



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y
COMERCIALIZADORA DE CARBÓN VEGETAL A PARTIR DE CÁSCARAS DE COCO
EN LA CIUDAD DE QUITO

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos
para optar por el título de Ingeniero Comercial, mención en Administración
de Empresas

Profesora Guía
Ing. Alejandra Gabriela Chiriboga

Autor
Santiago José López Caicedo

Año
2016

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con el estudiante, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los trabajos de titulación.”

Alejandra Gabriela Chiriboga Serrano

Ingeniera Comercial

C.I. 171074604-9

DECLARACIÓN DE AUTORIA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.”

Santiago José López Caicedo

C.I. 171734709-8

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios; a mi familia, en especial a mis padres y hermanos, por su ejemplo y apoyo incondicional en cada momento de mi vida; a mi novia, por ser mi soporte y haber estado siempre en los momentos más difíciles de este proceso; a mi tío Carlos, por toda su ayuda durante la realización de este proyecto; a mis amigos, por sus consejos; a Alejandra, mi tutora, por su dedicación y paciencia; y a cada una de las personas que contribuyeron de alguna manera durante mi carrera universitaria.

DEDICATORIA

Este plan de negocios va dedicado a mi mami, por haber sido siempre mi guía y mi mayor ejemplo de superación. Por ser el ángel que, desde el cielo, me ha dado toda la fortaleza para terminar esta etapa de mi vida.

RESUMEN

El presente plan de negocios tiene como objetivo la creación de una empresa productora y comercializadora de carbón vegetal a partir de cáscaras de coco, contribuyendo así, al cuidado del medio ambiente. Se constituirá como sociedad anónima bajo el nombre de Vulkan y contará en el inicio con el aporte de cinco socios.

El producto que se pretende introducir en el mercado pertenece a la industria de fabricación de sustancias químicas básicas, la cual tiene una tendencia creciente en los últimos años. El incremento anual en promedio ha sido de 4,53% a partir del 2005.

La investigación de mercados realizada a través de encuestas, entrevistas con expertos y grupos focales arrojó resultados positivos. Se pudieron conocer datos como los hábitos de consumo que tienen las personas en los fines de semana, cada cuánto cocinan en la parrilla, la cantidad de carbón que utilizan, entre otros. Con los resultados del estudio, se evidenció un gran interés y aceptación por el producto.

La estrategia general de marketing que se utilizará es la de diferenciación de precio y producto, destacando cada una de las características distintas a las de la competencia. Esto se dará a conocer a través de publicidad en el punto de venta, así como en redes sociales, donde se tendrá interacción constante con los clientes.

El ciclo de operaciones contará con tres fases. La primera estará relacionada con la selección de los proveedores y de la materia prima, la segunda fase será la de producción y obtención del producto final, y concluirá el ciclo con la última fase que será la de despacho y distribución del producto. Diferentes actores dentro de la estructura organizacional de la empresa jugarán determinados roles durante dichos procesos. Entre ellos están el gerente general, el jefe de marketing, el jefe de producción y los obreros. Después se sumará también un contador, un asistente de gerencia y otro de ventas.

Para iniciar las operaciones, la inversión inicial que se requiere es de \$192.399,28. De este valor, el 41,58% corresponde a capital propio, mientras que el 58,42% es de financiamiento externo. Con estos datos y todos los que están involucrados como ventas, costos, depreciaciones, entre otros, se realizó una evaluación financiera con una proyección a cinco años. Los resultados que muestran el valor actual neto (VAN): \$64.345,41 y la tasa interna de retorno (TIR): 19,87%, demuestran la viabilidad del proyecto. Estos valores están calculados para el escenario esperado con apalancamiento.

ABSTRACT

The business plan presented below aims to create a company which produces and commercializes coconut-based charcoal contributing to environmental protection. It will be established as a limited company under the name of Vulkan and will be supported by five partners at the beginning.

The product to be introduced in the market belongs to the manufacturing industry of basic chemicals, which has had a growing trend in recent years. The average annual increase has been 4,53% since 2005.

The market research conducted through surveys, interviews with experts and focus groups showed positive results. They were based on consumer habits that sought to identify the frequency and the amount of charcoal that people use among other research factors. A great interest and acceptance for the product was evidenced by the results of the analysis.

The overall marketing strategy is to emphasize the product and price differentiation, highlighting the principal features that distinguishes our charcoal from competing products. These will be announced through advertising at the point of sale, as well as in social networks, where we will have constant interaction with customers.

The operating cycle will have three phases. The first will be related to the selection of suppliers and raw materials, the second phase will be the production of charcoal briquettes and its packing, the last phase will be the delivery and distribution of the final product. Certain actors within the organizational structure of the company will play different roles in all these phases. These include the general manager, marketing manager, production manager and workers. An accountant, an assistant manager and a sales assistant will be incorporated in the future.

To begin operations, the initial investment required is \$ 192.399,28. The 41,58% of this value corresponds to equity, while the 58,42% remaining will be external financing. Using the aforementioned data and also considering sales,

costs, depreciation, among others, a financial evaluation was performed with a five-year projection. The results showing the net present value (NPV): \$ 64.345,41 and the internal rate of return (IRR): 19,87%, demonstrate the feasibility of the project. These values are calculated for the scenario expected through leverage.

ÍNDICE

1. PLAN DE NEGOCIOS Y ASPECTOS GENERALES	1
1.1. Antecedentes.....	1
1.2. Objetivos.....	2
1.2.1. Objetivo general.....	2
1.2.2. Objetivos específicos.....	2
1.3. Hipótesis.....	2
2. LA INDUSTRIA, LA COMPAÑÍA Y LOS PRODUCTOS O SERVICIOS	3
2.1. La industria.....	3
2.1.1. Clasificación de la industria	3
2.1.2. Crecimiento de la industria y tendencias	3
2.1.3. Estructura de la industria	4
2.2. Análisis PEST.....	5
2.2.1. Variables políticas.....	5
2.2.1.1. Gobierno	5
2.2.1.2. Reformas laborales.....	6
2.2.2. Variables económicas.....	8
2.2.2.1. Inflación	8
2.2.2.2. Tasas de interés	8
2.2.3. Variables socioculturales	9
2.2.3.1. Ingresos y gastos corrientes	9
2.2.3.2. Población	10
2.2.3.3. Natalidad:.....	10
2.2.4. Variables tecnológicas.....	12
2.2.4.1. Acceso a TIC´S.....	12
2.2.4.2. Acceso a internet	12
2.3. Fuerzas de PORTER.....	14
2.3.1. Nuevos participantes	14
2.3.2. Amenaza de los sustitutos.....	14

2.3.3.	Poder de negociación de los compradores.....	14
2.3.4.	Poder de negociación de los proveedores.....	15
2.3.5.	Intensidad de la rivalidad	15
2.4.	Matriz EFE	17
2.5.	La Compañía y el Concepto del Negocio	18
2.5.1.	La idea y el modelo de negocio	18
2.5.2.	Estructura legal de la empresa	18
2.5.3.	Misión, Visión y Objetivos	18
2.5.3.1.	Misión	18
2.5.3.3.	Objetivos.....	19
2.5.3.3.1.	A corto plazo	19
2.5.3.3.2.	A largo plazo	19
2.6.	El producto o servicio	19
2.7.	Estrategia del ingreso al mercado y crecimiento	20
2.8.	Modelo Canvas	21
3.	INVESTIGACIÓN DE MERCADOS	23
3.1.	Determinación de la oportunidad de negocio	23
3.2.	Problema de decisión gerencial	23
3.3.	Problema de investigación de mercados.....	23
3.4.	Preguntas, hipótesis y objetivos de la investigación	24
3.5.	Necesidades y fuentes de información	25
3.5.1.	Fuentes primarias	25
3.5.2.	Fuentes secundarias	26
3.6.	Diseño de la investigación.....	26
3.6.1.	Investigación descriptiva cualitativa.....	26
3.6.1.1.	Grupo de enfoque	26
3.6.1.1.1.	Metodología	26
3.6.1.1.2.	Resultados	27
3.6.1.1.3.	Conclusiones	29
3.6.1.2.	Entrevistas con expertos.....	30
3.6.1.2.1.	Metodología	30
3.6.1.2.2.	Resultados	31

3.6.1.2.3. Conclusiones	33
3.6.2. Investigación descriptiva cuantitativa.....	33
3.6.2.1. Mercado relevante y cliente potencial.....	34
3.6.2.1.1. Mercado objetivo.....	34
3.6.2.2.1. Segmentación geográfica	34
3.6.2.2.2. Segmentación demográfica	34
3.6.2.2.3. Segmentación psicográfica	35
3.6.2.6. Encuestas	35
3.6.2.6.1. Metodología	35
3.6.2.6.2. Formulación de la muestra.....	36
3.6.2.6.3. Resultados	36
3.6.2.6.4. Conclusiones	39
4. PLAN DE MARKETING	41
4.1. Estrategia general de marketing	41
4.2. Táctica de ventas	42
4.3. Política de servicio al cliente y garantías	43
4.4. Promoción y Publicidad.....	44
4.4.1. Publicidad	44
4.4.2. Relaciones públicas.....	44
4.4.3. Promoción de ventas	45
4.5. Producto	46
4.6. Política de precios	47
4.7. Distribución	48
5. PLAN DE OPERACIONES Y PRODUCCIÓN.....	50
5.1. Estrategia de operaciones.....	50
5.1.1. Características técnicas.....	50
5.1.2. Características funcionales.....	51
5.2. Ciclo de operaciones	51
5.2.1. Mapa de procesos	54
5.2.2. Flujograma de procesos	55
5.3. Requerimiento de equipos y herramientas.....	60
5.4. Cadena de valor.....	61

5.5. Instalaciones y mejoras.....	63
5.6. Localización geográfica y requerimientos de espacio físico.....	64
5.7. Capacidad de almacenamiento y manejo de inventarios	65
6. EQUIPO GERENCIAL.....	66
6.1. Estructura Organizacional	66
6.1.1. Organigrama.....	66
6.2. Personal administrativo clave y sus responsabilidades	66
6.2.1. Directorio	67
6.2.2. Gerente general.....	67
6.2.3. Asistente de gerencia	67
6.2.4. Jefe de marketing	68
6.2.5. Asistente de ventas	68
6.2.6. Jefe de producción	69
6.2.7. Obreros (3)	69
6.2.8. Contador.....	70
6.3. Compensación a administradores y propietarios.....	70
6.4. Política de empleo y beneficios.....	71
6.5. Derechos y restricciones de accionistas e inversores	71
6.6. Equipo de asesores y servicios.....	72
7. CRONOGRAMA GENERAL.....	74
7.1. Actividades necesarias para poner el negocio en marcha ...	74
7.2. Diagrama.....	76
7.3. Riesgos e imprevistos	77
8. RIESGOS CRÍTICOS, PROBLEMAS Y SUPUESTOS... 78	
8.1. Criterios utilizados.....	78
8.2. Supuestos utilizados.....	79
8.3. Riesgos y problemas principales	80
9. PLAN FINANCIERO.....	82
9.1. Inversión inicial.....	82

9.2. Fuentes de ingresos	82
9.2.1. Ingresos.....	82
9.3. Costos fijos, variables y semivARIABLES.....	82
9.3.1. Costos variables	82
9.3.2. Costos fijos	83
9.4. Margen bruto y margen operativo	83
9.5. Estado de resultados actual y proyectado.....	83
9.6. Balance general actual y proyectado.....	83
9.7. Estado de flujo de efectivo actual y proyectado.....	84
9.8. Punto de equilibrio.....	84
9.9. Control de costos.....	85
9.10. Índices financieros.....	85
9.10.1. Liquidez	85
9.10.2. Rentabilidad.....	86
9.10.3. Desempeño	86
9.11. Valuación.....	87
10. PROPUESTA DE NEGOCIO	89
10.1. Financiamiento deseado.....	89
10.2. Estructura de capital y deuda buscada	89
10.3. Capitalización.....	89
10.4. Uso de fondos	89
10.5. Retorno para el inversionista	90
CAPÍTULO XI.....	92
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	92
11.1. Conclusiones	92
11.2. Recomendaciones	93
REFERENCIAS	95
ANEXOS	98

CAPÍTULO I

PLAN DE NEGOCIOS Y ASPECTOS GENERALES

1.1. Antecedentes

De toda la madera que se extrae en el mundo, aproximadamente el sesenta por ciento se quema como combustible, ya sea de manera directa o transformándola en carbón vegetal. Del valor mencionado, se estima que alrededor del 25 por ciento de este es la proporción de leña que se utiliza para la elaboración de carbón vegetal (FAO, 1983).

