrica por medio de lámparas de diversos colores.

Los puntos de venta de los productos orgánicos presentan algunas características y actividades propias de su giro, respecto a su organización externa e interna, las cuales se describen a continuación:

Exterior.

Localización: Carrera 62 No 72-35 Barrio la floresta, Barrancabermeja, Santander

Colores: Blanco, Verde, Café.

Anuncios impresos (en la pared y lonas).

Interior.

Color: Blanco, café claro, verde, amarillo, naranja, azul.

Presentación del producto. Se presenta con sus empaques y etiquetas de la empresa.

Disposición de productos: Estantes de madera, mesas de madera adornadas con mantas típicas.

Material publicitario en el punto de venta. Volantes, trípticos de información acerca del producto, boletines.

La distribución física de los productos orgánicos dentro de la tienda está bien diseñada, ya que los productos básicos se encuentran en el fondo de la misma, esto permite al consumidor la observación de otros productos, a la entrada y salida del establecimiento, Los estantes en su mayoría son de madera, lo cual complementa los colores terráqueos, que van desde los verdes, pasando por los grises, hasta los cafés y oscuros. Esto le da presentación a los productos, haciendo referencia a su origen, natural y del suelo.

Se propone el uso de carteles en el punto de venta que hagan referencia el producto, dar muestras gratis, poner música alusiva como por ejemplo; clásica, instrumental, regional. Además, se pueden diseñar algunos artículos promocionales, como son: playeras, gorras, bolsas. Así mismo, implementar algunos descuentos, cupones canjeables, etiquetas con premio y promociones cruzadas.

MEZCLA DE MARKETING ECOLÓGICO.

El marketing mix ecológico tiene como objetivo diseñar e implementar estrategias de producto, precio, plaza y promoción, respetando los lineamientos y políticas a favor del medio ambiente en cada una de las etapas del ciclo de vida del producto.

Los productos orgánicos merecen un tratamiento diferente en lo que a mercadotecnia se refiere, un tratamiento de marketing ecológico, con el cual se orientan mejor dichos productos al segmento de mercado que se trata y con esto, realizar una promoción exitosa.

Los instrumentos del marketing ecológico, aseguran que un determinado producto genere un mínimo impacto negativo al medio ambiente, en cada una de las etapas de su ciclo de vida, por lo que la utilización de dichas estrategias depende en gran medida de la voluntad propia de las empresas y de la intención de mejorar su imagen social. En el caso de las tiendas orgánicas, implementan un enfoque ecológico en la mercadotecnia, pues su giro se encuentra estrechamente relacionado y toma en cuenta los principios del comercio justo.

Producto

- ✓ Minimización de la contaminación por uso y producción.
- ✓ Sustitución de materiales escasos por abundantes.
- ✓ Servicio al cliente de asesoramiento en uso ecológico.
- ✓ Fabricación de productos reciclables y ahorradores de energía.

Distribución

- ✓ Canales de distribución que ahorren en el consumo de recursos naturales.
- ✓ Sensibilización ecológica en el punto de venta.

Promoción/ comunicación

- ✓ Concienciación ecológica.
- ✓ Información sobre productos y fabricaciones ecológicas.
- ✓ Promoción por criterios medioambientales.
- ✓ Información sobre servicios ecológicos de los productos.
- ✓ Realización de acciones de relaciones públicas sobre ecología.

Precio

- ✓ Internalización de costes por contaminación y escasez de recursos.
- ✓ Discriminación positiva de precios.
- ✓ Diferenciación de precios ecológicos.

ESTRATEGIA DE PRODUCTO.

El producto orgánico es un producto ecológico debido a que durante su proceso de producción se utilizan insumos naturales y que son benéficos al medio ambiente. De ahí, que dicho producto garantiza su calidad y conservación de la naturaleza, con su origen y proceso de producción.

Por tratarse de un producto “orgánico”, su uso o consumo no genera residuos o desechos que pongan en riesgo a la ecología. Lo cuál evita la reutilización o reciclado del producto mismo, aunque esto no significa que ocurra lo mismo para su etiqueta y empaque, productos orgánicos por parte de las tiendas, con el objetivo de minimizar la basura generada por éstos. Este proceso se puede realizar por medio de la separación en botes y recipientes colocados en los establecimientos, para que posteriormente se ofrezcan a empresas de reciclaje y para lo cual debe haber plena conciencia por parte del consumidor, así como la disposición de información por parte del dueño del negocio. La relación directa entre comprador y vendedor permite el intercambio de información, con lo cual se logra una mayor conciencia ecológica en el consumidor y por lo tanto, también se

verá reflejado en el comportamiento de su familia y personas que lo rodean. el producto orgánico presenta ciertos atributos y beneficios, los cuales le dan un valor agregado, fuertemente sustentado en el proceso productivo, así como en la comercialización, lo que viene a diferenciarlo en última instancia de un producto convencional. Este valor agregado se puede dar a conocer por medio de estrategias comparativas entre un producto orgánico y uno convencional, en donde claramente se identifiquen los beneficios que ofrece al consumidor, lo cual puede hacerse por medio de pruebas de producto en los puntos de venta y muestras gratis. Es posible diversificar de la línea de productos orgánicos, como en el caso del carbón. ofrecerlo en diversas presentaciones y empaques más pequeños, que permita al consumidor llevarlo a cualquier parte y pueda disfrutarlo en cualquier momento. Además, con esta estrategia, se da una idea de que se trata de un producto más exclusivo,

ofrecer de manera líquida, lo cual facilita en gran medida su uso y/o consumo.

En general, se busca que los productos orgánicos se diferencien en mayor medida, no

sólo por sus cualidades intrínsecas, sino también en su aspecto exterior, como la presentación del producto, su grado de procesamiento y la forma de sus envases y empaques.

DIFERENCIACIÓN DE ECO-PRODUCTOS.

Elementos a emplear:

- ✓ Características físicas.
- ✓ Componentes y recursos utilizados.
- ✓ Calidad y Procesos Productivos.
- ✓ Marca y Logotipo.
- ✓ Envase y etiquetado.
- ✓ Precio.
- ✓ Distribución/ Transporte.
- ✓ Comunicación

La diferenciación de productos orgánicos requiere del análisis del ciclo de vida del producto, es decir, tomar en cuenta desde el proceso de su creación, hasta el terminado final y su reutilización. Esto implica analizar la extracción de materia prima, la manufactura, el embalaje, el transporte, el uso o mantenimiento y por último, el reciclaje del producto. En todas las etapas de este proceso, se cuida que los recursos e insumos requeridos sean mínimos y generen un bajo impacto al medio ambiente.

EMPAQUE Y ETIQUETAS

“En cuanto al etiquetado lo más importante es no engañar al consumidor respecto a la composición y calidad del producto. Luego se debe explotar todas las características de natural, el origen orgánico del producto para convencer y orientar al consumidor” La mayoría de los productos orgánicos tienen un envase, empaque o etiqueta, en donde se muestra la marca del producto, el lugar en donde se produce, la fecha de elaboración y caducidad, entre otros.

“Los empaques 100% biodegradables todavía están en fase de desarrollo y por ahora su precio es hasta 10 veces mayor que los empaques convencionales, pero la tendencia es a la baja a medida que aumenta la demanda de productos orgánicos envasados”

Es cierto que las tiendas orgánicas no tienen el presupuesto suficiente para utilizar

Empaques más sofisticados, sin embargo, existen algunos materiales de origen natural y artesanal, como por ejemplo: cestos de palma, bolsas de papel, empaques de cartón, entre otros, los cuales pueden usarse para contener productos orgánicos, el cual en el caso de esta empresa es utilizar bolsas de papel.

ESTRATEGIA DE PRECIO

La estrategia de precio de los productos orgánicos debe basarse en la calidad y beneficios de los mismos, siendo estos los que justifiquen un precio más alto en comparación con los productos convencionales.

