



UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN

CARRERA DE INGENIERIA COMERCIAL

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERO COMERCIAL**

TEMA

**PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA
ELABORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE BRIQUETAS ECOLÓGICAS A BASE
DEL BAGAZO DE LA CAÑA DE AZÚCAR.**

TUTOR

MBA. ECON. OSCAR PAÚL MACHADO ÁLVAREZ

AUTORES

LOOR RIVAS ELVIA ARACELLY

STIWART RAMIREZ LISSETTE JEOMARA

GUAYAQUIL

2021



REPOSITARIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	
FICHA DE REGISTRO DE TESIS	
TÍTULO Y SUBTÍTULO: Plan de negocio para la creación de una empresa dedicada a la elaboración y comercialización de briquetas ecológicas a base del bagazo de la caña de azúcar.	
AUTOR/ES: Loor Rivas Elvia Aracelly Stiwart Ramírez Lissette Jeomara	REVISORES O TUTORES: MBA. Econ. Oscar Paúl Machado Álvarez
INSTITUCIÓN: Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil	Grado obtenido: Ingenieros Comerciales
FACULTAD: ADMINISTRACIÓN	CARRERA: INGENIERÍA COMERCIAL
FECHA DE PUBLICACIÓN: 2021	N. DE PAGS: 102
ÁREAS TEMÁTICAS: Educación Comercial y Administración	
PALABRAS CLAVE: Plan de negocios - caña de azúcar – fibra – carbón – ecosistema – producción – estudio financiero.	

RESUMEN:

El Ecuador es un país con abundante riqueza en el sector agrícola, productos como: el cacao, el café, las rosas, banano, entre otros. La actividad de cultivo de caña de azúcar se destaca en la provincia del Guayas; según estudios realizados con el bagazo de la caña de azúcar se pueden obtener diferentes utilidades, entre cuales con la fibra de dicho material se puede elaborar briquetas ecológicas para cocinar nuestros alimentos.

En la actualidad varias instituciones se suman por tener productos que sean amigables con el medio ambiente, esto hace que se genere una concienciación en los clientes para que consuman productos que no afecte al ecosistema. Es por eso que se crea una idea para comercializar las briquetas ecológicas a base del bagazo de la caña de azúcar que proviene del cantón El Triunfo, el uso de esta materia prima no es ofensivo para el ambiente a diferencia del carbón tradicional.

De esta manera se realizó un estudio de mercado para conocer la cantidad de carbón que utilizan y la aceptación que tendría el nuevo producto. Además, para determinar la cantidad optima de producción y determinar un precio competitivo en el mercado guayaquileño.

El producto para ser introducido en el mercado deberá pasar por varias etapas entre las cuales el plan de marketing de esta manera el consumidor podrá conocer los beneficios que tiene el producto y para finalizar se realizó los estados financiera para determinar el precio del producto y la viabilidad que tendría el proyecto de investigación.

N. DE REGISTRO (en base de datos):	N. DE CLASIFICACIÓN:
---	-----------------------------

DIRECCIÓN URL (tesis en la web):

ADJUNTO PDF:	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
---------------------	--	-----------------------------

CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono:	E-mail:
-------------------------------	------------------	----------------

CONTACTO EN LA INSTITUCIÓN:	Msc. Oscar Paul Machado Álvarez, Decano Teléfono: 2596500 Ext. 201 Decanato E-mail: omachado@ulvr.edu.ec PHD. Willian Rolando Quimí Delgado Teléfono: 2596500 Ext. 207 E-mail: wquimid@ulvr.edu.ec
--	---

CERTIFICADO DE ANTIPLAGIO ACADÉMICO

BRIQUETAS ECOLÓGICAS

INFORME DE ORIGINALIDAD

5%

INDICE DE SIMILITUD

0%

FUENTES DE INTERNET

0%

PUBLICACIONES

5%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

Submitted to Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil

Trabajo del estudiante

5%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias

< 5%

Excluir bibliografía

Activo



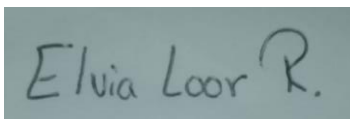
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS PATRIMONIALES

Los estudiantes egresados ELVIA ARACELLY LOOR RIVAS Y LISSETTE JEOMARA STIWART RAMÍREZ, declaramos bajo juramento, que la autoría del presente proyecto de investigación, PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA ELABORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE BRIQUETAS ECOLÓGICAS A BASE DEL BAGAZO DE LA CAÑA DE AZÚCAR, corresponde totalmente a los suscritos y nos responsabilizamos con los criterios y opiniones científicas que en el mismo se declaran, como producto de la investigación realizada.

De la misma forma, cedemos los derechos patrimoniales y de titularidad a la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil, según lo establece la normativa vigente.

Autor(es)

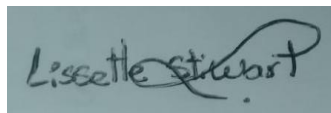
Firma:



ELVIA ARACELLY LOOR RIVAS

C.I. 0951662006

Firma:



LISSETTE JEOMARA STIWART RAMÍREZ

C.I. 0950620328

CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Proyecto de Investigación PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA ELABORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE BRIQUETAS ECOLÓGICAS A BASE DEL BAGAZO DE LA CAÑA DE AZÚCAR, designado(a) por el Consejo Directivo de la Facultad de Administración de la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil.

CERTIFICO:

Haber dirigido, revisado y aprobado en todas sus partes el Proyecto de Investigación titulado: PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA ELABORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE BRIQUETAS ECOLÓGICAS A BASE DEL BAGAZO DE LA CAÑA DE AZÚCAR, presentado por los estudiantes ELVIA ARACELLY LOOR RIVAS Y LISSETTE JEOMARA STIWART RAMÍREZ como requisito previo, para optar al Título de INGENIERÍA COMERCIAL, encontrándose apto para su sustentación.

Firma:



MBA. ECON. OSCAR PAÚL MACHADO ÁLVAREZ

C.C. 0916069818

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por darme fuerzas, sabiduría, paciencia, etc., para seguir este camino de lucha ya que sin Él esto no fuera posible y me ha permitido llegar hasta el día de hoy cumpliendo mis metas.

A mis padres y hermanos, por darme consejos e impulsarme a continuar, siendo ellos mi apoyo fundamental en todo el trayecto y logro alcanzado ya que son la fuente de motivación en cada momento de mi vida; a mi pareja quien me ha brindado su apoyo desde que lo conocí, ganándose todo mi afecto y respeto. Además, le agradezco por su colaboración en el desarrollo de este proyecto y a todos mis compañeros que hice a lo largo de la carrera.

A mi tutor, el docente Mba. Econ. Oscar Paúl Machado Álvarez por su orientación, apoyo y siempre estar dispuestos a compartir sus conocimientos a lo largo de este proceso.

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mis padres Merly Rivas Zamora, Lorgio Loor Morería, por ser mis pilares fundamentales y preocuparse de que nunca me falte nada, por su amor incondicional, por impulsarme a no desmayar y continuar alcanzando mis objetivos de vida.

A mis hermanos, Shirley, Ederson y Lorgio, por brindarme sus consejos y palabras de ánimo, por siempre cuidar de mí.

Elvia Aracelly Loor Rivas

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, por haberme dado la vida y permitirme llegar hasta este momento de mi formación profesional, por darme sabiduría, paciencia y fortaleza para culminar mis estudios.

A mis padres por ser las personas que siempre me han levantado los ánimos en los momentos difíciles de mi vida estudiante, agradezco los consejos que en el momento exacto me han sabido dar, por ayudarme a tomar las decisiones que me ayuden a balancear mi vida y sobre todo gracias por el amor tan gran qué me dan.

A mi tutor, el docente Mba. Econ. Oscar Paúl Machado Álvarez por haberme brindados sus conocimientos, así como también su paciencia durante todo el desarrollo de la tesis.

DEDICATORIA

A mis padres, Antonio Eduardo Stiwart Morante y Virginia Alexandra Ramírez González porque ellos han dado razón a mi vida, por su apoyo, sus consejos y por ayudarme con los recursos necesario para estudiar.

A mi hermano Jonathan Stiwart por estar siempre pendiente de mí y ayudarme cuando lo necesito.

A mi hijo Eidan Stiwart por ser mi fuente de inspiración y superación en la vida.

Lisette Jeomara Stiwart Ramírez

ÍNDICE GENERAL

REPOSITARIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	II
CERTIFICADO DE ANTIPLAGIO ACADÉMICO	V
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS PATRIMONIALES....	VI
CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR	VII
INDICE DE TABLAS	XV
INDICE DE FIGURAS.....	XVI
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	2
DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	2
Tema	2
1.1. Planteamiento del problema	2
1.2. Formulación del problema.....	3
1.3. Sistematización del problema.....	4
1.4. Objetivo de la Investigación	4
1.4.1. Objetivo General	4
1.4.2. Objetivos Específicos.....	4
1.5. Justificación de la Investigación.....	5
1.6. Delimitación del problema	6
1.7. Variables de la investigación.....	6

1.7.1. Independiente	6
1.7.2. Dependiente.....	6
1.8. Idea a defender.....	6
1.9. Línea de investigación	7
CAPÍTULO II.....	8
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	8
2.1. ANTECEDENTES	8
2.2. MARCO TEÓRICO.....	12
2.2.1. Plan de negocio.....	12
2.2.2. Estructura del plan de negocio.....	13
2.2. MARCO CONCEPTUAL	22
2.1.2 Caña de azúcar.....	23
2.3. MARCO LEGAL.....	27
CAPÍTULO III.....	30
METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN.....	30
3.1. Tipo de Investigación.....	30
3.1.1. Investigación Descriptiva.....	30
3.2. Enfoque de la Investigación.....	30
3.2.1. Enfoque Mixto	30
3.2.2. Encuesta	30

3.2.3 Entrevista	31
3.3. Población y muestra.....	31
3.3.1. Población.....	31
3.3.2. Muestra	31
3.3.3 Análisis del resultado de la encuesta	33
3.3.4. Entrevista	45
CAPITULO IV	47
LA PROPUESTA	47
4.1. Resumen Ejecutivo	47
4.2. Descripción del Negocio.....	47
4.2.1. Misión	48
4.2.2. Visión.....	48
4.2.3. Objetivo General.....	48
4.2.4. Objetivo Específicos	48
4.2.5. Valores	49
4.2.6. Nombre del negocio.....	49
4.3. Estudio de mercado.....	50
4.3.1. Mercado meta.....	50
4.3.2. Competidores	50
4.3.3. Proveedores.....	51

4.3.4. Análisis de la demanda	52
4.4. Plan de marketing y ventas	52
4.4.1. Análisis del entorno (FODA).....	52
4.4.2. Análisis de la situación competitiva (Fuerzas de Porter).....	53
4.4.3 Marketing Mix.....	55
4.5. Plan de Administración.....	59
4.5.1. Constitución de la empresa	59
4.5.2. Estructura organizacional.....	60
4.6. Plan Operativo	62
4.6.1 Proceso.....	62
4.6.2 Localización de la empresa.....	64
4.7. Plan Financiero	65
4.7.1. Inversión Inicial	65
4.7.2. Plan de financiamiento.....	66
4.7.3. Presupuesto de costo de producción	66
4.7.4. Presupuesto de gastos de administración.....	68
4.7.5. Presupuesto de gastos de ventas	68
4.7.6. Cálculo del precio unitario.....	69
4.7.7. Presupuesto de ingresos	69
4.7.8. Proyecciones de ventas	70

4.7.9. Proyección de Estados financiero	71
4.7.10. Evaluación financiera.....	74
4.7.11. Análisis de rentabilidad.....	76
4.7.12. Análisis del punto de equilibrio	76
CONCLUSIONES	77
RECOMENDACIONES.....	78
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	79
ANEXOS	84

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Producción de caña de azúcar para otros usos	24
Tabla 2 Principales Competidores	51
Tabla 3 Capital de trabajo	65
Tabla 4 Inversión Inicial	65
Tabla 5 Detalle de financiamiento	66
Tabla 6 Amortización.....	66
Tabla 7 Materia prima directa.....	67
Tabla 8 Mano de obra directa	67
Tabla 9 Mano de obra indirecta	67
Tabla 10 Gastos Administrativos.....	68
Tabla 11 Gastos de ventas.....	69
Tabla 12 Costo de producción unitario	69
Tabla 13 Precio de producto	70
Tabla 14 Proyección de venta	70
Tabla 15 Estado de resultados.....	71
Tabla 16 Balance general.....	72
Tabla 17 Flujo de efectivo	74
Tabla 18 Análisis de rentabilidad.....	76
Tabla 19 Costo capital.....	76
Tabla 20 Punto de equilibrio	76

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Ubicación geográfica del contexto de la investigación	6
Figura 2 Estructura de plan de negocio	13
Figura 3 Plan de negocio	14
Figura 4 Administración estratégicas	14
Figura 5 Factores clave de la mercadotecnia	19
Figura 6 Estructura como hacer un Plan Financiero.....	22
Figura 7 Producción de la caña para otros usos.....	25
Figura 8 Briquetas de aserrín natural compactado.....	26
Figura 9 Adquisición del carbón tradicional.....	33
Figura 10 Constante realización de parrillada	34
Figura 11 Precio a cancelar por el carbón tradicional.	35
Figura 12 Características del carbón tradicional.....	36
Figura 13 Presentación del empaque del carbón	37
Figura 14 Conocimiento del daño ambiental genera el carbón	38
Figura 15 Conocimiento de las briquetas ecológicas.....	39
Figura 16 Compra de la briqueta ecológica.....	40
Figura 17 Canales de Distribución.....	41
Figura 18 Medios publicitarios	42
Figura 19 Precio dispuesto a pagar por las briquetas ecológicas.....	43
Figura 20 Logo de la empresa.....	49

Figura 21 Empaque de las briquetas ecológicas	56
Figura 22 Canal de Distribución	57
Figura 23 Volante	58
Figura 24 Pagina de Facebook.....	58
Figura 25 Organigrama de la empresa.....	60
Figura 26 proceso de producción.....	63
Figura 27 Ubicación de la empresa Eco briquetas S.A.....	64

INTRODUCCIÓN

El Ecuador es un país con abundante riqueza en el sector agrícola, productos como: el cacao, el café, las rosas, entre otros. La actividad de cultivo de caña de azúcar se destaca en la provincia del Guayas, según estudios realizados con el bagazo de la caña de azúcar se pueden obtener diferentes productos.

La presente investigación, tiene como objetivo la creación de una empresa productora y comercializadora briquetas ecológicas utilizando como principal materia prima el bagazo de caña de azúcar, contribuyendo así, al cuidado del medio ambiente, siendo un producto natural y que sea amigable con el ambiente, esto hace que se genere una concienciación en los clientes para que consuman productos que no afecte al ecosistema.

Se puso en práctica investigaciones bibliográficas ya que se realizó consultas de documentos para obtener información sobre el tema, para la investigación de mercado fue necesario la utilización de técnicas como la encuestas que arrojaron resultados positivos, en donde se pudieron conocer la cantidad de carbón que utilizan y el gran interés que tienen por el nuevo producto. Además, en la propuesta se encuentran las estrategias de marketing a aplicar para el producto, los estados financieros y por último las conclusiones y recomendaciones del estudio.

CAPÍTULO I

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Tema

Plan de negocio para la creación de una empresa dedicada a la elaboración y comercialización de briquetas ecológicas a base del bagazo de la caña de azúcar.

1.1.Planteamiento del problema

El Fondo Mundial para la naturaleza o World Wildlife Fund (WWF) mediante un informe entregado a principios del segundo trimestre del 2019 indicó que la deforestación mundial es un problema alarmante que se asocia a las actividades agrícolas, mineras, desarrollo de infraestructura, incendios y la industrias donde Brasil presenta la mayor tasa de pérdidas de hectáreas de árboles que en el 2018 fue de 1.3 millones, seguido del Congo con 481.2 mil ha, Indonesia con 339.9 mil ha y Colombia con 177.0 mil ha (Magnusson, 2019).

En Ecuador la deforestación es uno de los principales problemas ambientales que generan un total de 80 mil ha brutas anuales en la Amazonía y a su vez la falta de mejores gestiones en el uso de residuos provoca que estos terminen en vertederos (botaderos) a cielo abierto provocando un mayor impacto ambiental. No obstante, estos resultados son menores a los registrados hace 30 años, lo que resulta una reducción del 48,6% de las tasas de deforestación conforme a un informe del Ministerio de Ambiente (Ministerio del Ambiente, 2019).

La industria manufacturera enfocada en la producción de bienes a partir de la madera hace uso desmedido de esta materia prima, desaprovechando el material residual que de acuerdo con la FAO representa un 80% del procesamiento que es desechado lo que conlleva a un aumento de basura que tiene un impacto ambiental (Maquilón, 2017). Siendo así que la contaminación y deforestación han obligado a diseñar alternativas ecológicas que disminuyan posibles riesgos y efectos nocivos en diferentes sectores, entre ellos el de combustibles.

Entre los productos utilizados como combustible están las briquetas que son bloques procesados a partir de biomasa forestal, residual industrial, carbón vegetal o una mezcla de todas para ser utilizada en la calefacción, cocina, metalurgia, entre otros que destaca su ventaja al ser

una fuente renovable pero que tienen un impacto en el medio ambiente debido a la liberación de gases nocivos por el factor combustión y el desarrollo de CO₂.

Entonces, este producto al ser ideal como medio de combustible para diferentes actividades, su uso puede generar grandes cantidades de humo que afectan el medio ambiente y salud de las personas, por lo que el desarrollo de un procesamiento ecológico a través de una mejor alternativa como es el uso del bagazo de caña de azúcar se puede reducir los efectos nocivos en la producción de la briqueta que demandan grandes cantidades de material proveniente de la forestación.