En el Ecuador como en todo el mundo la tala de árboles es un problema muy grande, es por esto que se ha visto que existe una tendencia creciente hacia la protección del medio ambiente. Según un artículo de El Comercio entre los años 2009 y 2012 se levantó un muestreo nacional. De acuerdo con esas estadísticas oficiales, en el país se talaron al menos 65.880 hectáreas cada año. Agrega que el ministerio del ambiente está ejerciendo mayor control en la tala de bosques (El Comercio, 2013).

La idea de la producción de carbón vegetal nace a partir de aquí, ya que se puede observar que gran cantidad de la madera que se extrae en el mundo se utiliza para la producción de carbón y otros combustibles. Pero la idea del negocio sería poder producir carbón vegetal pero no de la manera tradicional sino a través de otro proceso con el objetivo de ayudar al medio ambiente, el proceso se lo haría con cáscaras de coco en lugar de madera.

El carbón al ser hecho de la cáscara de coco haría que el producto tenga un gran nicho de mercado y sea muy atractivo para los consumidores, ya que se trata de un producto ecológico. También el hecho de utilizar residuos que casi no se aplican como materia prima en otros productos, haría que los costos directos de fabricación sean bajos. Además, en Ecuador no existe un producto con estas mismas características por lo que sería una ventaja muy importante.

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo general

Desarrollar un plan de negocios para determinar la viabilidad y rentabilidad de una empresa de producción y comercialización de carbón vegetal.

1.2.2. Objetivos específicos

- Analizar la industria en la que se encuentra la empresa y su tendencia.
- Realizar y analizar la investigación de mercados para determinar el nivel de aceptación del producto en los consumidores.
- Elaborar el plan de marketing con las mejores estrategias de comunicación para el posicionamiento del producto en la mente de los clientes.
- Organizar el plan de operaciones y producción.
- Establecer una estructura organizacional dentro de la empresa para su adecuado funcionamiento.
- Establecer el cronograma general.
- Determinar riesgos críticos, problemas y supuestos.
- Realizar el plan financiero para determinar la rentabilidad del proyecto.
- Estructurar la propuesta del negocio que permita establecer el financiamiento necesario para la empresa.

1.3. Hipótesis

Es viable la creación de una empresa para la producción y comercialización de carbón vegetal ecológico elaborado con cáscaras de coco en la ciudad de Quito.

CAPÍTULO II

LA INDUSTRIA, LA COMPAÑÍA Y LOS PRODUCTOS O SERVICIOS

2.1. La industria

El tipo de negocio que se desea emprender es el de producción y comercialización de carbón vegetal. Según la clasificación CIIU, este producto pertenece a industrias manufactureras, específicamente al sector de fabricación de sustancias químicas básicas como se puede ver en la siguiente clasificación, en donde se incluye justamente a la fabricación de carbón vegetal (INEC, 2014).

2.1.1. Clasificación de la industria

Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU):

C. Industrias manufactureras.

C20. Fabricación de sustancias y productos químicos.

C201. Fabricación de sustancias químicas básicas, de abonos y compuestos de nitrógeno y de plásticos y caucho sintético en formas primarias.

C2011. Fabricación de sustancias químicas básicas.

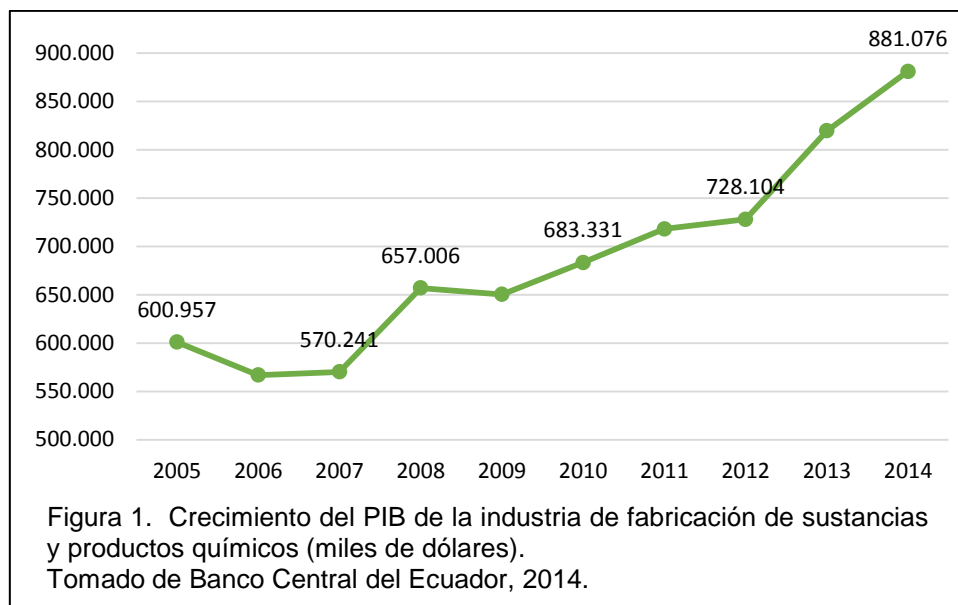
C2011.2. Fabricación de sustancias químicas orgánicas básicas.

C2011.27. Fabricación de **carbón vegetal** y otros productos de la destilación de madera. (INEC, 2014)

2.1.2. Crecimiento de la industria y tendencias

En el siguiente gráfico se puede ver la tendencia de la industria en los últimos diez años, desde el 2005 hasta el 2014. Se muestra la variación que ha tenido el PIB específicamente en la industria de fabricación de sustancias y productos químicos, que es la que se está analizando. Se puede observar que tuvo un

decrecimiento para el año 2006 y uno más pequeño en el año 2009, a partir de ahí ha tenido un crecimiento importante hasta el año 2014. Con este gráfico se puede decir que la industria se encuentra en la etapa de crecimiento de su ciclo de vida y que todavía no ha llegado a su tope, a pesar de tener los valores más altos de los últimos años (Banco Central del Ecuador, 2014).

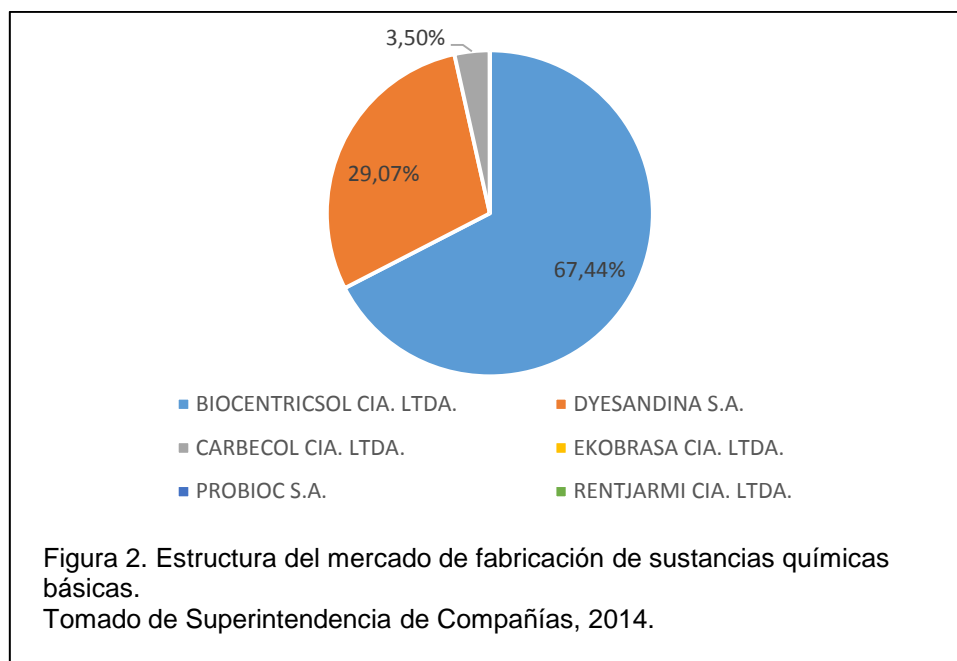


2.1.3. Estructura de la industria

Tabla 1. Estructura de la industria

C2011.2 - Fabricación de sustancias químicas orgánicas básicas					
	EMPRESA	CIU	CIUDAD	VENTAS 2012	PARTICIPACIÓN
1	BIOCENTRICSOL CIA. LTDA.	C2011.24	QUITO	1.362.159,03	67,44%
2	DYESANDINA S.A.	C2011.21	AMBATO	587.114,21	29,07%
3	CARBECOL CIA. LTDA.	C2011.27	STO. DOMINGO	70.644,22	3,50%
4	EKOBRAZA CIA. LTDA.	C2011.27	QUITO	0,00	0,00%
5	PROBIOC S.A.	C2011.21	AMBATO	0,00	0,00%
6	RENTJARMI CIA. LTDA.	C2011.21	QUITO	0,00	0,00%
TOTAL				2.019.917,46	100%

Tomado de Superintendencia de Compañías, 2014.



En cuanto a la estructura de la industria, la tabla y el gráfico anteriores muestran que se trata de una industria concentrada en pocos actores. Existen seis empresas, de las cuales dos empresas abarcan la mayor cantidad de participación de mercado, la primera con el 67,44% y la segunda con el 29,07%. Las otras cuatro son empresas pequeñas, entre estas hay dos que se dedican a la producción de carbón vegetal. Algunas de estas no tienen información de ventas publicada en el año 2012 es por esto que no constan estos valores en la tabla.

2.2. Análisis PEST

2.2.1. Variables políticas

2.2.1.1. Gobierno

En la actualidad, en nuestro país se están implementando algunos programas por parte del gobierno con el objetivo de apoyar la creación de nuevas empresas. Uno de estos es el “Servicio de Emprendimiento e Innovación Productiva” que consiste en la creación de fondos de capital de riesgo para apoyar a los emprendedores, tratando de consolidar las ideas de negocio para que se puedan convertir en empresas sólidas con un enfoque de innovación

que aporte al cambio de matriz productiva. Este programa está a cargo del Ministerio Coordinador de Producción, Empleo y Competitividad (MCPEC) y de la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT) , y su principal objetivo es apoyar, potenciar y guiar las iniciativas de negocios con potencial de crecimiento, innovación o alta diferenciación (Ministerio Coordinador de producción, empleo y competitividad, 2014).

El apoyo que está brindando el gobierno ecuatoriano es muy importante ya que muchas veces las limitaciones para crear nuevas empresas o emprender en nuevos negocios hacen que las personas tomen la decisión de no emprender. Con este tipo de programas las personas en calidad de emprendedores tienen mayores iniciativas para crear nuevos negocios y de esta manera contribuir al desarrollo del país ya que estos programas eliminan las limitaciones y brindan recursos y ayudas para facilitar el desarrollo de nuevos negocios en el país.

2.2.1.2. Reformas laborales

Actualmente en el Código de Trabajo en el Art. 97 se establece que las empresas deben reconocer, en beneficio de sus trabajadores, el 15% de las utilidades obtenidas por la empresa en un período. Además de la participación de utilidades, las empresas deben pagar la décimo tercera y el décimo cuarta remuneración. El décimo tercer sueldo es un derecho que reciben los trabajadores como un bono navideño y el décimo cuarto sueldo es una bonificación anual equivalente a una remuneración básica mínima (Ministerio de relaciones laborales, 2013). Es muy importante saber las reformas laborales ya que todas las empresas están en la obligación de cumplirlas para de esta manera no caer en multas ni en sanciones.