El precio no debe ser un obstáculo para el comprador al momento de su adquisición, debido a que existe un segmento de mercado con la capacidad adquisitiva e información suficientes, para elegir este tipo de productos. Es cierto que existe un sobreprecio de los productos orgánicos, el cuál se justifica

porque es un producto ecológico, es decir, un producto aumentado y que ofrece un valor agregado al comprador.

en precio, implica una diferencia en beneficios.

“Los factores que se consideran en la determinación del nivel de precios a fijar para los

productos son:

1. La percepción del consumidor.
2. Los productos y precios de la competencia.

3. La estructura de costes unitarios

En el caso de los productos orgánicos, la percepción del consumidor hacia éstos es aceptable, en el sentido de que se trata de un segmento de mercado capaz de comprar dichos productos. Por su parte, los productos y precios de los competidores son similares en las diferentes tiendas y con esto se evita una competencia por precio. Sin embargo, no sería conveniente este tipo de estrategias, debido a que se retrasaría el crecimiento del comercio de este tipo de productos, lo cual no resulta benéfico para la economía local. La estructura de costes unitarios también es parecida en la mayoría de los negocios, lo que mantiene cierta estabilidad del precio de los productos orgánicos.

Los costos sociales y medioambientales de la producción deben expresarse en el Precio de costo del producto. Esto sólo será posible si el mercado opera dentro de un campo de fuerzas, donde las organizaciones sociales puedan contribuir a que los precios de mercado tengan un resultado deseable desde una perspectiva social

El encargado de la tienda o vendedor debe estar preparado para explicar al consumidor el porqué del sobreprecio de los productos orgánicos, pero además, convencer de que con la compra de éstos, estará contribuyendo con la mejora de su salud, la calidad de vida de los productores y la preservación del medio ambiente.

En todo momento, es importante colocar de manera visible el precio en cada uno de

los productos y estantes, con la finalidad de que el consumidor pueda tomar buenas decisiones de compra.

En parte, debido al precio de los productos orgánicos, el nicho de mercado es aún limitado, sin embargo, representa un segmento con amplias expectativas de crecimiento, debido a la existencia de consumidores que perciben altos ingresos y están bien informados acerca de los beneficios que trae consigo su consumo.

Algunas acciones para mejorar la perspectiva del consumidor con respecto al precio, son las siguientes:

- ✓ Fijación de precios especiales en productos más vendidos.
- ✓ Realización de descuentos por volumen.
- ✓ Inserción de servicios adicionales en algunos productos, manteniendo el precio actual del producto.
- ✓ Uso de precios especiales en productos complementarios, del producto principal.

ESTRATEGIA DE PLAZA.

Estos productos se rigen bajo las normas del comercio justo y no bajo condiciones de libre mercado, lo cual supondría la venta de este tipo de productos en supermercados y tiendas de autoservicio. El punto de venta debe motivar e incentivar al consumidor a realizar la compra, por lo que se pueden utilizar algunas acciones, como se mencionan a continuación:

- Presentación de los puntos de venta, con elementos naturales, como plantas y materiales ecológicos (aserrín y viruta).
- Colocación de mobiliario y estantes que permitan la estancia del consumidor en el punto de venta.
- Atención constante al cliente en este punto es necesario tomar en cuenta la segmentación geográfica determinar la ubicación de los nuevos puntos de venta y así estar más cerca de los consumidores potenciales.

Dentro de la ciudad, se pueden realizar convenios con otros negocios como son restaurantes de comida típica, almacenes de escala uno y dos para ofrecer productos orgánicos y así complementar a dichos productos por medio de las ventas cruzadas.

Los canales de distribución de los productos orgánicos, en su mayoría son cortos y se encuentran limitados, en cuanto a que se trata de un sector bien definido, en donde solo interactúan productores, tiendas y consumidores orgánicos.

TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

El transporte y almacenamiento de productos orgánicos es similar al de los productos convencionales, aunque en ocasiones y en cuestión de normas, es más exigente. Es importante que se cuente con vehículos acondicionados para la protección de la lluvia, el sol, el viento o el polvo, El procesamiento de productos orgánicos requiere de un cuidadoso manejo de las

ESTRATEGIA DE PROMOCIÓN

La promoción ecológica es uno de los principales instrumentos de la mezcla de

Mercadotecnia, ya que permite comunicar ampliamente las cualidades del producto, así como informar y argumentar al consumidor, el porqué hacer una compra. Al igual que en la mercadotecnia tradicional, en el marketing ecológico, la mezcla de promoción ecológica ésta se integra por: publicidad, promoción de ventas, ventas personales y relaciones públicas. Dichas actividades se pueden realizar con mayor o menor intensidad, dependiendo de las características de la empresa y de lo que quiere lograr.

PUBLICIDAD

El discurso publicitario desempeña una labor movilizadora de actitudes y aspiraciones sociales, detectando símbolos arquetipos y mensajes que suponen una especie de conciencia de la sociedad “La publicidad de los productos ecológicos tratará de comunicar los beneficios específicos de los productos para persuadir al consumidor para que los compre, pero tengamos en cuenta que es la fuente de información menos fiable para el consumidor, Se debe tener especial cuidado al diseñar la estrategia publicitaria, ya que los mensajes que se utilicen deben dar confianza al consumidor, además de que deben ser veraces y en un lenguaje sencillo. La publicidad de las tiendas orgánicas, en su mayoría se trata de medios impresos, como son: volantes, carteles, lonas, mantas y rótulos en paredes, los cuales no ofrecen un contenido persuasivo, sino solo informativo. Por su parte, los productos orgánicos, aparte de la publicidad contenida en la etiqueta, solo ofrecen volantes informativos, por lo que es necesario, hacer publicidad más creativa, en el sentido de que logre captar la atención del consumidor y lo incite a comprar. Publicidad impresa. Elaboración propia con fotos tomadas en los puntos de venta. Es necesario diversificar los medios en los cuales se den a conocer los productos orgánicos al consumidor, utilizando spots de radio en algunos programas especiales, anuncios impresos en periódicos.

La segmentación de mercados es importante en este momento, ya que la publicidad debe ser enfocada directamente a ésta, con la finalidad, de que no se realicen gastos innecesarios, como causa de la no identificación de dicho segmento. En el aspecto publicitario, se propone el uso de los siguientes medios:

- ✓ Radio local (programas especiales).
- ✓ Carteles, anuncios de revista.

En primer lugar, el uso de la radio local representa un medio de gran cobertura y costos no tan altos, aunque debe ser solo en programas especiales, en los cuales se trate de temas relacionados a la salud y al medio ambiente. Después, los carteles se pueden colocar en los puntos de venta, así como en lugares públicos de las colonias mencionadas en la segmentación geográfica. Al igual que los anuncios de periódicos, deben ser en boletines o gacetas especializadas en información medio ambiental.

- ✓ Anuncios en radio e impresos de tipo persuasivo.
- ✓ Utilización de carteles y stands en el punto de venta.
- ✓ Uso de publisreportajes con los productores de orgánicos.
- ✓ Trípticos y folletos con información de los procesos de cultivo y beneficios de los productos orgánicos.

A largo plazo, el uso del correo electrónico y la creación de una página Web, pueden ser medios publicitarios efectivos, considerando que el consumidor tiene acceso a éstos medios y por lo tanto, está bien informado.

Ventas personales.

La venta personal permite la interacción directa entre el vendedor y el comprador, por lo que a través de esta estrategia se puede comunicar de manera clara y eficiente, el mensaje ecológico.

En el caso de los productos orgánicos, el dueño de la tienda o el vendedor, ofrece información al consumidor acerca del origen de los productos, los beneficios de su consumo, el precio, la forma en que se contribuye al medio ambiente que permita dar seguimiento del consumidor y fortalezca la buena relación con el cliente.

PROMOCIÓN DE VENTAS.