La fabricación de briquetas ecológicas a base del bagazo de la caña de azúcar genera energía limpia con un alto poder calorífico, produce menos humo que el carbón tradicional y no genera malos olores, además que su producción es durante todo el año en comparación de otras materias primas como: las cáscaras de arroz, cáscaras de almendra, virutas y serrín que se obtienen de los desperdicios generados en la cadena de producción por lo que su utilización se ha intensificado debido a los costes que son menores a otros sistemas de procesamiento. Una vez obtenido el producto final se lo comercializa en pesos de 3, 6 a kilogramos.

De acuerdo con la Federación Nacional de Azucareros, hasta el 2018 se registró un total de 86.085 ha sembradas de caña de azúcar que al ser procesada para la extracción del jugo genera grandes cantidades de residuos que no son aprovechados, siendo una materia prima que resulta beneficioso y ecológico para la producción de una briqueta vegetal que tenga las mismas ventajas de aquella obtenida de residuos forestal, contribuyendo de esta forma a la reducción del impacto de la deforestación que afecta la vida de la flora y fauna del Ecuador.

Ante la necesidad de buscar cambios en el desarrollo del procesamiento de productos, introduciendo mejores prácticas que impliquen una responsabilidad social y ambiental, el presente plan de negocios se enfoca en la elaboración y comercialización de briquetas ecológicas donde se haga uso de bagazo de la caña de azúcar como principal mercado la ciudad de Guayaquil.

1.2. Formulación del problema

¿Cómo elaborar y comercializar briquetas ecológicas hecho a base del bagazo de la caña de azúcar en la ciudad de Guayaquil?

1.3.Sistematización del problema

- ¿Cuáles son los factores técnicos, legales y financieros para la creación de una empresa productora y comercializadora de briquetas ecológicas?
- ¿Cuál es la forma tradicional de realizar asados?
- ¿Cuál es la oferta de la materia prima para la elaboración de las briquetas ecológicas?
- ¿Qué se requiere para la comercialización de las briquetas ecológicas?
- ¿Cuál es el beneficio económico de la propuesta?

1.4.Objetivo de la Investigación

1.4.1. Objetivo General

Elaborar un plan de negocio para la elaboración y comercialización de briquetas ecológicas a base del bagazo de la caña de azúcar.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Determinar los factores técnicos, legales y financieros para la creación de una empresa productora y comercializadora de briquetas ecológicas.
- Realizar un estudio de mercado para establecer el nivel de aceptación del producto.
- Analizar las ofertas en el mercado para la adquisición del bagazo de la caña de azúcar (materia prima).
- Elaborar estrategias de marketing de acuerdo con los resultados obtenidos en los métodos utilizados.
- Realizar una evaluación financiera para demostrar la viabilidad del proyecto.

1.5. Justificación de la Investigación

El presente proyecto de investigación se enfoca en la comercialización de briquetas ecológicas utilizado como medio de combustión para diferentes actividades entre ellas el de la preparación de alimentos, por medio del reciclaje del bagazo de la caña de azúcar ya que en la provincia del Guayas su producción es constante.

Por lo tanto, se busca obtener información respecto a la cantidad de consumo del carbón tradicional en la ciudad de Guayaquil y la aceptación que tendría el carbón ecológico como producto sustituto, aportando además con la reducción del impacto al medio ambiente y llamando a una concientización en el desarrollo de bienes a partir de nuevas alternativas que no contribuyan al crecimiento de las tasas de deforestación.

Asimismo, este trabajo contribuye con el desarrollo de una economía sustentable y responsable en el ámbito del medio ambiente, esto en función al objetivo 3 del Plan de Desarrollo Toda una Vida 2017 – 2021 que establece el garantizar los derechos de la naturaleza para las actuales y futuras generaciones, que en el numeral 3.4 promueve la producción y consumos responsables a partir de buenas prácticas que mitiguen cualquier efecto al cambio climático (Gobierno Nacional, 2017).

1.6. Delimitación del problema

- **Campo:** Administrativo
- **Área:** Negocios
- **Aspecto:** Plan de negocios
- **Contexto:** Habitantes del cantón Guayaquil, provincia del Guayas
- **Periodo:** 2020



Figura 1 Ubicación geográfica del contexto de la investigación

Fuente: Google Maps

1.7. Variables de la investigación

1.7.1. Independiente

Plan de negocios

1.7.2. Dependiente

Elaboración y comercialización de briquetas ecológicas

1.8. Idea a defender

Es posible a través de un plan de negocios producir y comercializar briquetas ecológicas a base del bagazo de la caña de azúcar.

1.9.Línea de investigación

Desarrollo estratégico empresarial y emprendimientos sustentables.

CAPÍTULO II

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. ANTECEDENTES

Según (VALAREZO, 2016) en su trabajo de titulación denominado “Estudio de mercado para la comercialización de leña ecológica a base de cascarilla de arroz proveniente de la parroquia El Laurel cantón Daule”. El propósito de este estudio es elaborar leña ecológica como producto sustituto al carbón tradicional y diagnosticar la producción y comercialización de arroz en la parroquia Laurel del cantón Daule teniendo una producción aproximada por cosecha de 99.750 Ton. de arroz en cascará, por lo tanto, se podrá tener la cantidad suficiente de materia prima.

En esta época se ve obligado a crear alternativas ecológicas que podrían aportar a la disminución ambiental, pero existe el uso del carbón que se da en sectores de la población, lo cual es utilizado en labores culinarias y así evitar la tala de los árboles; por esta razón es necesario contar con una opción ecológica y eficaz que permita reducir la utilización de estos productos.

En la parroquia El Laurel del cantón Daule mediante el estudio realizado para la comercialización de la leña ecológica a base de la cascarilla de arroz como producto nuevo e innovador resulta beneficioso para el mercado ya que ayudará a nuevos emprendimientos de negocio y que genere plazas de trabajo, así aportando a la matriz productiva del Ecuador.

Según (GUTIERREZ, 2017) en su tesis titulada “Análisis de factibilidad para la creación de una empresa de producción de carbón orgánico mediante el reciclaje de la corteza de coco con visión de exportación”. El cual describe el desarrollo de producir carbón orgánico utilizando la corteza de coco, producto que se cultiva en la ciudad de Esmeraldas. Por otro lado, el proyecto busca identificar la factibilidad de utilizar la corteza de coco para darle un uso beneficioso, por lo que la materia prima no es aprovechada actualmente.

Existe una gran demanda al momento de adquirir el carbón de leña ya que la mayoría de los restaurantes lo utilizan con un promedio de 180 sacos de carbón de leña al mes por restaurante lo que provoca grandes cantidades de humo contaminando así el aire, los consumidores del carbón de leña deben tener responsabilidad ambiental en relación con el grado de contaminación que causa su utilización.

En la ciudad de Esmeraldas se evidencio la factibilidad del proyecto para la creación de una empresa de producción de carbón orgánico, mediante un estudio económico y financiero ya que el estudio tiene un valor actual de \$156.931,84 con una tasa de retorno del 30.86%. La inversión efectuada tiene un periodo de recuperación de 3 años, lo cual es aceptable para un emprendimiento.

Según (ALBERTO, ANTONIO, & JOVANY, 2016) el trabajo elaborado en el año 2015 por estudiantes de la universidad del Salvador, Facultad Multidisciplinaria Oriental “Ciencias Económicas”, en el cual su planteamiento de negocio es la fabricación y elaboración de briquetas de carbón ecológico a partir de los desperdicios de fibra de coco en el Municipio de San Miguel, consideran impartirlo por la abundancia de diferentes árboles frutales y entre ellos se encuentra el desperdicio de la fruta ya mencionado utilizando como materia prima con el fin de contribuir efectos adversos del medio ambiente

Basado en los estudios realizados en esta tesis fueron considerados los comerciantes de alimentos micros y pequeños empresarios se denoto que el 80% de ellos no tenían conocimiento alguno de la utilidad que genera la estopa tanto para el medio ambiente como para generar empleo. Además de hacer caer en cuenta de la disminución de contaminación con el carbón ecológico, que no promueve la emisión de dióxido de carbono como lo suelen hacer otros productos y de esta forma hacer que el mercado meta tenga la aceptación del producto para así poder generar empleos en la ciudad, San Miguel por medio de este plan de negocio.

Según (CASTREJON & VENTURA, 2017) en su investigación sobre “Propuesta de una briqueta ecológica utilizando cascarilla y polvillo de arroz”, en este trabajo se propone elaborar las briquetas ecológicas que brindara solución al maximizar la utilización de dos subproductos de molienda, que es el polvillo y la cascarilla de arroz ambos se obtienen después del proceso de pilado y descascaro de arroz.

Dentro del presente estudio mostraron que las amas de casa del distrito al momento de utilizar las briquetas de carbón mineral que se vende en el mercado adquiriendo este producto por su bajo costo, pero sin tener en cuenta que al quemarse estas emiten gases contaminantes con alto contenido de azufre, lo cual causa efectos nocivos y enfermedades respiratorias.

La capacidad calorífica que posee la cascarilla y polvillo de arroz es alta que se puede utilizar para proveer energía, puesto que gracias a la existencia de gran oferta que tiene el polvillo y cascarilla de arroz en la zona de Pacasmayo, por este motivo aprovechar para elaborar un tipo de briqueta que sea amigable con el medio ambiente así aportar con la descontaminación que contribuyen estas briquetas sin tratamiento alguno.

Según (ANGELICA & JUSTINE, 2019) en su proyecto tiene como objetivo elaborar y comercializar carbón vegetal ecológico como una alternativa del carbón tradicional, el mismo que será elaborado a base de la cascará de coco y ser distribuido en la provincia de Manabí.

La cascara de coco comúnmente no es procesada, ya que la comercialización de este producto se enfoca a la venta de jugos y de la pulpa de este, desperdiciando de esta manera la materia prima que aún puede ser procesada.

Esta investigación tiene la necesidad de encontrar nueva alternativa para generar energía sustentable hecho a base de materia prima obtenida del reciclaje, además la biomasa se adquiere a partir de los productores de derivados de coco que con regularidad desechan el sobrante, tomando en cuenta el desarrollo sustentable para conocer la producción anual y así garantizar el abastecimiento de la producción y demanda futura para la exigencia del mercado.

Según (PERILLA, 2018) en su trabajo de investigación tiene como propósito realizar un plan de negocio para la fabricación y comercialización de briquetas ambientalmente sostenibles a bases de los residuos del aceite de palma.

En las últimas décadas se ha presentado la contaminación ambiental que en ocasiones suele ser por la tala indiscriminada de bosques ocasionando que muchos animales pierdan su habitat. Al ver la gran tala de árboles se consideró en desarrollar un proyecto de energía renovable como la briqueta que es totalmente ecológico y es un producto sustituto del carbón tradicional.

El carbón tradicional expulsa dióxido de carbono, es un gas generado de forma constante al momento de quemar la leña o carbón, ocasionando daño en la salud como problemas pulmonares debido a las micropartículas que se adhieren al aire.

La briqueta es un producto que emite un poder calorífico más alto que la leña debió a su proceso de compactación de biomasa vegetal y el aglutinante que es totalmente ecológico, además

que la producción de ceniza es inferior al carbón tradicional y no genera gases de invernadero que contamine el medio ambiente.

Según (CAICEDO, 2016) tiene como finalidad la creación de una empresa productora y comercializadora de carbón vegetal a partir de la cascara de coco. La idea de la producción del carbón vegetal nace al observar la gran cantidad de madera que se extrae en el mundo se utiliza para producto de carbón.

La producción del carbón vegetal será a base de residuos que casi no aplican como materia prima para la producción de otros productos. El proceso serio a base de la cascara de coco en lugar de la madera y una mezcla de almidón para posteriormente pasar por una briquetadora, haciendo que los costos directos de fabricación sean bajos.

El producto tiene una duración mayor al del carbón tradicional, la manipulación de este es más fácil ya que al tratarse de briquetas es más compacto y no ensucia. Es un producto de calidad, innovador y amigable con el medio ambiente para el cocino sea adecuada.

Según (JIJON, 2015) en su tesis previo a la obtención del título de ingeniería mecánica en la universidad técnica de Ambato, tiene como objetivo principal la compactación de la cascara de nuez para mejorar la calidad de briquetas de biomasa en la ciudad de Ambato, ya que aún existen familias que se dedican a la cocción de sus comidas mediante el carbón de leña.

En la provincia de Tungurahua se dedica a la producción del árbol de nuez, pero sus residuos como la cascara de nuez son desechada y no aprovechada por falta de información de sus propiedades.

Se pensó en elaborar briquetas de cascara de nuez que ayuden a la disminución de la contaminación ambiental, por lo que no emite gases de invernadero. Es un producto eco amigable la cual se somete a una compactación y su forma cilíndrica es de 32mm de diámetro y 21mm de altura.

2.2. MARCO TEÓRICO

2.2.1. Plan de negocio

El plan de negocios es una herramienta de comunicación escrita que tiene esencialmente dos funciones: una que se puede llamar administrativa o interna, y otra que es conocida como financiera o externa (Weinberger, 2009, pág. 34). Sirve a nivel interno como una guía para las operaciones de la empresa y como un punto de referencia para la evaluación del desempeño. De este modo, permite identificar tanto los puntos fuertes y débiles de la empresa, posibilita evaluar su marcha y sus desviaciones sobre el escenario previsto, y a su vez, es una valiosa fuente de información para realizar presupuestos e informes.

Los planes de negocios sirven para presentar oportunidades de negocio, brindar información a potenciales inversionistas y, además, como una guía para la puesta en marcha y el desarrollo de las actividades de una empresa. Sin embargo, hay muchos tipos de planes de negocios que responden a las necesidades particulares de cada empresario cada tipo de empresa.

(Weinberger, 2009)

“Un plan de negocios, estrictamente hablando, debe mostrar la viabilidad económica, social, técnica y ambiental de un nuevo negocio, sea para una empresa en marcha o para la creación de una nueva empresa” (Weinberger, 2009, pág. 40).

Un plan de negocios involucra una serie de planes internos de cada actividad de una organización. Es decir, debería contemplar un plan de marketing, plan de producción, plan logístico, plan económico-financiero, plan de recursos humanos entre las principales áreas. (Castillejo, Plan de negocios, 2015)

Todo proyecto de creación de una empresa tiene su punto de partida en la idea que se plantean los promotores de este, iniciándose desde ese momento, un proceso de análisis y planificación, que llevara a determinar la viabilidad del proyecto y la configuración futura de la empresa. (Lloreda, Plan de negocios, 2015)

2.2.2. Estructura del plan de negocio

Es considerable recalcar que no existe una estructura específica que explique los pasos para elaborar un plan de negocio, se debe optar por una estructura que sea conveniente de acuerdo con el tipo de negocio. A continuación, se detalla diferentes estructuras para escoger el modelo más idóneo para su desarrollo.

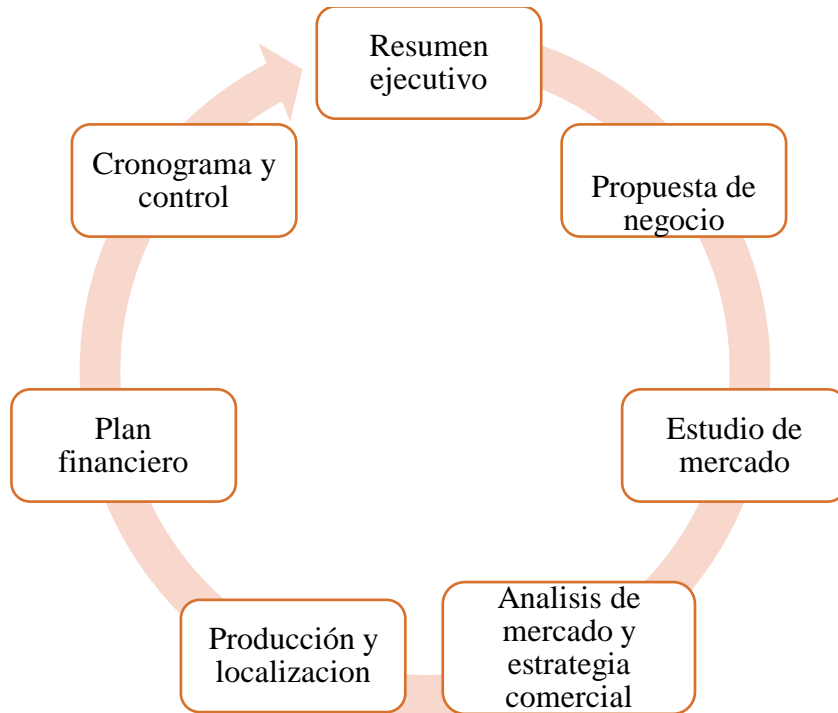


Figura 2 Estructura de plan de negocio

Fuente: (Castillejo, 2015)

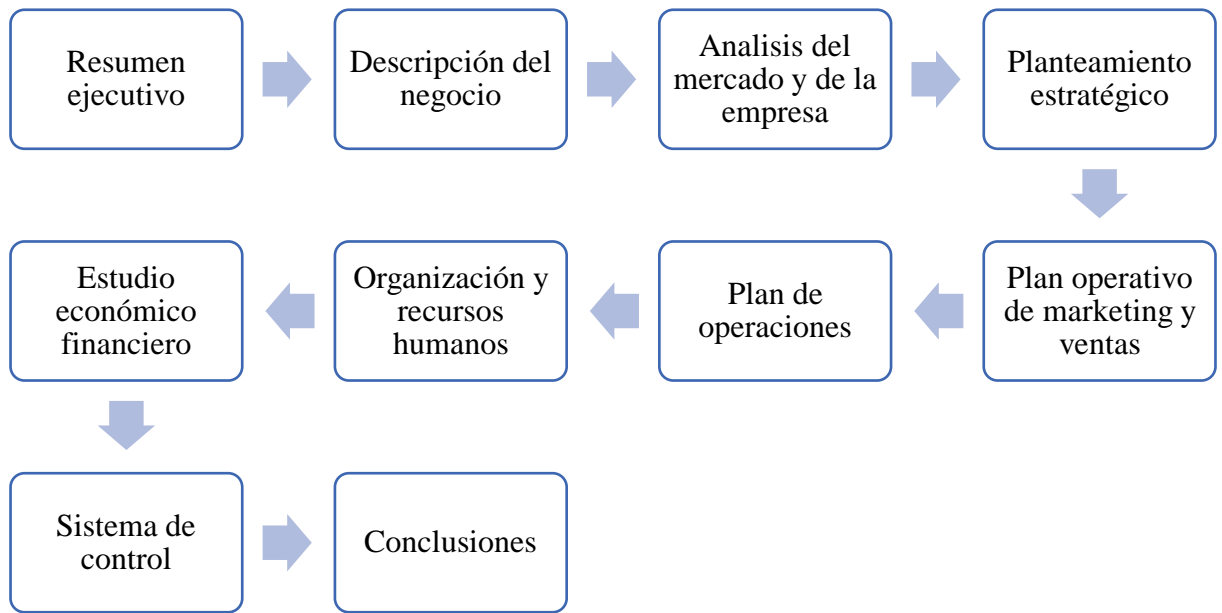


Figura 3 Plan de negocio

Fuente: (Illoreda, 2015)