2.2.1.3. Eliminación subsidio

Debido al cambio de la matriz energética en el que se encuentra trabajando el gobierno ecuatoriano desde hace algunos años, se tiene planificada la

eliminación del subsidio a algunos combustibles, como es el caso del gas de uso doméstico. Este cambio se lo planea realizar debido a que existe un uso indebido de este producto (El Comercio, 2014).

Este tipo de resolución que se viene implementando en el país podría favorecer a la industria del carbón, ya que el efecto de la subida del precio del gas haría que las personas busquen otro tipo de combustibles más económicos para cocinar sus alimentos.

2.2.1.4. Barreras arancelarias

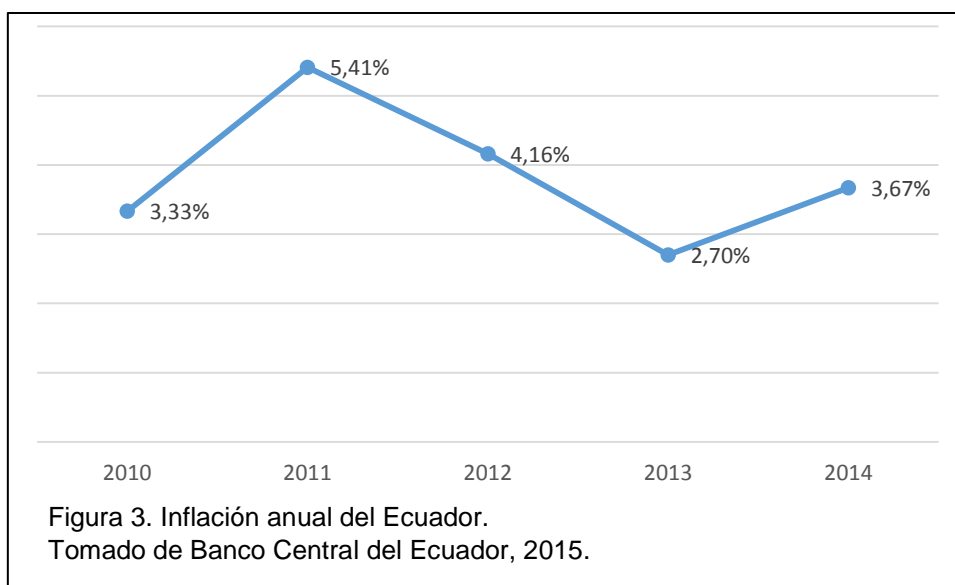
En enero del 2015 entró en vigencia una nueva resolución emitida por el Comité de Comercio Exterior (Comex), en la cual se establecieron tarifas desde el 5% hasta el 40% para la importación de algunas subpartidas, entre las que se encuentran bienes de capital, maquinaria, partes y piezas, así como de algunos productos terminados. Esto ha preocupado a muchas empresas, ya que como dice Blasco Peñaherrera, “la resolución no solo aumenta aranceles a los productos de consumo, sino a la maquinaria que se importa para la producción de la industria nacional” (Ecuavisa, 2015). Seguramente esta decisión hará que los productos se encarezcan, haciendo que los principales perjudicados sean los consumidores finales.

El impacto de los factores políticos es favorable, por el hecho de que el gobierno está dando apoyo a las empresas nacionales, a través de programas, para potenciar y guiar iniciativas de negocios con el objetivo de que estas puedan fortalecerse, proporcionando también facilidades de financiamiento. Por otro lado, las reformas laborales implementadas en el código de trabajo van a reducir las utilidades para los socios o accionistas de las empresas, por lo que las personas o compañías que quieran invertir en algún negocio van a tomar en cuenta este aspecto a la hora de poner dinero. A pesar de tener mucho peso las decisiones políticas que viene tomando el gobierno con respecto a estimular los nuevos emprendimientos, el hecho de que existan barreras arancelarias a

la importación de maquinaria y productos terminados que no existen en el país hace que el impacto de las variables políticas sea medio.

2.2.2. Variables económicas

2.2.2.1. Inflación



Ecuador cerró el 2014 con una inflación del 3,67%, mostrando un incremento respecto al 2,70% del año 2013. Este indicador es muy útil para las empresas, ya que permite establecer el comportamiento que tienen los precios en el mercado y muchas veces se lo usa de referencia para incrementarlos o reducirlos de acuerdo al caso.

2.2.2.2. Tasas de interés

Tabla 2. Tasas de interés

Año	Activa	Pasiva
2010	8,68%	4,28%
2011	8,17%	4,53%
2012	8,17%	4,53%
2013	8,17%	4,53%
2014	8,19%	5,18%

Tomado de Banco Central del Ecuador, 2015.

Se puede observar en la tabla 2 que tanto la tasa activa como la pasiva se han mantenido prácticamente sin variaciones en los últimos años. La tasa activa tuvo apenas un incremento del 0,02% entre el 2013 y 2014, mientras que la pasiva se incrementó en un 0,65%. El hecho de que la tasa se haya mantenido casi sin variaciones es muy bueno ya que en base a esto se puede determinar que Ecuador no es un país volátil en cuanto a tasas de interés.

El tema de las tasas de interés es muy importante para la creación de la empresa, debido a que se puede determinar en base a qué tasas pedir un préstamo o poner el dinero en el banco. Además, la volatilidad es un factor vital ya que al no tener volatilidad en las tasas disminuye el riesgo.

En cuanto a las variables económicas el impacto es medio, lo positivo es que las tasas de interés en los últimos años casi no tuvieron variaciones lo que genera tranquilidad en el momento de invertir. A pesar de esto también existen aspectos no tan positivos como el crecimiento en la inflación y la tasa de interés pasiva en el último año.

2.2.3. Variables socioculturales

2.2.3.1. Ingresos y gastos corrientes

Tabla 3. Ingresos y gastos corrientes

Ingreso corriente en dólares año 2012	Total	Urbana	Rural
Ingreso Promedio del hogar	893	1.046	567
Ingreso per cápita	230	274	141
Porcentaje del ingreso no monetario	20,7%	19,7%	24,6%
Coefficiente de Gini	0,45	0,44	0,39
Gasto corriente en dólares año 2012			
Gasto corriente promedio del hogar	810	943	526
Gasto corriente per cápita	209	247	131
Porcentaje del gasto en alimentación	24,4%	22,6%	32,0%

Tomado de INEC, 2014

En base a los indicadores que se muestran en la tabla 3, se puede determinar los ingresos y los egresos tanto en las áreas urbanas como en las áreas rurales. De esta manera se puede saber el área en la que conviene centrarse para el negocio, sabiendo dónde tiene mayores ingresos y mayores gastos.

En cuanto al índice de Gini se puede concluir que no existe igualdad en los ingresos pero que tampoco existe una completa desigualdad ya que su valor se encuentra alejado de 1 y de 0 también.

2.2.3.2. Población

Tabla 4. Indicadores de población

Indicadores de población año 2012	Total	Urbana	Rural
Total de la población	15.225.080	10.179.095	5.045.985
Porcentaje de la población femenina	50,6%	51,0%	49,6%
Porcentaje de la población masculina	49,4%	49,0%	50,4%
Porcentaje de la población menor de 15 años	31,9%	30,7%	34,3%
Porcentaje de la población de 15 a 64 años	60,8%	62,9%	56,6%
Porcentaje de la población de 65 años y más	7,3%	6,4%	9,1%
Porcentaje de población asegurada	36,2%	38,8%	31,2%
Dependencia demográfica	64,4%	59,0%	76,8%
Escolaridad promedio de personas de 24 años y más	9,3	10,6	6,5
Porcentaje de personas de 5 a 14 años que asisten a educación básica	94,2%	95,3%	92,4%
Porcentaje de personas de 15 a 17 años que asisten a educación media	58,8%	64,0%	49,1%

Tomado de INEC, 2014

Los datos en la tabla 4, sirven para todo negocio como base para realizar una segmentación de mercado. El indicador más importante en cuanto a nuestra empresa es el porcentaje de población de 15 a 64 años ya que dentro de ese grupo se encuentra el mercado objetivo que se quiere segmentar y que representa un 60,8% de la población total.

2.2.3.3. Natalidad:

En base a datos extraídos del INEC se puede determinar que el porcentaje de natalidad ha tenido una tendencia decreciente ya que paso del 25% en el 2009 al 15% en el 2011 (INEC, 2013). Se puede establecer que se tiene una

tendencia decreciente en el porcentaje de natalidad, lo que quiere decir que el crecimiento poblacional está bajando su ritmo en el Ecuador.

2.2.3.4. Productos ecológicos

En los últimos años se ha visto un incremento en la demanda de productos ecológicos en el Ecuador. Según lo explica Edmundo Acosta, esto inició como una moda y con el paso del tiempo se ha convertido en una cultura de consumo. También agrega que “al volverse una cultura, los productos que siguen líneas verdes representan un valor agregado para el consumidor”. Por otro lado, mediante un estudio elaborado por Consultor Apoyo, se pudo saber que el 83% de los ecuatorianos consideran que las compañías en el país deben ser responsables con el medio ambiente, además manifestaron que estarían dispuestos a pagar entre un 5% y 20% adicional por un producto ecológico (Revista Líderes, 2013).

2.2.3.5. Plagas en plantaciones

Existen varios tipos de plagas y enfermedades que se pueden producir en las plantaciones de coco, entre las más comunes se encuentran mosquita blanca, chinche, ácaro, barrenador, palomilla, pudrición del cogollo, porroca y el amarillento letal del cocotero. Esta última es considerada una enfermedad muy peligrosa ya que provoca la muerte de las plantas en un período entre cuatro y seis meses (Info Agro, 2014). Este tipo de plagas afectarían a la materia prima que se utiliza para la fabricación de carbón vegetal.

Las variables socioculturales tienen un impacto alto, debido a que el valor del producto que se quiere fabricar no tiene un alto costo, lo que hace que pueda ser adquirido por la mayoría de la población. Por otro lado, a pesar de que la empresa se va a enfocar en un segmento específico de mercado, el hecho de que el producto se vaya a comercializar principalmente en supermercados hace

que esté al alcance de todos y que sea una opción atractiva para la cocción de los alimentos. El principal punto a favor en las variables analizadas es la tendencia creciente que ha tenido el país en cuanto a los productos ecológicos, mientras que un aspecto negativo es el crecimiento poblacional que ha venido bajando, así como, las enfermedades y plagas que se pueden producir en las plantaciones ocasionando escasez en la materia prima.

2.2.4. Variables tecnológicas

2.2.4.1. Acceso a TIC'S

El acceso a las tecnologías de la información y la comunicación en el país en el 2013 fue el siguiente: tomando en cuenta el acceso a teléfono celular y computadora, el 84,4% de los hogares en Ecuador poseen al menos un teléfono celular, de los cuales el 16,9% son teléfonos inteligentes. Mientras que el 27,5% poseen computadora en sus hogares (Ecuador en cifras, 2013).

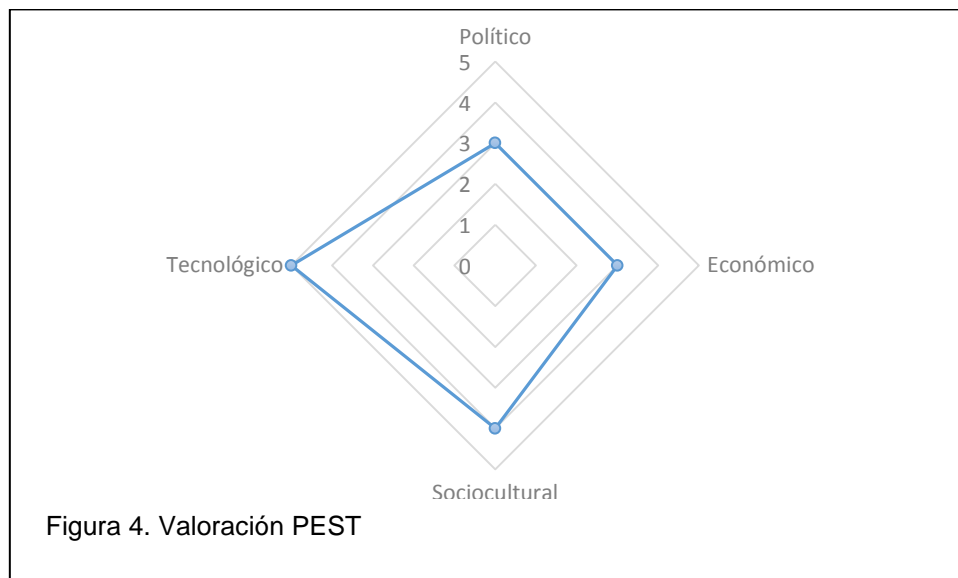
Este factor es muy importante ya que la tecnología sigue evolucionando con el paso de los días como se lo puede ver reflejado en los datos del país. La relevancia de este factor se encuentra en que cada vez hay más medios para publicitar productos, recolectar información entre otros beneficios que brindan las tic's.