“La promoción de ventas agrupa al conjunto de actividades que permiten estimular la demanda en el corto plazo mediante acciones que refuerzan otros elementos del mix promocional

La promoción de ventas en el caso de los productos orgánicos, genera una respuesta inmediata en el consumidor, lo cual hace que una venta se agilice y además, incentiva una compra posterior.

Asimismo, las tiendas de productos orgánicos pueden hacer una campaña de promoción orientada especialmente a la captación de consumidores

Para ello, se pueden diseñar algunos artículos promocionales, como son: playeras, gorras, bolsas, hechos con materiales ecológicos y tradicionales, como

- ✓ Diseño de cupones de descuento y promociones cruzadas en productos complementarios.
- ✓ Utilización de rebajas, bonos y catálogos de producto.
- ✓ Implementación de días u horarios de promoción en determinados productos.

En general, es posible aplicar pequeños descuentos, dar productos adicionales o establecer ciertos días de promoción dirigido a clientes frecuentes y con el objetivo de que se sientan parte importante del consumo orgánico.

RELACIONES PÚBLICAS.

“Este instrumento de promoción es de gran fortaleza para la difusión de argumentos ecológicos de los productos y las empresas, ya que se aleja de la poco creíble publicidad, además de ser especialmente adecuado a programas de comunicación implícita de dichos argumentos, es una buena opción para mostrar la imagen de responsabilidad social

que la imagen de colaboración se transmita a los productos que la empresa vende” La utilización de las relaciones públicas en el sector orgánico, es posible mediante la interacción con asociaciones de productores, grupos ecologistas, organizaciones sin fines lucrativos y en general, empresas interesadas en promover el comercio justo.

ESTRATEGIA DE MARKETING UNO-A-UNO.

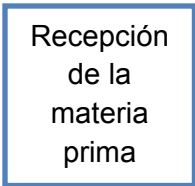
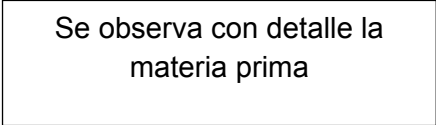

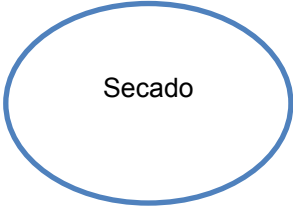
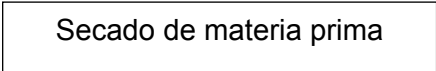

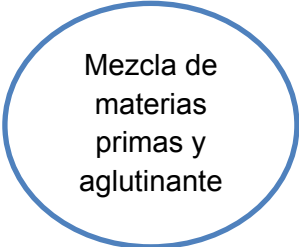
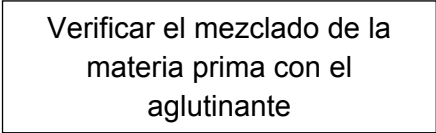


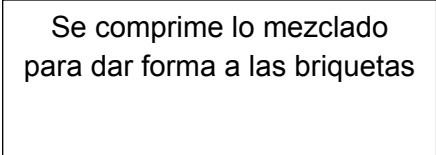

Debido a la estrecha relación observada, de los dueños de las tiendas orgánicas y sus clientes, es posible aplicar el marketing uno-a-uno o el marketing de relación, el cual consiste en establecer relaciones perdurables y que en este caso, representa un conjunto de actividades complementarias para el plan de mercadotecnia propuesto. Por lo que su eficacia dependerá en gran medida de la voluntad de implementar dichas actividades, por parte de los dueños de las tiendas orgánicas. Los principales beneficios del marketing relacional son: por un lado, un mejor conocimiento del cliente y por el otro, un costo más bajo (económico) para la empresa.

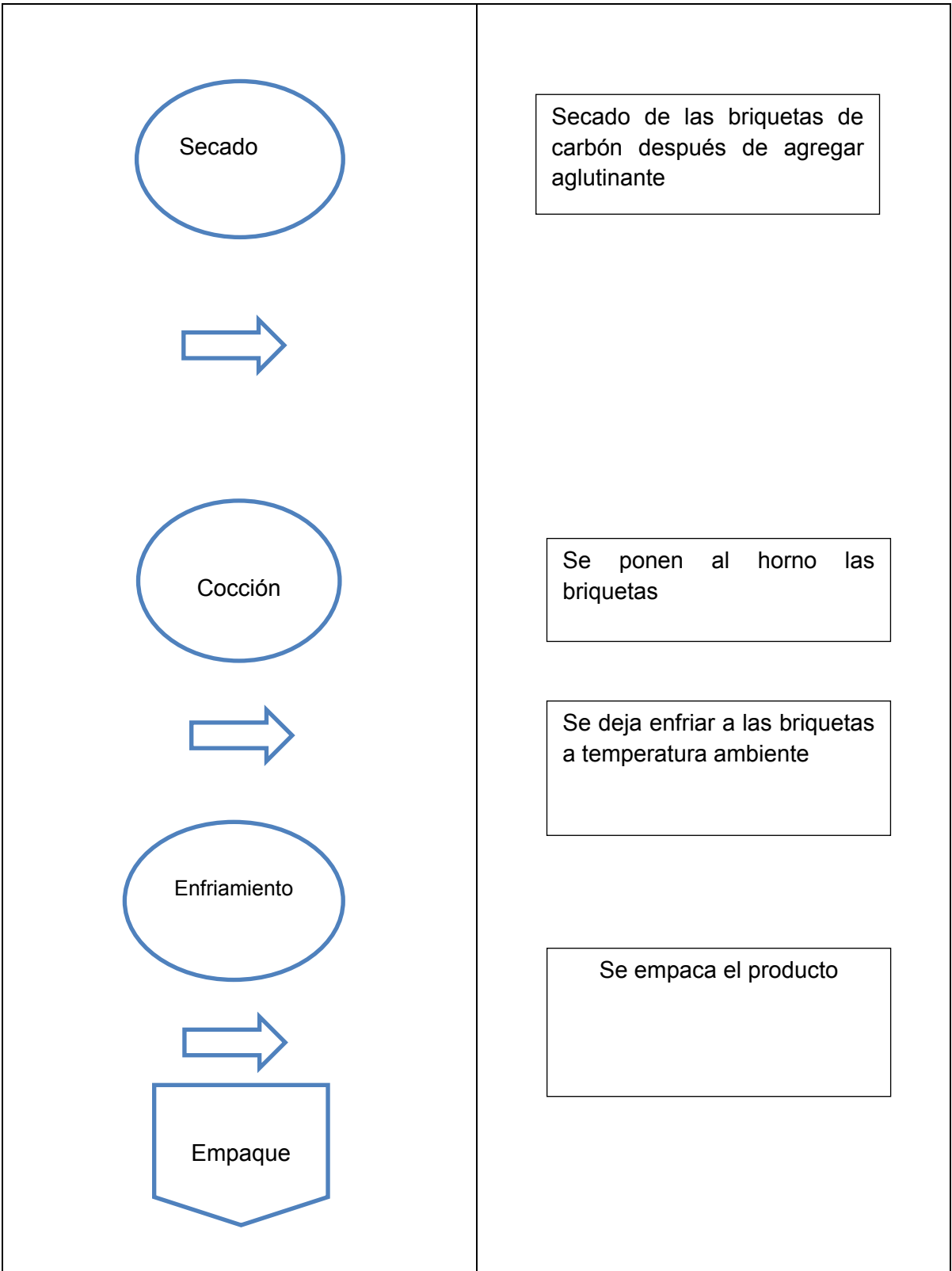
Entre las acciones de marketing uno a uno, que se pueden implementar, están las siguientes:

- ✓ base de datos.
- ✓ envío de mensajes por celular.
- ✓ correo electrónico.
- ✓ llamadas telefónicas.
- ✓ envío de tarjetas, promociones, nuevos productos.