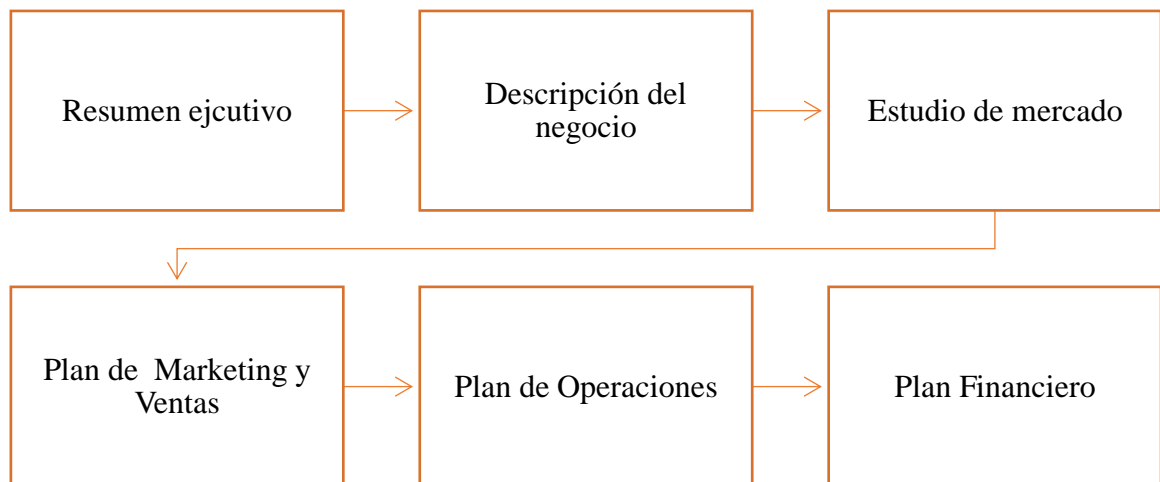


Figura 4 Administración estratégicas

Fuente: (Padilla & Herrera, Administracion estrategica, 2017)

Como se mencionó anteriormente no hay una estructura que sirva de guía para elaborar un plan de negocios. Los inversionistas buscan un modelo de negocio que se familiaricen a la empresa ya que con esto se podría acceder a las distintas formas de financiamiento, por esta razón las autoras escogen el modelo de Padilla y Herrera.

A continuación, se describe el proceso según la estructura seleccionada.

2.2.2.1. Resumen Ejecutivo

Es la primera parte o sección de un plan de negocios, donde se detalla con claridad los aspectos más importantes del negocio propuesto. (Padilla & Herrera, Administración Estratégica, pág. 100)

Es evidente que el resumen ejecutivo es la primera sección considerada más importante de un plan de negocios. Por ello debe contener un análisis realista y atractivo para que el lector tenga una visión general del proyecto, que pueda comprender y que genere interés en que consiste el negocio.

2.2.2.2. Descripción del negocio

Lloreda nos explica que la descripción del negocio debe ser de forma clara y eficaz, con énfasis en lo que se diferencia al negocio de otros. (Lloreda, Plan de negocios, 2015)

Una descripción indica las líneas de producto o servicio que se desea ofrecer al mercado, por ende, concentrándose en los beneficios y necesidades de los clientes y así lograr el objetivo propuesto que es generar ganancias.

Una idea de negocio debe incluir los siguientes pasos:

- ✓ Descripción del producto o servicio
- ✓ Facilidades para distinguir el producto
- ✓ Análisis de la competencia
- ✓ Valor agregado

2.2.2.3. Estudio de mercado

Un estudio de mercado consiste en analizar y estudiar el marco y microentorno teniendo una visión clara al momento de ingresar un determinado producto o servicio. El objetivo de este estudio es proporcionar información al empresario sobre los comportamientos y respuestas de los clientes, proveedores y competencias ante la oferta. (Castillejo, Plan de negocios, 2015)

El análisis del mercado debe tener entre otros factores:

- ✓ Cuál es el mercado meta.
- ✓ Claves de posible crecimiento
- ✓ Cambios en la demanda
- ✓ Análisis del mercado
- ✓ Segmentación de mercado

2.2.2.4. Plan de marketing y ventas

El plan de marketing es un documento que describe los objetivos, estrategias y planes de acción que van a ser necesarias realizar para alcanzar objetivos concretos en periodos de tiempo definidos. Además del mercado que se puede llegar con el producto o servicio a ofrecer. (Kotler & Keller, 2012)

A continuación, se detallará la manera en cómo la empresa logrará llegar a sus clientes y la forma en como cubrirá un mercado específico.

El plan de marketing debe contener:

- ✓ Análisis del entorno (FODA).
- ✓ Análisis de la situación competitiva
- ✓ Marketing Mix.
- ✓ Estrategias de precios.
- ✓ Estrategias de canales de distribución.

- ✓ Estrategia de promoción.
- ✓ Estrategia de posicionamiento.

2.2.2.4.1. Análisis FODA

El análisis FODA (Fortaleza, Oportunidad, Debilidad, Amenazas) es una manera para analizar e identificar el entorno interno y externo, permitiendo de esta manera obtener un diagnóstico preciso que permite, tomar decisiones de las diversas actividades y metas necesarias para alcanzar los objetivos, a fin de desarrollar con éxito un determinado proyecto. (Kotler & Keller, 2012)

La manera más adecuada para el manejo de un negocio son los elementos para evaluar la posibilidad de éxito de un negocio son los siguientes:

- ✓ Fortaleza
- ✓ Oportunidad
- ✓ Debilidad
- ✓ Amenazas

Implementando un modelo de la matriz FODA, es una herramienta de marketing, que permite conformar un cuadro de la situación actual del objeto de estudio, para poder anticiparse y poder hacer frente a las amenazas y aprovechar las oportunidades y así ganar un espacio en el mercado al cual se dirige.

- ✓ **Fortaleza:** son aquellos factores que resultan positivos en el análisis interno del negocio, ya sea en cuestión de liderazgo, el equipo de trabajo, las estrategias, los procesos y recursos con los que cuenta el negocio.
- ✓ **Oportunidad:** analiza los factores externos que resultan de forma positiva, favorables y explotables para la empresa que permitan obtener una ventaja competitiva.

- ✓ **Debilidades:** son aquellos factores que provocan una posición desfavorable es decir lo que es perjudicial dentro de la empresa, tales como el servicio, producto que ofrece o habilidades que no posee y no se desarrollan positivamente.

- ✓ **Amenazas:** situación que proviene del entorno externo, son aspectos que no se pueden controlar y que puede llegar afectar la permanencia de la organización.

2.2.2.4.2. Fuerzas de Porter

- 1. Poder de negociación clientes:** Es el lado opuesto de los proveedores, es decir clientes que estén bien organizados podrían ponerse de acuerdo en cuanto a los precios que están dispuestos a pagar, ya que de ellos depende la oferta y demanda del producto.

- 2. Poder de negociación de los proveedores:** Se refiere a una amenaza impuesta por la capacidad de negociación con que cuentan los proveedores, es decir aprovechan la necesidad que hay en la empresa y pueden incrementar los precios sobre su materia prima.

- 3. Amenaza de nuevos entrantes:** Son nuevos competidores que están interesados en participar en el mercado con el mismo producto, entre más fácil sea entrar mayor será la amenaza de nuevos competidores.

- 4. Amenaza de producto sustituto:** Son aquellos que realizan la misma función del producto o poseen características similares que cubren las mismas necesidades a precios bajos y con rendimientos y calidad superior.

- 5. Rivalidad entre los competidores existentes:** La rivalidad va aumentando a medida que aparecen más empresas que ofrecen el mismo producto, es decir la fuerza con que las empresas emprenden acciones para fortalecer su posicionamiento en el mercado.

2.2.2.4.3. Marketing Mix



Figura 5 Factores clave de la mercadotecnia

Fuente: (Gonzalez, Proceso de Administracion, 2015)

La estrategia de marketing Mix es una herramienta que consiste en el conjunto de actividades para lanzar un producto en el momento y lugar adecuado al precio más justo. Se debe mezclar los 4 componentes básicos para conseguir sus objetivos comerciales, ya que se estructura con las áreas de ventas, investigación de mercado, publicidad y distribución. (Gonzalez, Proceso de Administracion, 2015, pág. 17)

A continuación, se describirá cada uno de los elementos.

1. Producto

Es el medio por el cual se satisfacen las necesidades de los consumidores de manera tangible e intangible ya que puede ser en forma de servicios o bienes.

2. Precio

Es el valor que tiene el producto o servicio que la empresa ofrece en el mercado, básicamente la cantidad que el cliente está obligado a pagar para adquirir el bien o servicio y a través del cual la empresa obtiene sus principales ingresos.

3. Promoción

Consiste en los componentes que realiza la empresa para dar a conocer el producto y así los consumidores puedan adquirirlo.

4. Plaza

Es un conjunto de actividades para la distribución del producto en un lugar que sea accesible a los compradores potenciales.

2.2.2.5. Plan de administración

El proceso administrativo consiste en las actividades de la planeación, organización, ejecución y control de una empresa cuyo objetivo es la coordinación eficaz y eficiente de los recursos para lograr los propósitos fijados. (Gonzalez, Proceso de Administracion, 2015, pág. 32)

Estará compuesto por:

- ✓ Constitución de la organización

Requisitos para la constitución de la empresa

- ✓ Estructura organizacional
 - Organigrama de la empresa

El organigrama permite tener una idea rápida de cómo está organizada la empresa ya que es un esquema de la organización que ayuda analizar la estructura mostrando los cargos jerárquico y cumple con el rol informático. (Raffino, 2019).

2.2.2.6. Plan de operación

El plan de operaciones ofrece información detallada acerca de la forma de producción del producto o servicio, como la descripción de la nueva empresa. A continuación, se describirá como contribuirán las operaciones y como crean valor para el cliente. (Longenecker, Palich, & Petty, 2012, pág. 177)

A demás el plan operativo describirá el lugar donde se ubicará la empresa, los equipos técnicos necesario y organizativos. Ya que la materia prima pasa por diferentes procesos para llegar al producto final.

El plan de operaciones está compuesto por los siguientes elementos:

- ✓ Requerimiento físico
- ✓ Proceso del negocio
- ✓ El local del negocio

2.2.2.7. Plan financiero

El plan financiero es la parte más importante del plan de negocio, proyecta toda la Información económica de una empresa, es decir presenta pronósticos financieros mediante estados financieros y así comprobar la viabilidad en un proyecto. (Longenecker, Palich, & Petty, 2012, pág. 179)

Se puede decir que el plan financiero es una herramienta indispensable del plan de negocio ya que se recopila información cuantificada, una vez que se inicie la actividad comercial, los estados financieros permitirá ver la rentabilidad de una empresa en periodos cortos, mediano y largos plazo.

El plan financiero sirve para buscar financiamiento que ayudará al negocio por medio del Banco o Socios.

Para poder tener un financiamiento se debe responder lo siguiente:

- ✓ ¿Analizar la viabilidad del negocio?
- ✓ ¿Cuánto financiamiento necesita el negocio?
- ✓ ¿Cuáles son los tipos de financiamiento más adecuado?

Se debe elaborar un Plan financiero que está estructurado por:

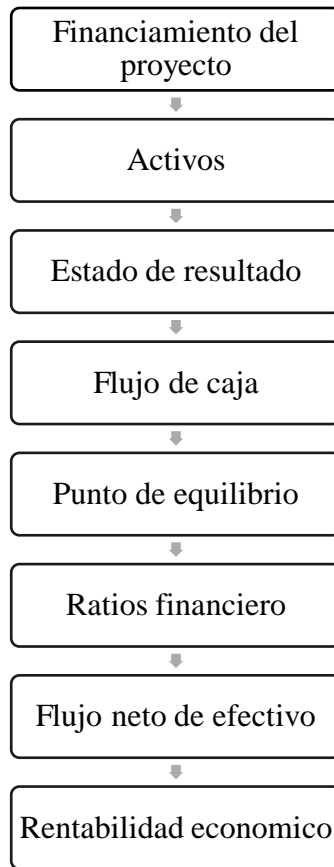


Figura 6 Estructura como hacer un Plan Financiero

Elaborado por: (Loor & Stiwart, 2020)

2.2. MARCO CONCEPTUAL

Briquetas. De acuerdo con (FAO, 2014) “es un proceso de compactación o densificación para incrementar la baja densidad aparente de la biomasa a una densidad mayor (de 150-200 kg/m³ a 900-1300 kg/m³)”

Caña de azúcar. Es una gramínea tropical. Es un pasto gigante que tiene un tallo macizo de dos a cinco metros de altura y entre cinco a seis centímetros de diámetro. El tallo contiene un

jugo rico en sacarosa, que para su consumo se extrae y cristaliza a través un proceso químico (Linnaeus & Von, 2019).

Ecología. Smith y Smith (2011) afirmaron que la ecología, según su definición usual, es el estudio científico de las relaciones entre los organismos y su medio ambiente.

Plan de Negocios. Según el autor (Castillejo, Plan de negocios, 2016) “Un plan de negocios involucra una serie de planes internos de cada actividad de una organización. Es decir, debería contemplar un plan de marketing, un plan de producción, un plan de logístico, un plan económico-financiero, un plan de recursos humanos entre las principales áreas”. (p. 3)

2.1.2 Caña de azúcar

La caña de azúcar son varias especies de hierbas perennes altas del género *Saccharum*, tribu *Andropogoneae*, nativo de las regiones tropicales del Asia meridional y Melanesia, y utilizado actualmente para la producción de azúcar. Tiene tallos gruesos, unidos, fibrosos, que son ricos en sacarosa, y que se acumula en los entrenudos del tallo. La planta tiene entre dos y seis metros de altura (conceptodefinicion.de, 2019).

La sacarosa, extraída y purificada en fábricas especializadas, se utiliza como materia prima en la industria alimentaria o se fermenta para producir etanol. La caña de azúcar es la mayor cosecha del mundo por cantidad de producción (conceptodefinicion.de, 2019).

La demanda mundial de azúcar es el principal motor de la agricultura de la caña de azúcar. La caña representa el 80% del azúcar producido; la mayor parte del resto se hace de remolacha azucarera. La caña de azúcar crece predominantemente en las regiones tropicales y subtropicales (la remolacha azucarera crece en regiones templadas más frías). Además del azúcar, los productos derivados de la caña de azúcar son el falernum, la melaza, el ron, la cachaça, el bagazo y el etanol (conceptodefinicion.de, 2019). También de esta planta se pueden elaborar briquetas que se obtienen del desecho de la caña de azúcar, conocido como bagazo (Maradiaga, Wagner, Sette, Alves, & Fernandes da Silva, 2017).

En 2018, la superficie de labor agropecuaria del Ecuador alcanzó los 5,3 millones de hectáreas (ha), con una producción de caña de azúcar (para azúcar), banano, palma africana, arroz, papa y maíz duro seco, que supera los cultivos de otros productos, según estudios del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC, 2019).

2.1.2.1 Producción de la caña de azúcar

En el Ecuador la producción de la caña de azúcar fue considerada de forma positiva debido a las buenas condiciones climáticas en las plantaciones, lo que permitió el crecimiento del 1% desde enero hasta octubre del año 2019.

Tabla 1 Producción de caña de azúcar para otros usos

LA CAÑA DE AZUCAR PARA OTROS USOS		
Provincia	Producción	Producción
	(Toneladas)	(Toneladas)
	2017	2018
IMBABURA	11,825.32	3,903.24
LOJA	13,952.00	56,237.84
MANABI	11,559.44	57,660.23
MORONA SANTIAGO	7,130.75	29,068.58
ORELLANA	105.26	0
PASTAZA	38,919.18	12,232.03
PICHINCHA	62,245.94	48,108.20
SANTO DOMINGO DE LOS TSACHILAS	325.34	7,433.64
SUCUMBIOS	3,714.04	2,376.70
ZAMORA CHINCHIPE	4,804.40	21,404.88
AZUAY	15,163.10	15,691.25
BOLIVAR	34,258.60	22,131.25
CARCHI	67.36	318.27
CAÑAR	15,381.49	20.98
CHIMBORAZO	85.84	0
COTOPAXI	80,612.55	38,078.27
EL ORO	12,796.04	23,660.84
ESMERALDAS	924.29	57.00
GUAYAS	1,030.22	0

Elaborado por: (Loor & Stiwart, 2020)

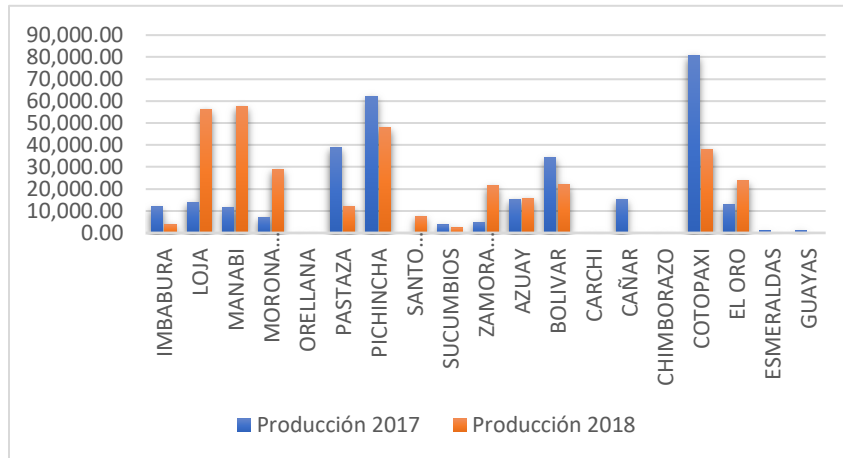


Figura 7 Producción de la caña para otros usos
Elaborado: (Loor & Stiwart, 2020)

2.1.3. Briquetas

Las briquetas son un producto 100 % ecológico y renovable, catalogado como biomasa sólida, que viene en forma de cilindros o ladrillos compactos (Tienda Biomasa, 2019).