2.2.4.2. Acceso a internet

El uso de internet ha tenido un crecimiento muy grande en nuestro país, esto debido a que cada vez su utilización es más necesaria, es así que el 28,3% de los hogares según datos del 2013 tiene acceso a internet, esto significa un crecimiento desde el 2010 de 20,3 puntos porcentuales en el área urbana y 7,8 puntos en el área rural. Otro dato importante es que el 64% de las personas que usan internet lo hacen por lo menos una vez al día, mientras que el 32,7% lo hacen al menos una vez a la semana (Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo, 2013).

El internet es una herramienta muy significativa para todos los sectores ya que tiene muchos beneficios que se ven reflejados en el aumento de actividades que se realizan por internet.

El impacto que tiene las variables tecnológicas es alto, esto debido a que el crecimiento en los últimos años ha sido muy grande y cada vez se vuelve más importante la utilización de tecnología en cualquier negocio. Puede ser muy necesaria para tener procesos más eficientes, mejorar la calidad del producto, aumentar la cantidad de producción, campañas de marketing, etc.



Una vez analizadas una por una las variables políticas, económicas, socioculturales y tecnológicas, se realiza la valoración PEST (figura 4) con el objetivo de tener claro el impacto que tiene cada una dentro de la empresa. Tanto las variables socioculturales como las tecnológicas tienen un impacto alto y favorable lo que vendría a ser una oportunidad para el negocio, mientras que variables como las políticas y económicas que tienen tanto aspectos positivos como negativos, tendrían un impacto medio en la compañía por lo que

hay que estar alertas a cualquier cambio ya que podrían convertirse en una amenaza en el mediano o largo plazo.

2.3. Fuerzas de PORTER

2.3.1. Nuevos participantes

Al tratarse de un proyecto nuevo, las barreras de entrada van a tener un impacto alto debido a la inversión inicial que va a ser costosa, especialmente en cuanto a maquinaria que se debe adquirir para ingresar al mercado. También puede ser un problema el hecho de que los consumidores tengan cierta lealtad con algunas marcas, por lo que se haría difícil que quieran cambiar a una marca diferente, es por esto que se le debe dar alguna diferenciación o buscar una ventaja competitiva.

Este es un aspecto desfavorable, debido principalmente a la fuerte inversión inicial que se tiene que realizar y que hace que sea difícil el ingreso en esta industria.

2.3.2. Amenaza de los sustitutos

No existen demasiados productos sustitutos para el carbón, el único que podría considerarse es la leña, por lo que este sería un punto a favor a la hora de invertir e ingresar en la industria.

La amenaza de los sustitutos tiene un impacto medio para la industria, ya que existe en el mercado, como se mencionó antes, apenas un producto que utilizan los consumidores y que puede considerarse como sustituto, pero que no cumple con la misma función que el carbón vegetal, ni da el mismo sabor a los alimentos cuando se los cocina.

2.3.3. Poder de negociación de los compradores

En la industria los principales compradores de carbón son personas que gustan de alimentos preparados en la parrilla, así como, restaurantes. Por otra parte los distribuidores de la industria son las cadenas grandes de supermercado

como Supermaxi, Santa María, Mi Comisariato y gasolineras que son los encargados de llegar al cliente final.

El poder de negociación de los compradores tiene un impacto medio ya que la comercialización se haría tanto con empresas grandes de distribución minoristas como con restaurantes que muchas veces tienen ya un producto por mucho tiempo que les ha dado resultado y termina siendo un poco difícil hacer que cambien por otro, es por esto que se debe hacer mucho énfasis en las ventajas de un producto en el momento de ingresar a la industria.

2.3.4. Poder de negociación de los proveedores

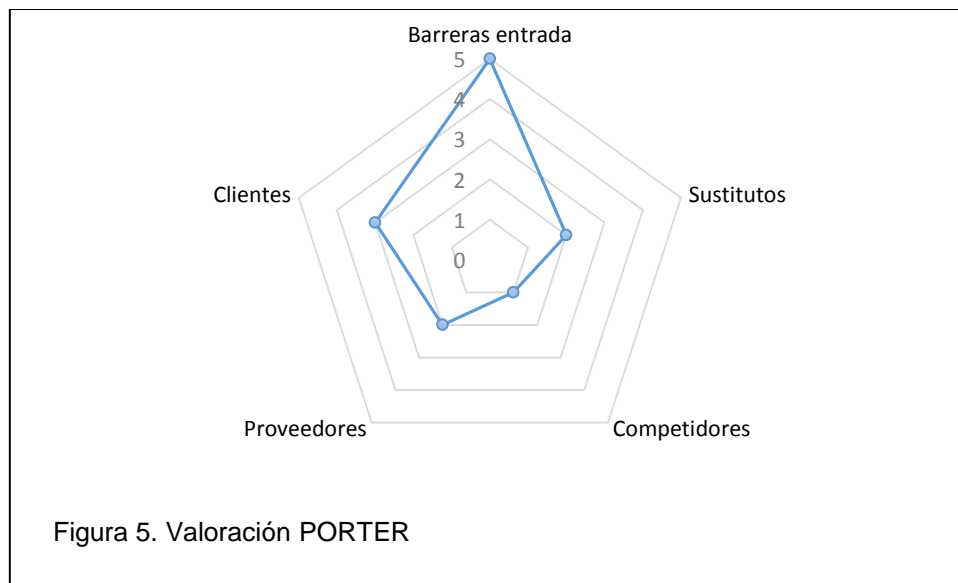
En la industria del carbón, se utiliza la madera como principal materia prima para la elaboración del producto, esta no necesariamente debe ser de buena calidad ya que va a ser quemada posteriormente. Por esto, la negociación con los proveedores no sería tan complicada, debido a que el principal insumo que se utiliza es madera de baja calidad, así como, residuos que se los aprovecha para la producción, por lo que el costo no es muy alto. Los proveedores son los vendedores de madera, estos se ubican principalmente en la región costa del Ecuador como Santo Domingo de los Tsáchilas, Esmeraldas, entre otras ciudades.

El impacto en cuanto a negociación con los proveedores va a ser bajo, ya que la materia prima que se utiliza casi no tiene demanda al tratarse de residuos lo que hace que se pueda conseguir un buen precio al buscar conseguir los insumos.

2.3.5. Intensidad de la rivalidad

Dentro de la industria existen seis empresas y apenas dos de estas, Carbecol y Ekobrasa son las que se dedican a la producción de carbón (Superintendencia de compañías, 2015). Todas ellas se dedican específicamente a la producción de carbón vegetal de madera, por lo que la rivalidad con los potenciales competidores no sería muy grande.

La intensidad de la rivalidad va a tener un impacto bajo y hace que sea muy atractivo el ingreso a la industria. Esto se puede concluir por las pocas empresas que son parte de este sector y porque todas ellas realizan un proceso artesanal por lo que no alcanzan a cubrir demasiado mercado.



El siguiente gráfico muestra la valoración para las fuerzas de PORTER, se puede ver que la mayoría de aspectos son positivos, con excepción de las barreras de entrada. Esto quiere decir que el ingreso al mercado es atractivo ya que proveedores, productos sustitutos y competidores tienen un impacto bajo al tratarse de una nueva idea de negocio que no se ha implementado en el país.

2.4. Matriz EFE

Tabla 5. Matriz de Evaluación de Factores Externos

FACTORES DETERMINANTES DE ÉXITO		PESO	VALOR	PONDERACIÓN
Oportunidades				
1.-	No existen muchos competidores	0,15	4	0,60
2.-	Tendencia creciente en los productos ecológicos	0,12	4	0,48
3.-	Posible subida del precio del gas	0,07	3	0,21
4.-	Apoyo del gobierno	0,10	4	0,40
5.-	Poca volatilidad en las tasas de interés	0,10	3	0,30
6.-	Pocos productos sustitutos	0,08	3	0,24
		0,62		2,23
Amenazas				
1.-	Plagas en las plantaciones produciendo escasez de la materia prima	0,10	2	0,20
2.-	Barreras arancelarias en las importaciones de tecnología	0,10	1	0,10
3.-	Inflación	0,10	2	0,20
4.-	Barreras de ingreso a mercados internacionales	0,08	2	0,16
		0,38		0,66
		1,00		2,89

Tomado de Fred, 2003, p. 111.

A partir de la matriz EFE se ha dado una ponderación a cada una de las oportunidades y de las amenazas que existen para el negocio, de esta manera se puede hacer un mejor análisis para saber cuáles aspectos van a ser más o menos importantes dentro de la estructura del proyecto. El resultado final de la matriz que es de 2,89 es positivo ya que está por encima de la media, es decir que el peso de las oportunidades es mayor que el de las amenazas. Para que termine siendo una ventaja se debe aprovechar las oportunidades pero sin descuidar las amenazas, buscando siempre una manera de contrarrestarlas.

Las principales oportunidades que se deben considerar y buscar aprovechar de la mejor manera, son que no existen muchos competidores y que existe una tendencia creciente en cuanto a la utilización de productos ecológicos. Mientras que las amenazas de las que se debe estar pendiente y no se deben descuidar, además de buscar la manera de neutralizarlas, son las plagas en las plantaciones y el personal calificado en carbón vegetal.

2.5. La Compañía y el Concepto del Negocio

2.5.1. La idea y el modelo de negocio

El negocio consiste en obtener cáscaras de coco como materia prima para ser carbonizada en hornos a una temperatura y tiempo determinados, con el propósito de que las cáscaras puedan convertirse en carbón vegetal. Con el fin de que el producto sea compacto se debe hacer una mezcla con almidón, para posteriormente pasar por una briqueteadora, que es la que dará la forma al carbón, y seguidamente el proceso de secado. Una vez que el producto está terminado, el empaquetado es el último paso antes de salir a la venta.

Una de las principales ventajas con respecto a los competidores es el hecho de que el producto es ecológico y no afectaría al medio ambiente como si lo hace el carbón vegetal tradicional. En Ecuador no existe un producto con estas mismas características por lo que sería una ventaja muy importante.

2.5.2. Estructura legal de la empresa

El tipo de sociedad que se constituiría es Sociedad Anónima, que necesita mínimo de dos accionistas y de un capital mínimo de 800 dólares para su constitución. La empresa estará formada por cinco socios. En cuanto al dominio fiscal de la compañía sería en la ciudad de Quito, en la provincia de Pichincha (Derecho Ecuador, 2011) (Ver anexo 1).

2.5.3. Misión, Visión y Objetivos

2.5.3.1. Misión

Vulkan contribuye en el progreso de la industria ecuatoriana a través de la producción y comercialización de carbón vegetal, satisfaciendo las necesidades de nuestros clientes, ofreciendo productos de calidad, desarrollando tecnologías que permita automatizar los procesos, valorando y motivando a nuestro personal, y promoviendo el cuidado del medio ambiente.

2.5.3.2. Visión

Vulkan pretende convertirse en el plazo de diez años en la empresa productora de carbón vegetal más grande del país, utilizando siempre insumos que ayuden a la conservación del medio ambiente.

2.5.3.3. Objetivos

2.5.3.3.1. A corto plazo

- En un año estar presente en 75% de los supermercados de la ciudad de Quito.
- Instalar cerca de Quito una planta de producción con toda la infraestructura y maquinaria necesaria para una disminución en el tiempo de producción, aumento en la cantidad de producción y mejora en la calidad del carbón vegetal.