En general, estos instrumentos se pueden utilizar para el envío de información, aviso de promociones, realización de pedidos con entrega a domicilio, entre otros, los cuales tienen como único objetivo establecer una relación más estrecha y perdurable con el cliente. Además, dichas estrategias son eficaces y de bajo costo para la empresa, en comparación con la promoción o publicidad, aunque más bien, sirven de complemento para estas actividades.

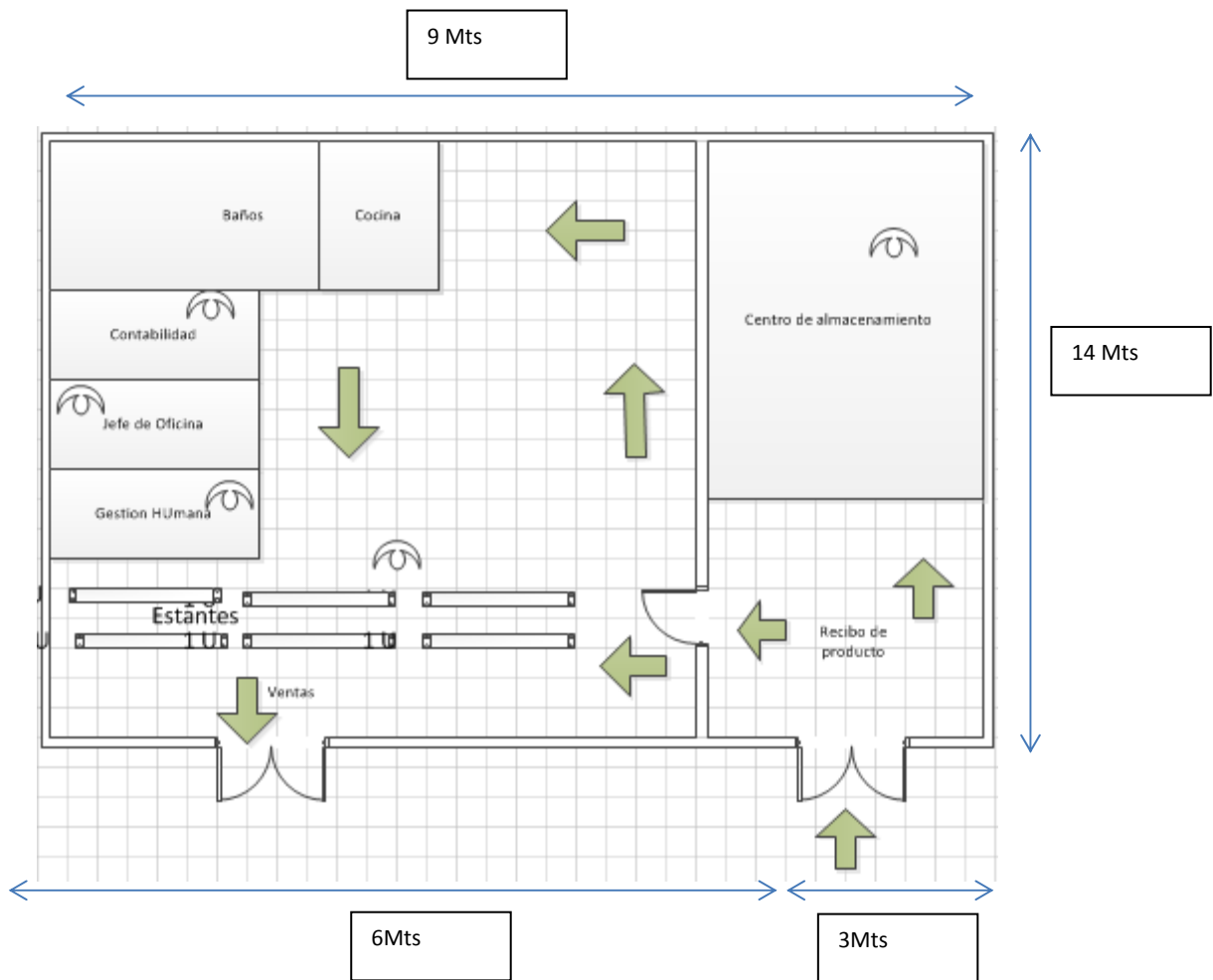
Es posible aplicar el marketing de relación, debido a que el segmento de mercado

ANEXO J. Diagrama de flujo	Acciones
 <p>Recepción de la materia prima</p>	 <p>Se observa con detalle la materia prima</p>
	
 <p>Secado</p>	 <p>Secado de materia prima</p>
	
 <p>Mezcla de materias primas y aglutinante</p>	 <p>Verificar el mezclado de la materia prima con el aglutinante</p>
	
 <p>Comprimir las briquetas</p>	 <p>Se comprime lo mezclado para dar forma a las briquetas</p>
	



ANEXO K. DIAGRAMA DE RECORRIDO PARTE ADMINISTRATIVA

OVICOR	Diagrama de recorrido administrativo	
Fecha 02/06/2012		elaborado por autor del proyecto
Diagrama No 1		