Su modo de empleo es similar al de la leña tradicional, por lo que pueden utilizarse en cualquier sitio donde se utilice leña, como por ejemplo en estufas, chimeneas, salamandras, hornos, calderas o actividades industriales (Tienda Biomasa, 2019).

Su constitución compacta y uniforme hace que sean fáciles de transportar y limpias en su manipulación, utilizando un mínimo espacio para su almacenamiento. Además, pueden seccionarse fácilmente sin necesidad de herramientas, para poder ser utilizada en chimeneas de menor tamaño o controlar la potencia de la combustión (Tienda Biomasa, 2019).

La combustión de las briquetas es tranquila, constante y sin producir grandes humos. Además, únicamente produce un 1% de ceniza, y tiene un alto poder calorífico, 2,21 Kg de briquetas sustituyen a 1 litro de gasoil (Tienda Biomasa, 2019).



Figura 8 Briquetas de aserrín natural compactado

Fuente: (Tienda Biomasa, 2019)

Existen muchos tipos de briquetas, ya que pueden estar fabricadas con diversos materiales compactados. La materia prima de la briqueta puede ser biomasa natural (procedente de aserraderos), biomasa residual (procedente de la industria agrícola, como de la caña de azúcar), carbón vegetal o simplemente una mezcla de todas ellas (Tienda Biomasa, 2019).

La producción de briquetas consiste en aplicar presión a una masa de partículas, con o sin tratamiento térmico posterior (Júnior et al. 2014). La generación de energía a partir de briquetas es influenciada directamente por la calidad de la biomasa, siendo necesario evaluar su calidad (Vale et al. 2011).

Las briquetas son constituidas de materiales sólidos generalmente en forma de pequeñas partículas de aserrín, virutas o polvo de madera, prensadas en equipamientos agrícolas o prensas mecánicas con el instinto de obtener un material compacto, generalmente en forma de pequeños cilindros o discos (Júnior et al. 2014). El uso de briquetas va desde el uso en hornos industriales para elaborar alimentos, como panaderías, pizzerías, churrasquerías, hasta en residencias e industrias de cerámica, donde el tipo y características exigidas para cada uso son variadas (Maradiaga, Wagner, Sette, Alves, & Fernandes da Silva, 2017).

2.3. MARCO LEGAL

En el Ecuador existen requisitos que son indispensables para la constitución de una empresa y que es estipulado por la ley, por lo cual se deberá cumplir con los siguientes:

1. Reserva un nombre (nombre de la empresa).
2. Elabora los estatutos.
3. Abrir una cuenta de integración de capital.
4. Eleva a escritura pública.
5. Aprueba el estatuto.
6. Publicar en un estatuto de la resolución de la compañía (la superintendencia de compañía debe entregar una resolución para realizar la publicación).
7. Obtener los permisos municipales.
8. Inscribir la compañía al registro mercantil.
9. Realizar la junta general de accionista (nombrar a los representantes de la empresa).
10. Obtener los documentos habilitantes (se concede un documento para abrir el Ruc de la empresa).
11. Inscribir el nombramiento del representante (el administrador encargado de la empresa).
12. Obtener el Ruc.
13. Obtener la carta para el banco (la superintendencia de compañía otorga una carta dirigida al banco donde se apertura la cuenta).

Para conseguir el registro único del contribuyente (Ruc) se requiere de las siguientes obligaciones que impone el servicio de rentas internas (SRI).

1. Original y copia de la escritura de constitución
2. Original y copia de los nombramientos
3. Copia de cédula y papeleta de votación de los socios.
4. Carta de autorización del presentante legal a favor de la persona que realiza el trámite.

Para obtener el permiso de funcionamiento o tasa de habilitación, la municipalidad de Guayaquil solicita los siguientes tramites y requisitos:

1. Pago de tasa de trámite para Uso de suelo (valor a pagar \$2).
2. Presentar formulario de Uso de suelo.
3. Pago de tasa de trámite por concepto de habilitación
4. Llenar los datos correspondientes en el formulario de tasa de habilitación.

Los requisitos para obtener por primera vez el permiso del cuerpo de bombero en la ciudad de Guayaquil son los siguientes:

1. Si el trámite lo realiza personalmente, adjuntar copia de cédula de ciudadanía o en el caso que lo realice tercera persona deberá presentar por escrito una autorización adjuntando copia de cédula de quien autoriza y de la persona autorizada de realizar el trámite correspondiente.
2. Copia completa y actualizada del Ruc donde conste el establecimiento con su respectiva dirección y actividad.
3. En caso de compañía deberá adjuntar copia del nombramiento del Representante legal.
4. Adjuntar a su documentación la copia de Uso de Suelo, copia de pago predial.
5. Plan de emergencia y evacuación será presentado mediante el formato entregado firmado por el representante legal. Será solicitado para los establecimientos que disponga la entidad del cuerpo de bombero.

El municipio de Guayaquil solicita los siguientes requisitos para la obtención de la Patente Municipal.

1. Certificado provisional o definitivo emitido por el Benemérito Cuerpo de Bombero de Guayaquil.
2. Copia y original de la última actualización del Registro Único de Contribuyente (RUC).
3. Formulario “Solicitud para Registro de Patente Municipal”.
4. Copia de cédula de ciudadanía y del nombramiento del Representante Legal.
5. Copia de escrituras de constitución, si es compañía, anual, hasta el 31 de diciembre de cada año.

Otro paso a realizar para la constitución de la empresa es la de registrar la marca en el Servicio Nacional de Derechos Intelectuales (SENADI), ya que evitará que la marca del producto tenga algún tipo de plagio. A continuación, los pasos a seguir:

1. Ingresar a la página oficial www.derechosintelectuales.gob.ec
2. Dentro del menú de enlaces rápido seleccionar la opción SENADI en línea.
3. Luego escoger Crear cuenta: Mi casillero Virtual.
4. Llenar la información para la creación de un casillero virtual.
5. Aceptar términos y condiciones y dar clic en enviar.
6. Una vez obtenido el casillero virtual, ingresar con su usuario y contraseña.
7. Seleccionar la opción Pagos
8. Seleccionar generar comprobante
9. Ingresar los datos requeridos y botón de generar comprobante.
10. Realizar el pago en el Banco del Pacífico correspondiente de una tasa de \$16.
11. Luego verificar que la marca inscrita no está registrada, proceder a llenar los datos para oficializar el registro.
12. Finalmente obtener comprobante de pago (valor a pagar \$208).

Otro paso importante es conseguir el permiso de funcionamiento por parte de la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA), que muestra los siguientes requisitos:

1. Número de Registro Único de contribuyente (RUC).
2. Categorización otorgada por el Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca (MPCEIEP) o por la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS).

CAPÍTULO III

METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de Investigación

3.1.1. Investigación Descriptiva

El tipo de investigación será descriptiva porque ayudará a especificar las características y perfiles del grupo objetivo en el cual va dirigida la investigación, midiendo el nivel de personas con los gustos y preferencias al momento de adquirir productos eco-amigables con el medio ambiente y así cuantificar la aceptación que tendría las briquetas ecológicas a base del bagazo de la caña de azúcar como producto sustituto. (González, 2016)

3.2. Enfoque de la Investigación

3.2.1. Enfoque Mixto

Es un proceso que representa la combinación de ambos enfoque cuantitativa y cualitativa, es decir recolecta, analiza y vierte datos sobre las diferentes variables de esta manera busca dar explicación de los hechos lo que lleva acabo la observación y evaluación del fenómeno de estudio. Esto ayudara a obtener información fundamental e importante para el desarrollo del plan de negocio para la creación de una empresa dedicada a la elaboración y comercialización de las briquetas ecológicas a base del bagazo de la caña de azúcar. (Sampieri R. H., 2018)

3.2.2. Encuesta

Mediante la técnica de la encuesta permite obtener y elaborar datos de forma ordenada y eficaz, es ampliamente utilizada como procedimiento de investigación. Esto permite recoger información cuantitativa con el fin de validar cada una de las variables, se busca adquirir resultados certeros mediante preguntas en forma de cuestionario que permitan ser analizados e interpretados con facilidad. (Escobar, y otros, 2018)

3.2.3 Entrevista

La entrevista es una técnica orientada a recolectar información además es de gran utilidad en la investigación cualitativa, basada en unas series de preguntas con la finalidad de adquirir respuestas verbales sobre las interrogantes diseñadas con relación al problema que se investiga. (Rocha, 2015)

Tipos de entrevista:

- ✓ Entrevista estructurada
- ✓ Entrevista semiestructurada
- ✓ Entrevista no estructurada o abiertas

3.3. Población y muestra

3.3.1. Población

Un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas conclusiones de la investigación. Esta queda determinada por el problema y por los objetivos del estudio. (Sabino, 2017)

El presente trabajo de investigación es desarrollado en la ciudad de Guayaquil, con el propósito de ofrecer un producto eco-amigable con el medio ambiente. El producto va dirigido a personas en general que deseen utilizar alternativas que ayuden a disminuir la contaminación ambiental. Al no tener información exacta, se escogerá una población desconocida.

3.3.2. Muestra

Según el autor (Lopez & Fachelli, 2015) “Es una parte o subconjunto de unidades representativas de un conjunto llamado población o universo, seleccionadas de forma aleatoria, y que se somete a observación científica con el objetivo de obtener resultados válidos para el universo total investigado, dentro de unos límites de error y de probabilidad de que se pueden determinar en cada caso” (pág. 6).

Formula:

Población desconocida:

$$n = \frac{z^2 \cdot p \cdot q}{e^2}$$

Donde:

- **Z**= Nivel de confianza **96%** (2.05)
- **e**= Margen de error (0,07)
- **p**= Probabilidad de éxito (0,50)
- **q**=Probabilidad de fracaso (0.50)

$$n = \frac{(2.05)^2 \cdot (0,50) \cdot (0,50)}{(0,07)^2} = 214 \text{ R//}$$

3.3.3 Análisis del resultado de la encuesta

1. ¿Ha cocinado con carbón tradicional?

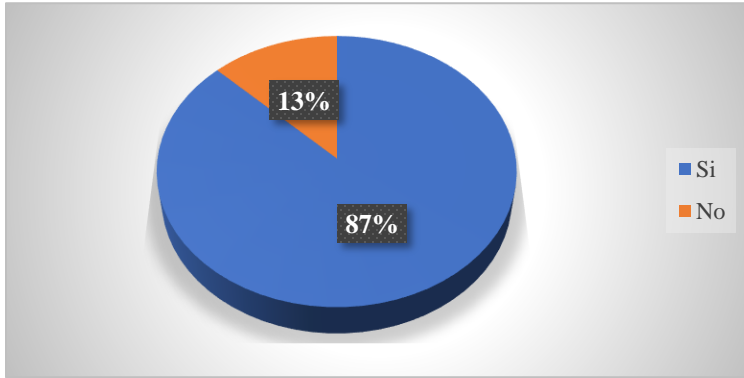


Figura 9 Adquisición del carbón tradicional

Elaborado: (Loor & Stiwart, 2020)

Para el desarrollo de la investigación fue esencial preguntar a los encuestadores si han cocinado con carbón tradicional, dado que las briquetas ecológicas son a base del bagazo de la caña de azúcar por ende sería un producto sustituto, en base a los datos recolectados se puede demostrar que el 87% de los encuestados si cocinan con carbón tradicional y el 13% restante expreso lo contrario.

2. ¿Con qué frecuencia realiza una parrillada con amigos o familia?

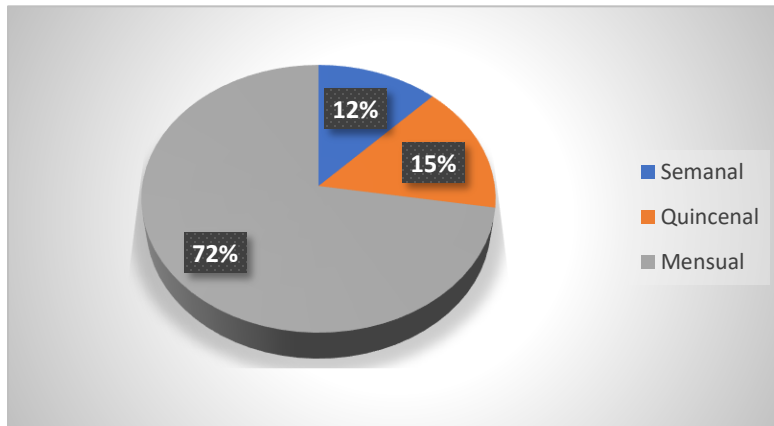


Figura 10 Constante realización de parrillada

Elaborado por: (Loor & Stiwart, 2020)

Mediante la información recolectada de los habitantes de la ciudad Guayaquil se puede notar que el 72% realiza parrilladas con amigos o familiares mensualmente, mientras que el 15% mencionó que realiza parrilladas quincenalmente y el 12% restante expresó que realiza de forma semanal. Notoriamente se puede observar que las personas adquieren este producto de manera ocasional.

3. ¿Cuál es el valor que cancela por el carbón tradicional?

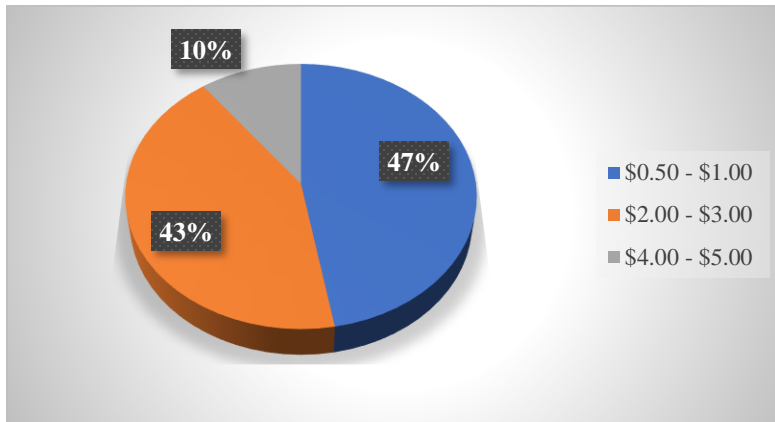


Figura 11 Precio a cancelar por el carbón tradicional.

Elaborado por: (Loor & Stiwart, 2020)

El 47% de los encuestados cancelan por el carbón tradicional entre \$0.50 - \$1.00, mientras que el 43% compra a un valor entre \$2 - \$3 y por último el 10% cancela más de \$4 - \$5. Con estos resultados obtenidos se podrá determinar el valor de las briquetas ecológicas a un precio competitivo al del carbón tradicional.

4. ¿Por cuál de las siguientes características adquiere el carbón tradicional?

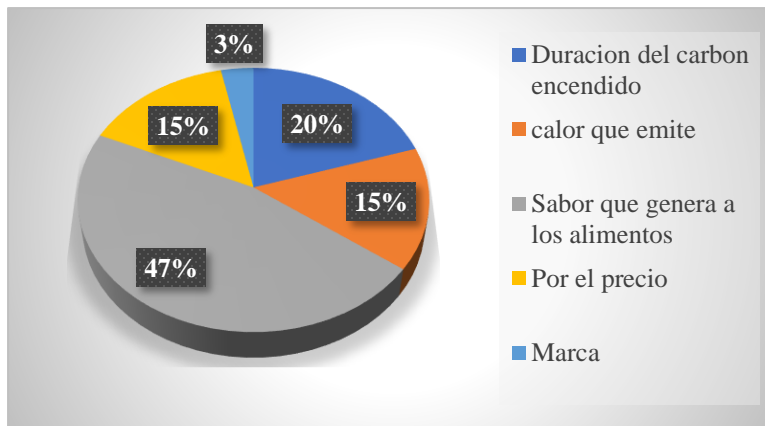


Figura 12 Características del carbón tradicional

Elaborado por: (Loor & Stiwart, 2020)

En base a los resultados obtenidos, se logra observar que los encuestados al momento de adquirir el carbón tradicional se inclinan por las siguientes características: con un 47% por el sabor que genera a los alimentos al momento de su cocción, el 20% por la duración del carbón encendido, seguido del calor que emite con un 15% además de su precio al momento de comprar dicho producto y por último el 3% por la marca. En base la información recolectada, el factor que incide en la mente de los consumidores al momento de la compra del carbón es por su sabor que emite a los alimentos.

5. ¿En qué presentación compra usualmente el carbón tradicional?