2.5.3.3.2. A largo plazo

- Posicionar en 10 años a la empresa nacional e internacionalmente como una empresa que utiliza residuos para la producción de carbón vegetal.
- En un período de 6 años, estar presente con el producto en el 75% de supermercados, gasolineras y demás lugares de expendio de carbón del país.
- Distribuir el producto al 60% de restaurantes del país que utilicen carbón para la cocción de los alimentos.

2.6. El producto o servicio

El carbón vegetal no se lo va a realizar de la manera tradicional sino a partir de cáscaras de coco, aprovechando la utilización de residuos en lugar de madera tradicional, ayudando así a la conservación del medio ambiente. El producto se lo utiliza como combustible para la preparación de alimentos, por lo que se necesita un producto de calidad para que la cocción sea adecuada.

Entre las principales características del producto están la duración del carbón vegetal encendido que tiene un tiempo mayor al del tradicional, el manipuleo del producto es más fácil ya que al tratarse de briquetas es más compacto y no ensucia. También el desecho, una vez que se ha utilizado el producto, es más fácil de recogerlo y limpiarlo. Además este carbón es amigable con el medio ambiente ya que se evita la tala de árboles y en el proceso de producción se utiliza filtros para evitar la contaminación del ambiente. Otra característica importante es que el sabor de los alimentos es el mismo con el carbón ecológico que con el tradicional.

Por otro lado, el precio final sería un poco más alto comparado con otras marcas, esto debido a que el proceso de producción es más complicado y requiere de maquinaria más sofisticada. Pero estos costos serían compensados, como ya se explicaba anteriormente, por la duración que tendría el carbón y que haría que los clientes necesiten menos producto.

2.7. Estrategia del ingreso al mercado y crecimiento

Como estrategia de ingreso al mercado la empresa va a utilizar una estrategia de diferenciación, esto debido a que ningún producto tiene las mismas características que el carbón de coco que se diferencia del carbón vegetal tradicional y otros sustitutos como la leña, lo cual genera una ventaja competitiva muy importante para la compañía. La cáscara de coco se la utiliza para la producción de carbón vegetal debido a su dureza que es muy similar a la de la madera con la que se realiza el carbón tradicional (FAO, 1983).

Como estrategia de crecimiento se espera que la empresa pueda realizar alianzas con supermercados y cadenas de restaurantes en la ciudad de Quito con el fin de expandir el alcance y de esta manera lograr un mayor crecimiento. El siguiente propósito sería ser conocidos en todo el país y tener un producto de exportación en un principio dentro del continente y posteriormente en distintas partes del mundo.

2.8. Modelo Canvas

Con el modelo Canvas se busca la conceptualización de los elementos más importantes que forman parte del negocio. Se analiza cada uno de estos elementos, mediante una tabla, con la finalidad de tener una visión global de toda la empresa, donde se pueda ver las interrelaciones que existen entre las diferentes áreas de trabajo y se puedan establecer las mejores estrategias después de analizar cada uno de los factores (Blasco y Campa, 2014, p.27).

A partir del modelo Canvas se han establecido los diferentes aspectos que van a formar parte del plan de negocios tanto en el momento de la creación como cuando ya esté implementado y en funcionamiento. Con esto se pretende tener una idea preliminar clara de cómo va a funcionar la empresa, los recursos clave, los canales de distribución y comunicación, la fuente de ingresos, etc.

Aprovechando la oportunidad de negocio, una vez identificada la propuesta de valor que permitiría tener una ventaja competitiva. En la figura 6, se puede observar el modelo Canvas de la empresa Vulkan.

RED DE ALIADOS Proveedores de: - cáscara de coco - almidón	ACTIVIDADES CLAVES Fabricación del producto. Comercialización Distribución. RECURSOS CLAVE Infraestructura. Fábrica. Aportación de los socios. Maquinaria.	PROPUESTA DE VALOR Carbón vegetal ecológico. Cuidado del medio ambiente.	RELACIONES CON CLIENTES Relación personal. Trato rápido y servicio eficaz. Pre y post – venta adecuado. CANALES DE DISTRIBUCIÓN Y COMUNICACIÓN Minoristas. Fuerza de ventas. Publicidad masiva. Redes sociales.	SEGMENTOS DE CLIENTES Personas con edades de 25 a 64 años. Restaurantes.
ESTRUCTURA DE COSTOS Personal Materia prima Arriendo Infraestructura Impuestos Maquinaria Costos de producción		FUENTES DE INGRESOS Transacciones comerciales Venta directa		

Figura 6. Modelo Canvas
 Tomado de Blasco y Campa, 2014, p.29.

CAPÍTULO III

INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

3.1. Determinación de la oportunidad de negocio

El hecho de que en el Ecuador el único carbón vegetal que se puede conseguir es producido utilizando madera, hace que exista una oportunidad de negocio interesante para explotar. Es por esto que pensando en una demanda insatisfecha, se pretende producir carbón vegetal pero dejando de lado la forma tradicional y dando paso a un proceso de producción ecológico, en el que se utilice como materia prima las cáscaras de coco, protegiendo de esta manera los bosques del país. Todo lo mencionado haría que exista una gran oportunidad al no contar en el mercado ecuatoriano con un producto que tenga las mismas características que el que se desea implementar.

3.2. Problema de decisión gerencial

¿Es viable la introducción de carbón vegetal a base de cáscaras de coco en la ciudad de Quito?

3.3. Problema de investigación de mercados

Encontrar información sobre el consumidor y su nivel de aceptación del producto, las necesidades, preferencias, hábitos de consumo, canales de distribución, precio y competencia.

3.4. Preguntas, hipótesis y objetivos de la investigación

Tabla 6. Preguntas, hipótesis y objetivos

Objetivo	Pregunta	Hipótesis
Determinar el precio que los consumidores estarían dispuestos a pagar	¿Cuál es el precio que pagarían los clientes por una funda de 4kg de carbón vegetal?	Las personas estarían dispuestas a pagar entre \$4,01 y \$6.
Determinar los gustos y preferencias en cuanto a la presentación del carbón.	¿Qué gustos y preferencias tienen los consumidores?	Los clientes preferirían que el empaque sea en fundas de papel o empaque ecológico.
Definir los canales de distribución del producto.	¿Cuáles son los canales de distribución donde los clientes preferirían adquirir el producto?	Los principales lugares donde adquirirían son: supermercados, tiendas de barrio y gasolineras.
Determinar cómo se encuentra posicionada la competencia.	¿Cuál es el posicionamiento de la competencia para los consumidores?	La única marca bien posicionada y que más conoce la gente es Supermaxi.
Determinar los aspectos que los clientes toman en cuenta en el momento de comprar carbón.	¿Cuáles son las características que motivan a los clientes a consumir carbón vegetal?	Las características que motivan a los clientes son: el sabor particular que le da a los alimentos, el rápido encendido y la duración del carbón.
Determinar la presentación que preferirían los clientes.	¿De cuántos kg preferirían los clientes que sea la presentación?	Los consumidores preferirían una presentación de 3 o 4 kg.

Determinar la ventaja por el cual el producto tendría buena acogida frente a la competencia.	¿Qué ventaja tiene el carbón vegetal con respecto a la competencia?	La ventaja que presenta el producto frente a la competencia es que se trata de un producto ecológico, así como una presentación de empaque atractiva y un precio competitivo.
Determinar el medio por el que quisieran enterarse sobre el producto.	¿Por qué medio le gustaría enterarse del producto?	Les gustaría enterarse en el punto de venta y por redes sociales.

3.5. Necesidades y fuentes de información

Tabla 7. Necesidades y fuentes de información

Participantes	Objetivo	Fuente de información	
		Primaria	Secundaria
Clientes	Gustos y preferencias del consumidor, precio que estaría dispuesto a pagar, presentación del producto, lugar de compra, frecuencia de compra.	Grupos focales, entrevistas, encuestas.	Internet, INEC.

3.5.1. Fuentes primarias

“Las fuentes o datos primarios son aquellos que un investigador reúne con la finalidad de abordar el problema que enfrenta”. Estos datos se los obtiene a través de grupos de enfoque, entrevistas y encuestas (Malhotra, 2008, p.106).

3.5.2. Fuentes secundarias

Las fuentes o datos secundarios son aquellos que ya fueron reunidos anteriormente por diferentes autores y para diversos propósitos. Ejemplos de este tipo de fuentes son: los libros, revistas, artículos en internet, etc. (Malhotra, 2008, p.106).

3.6. Diseño de la investigación

3.6.1. Investigación descriptiva cualitativa

La investigación cualitativa es aquella metodología de investigación exploratoria que no cuenta con una estructura y que está basada en pequeñas muestras mediante las cuales se adquieren los conocimientos y comprensión del entorno del problema (Malhotra, 2008, p.143).

3.6.1.1. Grupo de enfoque

El grupo de enfoque consiste en una entrevista no estructurada a un pequeño grupo de encuestados, la cual es manejada por un moderador. Por lo general una sesión incluye de 8 a 12 participantes (Malhotra, 2008, p.145).

3.6.1.1.1. Metodología

El grupo de enfoque se lo realizó con la presencia de ocho personas, con edades entre 25 y 55 años, de diferentes profesiones. Se escogió para el estudio a personas que les gustan los alimentos hechos a la parrilla y que hicieron en algún momento en los últimos seis meses una parrillada.

La invitación a los participantes se la hizo en un restaurante de parrilladas en la ciudad de Quito, allí se invitó a trece personas, de las cuales asistieron ocho al grupo de enfoque. La sesión se llevó a cabo en la sala de reuniones de un local en Cumbayá, donde se tuvo todas las facilidades para que los participantes se expresen con tranquilidad y den sus opiniones acerca del producto. La duración

del grupo de enfoque fue de 50 minutos, tiempo suficiente para que todos los invitados interactúen y sacar importantes conclusiones.

Para empezar, se hizo una pequeña introducción sobre el tema para posteriormente continuar con las preguntas sobre el consumo de carbón vegetal en los invitados. Estos respondieron uno por uno y se intentó generar un debate entre el moderador y los participantes. Una vez realizadas las preguntas sobre el consumo de carbón vegetal, se presentó el producto para que los participantes lo pudieran tener en sus manos y poder saber la opinión. Finalmente, se dieron algunas recomendaciones sobre el producto por parte de la audiencia. (Ver anexo 2)

3.6.1.1.2. Resultados

- Entre los hábitos de consumo de alimentación en fines de semana y feriados que mencionaron los participantes los más repetidos fueron salir a comer en algún restaurante o reunirse con amigos y familia. Indicaron que normalmente en esos días que se reúnen con amigos o con familia preparan alimentos en la parrilla.
- En cuanto a la última vez que cocinaron alimentos a la parrilla, dos de los entrevistados lo hicieron dos semanas antes. Otros tres, es decir el 37% lo hicieron un mes antes, mientras que de los otros tres, dos cocinaron una semana antes de la entrevista y el restante lo hizo un mes y medio atrás.
- Las primeras palabras que se les vinieron a la mente cuando escucharon la palabra “carbón” fueron: alimentación, carne, suciedad, humo y reunión con amigos y familia.
- De los participantes, el 87,5%, es decir, siete de ellos prefieren la parrilla de carbón y solamente una la parrilla de gas. La principal razón por la que prefieren la parrilla de carbón es por el sabor que les da a los alimentos.