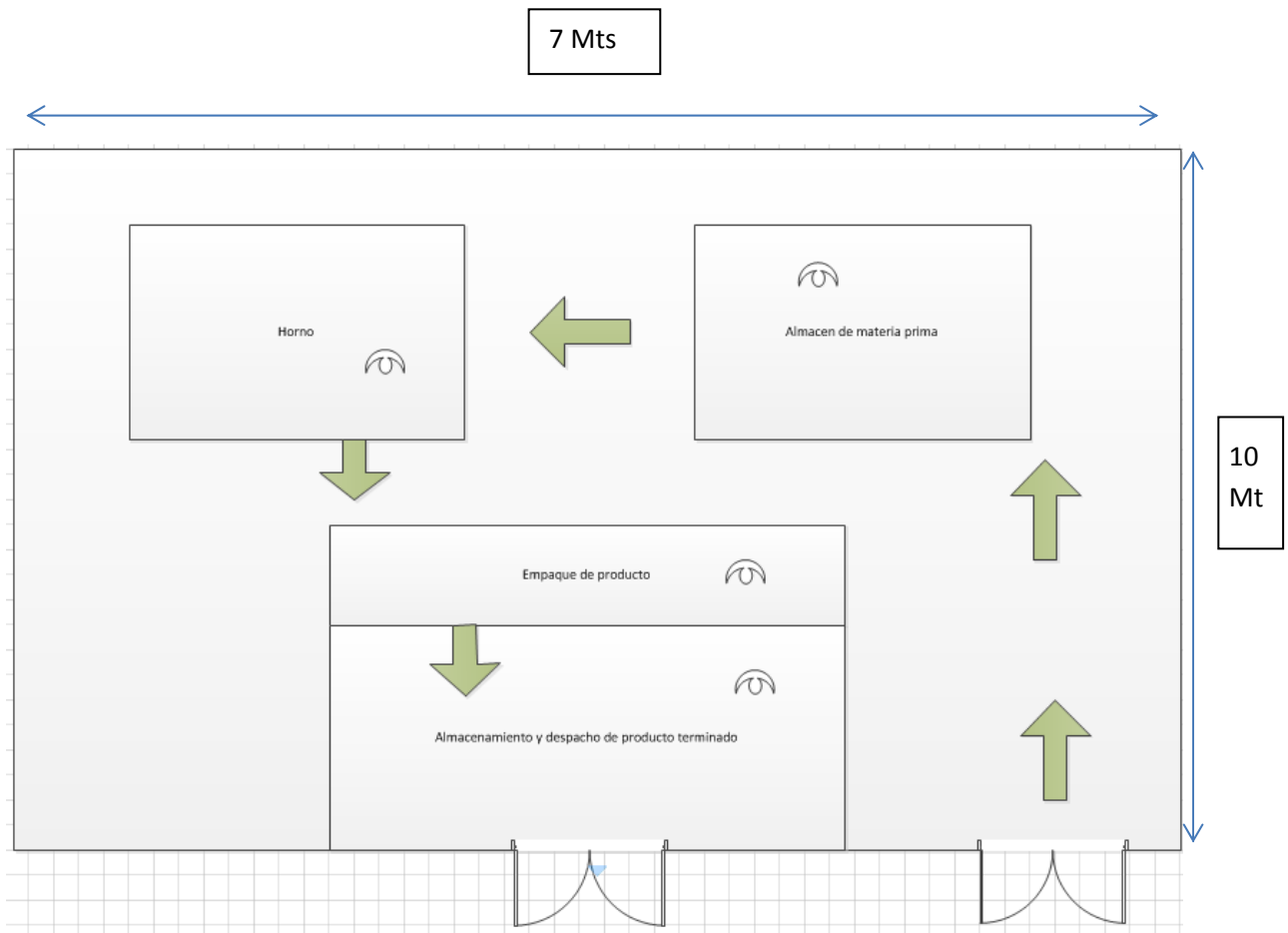


ANEXO L.FOTOS TERRENO DE FINCA



ANEXO M. DIAGRAMA DE RECORRIDO EN LA PARTE DE ELABORACIÓN DE LA BRIQUETAS

Ovicor	Diagrama de flujo del material	
	Diagrama de recorrido	
Fecha 02/06/2012	elaborado por autor del proyecto	
Diagrama No 1	2	Nombre del proceso: Elaboración de briquetas de carbón
Tiempo del proceso: 4 horas		



ANEXO N. COTIZACION DE LA MAQUINARIA

PEÑARANDA LTD

Calle 19 No. 4-52
Colombia - Valle del Cauca, Cali
Teléfono(s) : (57) (2) 8891401
Telefax : (57) (2) 8808586


COTIZACIÓN DE MATERIALES:

Detalle	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Horno industrial bi-ENERgIA // AMS 275D 800°F // 425°C	Unidad	1	9000000	9000000
Tolva Modelo MT-380	Unidad	1	5000000	5000000
Prensa	Unidad	1	6000000	6000000
Subtotal				\$ 20'000.000

SON: VEINTE MILLONES DE PESOS MCTE (\$ 20'000.000)

Nota: LA PRESENTE COTIZACIÓN TIENE UNA CADUCIDAD DE 30 DÍAS.

Cordialmente:



GERENTE

ANEXO O. COTIZACION MATERIA PRIMA



ASERRIO LA REFORMA

País: Colombia
Provincia: Santander
Población: Barrancabermeja
Dirección: Cr33 31-07 Zona Industrial
Teléfono: (7) 6227009
E-MAIL: aserriolareforma@hotmail.com
Código Postal:

SEÑORES: PLANTA PROCESADORA DE BRIQUETAS DE CARBÓN OVICOR
FECHA: 30 de julio de 2012 **CIUDAD:** Barrancabermeja

DEPÓSITOS DE MADERA Y ASERRÍO LA REFORMA.

COTIZACIÓN DE MATERIALES:

Detalle	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Aserrín	kilogramo	1000	1000	1000000
Viruta	kilogramo	1000	1000	1000000
Subtotal				2000000

SON: DOS MILLONES DE PESOS MCTE (\$ 2'000.000)

Nota: LA PRESENTE COTIZACIÓN TIENE UNA CADUCIDAD DE 30 DÍAS.

Cordialmente;

MANUEL LINARES
GERENTE



SUPERMERCADO AUTOSERVICIO LA QUINTA

Encuentre aquí todo lo relacionado con la canasta familiar, de la mejor calidad y los precios mas bajos del mercado. visitenos para tener el gusto de atenderlos.

SEÑORES: PLANTA PROCESADORA DE BRIQUETAS DE CARBÓN OVICOR

FECHA: 30 de agosto de 2012 CIUDAD: Barrancabermeja

COTIZACIÓN DE MATERIALES:

Detalle	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Aglutinante	kilogramo	1000	1800	1000000
Subtotal				1'800.000

SON: UN MILLON OCHOCIENTOS MIL DE PESOS MCTE (\$ 1'800.000)

Nota: LA PRESENTE COTIZACIÓN TIENE UNA CADUCIDAD DE 30 DÍAS.

Cordialmente;



GERENTE

ANEXO P.PRECIOS QUE MANEJA CARREFOUR Y ÉXITO EN BARRANCABERMEJA DE PRODUCTOS LEGALES:



Estos productos se venden en Carrefour y éxito



CARBON VEGETAL PRECIO ESPECIAL

VULCANO

ID del producto : 0000128371114121

Imprimir  Correo  Compart

▶ [Ver detalles](#)

\$7.690

Cantidad:

EL ROBLE

ID del producto: 0000329167301376



\$7.690

Cantidad:

[Información de envío](#)

BRIQUETAS BRASITAS SE VENDE SOLO EN CARREFOUR



PRECIO: 7600 PESOS BOLSA

PLAZAS DE MERCADO:



PRECIO: 3600 PESOS BOLSA

ANEXO Q. PROYECCIONES, ESCENARIO MÁS PROBLABLE

Ventas, Costos y Gastos	
Precio Por Producto	
Precio Ovicor	\$ / unid.
Precio Producto B	\$ / unid.
Precio Producto C	\$ / unid.
Precio Producto D	\$ / unid.
Precio Producto E	\$ / unid.
Unidades Vendidas por Producto	
Unidades Ovicor	unid.
Unidades Producto B	unid.
Unidades Producto C	unid.
Unidades Producto D	unid.
Unidades Producto E	unid.
Total Ventas	
Precio Promedio	\$
Ventas	unid.
Ventas	\$
Rebajas en Ventas	
Rebaja	% ventas
Pronto pago	\$
Costos Unitarios Materia Prima	
Costo Materia Prima Producto Ovicor	\$ / unid.
Costo Materia Prima Producto B	\$ / unid.
Costo Materia Prima Producto C	\$ / unid.
Costo Materia Prima Producto D	\$ / unid.
Costo Materia Prima Producto E	\$ / unid.
Costos Unitarios Mano de Obra	
Costo Mano de Obra Ovicor	\$ / unid.
Costo Mano de Obra Producto B	\$ / unid.
Costo Mano de Obra Producto C	\$ / unid.
Costo Mano de Obra Producto D	\$ / unid.

3.668	3.787	3.901	4.019	4.140
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0

96.000	99.168	103.135	108.291	113.706
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0

3.668,0	3.787,4	3.901,4	4.019,2	4.140,5
96.000	99.168	103.135	108.291	113.706
352.128.000	375.586.292	402.373.523	435.243.473	470.798.573

0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
0	0	0	0	0

1.700	1.755	1.808	1.863	1.919
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0