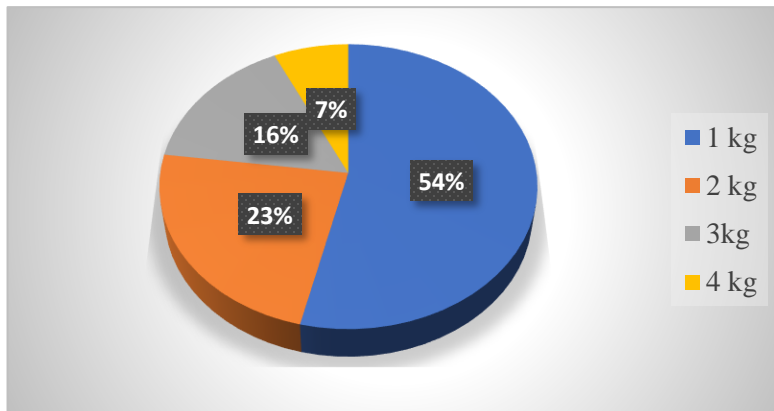


Figura 13 Presentación del empaque del carbón

Elaborado por: (Loor & Stiwart, 2020)

Con los resultados obtenidos se puede observar que el 54% de los encuestados compra el carbón tradicional en presentación de 1kg, mientras el 23% prefieren en presentación de 2 kg, con un 16% adquieren en 3kg y por último adquieren en presentación de 4kg. En base a estos resultados se podrá determinar el tipo de presentación que los consumidores prefieren al momento de la compra de las briquetas ecológicas.

6. ¿Está usted informado sobre el impacto al medio ambiente que genera al producir el carbón tradicional que utiliza?

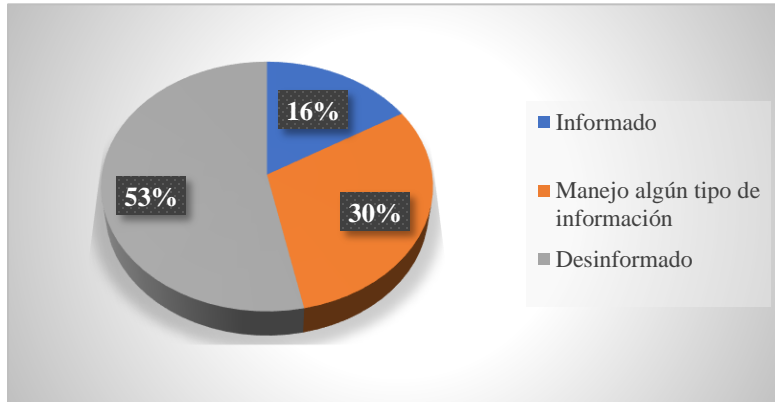


Figura 14 Conocimiento del daño ambiental genera el carbón

Elaborado por: (Loor & Stiwart, 2020)

Mediante los resultados obtenidos de la investigación, se puede conocer que el 53% de los encuestados están desinformado sobre el impacto ambiental que genera el carbón tradicional, por otro lado, el 30% maneja algún tipo de información sobre los daños que ocasiona dicho producto y por último el 16% está informado con respecto a los daños medio ambientales que causa el carbón tradicional.

7. ¿Ha escuchado hablar sobre las briquetas ecológicas?

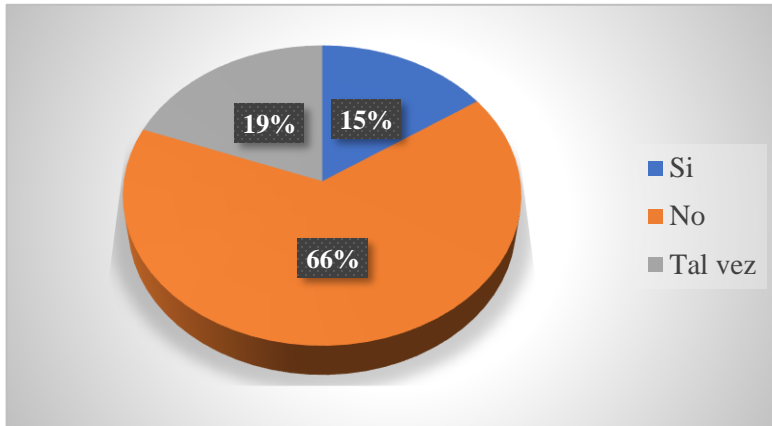


Figura 15 Conocimiento de las briquetas ecológicas

Elaborado por: (Loor & Stiwart, 2020)

Con los resultados obtenidos se puede observar el 66% de los encuestados no tienen conocimiento sobre las briquetas ecológicas a base del bagazo de la caña de azúcar, mientras que el 19% siendo un grupo mínimo de los encuestado, manifestó que tal vez han escuchado sobre las briquetas ecológicas y por último el 15% conocen del producto. Expuesto a los resultados es notorio el desconocimiento sobre el producto, debido que en la ciudad de Guayaquil no se comercializa las briquetas ecológicas a base del bagazo de la caña de azúcar.

8. ¿Estaría dispuesto a adquirir briquetas a base del bagazo de la caña de azúcar que ayude a cuidar el medio ambiente como un producto sustituto del carbón tradicional?

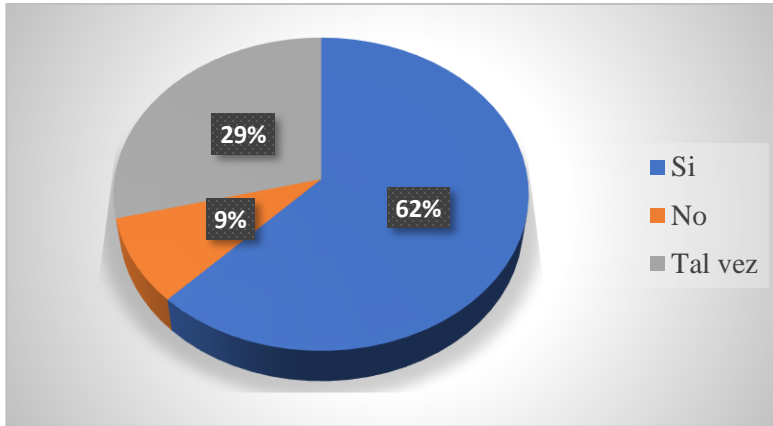


Figura 16 Compra de la briqueta ecológica

Elaborado por: (Loor & Stiwart, 2020)

El 62% de los encuestados de la ciudad de Guayaquil están dispuestos en adquirir las briquetas ecológicas a base del bagazo de la caña de azúcar sustituyendo al carbón tradicional, por otro lado, el 29% indicaron que tal vez están dispuestos a comprar el producto, y el 9% señalaron que no están dispuestos a adquirir el producto. En efecto, al presentar el producto con grandes beneficios y además de generar bajos índices de contaminación, la mayor parte de los encuestados mostraron total conformidad para adquirir el producto.

9. ¿En qué lugares le gustaría adquirir este producto?

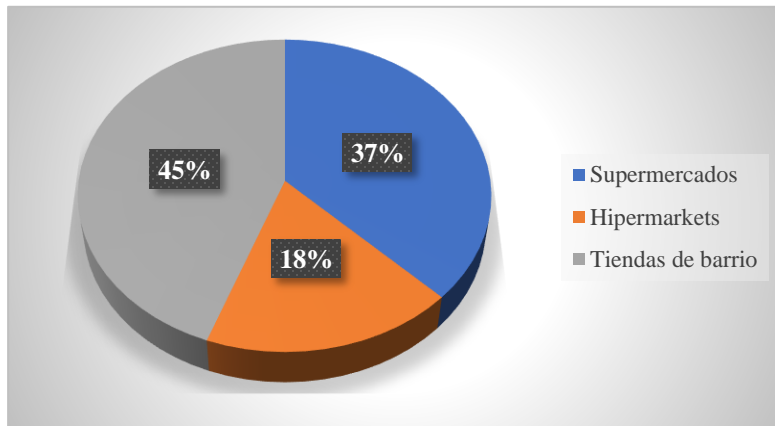


Figura 17 Canales de Distribución

Elaborado por: (Loor & Stiwart, 2020)

Los encuestados indicaron que el 45% les gustaría encontrar el producto en tiendas de barrio, mientras que el 37% se inclinó por los supermercados y un mínimo grupo prefirió los hipermarkets. En base a los resultados obtenidos, se puede observar que el conducto más viable para comercializar las briquetas ecológicas y puedan llegar de forma más óptima al consumidor final sería a través de las tiendas de barrio, debido a su cercanía a los hogares.

10. ¿Cómo le gustaría conocer las briquetas ecológicas?

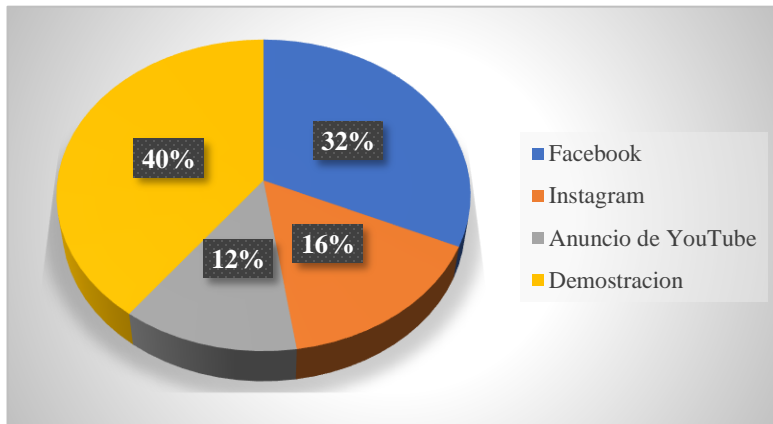


Figura 18 Medios publicitarios

Elaborado por: (Loor & Stiwart, 2020)

Para dar a conocer el producto los encuestados prefieren recibir información acerca de la briqueta ecológica a base del bagazo de la caña de azúcar se mostraron en el siguiente nivel de preferencia: el 40% de los encuestados se inclinan por la demostración del producto, con un 32% prefieren conocer el producto por Facebook, un 16% por Instagram y el 12% anuncio de YouTube. Resulta conveniente señalar, que para mantener una comunicación con el grupo objetivo se realizara estrategias por medios BTL y OTL, dado que ambos son los mecanismos más eficientes para llegar al cliente sobre un determinado producto.

11. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por las briquetas ecológicas si sabe que ayudara a cuidar el medio ambiente y a la salud del ser humano?

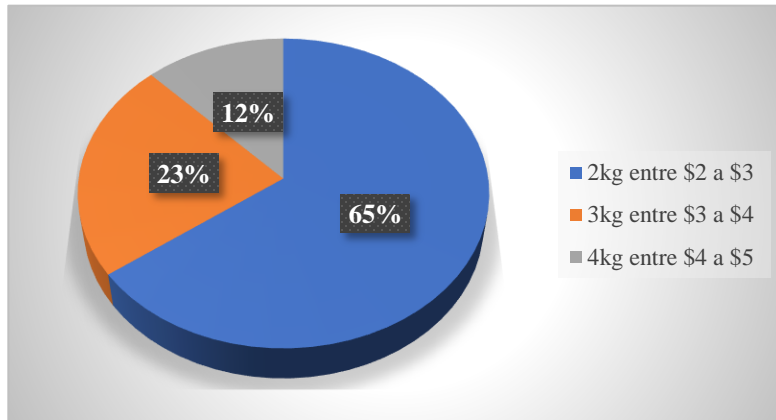


Figura 19 Precio dispuesto a pagar por las briquetas ecológicas

Elaborado por: (Loor & Stiwart, 2020)

Entre los valores que los consumidores están dispuestos a pagar por kg de briquetas ecológicas a base del bagazo de la caña de azúcar, el 65% se inclinó por un precio entre \$2 - \$3; por otro lado, el 23% menciona cancelar un valor entre \$3 - \$4 y el 12% faltante podría pagar hasta \$5 por dicho producto. Por lo tanto, se puede aludir, que, al tratarse de un producto nuevo en el mercado guayaquileño, los habitantes estarían dispuestos a adquirir el producto a un precio competitivo al carbón tradicional.

5.3.3.1. Análisis de resultados

Luego de haber finalizado con las encuestas realizadas a un grupo de personas entre hombres y mujeres de distintas edades de la ciudad de Guayaquil, se obtuvo como conclusión que el 87% de los encuestados si cocinan con carbón tradicional y el 13% expreso lo contrario. Se concluye mediante las encuestas realizadas que los hábitos de consumo del producto no son diarios, es utilizado de manera mensual por el 72% de la población estudiada.

Un problema que se observa en los resultados obtenidos es que los encuestados no tienen conocimiento de las briquetas ecológicas a base del bagazo de la caña de azúcar con un 66%, mientras que el 15% ha escuchado sobre este producto, es decir se deberá lanzar campañas publicitarias acorde a los recursos económicos.

Por lo tanto, los encuestados están dispuestos a utilizar las briquetas ecológicas como un producto sustituto del carbón tradicional con un 62% que desean una alternativa diferente que contribuya a la disminución de la contaminación ambiental.

Entonces se determinará que los puntos de ventas de distribución del producto para competir con el carbón tradicional deber ser en tiendas de barrios con el 45%, mientras que el 37% de los encuestado se inclinó por comprar las briquetas en supermercado. Esta información es importante para desarrollar el proyecto, de esta manera es de mayor influencia a la concientización de los niveles de contaminación que produce el carbón tradicional.

3.3.4. Entrevista



Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil
Facultad de Administración
Carrera: Ingeniería Comercial



Nombre: Ing. Cesar Solorzano.

Empresa: Finca “SAN ANTONIO”- cantón el Triunfo

Cargo: Propietario

1. ¿Qué tipo de caña de azúcar cultiva?

Semi-Caña, es una caña blanca un poco gruesa que por lo general no produce flores

2. ¿Qué tiempo de duración toma el proceso agrícola de siembra, mantenimiento y cosecha de caña de azúcar?

Se le denomina caña planta a la primera siembra que tiene duración 13 meses dependiendo del ciclo de corte de la caña de azúcar, a medida que va pasando el tiempo la caña forma más Pol (azúcar).

Para el mantenimiento de la caña de azúcar se forman canales porque a través de ellos se realiza el riego de agua por inundación.

3. ¿Cuántas toneladas de caña de azúcar en promedio se produce por cosecha propia?

Por una hectárea de caña de azúcar aproximadamente se cosecha 100 toneladas, pero depende de la variedad de caña que se cultive. La semi- caña al ser bien trabajada por lo general produce 140 toneladas por hectáreas al año.

4. ¿Cuál es el precio por tonelada por caña de azúcar?

Por cada tonelada de caña de azúcar su valor es de \$32 y en el caso que caña genere 16% más de Pol su valor aumenta a \$35 - \$36.

5. ¿Estaría dispuesto vender un porcentaje del bagazo de la caña de azúcar para que pueda ser procesado y su derivado se refleje en una briqueta ecológica?

Si, estaría dispuesto porque el residuo del bagazo de la caña de azúcar en ocasiones no se utiliza ya que solo se extrae el Pol.

3.3.4.1. Análisis de la entrevista

La entrevista se realizó a través de una cita acordada con el señor Cesar Solorzano, representante de los pequeños cañicultores del cantón el triunfo y experto en producción de la caña de azúcar. Se la llevó a cabo en su otro trabajo donde es encargado de unas bananeras.

Se le explicó al experto que la información era para fines académicos. También se dio una breve introducción de que se trataba el proyecto.

El señor Cesar Solorzano explicó el tiempo de duración de la cosecha de la caña que es de 13 meses depende del corte que se haga para extraer el Pol, además de los diferentes cuidados a medida que va creciendo la planta no tenga plagas, es por esto que el bagazo es una alternativa muy buena para elaborar las briquetas.

CAPITULO IV

LA PROPUESTA

4.1. Resumen Ejecutivo

El presente plan de negocio tiene como propósito la elaboración y comercialización de briquetas ecológicas a base del bagazo de la caña de azúcar. Por la necesidad de disminuir la contaminación ambiental que se provoca al momento de producir carbón tradicional de esta manera sustituir la tala de árboles para la fabricación.

La elaboración de la briqueta ecológica es notable, dado que se utilizará recursos naturales que no requiere de mayores costos para la adquisición de la materia prima. Además, que este producto tiene beneficio para los futuros consumidores y al medio ambiente donde se incentiva a las personas a reciclar, rehusar y respetar el eco-sistema.

La forma de comercialización que se utilizará para distribuir las briquetas ecológica, será por medio de cadenas de supermercados, a un precio parecido al carbón tradicional, pero con mayor nivel de beneficios y así los consumidores lo puedan adquirir.

4.2. Descripción del Negocio

El presente proyecto tiene como finalidad mostrar la factibilidad de una empresa productora de briquetas ecológicas; aprovechando los residuos del bagazo de la caña azúcar como materia prima para ser procesada por medio una maquina briqueteadora, es decir pasa por un proceso de secado y comprimido a alta presión, libre de químicos y que le dará forma de una briqueta de carbón, que será comercializado en la ciudad de Guayaquil. Con el propósito de ofrecer un producto totalmente ecológico, que es eco amigable con el medio ambiente, este producto no emite gases tóxicos y no ocasiona daño a la salud del consumidor, además es muy práctico de usar y tiene mayor durabilidad en comparación al carbón tradicional.

Ecuador produce y comercializa carbón tradicional para la actividad de comidas asadas ya que es el único producto que se encuentra posicionado hace mucho tiempo en el mercado. Actualmente no existe competencia directa de briquetas ecológicas, lo cual sería una ventaja para comercializar este nuevo producto.

4.2.1. Misión

La misión de la empresa Eco-Caña S.A. es fabricar y comercializar briquetas ecológicas de alta calidad, que promuevan e inspiren el cuidado del medio ambiente, satisfaciendo las necesidades de nuestros futuros consumidores.

4.2.2. Visión

Para el 2025 ser una empresa reconocida en la ciudad de Guayaquil, en la elaboración y comercialización de briquetas, utilizando insumos que ayuden a disminuir la contaminación ambiental.

4.2.3. Objetivo General

Producir y comercializar briquetas ecológicas mediante el reciclaje del bagazo de la caña de azúcar, contribuyendo con el cuidado del medio ambiente.

4.2.4. Objetivo Específicos

- ✓ Diseñar un estudio de mercado para conocer la aceptación del producto e implantar estrategias de comercialización.
- ✓ Imponer una tendencia de consumo novedoso y que sea eco-amigable con el medio ambiente.
- ✓ Brindar a los consumidores un producto de calidad y con responsabilidad ambiental, con las mismas expectativas del carbón sin afectar al medio ambiente.
- ✓ Incrementar el margen de ingresos en un 15% anual.