- Entre las características más importantes en el momento de escoger un tipo de carbón están: el rápido encendido, la duración del carbón encendido, el calor que emite y el sabor que da a los alimentos.
- Todos los entrevistados compran carbón en supermercados.
- Conocen la marca Supermaxi, aunque algunos la identifican solamente por el color y no saben en realidad cuál es la marca.
- Las personas entrevistadas acostumbran a comprar carbón cada mes o cada dos meses.
- Las características que mejorarían o cambiarían del carbón que encuentran en el mercado son: el tamaño irregular que tienen ya que vienen carbones más grande o más pequeños, la duración y la suciedad que produce. De estas características que se dieron, el 100% manifestó que la que más les molesta es la suciedad que produce el carbón al tocarlo.
- De los participantes, solamente uno conoce de cuántos kilogramos es la funda que compra. Los otros siete nunca se han fijado en la cantidad que viene ya que las fundas que se venden normalmente son del mismo tamaño y no existen diferentes presentaciones en las marcas.
- De las ocho personas que estuvieron en el grupo de enfoque, cinco habían tenido experiencia tanto con parrillas de gas como de carbón, mientras que las otras tres solamente con parrillas de carbón. La mayoría coincidió que la parrilla de carbón es mejor por el sabor particular que da a los alimentos, solamente una persona dijo que no diferenciaba el sabor entre las dos opciones de parrilla mencionadas.
- La opinión que tuvieron del producto fue positiva en todos los participantes, les impresionó el hecho de que no se ensuciaron las manos al manipular el carbón, a todos también les llamó mucho la atención la forma regular que tenían todas las briquetas y que lo hacen más cómodo y limpio.
- Todos coincidieron en que comprarían el producto si cumple con todas las características que se mencionaron y que pudieron observar.

- El tipo de empaque sugirieron que debería ser en funda plástica con agarraderas o funda de papel, una persona también dio como opción que sea en caja de cartón. En el caso de las dos últimas, manifestaron que el propio empaque podría servir para encender el carbón. Después de cada uno dio su opción como mejor empaque para el producto, se discutió acerca de que sería más lógico que se utilice funda de papel o caja de cartón tomando en cuenta que el carbón es ecológico y que el empaque también debería ir alineado con eso, dando una mejor imagen al producto.
- El tamaño o peso ideal de la presentación coincidieron en que es el que se vende actualmente en el mercado, y una persona mencionó que le gustaría poder conseguir en un tamaño más pequeño que el habitual. También se dijo que sería una buena opción que se venda en diferentes tamaños para que el cliente tenga de donde escoger la que más le conviene.
- Les gustaría poder conseguir el producto en supermercados, tiendas de barrio y gasolineras. En el que más énfasis hicieron es en las gasolineras ya que consideran que es mucho más cómodo ya que están al paso y no tendrían que entrar a un supermercado solo por una funda de carbón, considerando el tiempo que esto toma.
- Estarían dispuestos a pagar entre dos y tres dólares más que el carbón de 4 kg que compran regularmente, es decir, pagarían entre 6 y 7 dólares. Esto debido a que no es producto de primera necesidad, sino que lo compran cada uno o dos meses.

3.6.1.1.3. Conclusiones

- Entre los hábitos que tienen las personas para los fines de semana y feriados se observa que a muchos les gusta salir de su casa a comer en algún restaurante o reunirse con amigos. Además normalmente eligen lugares de carne o alimentos a la parrilla, por lo que un carbón nuevo que sea más sofisticado y más fácil de usar podría ser una buena opción

cuando se reúnen con amigos o para utilizarlo en casa en cualquier ocasión.

- Los consumidores relacionan al carbón con alimentación y con suciedad.
- La mayoría de personas prefieren utilizar parrillas de carbón que las de gas. Esto principalmente por el sabor que da a los alimentos.
- Ninguna marca está bien posicionada en el mercado. El más conocido es el carbón "Supermaxi".
- Se debe poner mucho énfasis en la forma del carbón, en la duración que tiene una vez que esta encendido y en la suciedad que produce.
- El empaque del producto debería ir alineado con la idea ecológica que tiene el carbón a base de cáscaras de coco. Se buscará un empaque diferente a la competencia que dé la impresión de un producto limpio.
- En el momento de realizar la publicidad se resaltarán las características del producto y el hecho de que es ecológico, se enfocará en las ventajas que se tiene con respecto al carbón tradicional.
- Se buscará enganchar a los consumidores a través de alianzas con supermercados, dando algo extra que pueden ser productos complementarios al carbón vegetal.

3.6.1.2. Entrevistas con expertos

La entrevista con expertos es una manera no estructurada y directa de obtener información, en la que un entrevistador interroga a una sola persona con el propósito de conocer su opinión y experiencia sobre un tema en específico (Malhotra, 2008, p.158).

3.6.1.2.1. Metodología

La entrevista se realizó mediante una cita acordada con el señor Carlos Molina, gerente de Ekobrasa y experto en producción de carbón vegetal y carbón activado. Se la llevó a cabo en las oficinas de la empresa mencionada.

Antes de empezar con la entrevista se explicó al experto que la información se iba a utilizar solo con fines académicos. También se dio una introducción donde se explicó de que se trataba el proyecto para posteriormente pasar a la formulación de las preguntas programadas. La reunión tuvo una duración de aproximadamente 30 minutos y se la grabó en audio. (Ver anexo 3)

3.6.1.2.2. Resultados

- El 100% de la producción de carbón en el Ecuador se la hace de forma artesanal.
- La forma de producir carbón con madera es muy distinto del proceso que se debe seguir para hacerlo con cáscaras. En el primer caso solamente se hace agujeros en la tierra donde se pone la madera y se la enciende para que este ahí entre 4 y 6 días hasta que se carbonice. Finalmente sacan el carbón de los agujeros y lo ponen en fundas para su distribución.
- En el caso de la producción de carbón con cáscaras de coco se sigue un proceso más complejo. Se empieza por moler las cáscaras para posteriormente carbonizarlas, a una temperatura y tiempo determinados. Para compactar al carbón se hace una mezcla con almidón de yuca y luego se pasa a darle una forma con una prensa, posteriormente pasa el producto a unos hornos especiales para secarlos y finalmente se empaca para que estén listos para la venta.
- De acuerdo a la humedad que tengan las cáscaras de coco necesitan más o menos tiempo en los hornos para su carbonización.
- La maquinaria que se necesita para la producción de carbón es una moladora, hornos para la carbonización, una mezcladora, una prensa y una máquina empaquetadora.
- Se puede encontrar la maquinaria en Estados Unidos o en algunos países industrializados de Europa. Los costos de maquinaria son elevados.

- La mejor madera para la producción de carbón es la del arrayán, pero ya no se la consigue tan fácil debido a la deforestación que existe en el país. Es por esto que en la actualidad se ha empezado a usar la teca y otros tipos de árboles principalmente de la costa para la producción de carbón vegetal.
- Mientras mayor sea la dureza de la madera, es mejor para la producción de carbón.
- La contaminación siempre existe en el momento de la carbonización principalmente cuando se lo hace de manera artesanal por la emisión de CO₂ que provoca este proceso.
- En la utilización del carbón también existe contaminación, el humo que se produce cuando está encendido el carbón, es nocivo.
- La contaminación en la producción del carbón es mucho mayor que en la utilización, debido a la cantidad de humo.
- Con cáscaras de coco la contaminación sería menor que con madera, debido a que la cáscara es más fuerte. De todas maneras si existiría contaminación pero en menor cantidad que con madera. El experto considera que se tendría un 30% menos de contaminación produciendo carbón con cáscaras de coco.
- La forma de evitar la contaminación en el momento de la producción es a través de filtros y hornos especiales que detengan la emisión del CO₂ hacia la atmósfera.
- El experto considera que sí sería viable el proyecto, ya que en países de Europa y en Estados Unidos, se lo produce de esta manera y ha dado resultado. Además se ha podido verificar que la duración del carbón encendido producido de esta manera es mayor, con un resultado aproximado de 3 a 1 respecto al carbón de madera.
- Los clientes son cadenas grandes de supermercados como lo son Corporación Favorita, Corporación El Rosado, entre otras. También lo son restaurantes de carnes a la parrilla, pero con ellos se necesita tener una capacidad grande de producción, ya que ellos necesitan aproximadamente 40 toneladas de carbón al mes.

- Los clientes acostumbran a comprar el carbón más barato o el que trae algún otro producto como por ejemplo algún elemento para encender el carbón, se comportan así debido a que consideran que todos los carbones son iguales.
- Podrían reaccionar positivamente los clientes pero para eso se debe hacer mucho énfasis en resaltar las ventajas para que el cliente empiece a conocer el producto y a valorarlo.
- La materia prima se la consigue en la costa ecuatoriana, especialmente en ciudades como Esmeraldas y Santo Domingo de los Tsáchilas.
- El producto terminado se lo distribuye a través de los principales supermercados del país.

3.6.1.2.3. Conclusiones

- La dureza de la materia prima es un aspecto muy importante en el momento de producir carbón, es por esto que la cáscara de coco es una alternativa muy buena para su producción.
- La inversión que se requiere para producir carbón de manera industrial es alta debido al costo de la maquinaria.
- La contaminación se la debe evitar con filtros especiales, que eviten la emisión de CO₂ a la atmosfera.
- Debido a la dureza de la cáscara de coco, la contaminación en la producción sería menor que con madera.
- Se debe resaltar las ventajas que tiene el carbón respecto al tradicional, para que los consumidores empiecen a conocer el producto.

3.6.2. Investigación descriptiva cuantitativa

La investigación cuantitativa es la metodología de investigación que busca cuantificar los datos, generalmente aplica algún tipo de análisis estadístico (Malhotra, 2008, p.143).

3.6.2.1. Mercado relevante y cliente potencial

3.6.2.1.1. Mercado objetivo

El mercado objetivo son hombres y mujeres de clase media, media alta y alta del área urbana del cantón Quito, provincia de Pichincha, con edades de entre 25 y 64 años. Se escogen los sectores socioeconómicos mencionados, debido a que las características del sector permiten ofrecer un producto que promueve la protección del medio ambiente ya que se trata un producto ecológico, evitando que se talen tantos árboles en el Ecuador.

3.6.2.2. Segmentación del mercado

Es importante y necesario segmentar el mercado para de esta manera saber a quién va a ir dirigido el producto y que estrategias se van a utilizar para poder llegar de manera correcta a los potenciales clientes.

3.6.2.2.1. Segmentación geográfica

Tabla 8. Segmentación geográfica

Habitantes en Ecuador	14.483.499 de habitantes
Habitantes provincia de Pichincha	2.576.287
Habitantes cantón Quito	2.239.191

Tomado de INEC, 2010.

3.6.2.2.2. Segmentación demográfica

Tabla 9. Segmentación demográfica

Edad	Personas entre 25 y 64 años.
Género	Masculino o femenino

	1.062.267
--	-----------

Tomado de INEC, 2010.

3.6.2.2.3. Segmentación psicográfica

El 35% de la población total de Quito pertenece a las clases media, media alta y alta por lo que el valor del tamaño de la población en este caso es de 371.793 personas para hacer el cálculo (INEC, 2010).

Tabla 10. Segmentación psicográfica

Estrato social	Personas de clase media, media alta y alta del cantón Quito.
	371.793

Tomado de INEC, 2010.

3.6.2.6. Encuestas

La encuesta consiste en un cuestionario estructurado que se realiza a la muestra de una población y que está elaborado con el propósito de obtener información concreta sobre los participantes (Malhotra, 2008).

3.6.2.6.1. Metodología

Una vez establecido el segmento de mercado, se elaboró un cuestionario con la finalidad de conocer los gustos y preferencias que tienen los potenciales clientes sobre el carbón vegetal. Se efectuó previamente una prueba piloto a diez personas con el objetivo de adaptar las preguntas de la encuesta de la mejor manera y que puedan ser comprendidas por todos y los resultados sean los buscados.

El estudio se lo realizó en diferentes partes de la ciudad, especialmente en centros comerciales y en restaurantes de carnes y de comida hecha a la

parrilla. Adicionalmente se realizaron encuestas en algunas empresas privadas, estas se hicieron de manera digital.

En total se realizaron 384 encuestas en la ciudad de Quito a personas que utilizan carbón vegetal. (Ver anexo 4)

3.6.2.6.2. Formulación de la muestra

Para obtener la muestra para la investigación, se utilizó la fórmula de muestreo proporcional de la población.

$$n = \frac{N\sigma^2 Z^2}{(N - 1)e^2 + \sigma^2 Z^2}$$

Tomado de Galindo, 2006, p. 388.

Donde:

n = el tamaño de la muestra.

N = tamaño de la población.