576	595	613	631	650
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0

Costo Mano de Obra Producto E	\$ / unid.		0	0	0	0	0
Costos Variables Unitarios							
Materia Prima (Costo Promedio)	\$ / unid.		1.700,0	1.755,3	1.808,2	1.862,8	1.919,0
Mano de Obra (Costo Promedio)	\$ / unid.		576,0	594,7	612,7	631,1	650,2
Materia Prima y M.O.	\$ / unid.		2.276,0	2.350,1	2.420,8	2.493,9	2.569,2
Otros Costos de Fabricación							
Otros Costos de Fabricación	\$		7.836.000	8.091.020	8.334.693	8.586.243	8.845.385
Costos Producción Inventariables							
Materia Prima	\$		163.200.000	174.072.164	186.487.183	201.721.348	218.199.993
Mano de Obra	\$		55.296.000	58.979.745	63.186.246	68.347.939	73.931.292
Materia Prima y M.O.	\$		218.496.000	233.051.909	249.673.429	270.069.287	292.131.285
Depreciación	\$		8.201.667	8.201.667	8.201.667	7.185.000	7.185.000
Agotamiento	\$		0	0	0	0	0
Total	\$		226.697.667	241.253.575	257.875.096	277.254.287	299.316.285
Margen Bruto	\$		35,62%	35,77%	35,91%	36,30%	36,42%
Gastos Operacionales							
Gastos de Ventas	\$		15.666.168	16.183.152	16.830.478	17.672.001	18.555.602
Gastos Administración	\$		67.208.916	69.396.208	71.486.176	73.643.706	75.866.353
Total Gastos	\$		82.875.084	85.579.360	88.316.653	91.315.708	94.421.955
Capital de Trabajo							
Cuentas por cobrar							
Rotación Cartera Clientes	días		0	0	0	0	0
Cartera Clientes	\$	0	0	0	0	0	0
Provisión Cuentas por Cobrar	%		0%	0%	0%	0%	0%
Inventarios							
Invent. Prod. Final Rotación	días costo		0	0	0	0	0
Invent. Prod. Final	\$	0	0	0	0	0	0
Invent. Prod. en Proceso Rotación	días		0	0	0	0	0
Invent. Prod. Proceso	\$	0	0	0	0	0	0
Invent. Materia Prima Rotación	días compras		0	0	0	0	0
Invent. Materia Prima	\$	0	0	0	0	0	0
Total Inventario	\$		0	0	0	0	0
Anticipos y Otras Cuentas por Cobrar							

Anticipos y Otras Cuentas por Cobrar	\$	0	0	0	0	0	0
Gastos Anticipados							
Gastos Anticipados	\$	4.892.153	0	0	0	0	0
Cuentas por Pagar							
Cuentas por Pagar Proveedores	días		0	0	0	0	0
Cuentas por Pagar Proveedores	\$	0	0	0	0	0	0
Acreedores Varios	\$		0	0	0	0	0
Acreedores Varios (Var.)	\$		0	0	0	0	0
Otros Pasivos	\$		0	0	0	0	0
Inversiones (Inicio Período)							
Terrenos	\$	15.000.000	0	0	0	0	0
Construcciones y Edificios	\$	10.000.000	0	0	0	0	0
Maquinaria y Equipo	\$	20.000.000	0	0	0	0	0
Muebles y Enseres	\$	3.425.000	0	0	0	0	0
Equipo de Transporte	\$	20.000.000	0	0	0	0	0
Equipos de Oficina	\$	3.050.000	0	0	0	0	0
Semovientes pie de Cría	\$	0	0	0	0	0	0
Cultivos Permanentes	\$	0	0	0	0	0	0
Total Inversiones	\$		0	0	0	0	0
Otros Activos							
Valor Ajustado	\$	0	0	0	0	0	0
Estructura de Capital							
Capital Socios	\$	100.000.000	100.000.000	100.000.000	100.000.000	100.000.000	100.000.000
Capital Adicional Socios	\$		0	0	0	0	0
Obligaciones Fondo Emprender	\$	0	0	0	0	0	0
Obligaciones Financieras	\$	0	0	0	0	0	0
Dividendos							
Utilidades Repartibles	\$		0	20.345.714	42.014.474	67.617.449	98.913.858
Dividendos	%		10%	10%	10%	10%	25%
Dividendos	\$		0	2.260.635	2.658.822	3.140.200	9.565.725

ANEXO R. PyG, ESCENARIO MÁS PROBABLE

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ESTADO DE RESULTADOS					
Ventas	352.128.000	375.586.292	402.373.523	435.243.473	470.798.573
Devoluciones y rebajas en ventas	0	0	0	0	0
Materia Prima, Mano de Obra	218.496.000	233.051.909	249.673.429	270.069.287	292.131.285
Depreciación	8.201.667	8.201.667	8.201.667	7.185.000	7.185.000
Agotamiento	0	0	0	0	0
Otros Costos	7.836.000	8.091.020	8.334.693	8.586.243	8.845.385
Utilidad Bruta	117.594.333	126.241.697	136.163.734	149.402.943	162.636.903
Gasto de Ventas	15.666.168	16.183.152	16.830.478	17.672.001	18.555.602
Gastos de Administracion	67.208.916	69.396.208	71.486.176	73.643.706	75.866.353
Provisiones	0	0	0	0	0
Amortización Gastos	978.431	978.431	978.431	978.431	0
Utilidad Operativa	33.740.819	39.683.906	46.868.650	57.108.805	68.214.948
Otros ingresos					
Intereses	0	0	0	0	0
Otros ingresos y egresos	0	0	0	0	0
Utilidad antes de impuestos	33.740.819	39.683.906	46.868.650	57.108.805	68.214.948
Impuestos (35%)	11.134.470	13.095.689	15.466.655	18.845.905	22.510.933
Utilidad Neta Final	22.606.349	26.588.217	31.401.996	38.262.899	45.704.015

ANEXO S. BALANCE GENERAL, ESCENARIO MÁS PROBABLE

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
BALANCE GENERAL						
Activo						
Efectivo	41.931.278	84.852.194	120.321.092	160.615.329	207.280.710	254.269.028
Cuentas X Cobrar	0	0	0	0	0	0
Provisión Cuentas por Cobrar		0	0	0	0	0
Inventarios Materias Primas e Insumos	0	0	0	0	0	0
Inventarios de Producto en Proceso	0	0	0	0	0	0
Inventarios Producto Terminado	0	0	0	0	0	0
Anticipos y Otras Cuentas por Cobrar	0	0	0	0	0	0
Gastos Anticipados	3.913.722	2.935.292	1.956.861	978.431	0	0
Total Activo Corriente:	45.845.000	87.787.485	122.277.953	161.593.759	207.280.710	254.269.028
Terrenos	15.000.000	15.000.000	15.000.000	15.000.000	15.000.000	15.000.000
Construcciones y Edificios	10.000.000	9.500.000	9.000.000	8.500.000	8.000.000	7.500.000
Maquinaria y Equipo de Operación	3.000.000	3.000.000	16.000.000	14.000.000	12.000.000	10.000.000
Muebles y Enseres	3.105.000	2.740.000	2.055.000	1.370.000	685.000	0
Equipo de Transporte	20.000.000	3.000.000	12.000.000	8.000.000	4.000.000	0
Equipo de Oficina	3.050.000	2.033.333	1.016.667	0	0	0
Semovientes pie de cria	0	0	0	0	0	0
Cultivos Permanentes	0	0	0	0	0	0
Total Activos Fijos:	54.155.000	35.273.333	55.071.667	46.870.000	39.685.000	32.500.000
Total Otros Activos Fijos	0	0	0	0	0	0
ACTIVO	100.000.000	123.060.819	177.349.620	208.463.759	246.965.710	286.769.028
Pasivo						
Cuentas X Pagar Proveedores	0	0	0	0	0	0
Impuestos X Pagar	0	2.600.000	13.095.689	15.466.655	18.845.905	22.510.933
Acreedores Varios		0	0	0	0	0
Obligaciones Financieras	0	0	0	0	0	0
Otros pasivos a LP		0	0	0	0	0
Obligacion Fondo Emprender (Contingente)	0	0	0	0	0	0

PASIVO	0	2.600.000	13.095.689	15.466.655	18.845.905	22.510.933
Patrimonio						
Capital Social	100.000.000	100.000.000	100.000.000	100.000.000	100.000.000	100.000.000
Reserva Legal Acumulada	0	0	2.260.635	4.919.457	8.059.656	11.885.946
Utilidades Retenidas	0	0	18.085.079	39.355.653	64.477.249	89.348.133
Utilidades del Ejercicio	0	22.606.349	26.588.217	31.401.996	38.262.899	45.704.015
Revalorizacion patrimonio	0	0	0	0	0	0
PATRIMONIO	100.000.000	122.606.349	146.933.931	175.677.105	210.799.804	246.938.095
PASIVO + PATRIMONIO	100.000.000	125.206.349	160.029.620	191.143.759	229.645.710	269.449.028