4.2.5. Valores

- ✓ Responsabilidad
- ✓ Excelencia
- ✓ Lealtad
- ✓ sostenibilidad

4.2.6. Nombre del negocio

El negocio que se dedica a la comercialización de briquetas ecológicas tendrá el nombre de:

ECO-CAÑA S.A.

- **Slogan**
Cocine delicioso y sea amigable con el medio ambiente.
- **Logotipo**



Figura 20 Logo de la empresa

Elaborado: (Loor & Stiwart, 2020)

4.3. Estudio de mercado

4.3.1. Mercado meta

Nuestro mercado meta este compuesto por consumidores entre hombres y mujeres que estén interesados en aportar al cuidado del medio ambiente usando carbón ecológico y estén dispuestas a comprar briquetas ecológicas a base del bagazo de la caña de azúcar. Además, se espera que el mercado meta adquiera el producto nuevo, y lo recomiende para que la demanda se vea incrementada a futuro.

4.3.2. Competidores

En la ciudad Guayaquil no se encuentran empresas constituidas que se dediquen a la producción y comercialización de briquetas ecológicas por lo tanto nuestros competidores indirectos son empresas que elaboran carbón tradicional hecho con leña y le agregan una marca para ser comercializada, aunque no es reconocida por el consumidor.

La ventaja de las briquetas ecológicas a base del bagazo de la caña de azúcar frente a la competencia es que se trata de un producto nuevo que es ecológico con el medio ambiente, además que su empaque es atractivo y aun precio competitivo del carbón tradicional.

Tabla 2 Principales Competidores

Carbón vegetal – carbón duran



Carbón vegetal – Super carbonazo



Carbón vegetal – Fireon



Carbón instantáneo – Bubba



Al granel



Elaborado por: (Loor & Stiwart, 2020)

4.3.3. Proveedores

Los proveedores serán los que cultivan caña de azúcar del sector la troncal, que se dediquen a esta actividad y estén dispuestos a la venta del bagazo de la caña puesto que por ser un sector que produce grandes cantidades existes grandes residuos de este material en diversos negocios con el fin de tener un poder de negociación con los proveedores de bajo impacto ya que se cuenta con altos estándares de la obtención de este material para elaborar las briquetas ecológicas.

4.3.4. Análisis de la demanda

El análisis de la demanda nos suministra información necesaria para establecer en términos monetarios la factibilidad del proyecto. En base a la investigación realizada se determinó que los consumidores adquieren el carbón de manera mensual por lo que se podrá estimar la producción anual del nuevo producto.

En el estudio de mercado nos encontramos con el detalle de los que elaboran y comercializan el carbón a base de leña, los cuales son los competidores indirectos a la que se enfrenta el nuevo producto de las briquetas ecológicas y que será un producto sustituto usado en los hogares cotidianamente; por ende, se convierte en la demanda actual de los consumidores que deseen adquirir dicho producto.

4.4. Plan de marketing y ventas

4.4.1. Análisis del entorno (FODA)

Fortaleza

- Producto 100% ecológico, que proviene de un residuo como el bagazo de la caña de azúcar.
- Briquetas con mayor durabilidad y alto poder calorífico
- Amigable con el medio ambiente, puesto que emite un vapor que no es tóxico.
- Se evita la tala de árboles para la elaboración del carbón tradicional.
- Responsabilidad ambiental

Oportunidades

- En el mercado local no existe la comercialización de briquetas ecológicas.
- Disponibilidad de la materia prima, puesto que la caña de azúcar produce todo el año.
- Uso de las redes sociales para implementar estrategias promocionales hacia el mercado objetivo.

- Bajo costo de la materia prima

Debilidades

- Nulo posicionamiento del producto en el mercado.
- Baja experiencia en el desarrollo del producto.
- La materia prima se encuentra en cantones de la provincia del Guayas.
- Desconocimiento del producto por parte de los consumidores.
- Falta de inexperiencias del personal.

Amenazas

- Desinterés por parte de los consumidores.
- Costumbre y tradicionalismo de los clientes por el carbón de leña.
- Presencia de desastres naturales.
- Productos sustitutos a menor precio y fácil de adquirir.

4.4.2. Análisis de la situación competitiva (Fuerzas de Porter)

Es importante realizar un análisis de las fuerzas competitivas, teniendo en cuenta 5 fuerzas que se desarrollan dentro del mercado.

- 1. Poder de negociación cliente:** Analizando la capacidad que tienen los clientes al momento de la negociación, son consumidores que gustan de alimentos preparados en la parrillada pero que no cuentan con un producto que genere poder calorífico y de larga duración como el de las briquetas.

Buscamos reemplazar un producto que lleva años en el mercado local por lo que nuestro poder de negociación es media alta ya que aún existe desconocimiento por

parte de los clientes, a medida que pasa el tiempo se aplicara campañas de marketing y así se podría reducir este nivel.

Además, que la comercialización será con empresas grandes (supermercados) y minoristas como (tiendas de barrios) que es de preferencia para el consumidor adquirir el producto.

- 2. Poder de negociación de los proveedores:** Los proveedores serían los cañicultores de caña de azúcar de la finca “San Antonio” del cantón El Triunfo de la provincia del Guayas donde la producción es abundante, ya que con la caña de azúcar realizan licor, etanol y entre otros, mientras que el residuo del bagazo de la caña es desechado.

El poder de negociación de los proveedores seria bajo, ya que se puede conseguir a un buen precio el bagazo de la caña, por esto, los convenios con los proveedores no serían tan complicado.

- 3. Amenaza de nuevos entrantes:** Al tratarse de un producto nuevo tiene poco conocimiento de la existencia en el mercado actual, los cuales las barreras de entrada para nuevos competidores al mercado es alta ya que van a surgir empresas que quieran ofrecer el mismo producto. Sin embargo, la inversión inicial va ser costosa para poder incursionar en el mismo.

Debido que pueda ser un problema que los consumidores tengan fidelidad al carbón tradicional, por lo que sería difícil que quieran optar por un producto nuevo. Lo cual se debe buscar una ventaja competitiva.

- 4. Amenaza de producto sustituto:** No existen productos sustitutos para la briqueta ecológica, en la actualidad nuestro único competidor que podría considerarse es el carbón tradicional que resulta económico para las personas que deseen realizar parrilladas de forma ocasional.

Una desventaja de este tipo de carbón es que produce afectaciones a la salud de quien lo utiliza. Por lo cual surge la necesidad de elaborar briquetas ecológicas a

base del bagazo de la caña de azúcar y de esta manera se podría considerar como un aspecto positivo sobre el carbón tradicional.

Con lo ante mencionado nuestro nivel de amenaza de productos sustitutos es bajo, ya que el carbón tradicional tiene un objetivo en común que es de azar alimentos.

5. **Rivalidad entre los competidores existentes:** En el mercado local no existen competidores directos que se dediquen exclusivamente a la actividad de elaborar briquetas ecológicas, pero es importante indicar que tampoco existen marcas alternas de dicho producto.

Por lo tanto, la rivalidad va tener un impacto bajo, siendo una situación muy positiva para la actual propuesta.

4.4.3 Marketing Mix

4.4.3.1. Producto

Las briquetas ecológicas consisten en los residuos del bagazo de la caña de azúcar que disponen de diversos beneficios en donde contiene un alto poder calorífico, emite poca cantidad de llama, poco humo, bajo en cenizas y es de larga duración, además que ayuda a disminuir la contaminación ambiental y evita daños a la salud de las personas que la utilizan, ya que los productos que son elaborados con estas briquetas saldrán igual de delicioso.

- **Empaque**

La presentación del producto será por medios de fundas de papel reforzado de 2 kg, lo cual será fácil y agradable de movilizar y almacenar, el cual llevará el logotipo de la empresa, además que en la parte exterior del empaque se detallará información sobre el producto.



Figura 21 Empaque de las briquetas ecológicas

Elaborado por: (Loor & Stiwart, 2020)

4.4.3.2. Precio

Para establecer el precio de venta en el mercado hay que considerar diferentes factores, desde el precio que se comercializa el carbón tradicional hasta la información de los resultados de las encuestas. Entonces se trató de calcular un precio justo ya que el producto es nuevo en el mercado, es innovador y tiene una calidad superior. Teniendo en cuenta los costos de producción un poco más elevados a diferencia del carbón tradicional.

4.4.3.3. Distribución

El lugar en donde se comercializará las briquetas ecológicas será en los distintos sectores de la ciudad de Guayaquil a través de minoristas (supermercados y tiendas de barrio) ya que se aspira buscar alianza o convenios como estrategia de venta, quienes serán los encargados de la venta al público y así estar cerca del consumidor final, puesto que en estos lugares es donde hay más fluidez de personas.



Figura 22 Canal de Distribución

Elaborado por: (Loor & Stiwart, 2020)

- **Transporte**

El transporte del producto se lo realizará por medio de camiones desde la fábrica de la empresa hasta las bodegas de los minoristas ya que se contará con transporte propio.

4.4.3.4. Promoción y publicidad

Al ser una empresa y producto nuevo en el mercado será necesario implementar estrategia de publicidad y promoción, en base a los resultados obtenidos de las encuestas realizadas, donde se buscará que el mercado objetivo reconozca el producto y se espera tener gran acogida en el mercado Guayaquileño.

La promoción de las briquetas ecológicas se realizará por medio de campañas los primeros 3 meses, mediante volantes que detallen los beneficios y así dar a conocer el producto en el mercado local. Además, que en los puntos de ventas se tendrá a una persona que se encargará de la demostración del uso de las briquetas con el objetivo de que los consumidores se sientan seguros de adquirir producto.



Figura 23 Volante

Elaborado por: (Loor & Stiwart, 2020)

Se observo en los resultados de las encuestas que la mayor parte de los Guayaquileños utilizan las redes sociales como Facebook y Instagram. Por lo tanto, se realizará una página Web para dar a conocer las briquetas ecológicas.



Figura 24 Pagina de Facebook

Elaborado por: (Loor & Stiwart, 2020)

4.5. Plan de Administración

4.5.1. Constitución de la empresa

Para la constitución legal de la empresa tenemos los siguientes requisitos.

Requisitos para la constitución

1. Debe decidir qué tipo de compañía se va a constituir.
2. Escoger el nombre de la empresa.
3. Reservar el nombre de la compañía en la Superintendencia de Compañías.
4. Abrir una cuenta de integración de capital en la institución bancaria (el monto mínimo para Cía. Ltda. es 400 dólares y para S.A. es de 800 dólares).
5. Contrato o acto constitutivo y estatutos de compañías que se trate, y elevar la escritura pública la constitución de la compañía (realizar en cualquier notaría).
6. Presentar en la Superintendencia de Compañías, la papeleta de la cuenta de integración del capital y 2 copias de la escritura pública con oficio del abogado.
7. Retirar la resolución aprobatoria u oficio con correcciones a realizar en la Superintendencias de Compañías luego de esperar el tiempo establecido que son 48 horas.
8. Publicar en un periódico de amplia circulación, los datos indicados por la Superintendencia de Compañías y adquirir 3 ejemplares del mismo.
9. Marginar las resoluciones para el registro mercantil en la misma notaría donde se elevó la escritura pública la constitución de la empresa.
10. Designar el representante legal y el administrador de la empresa, e inscribir en el registro mercantil el nombramiento de ellos.
11. Presentar en la Superintendencia de Compañías los documentos. La escritura ya inscrita en el registro civil, un ejemplar del periódico donde se publicó la creación de la empresa, copia de los nombramientos del representante legal y administrador, copia de la cedula de identidad de los mismos, formulario de RUC cumplimentado y firmado por el representante.
12. Esperar que la Superintendencia de Compañías, una vez revisados los documentos le entregue el formulario del RUC, el cumplimiento de obligaciones y existencia legal, datos generales, nómina de accionistas y oficio al banco.

13. Entregar en el SRI, toda la documentación anteriormente recibida de la Superintendencia, para la obtención del RUC.
14. Así mismo, el empleador debe registrarse en el IESS aportando copia del RUC, cedula de identidad y papeleta del representante legal, copia del nombramiento del mismo, copias de contratos de trabajo legalizados en el ministerio de relaciones laborales y copia del ultimo pago de luz o teléfono y afiliar a sus trabajadores.
15. Se debe obtener el permiso de funcionamiento emitido por el municipio del domicilio, así como el permiso del cuerpo de bomberos. (Ministerio de trabajo, 2015)

4.5.2. Estructura organizacional

4.5.2.1. Organigrama de la empresa

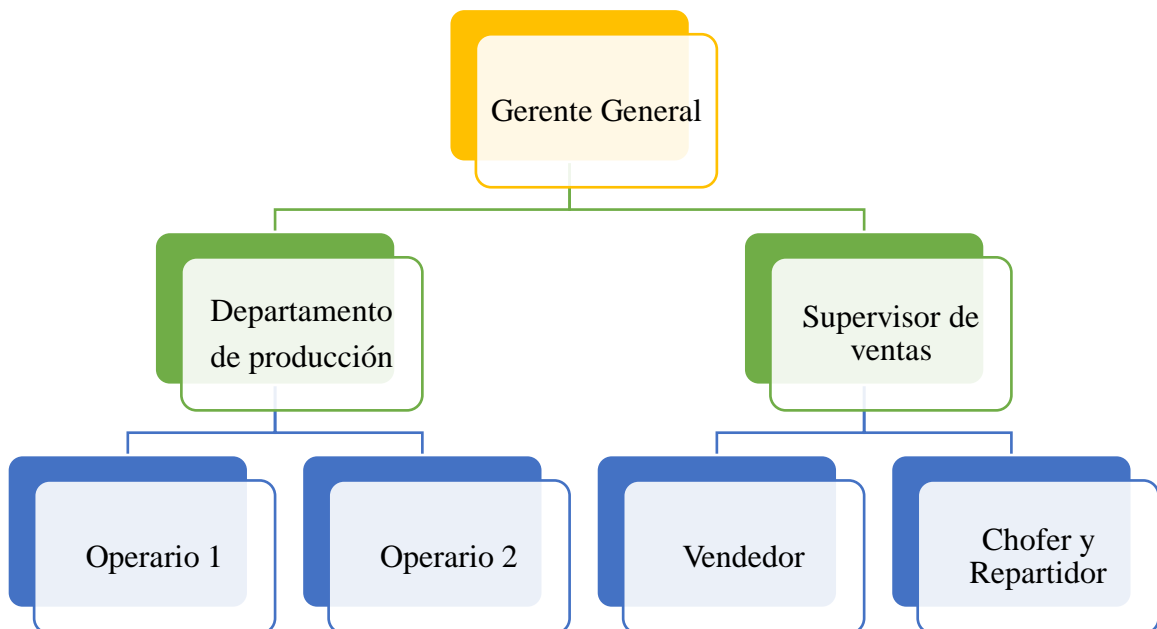


Figura 25 Organigrama de la empresa

Elaborado por: (Loor & Stiwart, 2020)

4.5.2.2 Descripción de las funciones

- **Gerente general**

El gerente general estará encargado de dirigir de todos los departamentos además de la planeación, organización, dirección y control sobre la administración de la empresa.

- **Departamento de producción**

el departamento de producción será el responsable de todo el proceso productivo para la elaboración de las briquetas ecológicas, desde la recolección de la materia hasta el empaquetado del producto final.

- ✓ **Operarios**

Los operarios estarán encargados de los procesos de transformación del producto, el manejo de las maquinarias y asegurar la calidad de las briquetas para cumpla con todas las expectativas hacia el consumidor.

- **Supervisor de ventas.**

El supervisor de ventas es el encargado de la coordinación de las ventas y las diferentes estrategias para dar a conocer el producto en el mercado local.

- ✓ **Vendedor**

Es el encargado de ofrecer el producto a los supermercados y tiendas de barrio.

- ✓ **Chofer y Repartidor**

Es el encargado de entregar el producto a los diferentes puntos de venta en el mercado local y así lograr ingresos para la empresa.

4.6. Plan Operativo

En el presente capítulo se describirá el ciclo de operación del producto, el flujograma de procesos, así como requerimiento de equipos y localización geográfica de la empresa para su respectivo funcionamiento.

4.6.1 Proceso

La elaboración de las briquetas ecológicas a base del bagazo de la caña de azúcar es una de las partes importantes del proyecto investigativo, de la correcta realización de esta etapa dependerá la calidad del producto y la respectiva aceptación en el mercado local.

4.6.1.1. Obtención de la materia prima

Para la elaboración de cualquier producto en general, el elemento principal es la materia prima, y así obtener un producto de calidad que cumpla con las expectativas de los clientes. En el caso de las briquetas para que sea de excelente calidad y larga duración, la materia prima utilizada es del bagazo de la caña de azúcar que será conseguida a un costo de \$16.35 por tonelada.

4.6.1.2. Recepción de la materia prima en bodega

Se almacena la materia prima en las bodegas de la planta.

4.6.1.3. Secado del bagazo de la caña

Para efectuar este proceso se debe dejar secar en el sol el bagazo de la caña de azúcar, evitando que se encuentre mojada por la misma extracción del jugo, ya que esto ocasionaría inconvenientes para realizar el siguiente proceso de pirolisis.

4.6.1.4. Pirolisis

Un proceso clave dentro de la elaboración de briquetas ecológicas, se introduce el bagazo de la caña limpio en la máquina de hacer carbón, que consiste en una especie de horno donde se crea un ambiente abrazador que permite que el endocarpio quede carbonizado sin que este quede residuos a cenizas. Se debe esperar un periodo de tiempo similar de enfriamiento, mientras más largo sea contribuirá a la calidad del producto final.

4.6.1.5. Compactación y secado

Este proceso consiste en colocar la materia prima en la máquina briqueteadora que se somete a una fuerza externa de presión, ya que la fuerza ayuda a unir las partículas de la materia

prima y se tendrá como resultado un bloque de 5 cm³ de material solido llamado briquetas ecológicas.