σ = Desviación estándar de la población que, generalmente suele utilizarse un valor constante de 0,5.

Z = Es un valor constante se lo toma en relación al 95% de confianza equivale a 1,96.

e = Límite aceptable de error muestral, en este caso 0.05.

$$n = \frac{371793(0,5)^2(1,96)^2}{(371.793 - 1)(0,05)^2 + (0,5)^2(1,96)^2} = 384$$

3.6.2.6.3. Resultados

Luego de haber finalizado con las encuestas, se procedió a verificar cada una de las preguntas que se realizaron en el cuestionario. Posteriormente se pasó a la tabulación de los datos y generación de los siguientes resultados. En el anexo 4 se pueden ver los gráficos que se generaron.

- Se efectuaron un total de 384 encuestas en diferentes lugares de la ciudad de Quito, de las cuales 263 la respondieron hombres, equivalente al 71,61%, mientras que el 28,39% restante fueron realizadas por mujeres.
- En cuanto a la edad de los encuestados, el 18,75% corresponde a personas entre 25 y 29 años; el 13,02% está entre 30 y 34 años; el 16,41% se encuentra entre 35 y 39 años; el 14,58% pertenece a las edades de 40 a 44 años; el 11,72% tienen entre 45 y 49 años; el 10,16% está en edades de 50 a 54 años. Finalmente, las personas entre 55 y 59 años de edad corresponden al 7,29% del total de encuestados y el 8,07% a edades entre 60 y 64.
- Entre los hábitos de consumo de alimentación en fines de semana y feriados se dieron diferentes opciones a los encuestados. El 56,51% manifestó que acostumbra a reunirse con amigos o familia, el 29,69% dijeron que normalmente en esos días salen a comer en algún restaurante, mientras que el 13,80% prefiere comer en casa.
- De las encuestas realizadas, el 95,83% de ellas dieron como resultado que si les gustan los alimentos cocinados en la parrilla y solamente el 4,17% manifestaron que no les gusta ese tipo de alimentos.
- De los 384 encuestados, el 93,21% respondió que sí preparó en los últimos seis meses alimentos en la parrilla, mientras que el 6,79% no ha preparado en ese tiempo ningún tipo de asado o parrillada.
- Con el cuestionario realizado se buscó saber el porcentaje de personas que utiliza carbón para su parrilla. El 87,23% de los encuestas dio una respuesta positiva sobre el cuestionamiento y el 12,77% respondieron que no utilizaban ese tipo de combustible para la cocción de alimentos en la parrilla.
- La principal característica que buscan las personas en el momento de adquirir el carbón es la de la duración del carbón encendido con el 21,14% de respuestas del total de los encuestados, la siguiente más importante con el 20,58% es el sabor que da a los alimentos. Después el

rápido encendido con el 19,77%, seguido por el calor que emite con el 16,32%; el precio con el 11,81% y la presentación con el 10,38%.

- Se consultó también por la cantidad de carbón que compran para hacer un asado o parrillada, el contenido considerado es de 4 kg por funda. El 59,81% de los encuestados compra una funda, el 38,01% utiliza dos fundas, mientras que solamente el 2,18% adquiere tres fundas, y ninguna persona compra más de tres fundas.
- En relación al lugar en donde las personas adquieren carbón vegetal, el 95,02% lo hace en supermercados, el 4,98% en tiendas de barrio, el 5,92% en gasolineras y el 1,87% manifestó que compra en El Cordobés.
- En cuanto a la frecuencia de compra se observa que el mayor porcentaje de personas con el 37,07% compra carbón vegetal una vez al mes. El 26,48% adquiere una vez cada tres meses, el 17,45% lo hace una vez cada dos semanas, el 12,15% una vez cada seis meses, el 4,36% una vez a la semana y el 2,49% una vez al año. Se realizó un cruce de variables para conocer la frecuencia de compra por edades, en esta se puede observar que las personas de 50 a 59 y de 25 a 34 años compran con más frecuencia en un período máximo de un mes.
- Como parte de la investigación también se quiso saber el conocimiento que tienen las personas en cuanto a las marcas de carbón vegetal que se encuentran en el mercado ecuatoriano. El 80,06% respondieron que no conocen nombres de marcas y apenas el 19,94% sí saben.
- Al 19,94% de personas que si conocían marcas de carbón vegetal, se les preguntó por los nombres de éstas. El 93,75% dio como respuesta el carbón “Supermaxi” y el 6,25% aportó con la marca de “El Cordobés”.
- A partir de aquí se hicieron cuestionamientos sobre el producto que se quiere lanzar al mercado. El nivel de aceptación sobre un carbón vegetal hecho con cáscaras de coco se muestra en el gráfico a continuación. Al 75,39% de los encuestados definitivamente les gustaría, el 14,64% respondieron que probablemente les gustaría, al 9,03% talvez les gustaría, al 0,93% probablemente no les gustaría. Ninguna persona escogió la opción de que definitivamente no les gustaría.

- Con respecto al precio que estarían dispuestos a pagar por el producto en una presentación de 3,5 kg, los resultados revelan que el 47,98% de las personas pagarían de \$4,01 a \$5; el 28,97% pagaría entre \$5,01 a \$6; el 15,89% gastaría de \$3 a \$4; el 5,92% de encuestas adquirirían el producto por un valor entre \$6,01 y \$7. Finalmente, apenas el 1,25% pagaría más de \$7.
- Las personas de 30 a 34 y de 60 a 64 años, en porcentaje, son los que estarían dispuestos a pagar un mayor valor por el producto.
- El lugar que eligieron en mayor porcentaje para adquirir el producto fue el de supermercados con el 92,83%. La segunda opción con mayor porcentaje fue la de gasolineras con el 37,69% y la tercera la de tiendas de barrio con 32,71%. Se dio una opción de “otros” donde los encuestados manifestaron que les gustaría encontrar el producto en lugares de venta de carne y a domicilio.
- Referente a la presentación del producto, la de 3 kg es la opción con la que más personas estuvieron de acuerdo con el 42,68%. El 29,91% preferirían una presentación de 4 kg; el 26,79% una de 2 kg; el 9,97% una de 5 kg y el 3,74% quisiera que sea de 6 kg.
- Por otro lado, al 31,78% de los encuestados les gustaría que el empaque para el producto sea ecológico, el 26,79% preferiría en funda de papel; el 22,43% en funda plástica y el 19% en caja de cartón.
- Finalmente, los medios por los que quisieran enterarse sobre el producto se muestran en el último gráfico de resultados. Al 65,73% de los encuestados les gustaría que se lo haga por redes sociales; a 41,74% en el punto de venta; al 24,30% en televisión; al 20,25% por la web; al 12,77% por prensa escrita; al 10,90% a través de correo electrónico y al 8,10% por radio.

3.6.2.6.4. Conclusiones

- Las personas prefieren en los fines de semana y feriados reunirse con sus amigos o familia. Esto se podría aprovechar ya que el hacer un asado o parrillada es una gran opción para compartir.

- A la gran mayoría de gente le gustan los alimentos hechos a la parrilla.
- Las personas prefieren las parrillas de carbón que las de gas u otro tipo de parrillas.
- La duración del carbón encendido, el sabor que da a los alimentos y el rápido encendido son los aspectos en los que se debe trabajar más, ya que son los más importantes para los consumidores.
- El conocimiento de marcas por parte de la gente es muy baja. Por esto se debería hacer mucho énfasis en la publicidad y en destacar las diferencias y ventajas respecto a la competencia.
- Los supermercados y gasolineras son los canales de distribución que más se repitieron en los resultados de la encuesta.
- A los encuestados les gusta el producto en dos presentaciones, de 3 kg y 4 kg. Algunos escogieron más de una opción de presentación que puede servir dependiendo del tamaño, para diferentes ocasiones.
- El empaque ecológico del producto fue la opción que más se repitió entre los encuestados. De esta manera se podría resaltar el hecho de que se está protegiendo al medio ambiente en todos los ámbitos.
- Se utilizarán medios de comunicación como redes sociales, página web y publicidad en punto de venta. En el caso de este último va a ser importante para que puedan conocer el producto de cerca.

CAPÍTULO IV

PLAN DE MARKETING

Una vez que se analizaron los resultados de la investigación de mercados se puede decir que el producto estará enfocado en hombres y mujeres entre 25 y 54 años de clase media, media alta y alta. Se redujo el rango de edad por el hecho de que, tanto en el grupo de enfoque como en las encuestas, se pudo evidenciar que las personas jóvenes son las que tienen mayor interés por los productos ecológicos, lo que hace que estén más comprometidos con el medio ambiente.

4.1. Estrategia general de marketing

A partir de la información que se obtuvo en los dos capítulos anteriores, en los que se analizó a la industria y a los potenciales clientes, se establecerán las estrategias de precio, producto, plaza y promoción a llevar a cabo por parte de la empresa. El cuadro a continuación muestra las diferentes estrategias que se podría utilizar, según Michael Porter.

Tabla 11. Ventaja estratégica

	Carácter único del producto percibido	Costos bajos
<i>Todo el sector industrial</i>	Diferenciación	Liderazgo en costos
<i>Sólo un segmento particular</i>	Especialista	Especialización en costos

Tomado de Porter, 2002.

La estrategia que se utilizará será la de diferenciación de precio y producto, destacando las características distintas a las de la competencia como la

duración mayor del carbón encendido, la forma compacta que tiene, el hecho de que no ensucia, el cuidado del medio ambiente y el sabor que da a los alimentos, teniendo así una ventaja competitiva importante. “El objetivo es dar cualidades distintivas al producto que resulten significativas para el comprador, y que creen algo que se perciba como único” (Lambin, Gallucci y Sicurello, 2008, p.286). De esta manera se buscará contrarrestar a las otras empresas que existen dentro de la industria y que tienen ya una posición en el mercado y en la mente del consumidor.

4.2. Táctica de ventas

Para la táctica de ventas se tendrá solamente un “representante itinerante que será el encargado de visitar a los distribuidores, tomar los pedidos y desempeñar actividades distintas de la venta, como revisar el inventario, manejar las quejas de los minoristas, etc.” (Lambin et al., 2008, p.435).

El perfil para el representante itinerante es el siguiente:

- Profesional o estudiante de últimos semestres de Administración de Empresas, Marketing o carreras afines.
- Experiencia en ventas de mínimo 2 años.

La remuneración a recibir por parte del trabajador será de \$354 mensuales más todos los beneficios de ley. Se contratará a esta persona en el tercer año desde el inicio de las actividades de la empresa, mientras tanto será el jefe de marketing el encargado de toma de pedidos, visita a distribuidores, etc. También, a partir del cuarto año de trabajo en la compañía se pagarán comisiones de acuerdo a las ventas. En la siguiente tabla se puede observar el detalle de cómo sería el pago de comisiones mensuales.

Tabla 12. Comisiones mensuales

Desde	Hasta	% comisión
\$ 0	menos de \$ 10000	1
\$ 10000	menos de \$ 20000	2
\$ 20000	menos de \$ 30000	3
\$ 30000	menos de \$ 40000	4
\$ 40000	en adelante	5

4.3. Política de servicio al cliente y garantías

Las garantías que ofrece el producto estarán dadas principalmente por la innovación respecto de la competencia y por la calidad. Conjuntamente se ofrecerá una nueva experiencia en el momento de disfrutar de una parrillada, con un producto limpio, ecológico, de larga duración, confiable, seguro, y que principalmente proporcione el mejor sabor al momento de cocinar los alimentos.

El producto estará garantizado y en el caso de que exista algún problema, como podría ser que la funda este dañada o que el carbón este húmedo, entre otras complicaciones que se puedan presentar, se lo recibirá inmediatamente en la empresa y se entregará uno nuevo en la misma presentación del anterior. Esto aplica tanto para distribuidores como para clientes finales.

Como complemento se tendrá una conexión abierta con los clientes a través de redes sociales, donde se publicarán videos y recomendaciones de cómo sacar el mayor provecho al carbón ecológico, los alimentos que van mejor en la parrilla, entre otras sugerencias. Se buscará estar lo más cerca del cliente para saber sus opiniones y poder ofrecer un producto de calidad y con el que estén satisfechos.