ANEXO T. FLUJO DE CAJA, ESCENARIO MÁS PROBABLE.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
FLUJO DE CAJA						
Flujo de Caja Operativo						
Utilidad Operacional		33.740.819	39.683.906	46.868.650	57.108.805	68.214.948
Depreciaciones		8.201.667	8.201.667	8.201.667	7.185.000	7.185.000
Amortización Gastos		978.431	978.431	978.431	978.431	0
Agotamiento		0	0	0	0	0
Provisiones		0	0	0	0	0
Impuestos		0	-11.134.470	-13.095.689	-15.466.655	-18.845.905
Neto Flujo de Caja Operativo		42.920.916	37.729.533	42.953.058	49.805.581	56.554.043
Flujo de Caja Inversión						
Variación Cuentas por Cobrar		0	0	0	0	0
Variación Inv. Materias Primas e insumos ³		0	0	0	0	0
Variación Inv. Prod. En Proceso		0	0	0	0	0
Variación Inv. Prod. Terminados		0	0	0	0	0
Var. Anticipos y Otros Cuentas por Cobrar		0	0	0	0	0
Otros Activos		0	0	0	0	0
Variación Cuentas por Pagar		0	0	0	0	0
Variación Acreedores Varios		0	0	0	0	0
Variación Otros Pasivos		0	0	0	0	0
Variación del Capital de Trabajo	0	0	0	0	0	0
Inversión en Terrenos	-15.000.000	0	0	0	0	0
Inversión en Construcciones	-10.000.000	0	0	0	0	0
Inversión en Maquinaria y Equipo	-20.000.000	0	0	0	0	0
Inversión en Muebles	-3.425.000	0	0	0	0	0
Inversión en Equipo de Transporte	-20.000.000	0	0	0	0	0
Inversión en Equipos de Oficina	-3.050.000	0	0	0	0	0
Inversión en Semovientes	0	0	0	0	0	0
Inversión Cultivos Permanentes	0	0	0	0	0	0

Inversión Otros Activos	0	0	0	0	0	0
Inversión Activos Fijos	-71.475.000	0	0	0	0	0
Neto Flujo de Caja Inversión	-71.475.000	0	0	0	0	0
Flujo de Caja Financiamiento						
Desembolsos Fondo Emprender	0					
Desembolsos Pasivo Largo Plazo	0	0	0	0	0	0
Amortizaciones Pasivos Largo Plazo		0	0	0	0	0
Intereses Pagados		0	0	0	0	0
Dividendos Pagados		0	-2.260.635	-2.658.822	-3.140.200	-9.565.725
Capital	100.000.000	0	0	0	0	0
Neto Flujo de Caja Financiamiento	100.000.000	0	-2.260.635	-2.658.822	-3.140.200	-9.565.725
Neto Periodo	28.525.000	42.920.916	35.468.898	40.294.237	46.665.381	46.988.318
Saldo anterior		41.931.278	84.852.194	120.321.092	160.615.329	207.280.710
Saldo siguiente	28.525.000	84.852.194	120.321.092	160.615.329	207.280.710	254.269.028

ANEXO U. ESTADOS FINANCIEROS ESCENARIO OPTIMISTA

Ventas, Costos y Gastos		Año 0	Año 1	Año2	Año 3	Año 4	Año 5
Precio Por Producto							
Precio Ovicor	\$ / unid.		3.668	3.787	3.901	4.019	4.140
Precio Producto B	\$ / unid.		0	0	0	0	0
Precio Producto C	\$ / unid.		0	0	0	0	0
Precio Producto D	\$ / unid.		0	0	0	0	0
Precio Producto E	\$ / unid.		0	0	0	0	0
Unidades Vendidas por Producto							
Unidades Ovicor	unid.		120.000	123.960	128.918	135.364	142.133
Unidades Producto B	unid.		0	0	0	0	0
Unidades Producto C	unid.		0	0	0	0	0
Unidades Producto D	unid.		0	0	0	0	0
Unidades Producto E	unid.		0	0	0	0	0
Total Ventas							
Precio Promedio	\$		3.668,0	3.787,4	3.901,4	4.019,2	4.140,5
Ventas	unid.		120.000	123.960	128.918	135.364	142.133
Ventas	\$		440.160.000	469.482.866	502.966.904	544.054.341	588.498.217
Rebajas en Ventas							
Rebaja	% ventas		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Pronto pago	\$		0	0	0	0	0
Costos Unitarios Materia Prima							
Costo Materia Prima Producto Ovicor	\$ / unid.		1.700	1.755	1.808	1.863	1.919
Costo Materia Prima Producto B	\$ / unid.		0	0	0	0	0
Costo Materia Prima Producto C	\$ / unid.		0	0	0	0	0
Costo Materia Prima Producto D	\$ / unid.		0	0	0	0	0
Costo Materia Prima Producto E	\$ / unid.		0	0	0	0	0
Costos Unitarios Mano de Obra							
Costo Mano de Obra Ovicor	\$ / unid.		576	595	613	631	650
Costo Mano de Obra Producto B	\$ / unid.		0	0	0	0	0
Costo Mano de Obra Producto C	\$ / unid.		0	0	0	0	0
Costo Mano de Obra Producto D	\$ / unid.		0	0	0	0	0

Costo Mano de Obra Producto E	\$ / unid.		0	0	0	0	0
Costos Variables Unitarios							
Materia Prima (Costo Promedio)	\$ / unid.		1.700,0	1.755,3	1.808,2	1.862,8	1.919,0
Mano de Obra (Costo Promedio)	\$ / unid.		576,0	594,7	612,7	631,1	650,2
Materia Prima y M.O.	\$ / unid.		2.276,0	2.350,1	2.420,8	2.493,9	2.569,2
Otros Costos de Fabricación							
Otros Costos de Fabricación	\$		7.836.000	8.091.020	8.334.693	8.586.243	8.845.385
Costos Producción Inventariables							
Materia Prima	\$		204.000.000	217.590.205	233.108.979	252.151.685	272.749.991
Mano de Obra	\$		69.120.000	73.724.681	78.982.807	85.434.924	92.414.115
Materia Prima y M.O.	\$		273.120.000	291.314.886	312.091.786	337.586.608	365.164.106
Depreciación	\$		8.201.667	8.201.667	8.201.667	7.185.000	7.185.000
Agotamiento	\$		0	0	0	0	0
Total	\$		281.321.667	299.516.553	320.293.453	344.771.608	372.349.106
Margen Bruto	\$		36,09%	36,20%	36,32%	36,63%	36,73%
Gastos Operacionales							
Gastos de Ventas	\$		15.666.168	16.183.152	16.830.478	17.672.001	18.555.602
Gastos Administración	\$		67.208.916	69.396.208	71.486.176	73.643.706	75.866.353
Total Gastos	\$		82.875.084	85.579.360	88.316.653	91.315.708	94.421.955
Capital de Trabajo							
Cuentas por cobrar							
Rotación Cartera Clientes	días		0	0	0	0	0
Cartera Clientes	\$	0	0	0	0	0	0
Provisión Cuentas por Cobrar	%		0%	0%	0%	0%	0%
Inventarios							
Invent. Prod. Final Rotación	días costo		0	0	0	0	0
Invent. Prod. Final	\$	0	0	0	0	0	0
Invent. Prod. en Proceso Rotación	días		0	0	0	0	0
Invent. Prod. Proceso	\$	0	0	0	0	0	0
Invent. Materia Prima Rotación	días compras		0	0	0	0	0
Invent. Materia Prima	\$	0	0	0	0	0	0
Total Inventario	\$		0	0	0	0	0
Anticipos y Otras Cuentas por Cobrar							