4.6.1.6. Empaquetado

El empaquetado será de forma manual por nuestros operarios, se llenará directamente de la máquina de secado hacia las bolsas de 3kg c/u, con un previo control de calidad, esto consiste en eliminar: cenizas, deformados, entre otros, para luego de forma continua sellar.

4.6.1.7. Flujograma del proceso de producción

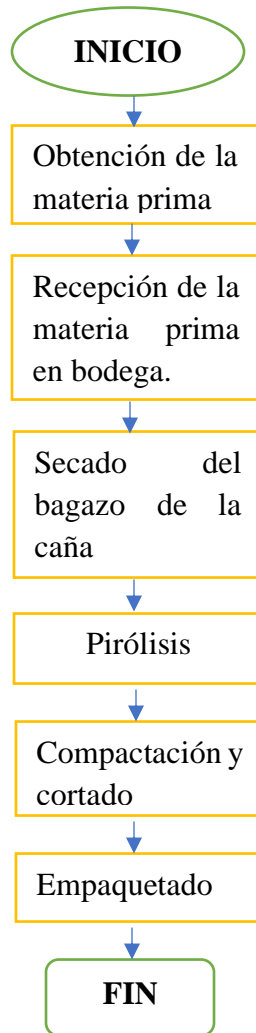


Figura 26 proceso de producción

Elaborado por: (Loor & Stiwart, 2020)

4.6.2 Localización de la empresa

La localización de las instalaciones de la empresa Eco-Caña S.A. se encontrará ubicada en Mucho lote 2 en donde se comercializará las briquetas ecológicas a base del bagazo de la caña de azúcar.



Figura 27 Ubicación de la empresa Eco briquetas S.A.

Fuente: Google Maps

4.7. Plan Financiero

4.7.1. Inversión Inicial

Para el proyecto es necesario contar con una inversión fija de \$44,061.80 la cual esta dividida en dos partes:

1. Conformada por un capital de trabajo presupuestado para el primer año de funcionamiento del negocio, incluyen costos de producción, gastos financieros y gastos de ventas
2. Inversión para compras de activo fijos por un valor \$28,919.55. A continuación el capital de trabajo y la inversión inicial:

Tabla 3 Capital de trabajo

Capital de trabajo		
Descripción	Costo mensual	Costo anual
Costos de producción	\$ 8,715.00	\$ 104,580.00
Gastos administrativos	\$ 4,899.51	\$ 58,794.12
Gastos de ventas	\$ 510.00	\$ 6,120.00
Total de capital	\$ 14,124.51	\$ 169,494.12

Elaborado por: (Loor & Stiwart, 2020)

Tabla 4 Inversión Inicial

Inversión total	
Descripción	Costo
Maquinarias, equipos y herramientas	\$ 13,020.00
Muebles de oficina	\$ 1,952.10
Equipos de computación	\$ 1,958.45
Vehículo	\$ 11,895.00
Utensilios	\$ 94.00
Capital de trabajo	\$ 14,124.51
Gastos de constitución	\$ 1,017.74
Total de capital	\$ 44,061.80

Elaborado por: (Loor & Stiwart, 2020)

4.7.2. Plan de financiamiento

Para obtener recursos para el negocio, se realizó un escenario en donde el 30% serían los recursos propios por \$12,218.54 mientras que el 70% será a través de un préstamo bancario a la Coop. Jeep por un valor de \$30,843.26, a continuación, se detalla las condiciones del financiamiento.

Tabla 5 Detalle de financiamiento

Financiamiento COOP. JEP	
Inversión inicial	\$ 44,061.80
Capital propio 30%	\$ 13,218.54
Valor a financiar 70%	\$ 30,843.26
Tasa de interés	15.90%
Tiempo	5
Cuota	\$ 9,397.86

Elaborado por: (Loor & Stiwart, 2020)

Tabla 6 Amortización

N° Periodo	Fecha de vencimiento	Préstamo	Dividendo	Interés	Amortización	Saldo
1	15/01/2020	\$30,843.26	\$9,397.86	\$ 4,904.08	\$ 4,493.78	\$26,349.48
2	15/01/2021	\$26,349.48	\$9,397.86	\$ 4,189.57	\$ 5,208.29	\$21,141.19
3	15/01/2022	\$21,141.19	\$9,397.86	\$ 3,361.45	\$ 6,036.41	\$15,104.79
4	15/01/2023	\$15,104.79	\$9,397.86	\$ 2,401.66	\$ 6,996.20	\$ 8,108.59
5	15/01/2024	\$ 8,108.59	\$9,397.86	\$ 1,289.27	\$ 8,108.59	\$ -

Elaborado por: (Loor & Stiwart, 2020)

4.7.3. Presupuesto de costo de producción

Los costos de producción se conforman por los costos de materia prima, mano de obra directa y costos de fabricación de las briquetas. Se estima que, con las maquinarias adquiridas, el negocio sería capaz de procesar un promedio de 144 fundas de briquetas por día, lo que al año

representa 34,560 fundas de briquetas de 3kg, tomando en cuenta que se pagara a los cañicultores \$16.35 por cada tonelada del bagazo de caña de azúcar.

Tabla 7 Materia prima directa

Materia prima directa			
Producto	Precio (toneladas)	cantidad (toneladas)	total
Bagazo de la caña	\$ 16.35	15	\$ 245.25
Costo total			\$ 245.25
Materia prima directa unitaria			\$ 1.70

Elaborado por: (Loor & Stiwart, 2020)

Tabla 8 Mano de obra directa

Mano de obra directa								
Cargo	Sueldo mensual	Sueldo anual	Sueldo por día	Sueldo por hora	Sueldo por minuto	Tiempo de trabajo	de	Total de mano de obra
Operador 1	\$ 400.00	\$ 4,800.00	\$ 13.33	\$ 1.67	\$ 0.03	8 horas		\$ 13.33
Operador 2	\$ 400.00	\$ 4,800.00	\$ 13.33	\$ 1.67	\$ 0.03	8 horas		\$ 13.33
Jefe de producción	\$ 520.00	\$ 6,240.00	\$ 17.33	\$ 2.17	\$ 0.04	8 horas		\$ 17.33
Total	\$ 1,320.00					Total tiempo de trabajo		\$ 44.00
						Total por unidades producción		\$ 0.31

Elaborado por: (Loor & Stiwart, 2020)

Tabla 9 Mano de obra indirecta

Materia prima indirecta			
Producto	Cantidad	Precio	total
costo de fundas de 3 kg	144	\$ 0.75	\$ 108.00
Costo total			\$ 108.00
Materia prima indirecta unitaria			\$ 0.75

Elaborado por: (Loor & Stiwart, 2020)

4.7.4. Presupuesto de gastos de administración

Los gastos del negocio están determinados para la contabilización de las briquetas, y la administración del área comercial por adquirir la materia prima, los canales de distribución de las briquetas. Además, los costos de los servicios básicos, internet, suministros e incluso los gastos del alquiler del local.

Tabla 10 Gastos Administrativos

Gastos Administrativos proyectados					
Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Beneficios sociales	\$ 10,526.96	\$ 13,462.95	\$ 13,484.90	\$ 13,506.88	\$ 13,528.89
Sueldos y salarios Administrativos	\$ 24,000.00	\$ 24,039.12	\$ 24,078.30	\$ 24,117.55	\$ 24,156.86
Servicios básicos	\$ 1,680.00	\$ 1,696.80	\$ 1,713.77	\$ 1,730.91	\$ 1,748.21
Internet	\$ 360.00	\$ 363.60	\$ 367.24	\$ 370.91	\$ 374.62
Mantenimiento	\$ 8,969.40	\$ 9,059.09	\$ 9,149.68	\$ 9,241.18	\$ 9,333.59
Suministro	\$ 1,732.80	\$ 1,750.13	\$ 1,767.63	\$ 1,785.31	\$ 1,803.16
Alquiler	\$ 7,200.00	\$ 7,272.00	\$ 7,344.72	\$ 7,418.17	\$ 7,492.35
Depreciación	\$ 3,307.22	\$ 3,307.22	\$ 3,307.22	\$ 2,700.56	\$ 2,700.56
Amortización	\$ 1,017.74	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total Gastos administrativos	\$ 58,794.12	\$ 60,950.91	\$ 61,213.46	\$ 60,871.45	\$ 61,138.24

Elaborado por: (Loor & Stiwart, 2020)

4.7.5. Presupuesto de gastos de ventas

Lo que concierne a los gastos de ventas, se refiere a las diferentes promociones que utilizara la empresa Eco Briquetas S.A. para tener mayor posicionamiento del producto lo que al año representa \$3,060.00 para el primer año.

Tabla 11 Gastos de ventas

Gastos de ventas proyectados					
Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Publicidad en redes sociales. \$135 al mes publicidad en Facebook e Instagram	\$ 1,620.00	\$ 1,636.20	\$ 1,652.56	\$ 1,669.09	\$ 1,685.78
Movilización (vehículo)	\$ 900.00	\$ 909.00	\$ 918.09	\$ 927.27	\$ 936.54
Demostración en supermercados	\$ 540.00	\$ 545.40	\$ 550.85	\$ 556.36	\$ 561.93
Total costo del producto	\$ 3,060.00	\$ 3,090.60	\$ 3,121.51	\$ 3,152.72	\$ 3,184.25

Elaborado por: (Loor & Stiwart, 2020)

4.7.6. Cálculo del precio unitario

Para calcular el precio del producto, se tomó los costos de producción, como los costos fijos y variables que al sumar estos costos se obtiene un valor de \$3.03.

Tabla 12 Costo de producción unitario

Precio de producto	
Total costo de producción	\$ 3.03
Utilidad 68%	\$ 2.06
P.V. P	\$ 5.08

Elaborado por: (Loor & Stiwart, 2020)

4.7.7. Presupuesto de ingresos

Como se determinó el costo unitario de producción que es de \$3.03, que al ser vendido las briquetas a \$5.08 el primer año dejaría un margen de contribución de \$2.05 equivalente a un 68% en base a las personas que estarías dispuestos adquirir el producto.

Tabla 13 Precio de producto

Total costo de Producción unitario		
Materia prima directa	\$	1.70
Materia prima indirecta	\$	0.75
Mano de obra directa	\$	0.31
Costos Fijos	\$	0.22
Costos variables	\$	0.05
Total unitario	\$	3.03

Elaborado por: (Loor & Stiwart, 2020)

4.7.8. Proyecciones de ventas

Las ventas del negocio para el primer año serán de \$175,694.40, presentando un ligero crecimiento al quinto año de \$197,899.23. Se aclara que el crecimiento de las ventas se dará en función al crecimiento anual de la utilización del carbón con una estimación del 2% según datos INEC. El precio tendrá un incremento del 1% a partir del segundo año de operación del negocio, este porcentaje se estimó en base a la inflación del Ecuador

Tabla 14 Proyección de venta

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Unidades vendidas	34560	35251	35956	36675	37409
P.V. P	\$ 5.08	\$ 5.13	\$ 5.19	\$ 5.24	\$ 5.29
Total ingreso	\$ 175,694.40	\$ 181,000.37	\$ 186,466.58	\$ 192,097.87	\$ 197,899.23

Elaborado por: (Loor & Stiwart, 2020)

4.7.9. Proyección de Estados financiero

4.7.9.1. Estado de resultados proyectados a cinco años

Tabla 15 Estado de resultados

Eco-Caña S.A

Estado de Resultados integral proyectado

al 31 diciembre

		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	(+)	\$ 175,694.40	\$ 181,000.37	\$ 186,466.58	\$ 192,097.87	\$ 197,899.23
Descuentos de ventas	(-)					
Costo de ventas	(-)	\$ 104,580.00	\$ 107,738.32	\$ 110,992.01	\$ 114,343.97	\$ 117,797.16
Utilidad bruta en venta	(=)	\$ 71,114.40	\$ 73,262.05	\$ 75,474.57	\$ 77,753.90	\$ 80,102.07
Gastos Administrativos	(+)	\$ 58,794.12	\$ 60,950.91	\$ 61,213.46	\$ 60,871.45	\$ 61,138.24
Gastos de ventas	(+)	\$ 3,060.00	\$ 3,090.60	\$ 3,121.51	\$ 3,152.72	\$ 3,184.25
Gastos financieros	(+)	\$ 4,904.08	\$ 4,189.57	\$ 3,361.45	\$ 2,401.66	\$ 1,289.27
Utilidad del ejercicio	(=)	\$ 4,356.20	\$ 5,030.97	\$ 7,778.15	\$ 11,328.07	\$ 14,490.31
Participación 15%	(-)	\$ 653.43	\$ 754.65	\$ 1,166.72	\$ 1,699.21	\$ 2,173.55
Utilidad antes del impuesto	(=)	\$ 3,702.77	\$ 4,276.33	\$ 6,611.43	\$ 9,628.86	\$ 12,316.76
Impuesto a la renta 22%	(-)	\$ 814.61	\$ 940.79	\$ 1,454.51	\$ 2,118.35	\$ 2,709.69
Utilidad antes de reserva	(=)	\$ 2,888.16	\$ 3,335.53	\$ 5,156.92	\$ 7,510.51	\$ 9,607.08
Reserva legal 10%	(-)	\$ 288.82	\$ 333.55	\$ 515.69	\$ 751.05	\$ 960.71
Utilidad del periodo	(=)	\$ 2,599.34	\$ 3,001.98	\$ 4,641.22	\$ 6,759.46	\$ 8,646.37

Elaborado por: (Loor & Stiwart, 2020)

4.7.9.2. Balance general proyectado a cinco años

Tabla 16 Balance general

Eco-Caña S.A

Estado de situación financiera proyectado

Al 31 de diciembre

Activos	Balance Inicial	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activos Corrientes						
Efectivo y Equivalente de efectivo	\$ 14,124.51	\$ 18,311.89	\$ 20,004.36	\$ 23,357.89	\$ 27,769.08	\$ 33,033.80
Total Activos Corrientes	\$ 14,124.51	\$ 18,311.89	\$ 20,004.36	\$ 23,357.89	\$ 27,769.08	\$ 33,033.80
Activo no corriente						
Propiedad, Planta y equipos						
Muebles y enseres	\$ 1,952.10	\$ 1,952.10	\$ 1,952.10	\$ 1,952.10	\$ 1,952.10	\$ 1,952.10
Maquinaria	\$ 13,020.00	\$ 13,020.00	\$ 13,020.00	\$ 13,020.00	\$ 13,020.00	\$ 13,020.00
Equipos de computo	\$ 1,958.45	\$ 1,958.45	\$ 1,958.45	\$ 1,958.45	\$ 1,958.45	\$ 1,958.45
Vehículo	\$ 11,895.00	\$ 11,895.00	\$ 11,895.00	\$ 11,895.00	\$ 11,895.00	\$ 11,895.00
Utensilios	\$ 94.00	\$ 94.00	\$ 94.00	\$ 94.00	\$ 94.00	\$ 94.00
(-) Depreciación Acumulada		-\$ 3,307.22	-\$ 6,614.44	-\$ 9,921.67	-\$ 12,622.22	-\$ 15,322.78
Total Activo no corriente	\$ 28,919.55	\$ 25,612.33	\$ 22,305.11	\$ 18,997.89	\$ 16,297.33	\$ 13,596.78
Activo diferido						
Otros activos	\$ 1,017.74	\$ 1,017.74	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(-) Amortización Acumulada		-\$ 1,017.74	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total activo diferido	\$ 1,017.74	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total Activos	\$ 44,061.80	\$ 43,924.22	\$ 42,309.47	\$ 42,355.78	\$ 44,066.41	\$ 46,630.57

Pasivos

Pasivo corriente

Participación trabajadores	\$	-	\$	653.43	\$	754.65	\$	1,166.72	\$	1,699.21	\$	2,173.55
Impuesto a la renta	\$	-	\$	814.61	\$	940.79	\$	1,454.51	\$	2,118.35	\$	2,709.69
Total pasivo corriente	\$	-	\$	1,468.04	\$	1,695.44	\$	2,621.24	\$	3,817.56	\$	4,883.23

Otros Pasivos

Préstamo Bancario	\$	30,843.26	\$	26,349.48	\$	21,141.19	\$	15,104.79	\$	8,108.59	\$	-
Total otros Pasivos	\$	30,843.26	\$	26,349.48	\$	21,141.19	\$	15,104.79	\$	8,108.59	\$	-
Total pasivos	\$	30,843.26	\$	27,817.52	\$	22,836.63	\$	17,726.02	\$	11,926.15	\$	4,883.23

Patrimonio

Capital social	\$	13,218.54	\$	13,218.54	\$	13,218.54	\$	13,218.54	\$	13,218.54	\$	13,218.54
Reserva legal			\$	288.82	\$	333.55	\$	515.69	\$	751.05	\$	960.71
Utilidad neta del ejercicio			\$	2,599.34	\$	3,001.98	\$	4,641.22	\$	6,759.46	\$	8,646.37
Utilidad acumulada					\$	2,599.34	\$	5,601.33	\$	10,242.55	\$	17,002.01
Total Patrimonio	\$	13,218.54	\$	16,106.70	\$	19,153.42	\$	23,976.78	\$	30,971.60	\$	39,827.62
Total pasivo y patrimonio	\$	44,061.80	\$	43,924.22	\$	41,990.05	\$	41,702.81	\$	42,897.75	\$	44,710.86

Elaborado por: (Loor & Stiwart, 2020)