Anticipos y Otras Cuentas por Cobrar	\$	0	0	0	0	0	0
Gastos Anticipados							
Gastos Anticipados	\$	4.892.153	0	0	0	0	0
Cuentas por Pagar							
Cuentas por Pagar Proveedores	días		0	0	0	0	0
Cuentas por Pagar Proveedores	\$	0	0	0	0	0	0
Acreeedores Varios	\$		0	0	0	0	0
Acreeedores Varios (Var.)	\$		0	0	0	0	0
Otros Pasivos	\$		0	0	0	0	0
Inversiones (Inicio Período)							
Terrenos	\$	15.000.000	0	0	0	0	0
Construcciones y Edificios	\$	10.000.000	0	0	0	0	0
Maquinaria y Equipo	\$	20.000.000	0	0	0	0	0
Muebles y Enseres	\$	3.425.000	0	0	0	0	0
Equipo de Transporte	\$	20.000.000	0	0	0	0	0
Equipos de Oficina	\$	3.050.000	0	0	0	0	0
Semovientes pie de Cria	\$	0	0	0	0	0	0
Cultivos Permanentes	\$	0	0	0	0	0	0
Total Inversiones	\$		0	0	0	0	0
Otros Activos							
Valor Ajustado	\$	0	0	0	0	0	0
Estructura de Capital							
Capital Socios	\$	100.000.000	100.000.000	100.000.000	100.000.000	100.000.000	100.000.000
Capital Adicional Socios	\$		0	0	0	0	0
Obligaciones Fondo Emprender	\$	0	0	0	0	0	0
Obligaciones Financieras	\$	0	0	0	0	0	0
Dividendos							
Utilidades Repartibles	\$		0	40.490.738	81.408.221	127.643.283	181.281.975
Dividendos	%		10%	10%	10%	10%	25%
Dividendos	\$		0	4.498.971	5.046.273	5.697.926	16.482.394

ANEXO V. ESTADOS FINANCIEROS, ESCENARIO PESIMISTA.

PROYECCIONES

Ventas, Costos y Gastos	
Precio Por Producto	
Precio Ovicor	\$ / unid.
Precio Producto B	\$ / unid.
Precio Producto C	\$ / unid.
Precio Producto D	\$ / unid.
Precio Producto E	\$ / unid.
Unidades Vendidas por Producto	
Unidades Ovicor	unid.
Unidades Producto B	unid.
Unidades Producto C	unid.
Unidades Producto D	unid.
Unidades Producto E	unid.
Total Ventas	
Precio Promedio	\$
Ventas	unid.
Ventas	\$
Rebajas en Ventas	
Rebaja	% ventas
Pronto pago	\$
Costos Unitarios Materia Prima	
Costo Materia Prima Producto Ovicor	\$ / unid.
Costo Materia Prima Producto B	\$ / unid.
Costo Materia Prima Producto C	\$ / unid.
Costo Materia Prima Producto D	\$ / unid.
Costo Materia Prima Producto E	\$ / unid.
Costos Unitarios Mano de Obra	
Costo Mano de Obra Ovicor	\$ / unid.
Costo Mano de Obra Producto B	\$ / unid.

Año 0

Año 1	Año2	Año3	Año 4	Año 5
3.668	3.787	3.901	4.019	4.140
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
75.000	77.475	80.574	84.603	88.833
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
3.668,0	3.787,4	3.901,4	4.019,2	4.140,5
75.000	77.475	80.574	84.603	88.833
275.100.000	293.426.791	314.354.315	340.033.963	367.811.385
0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
0	0	0	0	0
1.700	1.755	1.808	1.863	1.919
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
576	595	613	631	650
0	0	0	0	0

Costo Mano de Obra Producto C	\$ / unid.		0	0	0	0	0
Costo Mano de Obra Producto D	\$ / unid.		0	0	0	0	0
Costo Mano de Obra Producto E	\$ / unid.		0	0	0	0	0
Costos Variables Unitarios							
Materia Prima (Costo Promedio)	\$ / unid.		1.700,0	1.755,3	1.808,2	1.862,8	1.919,0
Mano de Obra (Costo Promedio)	\$ / unid.		576,0	594,7	612,7	631,1	650,2
Materia Prima y M.O.	\$ / unid.		2.276,0	2.350,1	2.420,8	2.493,9	2.569,2
Otros Costos de Fabricación							
Otros Costos de Fabricación	\$		7.836.000	8.091.020	8.334.693	8.586.243	8.845.385
Costos Producción Inventariables							
Materia Prima	\$		127.500.000	135.993.878	145.693.112	157.594.803	170.468.745
Mano de Obra	\$		43.200.000	46.077.926	49.364.254	53.396.827	57.758.822
Materia Prima y M.O.	\$		170.700.000	182.071.804	195.057.367	210.991.630	228.227.566
Depreciación	\$		8.201.667	8.201.667	8.201.667	7.185.000	7.185.000
Agotamiento	\$		0	0	0	0	0
Total	\$		178.901.667	190.273.470	203.259.033	218.176.630	235.412.566
Margen Bruto	\$		34,97%	35,15%	35,34%	35,84%	36,00%
Gastos Operacionales							
Gastos de Ventas	\$		15.666.168	16.183.152	16.830.478	17.672.001	18.555.602
Gastos Administración	\$		67.208.916	69.396.208	71.486.176	73.643.706	75.866.353
Total Gastos	\$		82.875.084	85.579.360	88.316.653	91.315.708	94.421.955
Capital de Trabajo							
Cuentas por cobrar							
Rotación Cartera Clientes	días		0	0	0	0	0
Cartera Clientes	\$	0	0	0	0	0	0
Provisión Cuentas por Cobrar	%		0%	0%	0%	0%	0%
Inventarios							
Invent. Prod. Final Rotación	días costo		0	0	0	0	0
Invent. Prod. Final	\$	0	0	0	0	0	0
Invent. Prod. en Proceso Rotación	días		0	0	0	0	0
Invent. Prod. Proceso	\$	0	0	0	0	0	0
Invent. Materia Prima Rotación	días compras		0	0	0	0	0
Invent. Materia Prima	\$	0	0	0	0	0	0

Total Inventario	\$		0	0	0	0	0
Anticipos y Otras Cuentas por Cobrar							
Anticipos y Otras Cuentas por Cobrar	\$	0	0	0	0	0	0
Gastos Anticipados							
Gastos Anticipados	\$	4.892.153	0	0	0	0	0
Cuentas por Pagar							
Cuentas por Pagar Proveedores	días		0	0	0	0	0
Cuentas por Pagar Proveedores	\$	0	0	0	0	0	0
Acreeedores Varios	\$		0	0	0	0	0
Acreeedores Varios (Var.)	\$		0	0	0	0	0
Otros Pasivos	\$		0	0	0	0	0
Inversiones (Inicio Período)							
Terrenos	\$	15.000.000	0	0	0	0	0
Construcciones y Edificios	\$	10.000.000	0	0	0	0	0
Maquinaria y Equipo	\$	20.000.000	0	0	0	0	0
Muebles y Enseres	\$	3.425.000	0	0	0	0	0
Equipo de Transporte	\$	20.000.000	0	0	0	0	0
Equipos de Oficina	\$	3.050.000	0	0	0	0	0
Semovientes pie de Cria	\$	0	0	0	0	0	0
Cultivos Permanentes	\$	0	0	0	0	0	0
Total Inversiones	\$		0	0	0	0	0
Otros Activos							
Valor Ajustado	\$	0	0	0	0	0	0
Estructura de Capital							
Capital Socios	\$	100.000.000	100.000.000	100.000.000	100.000.000	100.000.000	100.000.000
Capital Adicional Socios	\$		0	0	0	0	0
Obligaciones Fondo Emprender	\$	0	0	0	0	0	0
Obligaciones Financieras	\$	0	0	0	0	0	0
Dividendos							
Utilidades Repartibles	\$		0	2.718.818	7.544.946	15.094.843	26.841.756
Dividendos	%		10%	10%	10%	10%	25%
Dividendos	\$		0	302.091	569.802	902.189	3.513.639