4.7.10. Evaluación financiera

4.7.10.1. Flujo de efectivo proyectado a cinco años

Tabla 17 Flujo de efectivo

Eco-Caña S.A

Flujo de efectivo proyectado

Al 31 de diciembre

Ingresos	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Actividades de operación						
Ventas		\$ 175,694.40	\$ 181,000.37	\$ 186,466.58	\$ 192,097.87	\$ 197,899.23
(-) Costo de ventas		\$ 104,580.00	\$ 107,738.32	\$ 110,992.01	\$ 114,343.97	\$ 117,797.16
Utilidad Bruta		\$ 71,114.40	\$ 73,262.05	\$ 75,474.57	\$ 77,753.90	\$ 80,102.07
(-) Gastos Operacionales						
Gastos administrativos		\$ 58,794.12	\$ 60,950.91	\$ 61,213.46	\$ 60,871.45	\$ 61,138.24
Gastos de ventas		\$ 3,060.00	\$ 3,060.00	\$ 3,121.51	\$ 3,152.72	\$ 3,184.25
Total gastos operacionales		\$ 61,854.12	\$ 64,010.91	\$ 64,334.97	\$ 64,024.17	\$ 64,322.49
Utilidad Operacional		\$ 9,260.28	\$ 9,251.14	\$ 11,139.60	\$ 13,729.73	\$ 15,779.58
(-) Gastos financieros		\$ 4,904.08	\$ 4,189.57	\$ 3,361.45	\$ 2,401.66	\$ 1,289.27
Utilidad antes de PT e ir		\$ 4,356.20	\$ 5,061.57	\$ 7,778.15	\$ 11,328.07	\$ 14,490.31
Pago participación trabajadores		\$ -	\$ 653.43	\$ 754.65	\$ 1,166.72	\$ 1,699.21
Pago de impuesto a la renta		\$ -	\$ 814.61	\$ 940.79	\$ 1,454.51	\$ 2,118.35
(=) Utilidad del ejercicio		\$ 4,356.20	\$ 3,593.53	\$ 6,082.72	\$ 8,706.83	\$ 10,672.75
(+) Depreciación y Amortización		\$ 4,324.96	\$ 3,307.22	\$ 3,307.22	\$ 2,700.56	\$ 2,700.56
(=) Efectivo actividades de operación		\$ 8,681.16	\$ 6,900.75	\$ 9,389.94	\$ 11,407.39	\$ 13,373.31
Actividades de inversión						
Activos fijos	\$	29,937.29				

Capital de trabajo	\$	14,124.51									
(=) Efectivo actividades de inversión	\$	44,061.80									
Actividades de financiamiento											
Préstamo		30,843.26									
Amortización de capital prestado	\$	4,493.78	\$	5,208.29	\$	6,036.41	\$	6,996.20	\$	8,108.59	
(=) Flujo de actividades de financiamiento	\$	4,493.78	\$	5,208.29	\$	6,036.41	\$	6,996.20	\$	8,108.59	
	\$	-									
(=) Flujo neto	\$	13,218.54	\$	4,187.38	\$	1,692.47	\$	3,353.53	\$	4,411.19	
										\$	5,264.72

Elaborado por: (Loor & Stiwart, 2020)

4.7.11. Análisis de rentabilidad

Tabla 18 Análisis de rentabilidad

Tir, Va, Van, Payback y R C/B	
Tir	12.13%
Tmar	16.77%
Van	\$ -1,486.54
Payback	0.81
R C/ B	\$ 0.89

Elaborado por: (Loor & Stiwart, 2020)

Tabla 19 Costo capital

Costo de capital ponderado			
Fuente	Tasa	Peso	Ponderación
Capital propio	15.90%	30%	4.77%
Préstamo	17.14%	70%	12.00%
TMAR			16.77%

Elaborado por: (Loor & Stiwart, 2020)

4.7.12. Análisis del punto de equilibrio

Tabla 20 Punto de equilibrio

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	\$175,694.40	\$181,000.37	\$186,466.58	\$192,097.87	\$197,899.23
Costos Fijos	\$ 66,758.20	\$ 68,231.08	\$ 67,696.41	\$ 66,425.83	\$ 65,611.76
Costos Variables	\$104,580.00	\$107,738.32	\$110,992.01	\$114,343.97	\$117,797.16
P. Equilibrio %	98%	97%	96%	94%	93%
P. Equilibrio Unidades	33,703	34,271	34,456	34,513	34,670
P. Equilibrio Ventas	\$171,338.20	\$175,969.40	\$178,688.43	\$180,769.80	\$183,408.92

Elaborado por: (Loor & Stiwart, 2020).

CONCLUSIONES

- ✓ Con el análisis se pudo evidenciar que no existen empresas que se dedican a la elaboración y comercialización de briquetas. Esto puede ser positivo para dar a conocer el producto con las diferentes estrategias y así llegar al cliente.
- ✓ Se determinó en el estudio de mercado que el carbón tradicional es el único producto que se ha venido comercializando durante años para la cocción de alimentos por parte de los hogares Guayaquileños.
- ✓ En los resultados de la investigación se pudo observar que el producto tendrá un 62% de aceptación en los consumidores, además se reflejó una tendencia favorable en cuanto al cuidado del medio ambiente con responsabilidad social a la sociedad.
- ✓ Se ejecutará un plan de marketing el primer año con medios masivos de comunicación, mientras que las redes sociales se mantendrán activas a lo largo del año. Y para la distribución del producto terminado se utilizará un camión que recorra las zonas establecidas.
- ✓ El valor actual neto (VAN) y la tasa interna de retorno (TIR), arrojan resultados atractivos para los dos escenarios, optimista y esperado. El VAN es negativo y la TIR es menor que la tasa de descuento. Esto quiere decir que el plan de negocios no es viable.

RECOMENDACIONES

- ✓ El bagazo de la caña de azúcar debe estar en buenas condiciones y sin impurezas propias de la cosecha.
- ✓ Concientizar al consumidor a la disminución por la contaminación ambiental y desforestación de árboles por la sustitución de las briquetas ecológicas.
- ✓ Investigaciones constantes en los cambios del mercado para establecer estrategias que ayuden al crecimiento de la empresa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBERTO, L. M., ANTONIO, M. R., & JOVANY, Q. P. (25 de ABRIL de 2016). *PLAN DE NEGOCIO PARA FABRICACION Y COMERCIALIZACION DE BRIQUETAS DE CARBON ECOLOGICO A PARTIR DE LOS DESPERDICIOS DE FIBRE DE COCO EN EL MUNICIPIO DE SAN MIGUEL 2015*. Obtenido de PLAN DE NEGOCIO PARA FABRICACION Y COMERCIALIZACION DE BRIQUETAS DE CARBON ECOLOGICO A PARTIR DE LOS DESPERDICIOS DE FIBRE DE COCO EN EL MUNICIPIO DE SAN MIGUEL 2015: file:///C:/Users/Elvia%20Loor/Desktop/TESIS%202020/estopa%20de%20coca%20tesis%20sobre.pdf
- ANGELICA, M. S., & JUSTINE, V. C. (18 de MARZO de 2019). *ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA ELABORACION Y COMERCIALIZACION DE CARBON VEGETAL, HECHO A BASE DE LA CASCA DE COCO, EN LA PROVINCIA DE MANABI*. Obtenido de ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA ELABORACION Y COMERCIALIZACION DE CARBON VEGETAL, HECHO A BASE DE LA CASCA DE COCO, EN LA PROVINCIA DE MANABI: file:///C:/Users/Elvia%20Loor/Desktop/TESIS%202020/T-UCSG-PRE-ESP-CFI-512%20%20tesiss.pdf
- Asamblea Nacional. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Quito, Ecuador: Gobierno Nacional.
- CAICEDO, S. J. (10 de MAYO de 2016). *PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE CARBON VEGETAL A PARTIR DE CASCARAS DE COCO EN LA CIUDAD DE QUITO*. Obtenido de PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE CARBON VEGETAL A PARTIR DE CASCARAS DE COCO EN LA CIUDAD DE QUITO: file:///C:/Users/Elvia%20Loor/Desktop/TESIS%202020/UDLA-EC-TIC-2016-01%20carbon%20vegetal.pdf
- Castillejo, L. E. (2015). *Plan de negocios*. Lima, Perú: Macro EIRL.
- Castillejo, L. E. (2015). *Plan de negocios*. Lima, Peru: Macro EIRL.
- Castillejo, L. E. (2015). *Plan de negocios*. Lima: Macro 2015.
- Castillejo, L. E. (2016). *Plan de negocios*. Lima, Peru: MACRO.

- CASTREJON, F. R., & VENTURA, N. Y. (27 de MARZO de 2017). *PROPUESTA DE UNA BRIQUETA ECOLOGICA UTILIZANDO CASCARILLA Y POLVILLO DE ARROZ*. Obtenido de PROPUESTA DE UNA BRIQUETA ECOLOGICA UTILIZANDO CASCARILLA Y POLVILLO DE ARROZ: file:///C:/Users/Elvia%20Loor/Desktop/TESIS%202020/Tesis%20propuesta%20de%20una%20briqueta%20ecologica%20utilizando%20cascarilla%20y%20polvillo%20de%20arroz%20(1).pdf
- Censo, I. N. (15 de julio de 2010). *Resultado de Censo*. Obtenido de Resultado de Censo: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manu-lateral/Resultados-provinciales/guayas.pdf>
- Censos, I. N. (6 de Octubre de 2010). *INEC*. Obtenido de INEC: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/guayaquil-en-cifras/conceptodefinicion.de>. (26 de Julio de 2019). *Caña de Azucar*. Recuperado el 04 de Enero de 2020, de Redaccion: <https://conceptodefinicion.de/cana-de-azucar/>
- Escobar, A. A., Rodrigues, M. P., Lopez, B. M., Ganchozo, B. I., Gomez, A. J., & Ponce, L. A. (2018). *METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION*. MEXICO: 3CIENCIAS 2018.
- FAO. (2014). *Bioenergía y Seguridad Alimentaria Evaluación Rápida (BEFS RA)*. Obtenido de Briquetas: <http://www.fao.org/3/a-bp845s.pdf>
- Gobierno Nacional. (2017). *Plan de Desarrollo Toda una Vida 2017 - 2021*. Quito, Ecuador: Cepal.
- Gonzalez, A. C. (2015). *Proceso de Administracion*. Mexico: Grupo Patricia .
- Gonzalez, A. C. (2015). *Proceso de Administracion*. Mexico: Grupo Patricia.
- González, H. D. (2016). *Metodologia de la Investigación*. Bogotá, Colombia: Ecoe .
- GUTIERREZ, E. D. (10 de AGOSTO de 2017). *ANALISIS DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA DE PRODUCCION DE CARBON ORGANICO MEDIANTE EL RECICLAJE DE LA CORTEZA DE COCO CON VISION DE EXPORTACION*. Obtenido de ANALISIS DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA DE PRODUCCION DE CARBON ORGANICO MEDIANTE EL RECICLAJE DE LA CORTEZA DE COCO CON VISION DE EXPORTACION : file:///C:/Users/Elvia%20Loor/Desktop/TESIS%202020/MEJIA%20GUTIÉRREZ%20ESTÉFANY%20DAYANA%20tesis.pdf

- INEC. (9 de octubre de 2010). *Fasciculo provincial Guayas*. Obtenido de Fasciculo provincial Guayas: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manualateral/Resultados-provinciales/guayas.pdf>
- INEC. (17 de Julio de 2019). *2018: Seis cultivos con mayor producción en Ecuador*. Obtenido de Noticias: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/2018-seis-cultivos-con-mayor-produccion-en-ecuador/>
- JIJON, P. A. (28 de OCTUBRE de 2015). *ESTUDIO DE COMPACTACION DE LA CASCARA DE NUEZ PARA MEJORAR LA CALIDAD DE BRIQUETAS DE BIOMASA*. Obtenido de ESTUDIO DE COMPACTACION DE LA CASCARA DE NUEZ PARA MEJORAR LA CALIDAD DE BRIQUETAS DE BIOMASA: <file:///C:/Users/Elvia%20Loor/Desktop/TESIS%202020/Tesis%20I.M.%20267%20-%20Tirado%20Jijón%20Pablo%20Andrés.pdf>
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2012). *Dirección de Marketing*. Mexico: Decimocuarta .
- Linnaeus, & Von, C. (10 de JULIO de 2019). *EcuRed*. Obtenido de https://www.ecured.cu/Ca%C3%B1a_de_az%C3%BAcar
- Lloreda, E. Z. (2015). *Plan de negocio*. Madrid, España: ESIC.
- Lloreda, E. Z. (2015). *Plan de negocios*. Madrid, España: ESIC.
- Lloreda, E. Z. (2015). *Plan de negocios*. Madrid, España: ESIC.
- Longenecker, J. G., Palich, L. E., & Petty, J. W. (2012). *Administración de pequeñas empresas*. Mexico: Edición 16.
- Magnusson, N. (5 de abril de 2019). *Deforestación global: la cantidad de árboles que se perdieron cubrirían una superficie igual a la de todo Bélgica*. Obtenido de Infobae: <https://www.infobae.com/america/medio-ambiente/2019/04/25/deforestacion-global-la-cantidad-de-arboles-que-se-perdieron-cubririan-una-superficie-igual-a-la-de-todo-belgica/>
- Maquilón, A. (2017). *El impacto ambiental: Caso de la deforestación*. Madrid, España: Luminus.
- Maradiaga, W., Wagner, A., Sette, C., Alves, J., & Fernandes da Silva, M. (2017). *Producción de briquetas con residuos de cáscara de piñon manso y bagazo de caña de azúcar*. Obtenido de [revistas.uach.cl › index.php › bosque › article › download](http://revistas.uach.cl/index.php/bosque/article/download)
- Ministerio del Ambiente. (6 de julio de 2019). *Ecuador recibirá 18,5 millones de dólares de la Cooperación Internacional por reducir la deforestación*. Obtenido de

- <http://www.ambiente.gob.ec/ecuador-recibira-185-millones-de-dolares-de-la-cooperacion-internacional-por-reducir-la-deforestacion/>
- Padilla, C. P., & Herrera, M. B. (22 de Diciembre de 2017). *Administracion estrategica*. Obtenido de Administracion estrategica: <http://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/13750/1/978-9942-765-14-7%20ADMINISTRACI%c3%93N%20ESTRAT%c3%89GICA.pdf>
- Padilla, C. P., & Herrera, M. B. (2017). *Administracion Estrategica*. Sangolqui, Ecuador: Daa 06.
- PERILLA, A. L. (18 de SEPTIEMBRE de 2018). *PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA FABRICANTE Y COMERCIALIZADORA DE BRIQUETAS AMBIENTALMENTE SOSTENIBLES*. Obtenido de PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA FABRICANTE Y COMERCIALIZADORA DE BRIQUETAS AMBIENTALMENTE SOSTENIBLES: file:///C:/Users/Elvia%20Loor/Desktop/TESIS%202020/TIND_MorenoPerillaAdaLuz_2018.pdf
- Raffino, M. E. (29 de Agosto de 2019). *Concepto de Organigrama*. Obtenido de Concepto de Organigrama: <https://concepto.de/organigrama/#ixzz6JNcUxOib>
- Rocha, C. M. (2015). *Metologia de la investigación*. México, México: Progreso S.A.
- Sabino, C. (15 de julio de 2017). *La investigacion cientifica* . Obtenido de la investigacion cientifica : <https://proyectoseducativoscr.wordpress.com/elaboracion-del-ante-proyecto/capitulo-iii-marco-metodologico-de-la-investigacion/3-3-poblacion-y-muestra/>
- Sampieri, R. F. (2017). *Metodologia de la investiogacion*. MEXICO, MEXICO: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA.
- Sampieri, R. H. (2018). *Metodologia de la investigacion*. colombia: McGraw-Hill interamericana.
- Tienda Biomasa. (2019). *Que son las briquetas*. Obtenido de Inicio: <https://tiendabiomasa.com/briqueta>
- trabajo, M. d. (23 de 10 de 2015). *Ministerio de trabajo*. Obtenido de Ministerio de trabajo : <http://www.mites.gob.es/es/mundo/consejerias/ecuador/trabajar/contenidos/CrearEmpres a.htm>
- VALAREZO, J. F. (17 de MAYO de 2016). *ESTUDIO DE MERCADO PARA LA COMERCIALIZACION DE LEÑA ECOLOGICA A BASE DE CASCARILLA DE ARROZ PROVENIENTE DE LA PARROQUIA EL LAUREL DEL CANTON DAULE*. Obtenido de

ESTUDIO DE MERCADO PARA LA COMERCIALIZACION DE LEÑA ECOLOGICA
A BASE DE CASCARILLA DE ARROZ PROVENIENTE DE LA PARROQUIA EL
LAUREL DEL CANTON DAULE:
<http://repositorio.ulvr.edu.ec/bitstream/44000/1687/1/T-ULVR-0940.pdf>

Valarezo, J. F. (6 de Marzo de 2016). *Estudio de mercado para la comercializacion de leña ecologica a base de cascarilla de arroz proveniente de la parroquia Laurel del canton Daule*. Obtenido de <http://repositorio.ulvr.edu.ec/bitstream/44000/1687/1/T-ULVR-0940.pdf>

Weinberger, K. (2009). *Plan de Negocios*. Obtenido de Herramienta para evaluar la viabilidad de un negocio:
http://www.uss.edu.pe/uss/eventos/JovEmp/pdf/LIBRO_PLAN_DE_NEGOCIOS.pdf

ANEXOS

Formato de encuesta

Formato de encuesta



Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil
Facultad de Administración
Carrera: Ingeniería Comercial



1. ¿Ha cocinado con carbón tradicional?

Si No

2. ¿Con qué frecuencia realiza una parrillada con amigos o familia?

Semanal
Quincenal
Mensual

3. ¿Cuál es el valor que cancela por el carbón tradicional?

4. ¿Por cuál de las siguientes características adquiere el carbón tradicional?

Duración del carbón encendido
Calor que emite
Sabor que genera a los alimentos
Por el precio
Marca

5. ¿En qué presentación compra usualmente el carbón tradicional?

1Kg 3Kg
2Kg 4kg

6. ¿Está usted informado sobre el impacto al medio ambiente que genera al producir el carbón tradicional que utiliza?

Informado
Manejo algún tipo de información
Desinformado

Foto de entrevista



Maquinarias

Zaranda limpiadora



Caldero



Compactador de briquetas



Selladora de empaque