4.4. Promoción y Publicidad

4.4.1. Publicidad

La forma de comunicación que se adoptará será a través de redes sociales y página web, así como publicidad en el punto de venta. Esto se definió una vez que se obtuvieron los resultados de la investigación de mercados, donde se pudo observar las preferencias que tienen los potenciales clientes con respecto a los medios de comunicación. El presupuesto para este rubro será del 7% de las ventas mensuales.

El manejo tanto de las redes sociales como de la web, estará a cargo de una empresa experta en marketing digital, quienes se encargan del desarrollo de páginas, aplicaciones y pautas publicitarias. Esto tendrá un costo de \$1.700 anuales. Se buscará de esta manera tener una interacción constante con los clientes, para que estos puedan dar sus opiniones así como enterarse de novedades de la empresa.

En el punto de venta se pondrán exhibidores de cartón corrugado con el logo de la empresa, donde se colocará el producto para la venta al público. Aquí se detallarán las características del producto, así como la manera más conveniente para el encendido del carbón. También se tendrá a una persona en el punto de venta que estará encargado de entregar afiches a los clientes y responder cualquier inquietud que estos tengan con respecto al producto.

Por otro lado, se buscará vender espacios para publicidad en el empaque del producto a marcas principalmente de alimentación, que son las que estarían relacionadas con el tema de asados o parrilladas. Con esto se pretende tener un ingreso extra que ayude a financiar el costo del empaque.

4.4.2. Relaciones públicas

El departamento de marketing estará encargado de las relaciones públicas, esto se lo hará a través de la página web que tendrá la empresa, así como, a través de redes sociales, teniendo siempre una constante comunicación con el

cliente. En estos medios se tendrá toda la información actualizada con presentaciones y anuncios en el caso de lanzamiento de nuevos productos.

Se realizarán eventos en la ciudad de Quito con el objetivo de presentar a potenciales clientes el lanzamiento de nuevos productos por parte de la empresa. Con la finalidad de que el producto que se pretende lanzar en un principio tenga éxito, se realizará un primer evento al que se invitarán a representantes de los principales distribuidores y restaurantes de la ciudad. El costo del evento será de \$3.000, se servirán bocaditos de sal y dulce que serán todos preparados en la parrilla, tomando en cuenta la función que tiene el producto que se va a presentar.

4.4.3. Promoción de ventas

Con el objetivo de que las personas conozcan el producto, se realizarán activaciones de marca en tiendas de venta de carne como “El Cordobés”, aquí se darán muestras gratis para que se vayan familiarizando con la marca. Además las muestras vendrían con un explicativo, donde se detallará la manera cómo se debe encender el producto, el tiempo de duración encendido y otros puntos que puedan ser de utilidad para los clientes. Se resaltará también el hecho de que se trata de un producto ecológico.

La activación de marca se hará en el momento del lanzamiento del producto, con el objetivo de llegar rápidamente a la mente de los clientes. El costo de producir las muestras gratis será de \$0,42 por cada una. Las muestras tendrán un contenido de producto de 1 kg.

Tabla 13. Gastos en publicidad anual

Gastos publicidad				
Detalle	Valor u.	Cantidad	Periodicidad	Total
Redes sociales y web	\$ 141,67		12 meses	\$ 1.700,00
Exhibidores	\$ 80,00	10	12 meses	\$ 800,00
Afiches	\$ 0,15	1000	3 meses	\$ 450,00
Evento	\$ 3.000,00	1	1 día	\$ 3.000,00
Muestras gratis	\$ 0,42	1000	1 mes	\$ 420,00
				\$ 6.370,00

4.5. Producto

Como resultado de la investigación de mercado realizada en el capítulo anterior, el producto se lo va a comercializar en dos presentaciones, las cuales serán de 2 y de 3,5 kg.

La presentación del producto será en un empaque ecológico, el cual además de proteger al producto se podrá utilizar para el encendido del carbón ya que será de papel reciclado y tendrá un diseño que permita formar una especie de refugio, al momento de abrir el empaque, para mayor facilidad en el encendido. También incluirá un pedazo de cartón para utilizarlo como aventador. En la parte exterior del empaque se detallarán estos puntos, con la finalidad de que los clientes sepan cómo utilizarlo. Asimismo se dará información acerca del producto y se destacarán las características más importantes que posee como la mayor duración del carbón encendido con respecto a otras marcas, el tamaño homogéneo que tiene cada uno de los carbones, la limpieza en el momento de manipular el producto, entre otras.

Con esto lo que se busca es que los clientes tengan todas las facilidades en el momento de utilizar el carbón. Al producto se lo va a presentar como 100% ecológico, por lo que el empaque también debe ir de la mano con este concepto, es por esto que tendrá materiales reciclados que además servirán para el encendido, dando así una imagen de cuidado del medio ambiente. En la figura 27 se puede observar la parte frontal y trasera del empaque.



Figura 7. Modelo de empaque

4.6. Política de precios

Para establecer el precio de venta se tomaron en cuenta principalmente los resultados obtenidos de la investigación de mercados, así como el análisis que se hizo de la industria. De esta manera se trató de encontrar un precio de venta justo considerando que el producto es innovador y de una calidad superior, teniendo costos de producción más altos que el carbón que se encuentra en el mercado.

La estrategia que se utilizará es la de “descremado de precios”, que consiste en fijar un precio alto con el propósito de obtener los máximos ingresos de parte de los segmentos que están dispuestos a pagar ese valor (Kotler, 2003). Se tomó esta decisión después de analizar los resultados de las encuestas en las que se muestra que se tiene un nivel de aceptación para el producto del 75% de los encuestados. También se consideró el resultado del grupo de

enfoque, en el que los entrevistados señalaron que pagarían un valor por el producto entre 6 y 7 dólares.

A continuación, se muestra una tabla con el costo de fabricación por unidad, el precio de venta al distribuidor y el precio de venta al público. Se toma en cuenta un incremento del 20% entre los dos precios.

Tabla 14. Costos de fabricación

Producto	Costo	PVD	PVP
Carbón ecológico 2 kg	\$ 0,84	\$ 3,75	\$ 4,50
Carbón ecológico 3,5 kg	\$ 1,42	\$ 6,25	\$ 7,50

El producto tendrá dos presentaciones, una de 2 kg y otra de 3,5 kg. Con la primera se pretende tener un precio similar al de la competencia y dar mucha importancia al hecho de que la duración va a ser mayor que con el carbón tradicional, por lo que se necesitaría menor cantidad de producto para lograr el mismo objetivo. La segunda presentación será más grande, tendrá una cantidad de producto similar a las otras marcas pero un precio mayor. Con estas dos presentaciones se pretende competir en precio y cantidad de producto con otras empresas productoras de carbón.

El precio se justifica en el hecho de que el carbón ecológico demora más tiempo en consumirse por completo que el carbón tradicional.

4.7. Distribución

El canal de distribución que se va a utilizar es a través de minoristas, quienes serán los encargados de la venta al público. El transporte del producto se lo realizará en camiones desde la fábrica de la empresa hasta las bodegas de los minoristas, en este caso supermercados, para que ellos se ocupen de la distribución al consumidor final. Dependiendo de la cantidad de producto será

el costo del transporte, pero es de aproximadamente \$60 por cada 600 unidades.

A continuación se puede observar el canal que se utilizará para la distribución del producto, empezando por el fabricante, siguiendo por el minorista, para finalmente llegar al consumidor.



CAPÍTULO V

PLAN DE OPERACIONES Y PRODUCCIÓN

En el presente capítulo se detallarán las estrategias de operaciones, ciclo de operaciones, el flujograma de procesos, así como requerimiento de equipos y localización geográfica que tendrá la empresa Vulkan para su funcionamiento.

5.1. Estrategia de operaciones

“La estrategia de operaciones establece y diseña los procesos que se deben implementar dentro de la empresa para satisfacer las necesidades del mercado meta” (Muñoz, 2010, p.33). También menciona Muñoz, que la estrategia de operaciones debe ir de la mano con la estrategia de marketing que se estableció en el capítulo anterior. A partir de estos conceptos, se debe mencionar que la estrategia será contar con procesos eficientes con la finalidad de ofrecer un producto de calidad, cumplir con los tiempos establecidos y optimizar los recursos generando la menor cantidad de desperdicios posibles.

A continuación, se detallan las características técnicas y funcionales del carbón ecológico que será producido y comercializado por la empresa Vulkan.

5.1.1. Características técnicas

La materia prima principal que se utilizará para la producción del carbón ecológico son las cáscaras de coco, así como también almidón de yuca para poder compactar la mezcla y tener briquetas de carbón uniformes. El empaque del producto será en una funda de papel reciclado y tendrá las siguientes presentaciones:

- Grande, que tendrá un peso de 3,5 kg y las dimensiones de la funda serán de 40 cm de alto, 26 cm de ancho y 13 cm de profundidad.

- Pequeña, con un peso de 2 kg y dimensiones de la funda de 23 cm de alto, 15 cm de ancho y 8 cm de profundidad.

5.1.2. Características funcionales

La función que tiene el carbón ecológico es principalmente la utilización de este como combustible para cocinar asados o parrilladas. Tanto el producto como el empaque serán ecológicos, además este último formará parte del proceso de encendido, teniendo una apertura en la mitad, al ponerlo de manera horizontal, que permitirá formar una especie de refugio para que pueda retener el calor por un tiempo y luego se encenderá como parte del carbón. El empaque constará también con un pedazo de cartón que además de funcionar como agarradera, se lo podrá sacar y utilizar como aventador para un encendido más rápido.

En la tabla 16 se puede observar la materia prima que se utilizará en la producción, proveedores de las mismas, costos, tiempos de envío y cantidades mínimas a comprar.

Tabla 15. Materia prima, proveedores y costos

Producto	Proveedor	Costo	Tiempo de envío	Cantidad mínima
Cáscaras de coco	Punto Coco	\$ 0,10 por kg	2 días	100 kg
Almidón de yuca	Alava Castro	\$ 0,67 por kg	8 días	100 kg
Empaque 3,5 kg	Boga Ecobags	\$ 0,21 por unidad	8 días	1.000 u
Empaque 2 kg	Boga Ecobags	\$ 0,15 por unidad	8 días	1.000 u

La maquinaria tiene una capacidad de producción diaria de 5.000 kg de carbón ecológico, lo que significaría que se pueden producir un máximo por día de hasta 1.428 fundas de producto en la presentación de 3,5 kg o de 2.500 fundas en la presentación más pequeña de 2 kg.

5.2. Ciclo de operaciones

El ciclo de operaciones de la empresa tendrá tres fases. La primera fase estará relacionada con la selección de los proveedores y de la materia prima, la

segunda fase será la de producción y obtención del producto final, y concluirá el ciclo con la tercera fase que será la de despacho y distribución del producto. En las siguientes tablas se pueden ver cada una de las fases con sus actividades y el tiempo que tomaría realizar cada una de ellas.

Tabla 16. Fase 1 del ciclo de operaciones

FASE 1		
Paso	Actividad	Tiempo
1	Búsqueda de proveedores	3 días
2	Solicitud de cotizaciones	2 días
3	Analizar precio y calidad de materia prima	2 días
4	Elegir proveedores apropiados	1 día
5	Realizar el pedido	1 hora
6	Negociar la forma de pago	1 día
7	Solicitud y recepción de factura	1 día
8	Despacho de materia prima por parte del proveedor	8 días
9	Recepción y control de calidad de materia prima	1 h 30 min
10	Almacenamiento de materia prima	30 min
11	Pago total por el pedido	30 días
	Total	18 días

La primera fase del ciclo de operaciones constará de once pasos, empezando por la búsqueda de los proveedores adecuados, hasta el pago total por el pedido donde terminará este proceso. El tiempo que tomará hasta tener la materia prima en las bodegas de la empresa será de aproximadamente 18 días. Una vez que se reciba el pedido en bodega, se tendrá 30 días para realizar el pago total.

Tabla 17. Fase 2 del ciclo de operaciones

FASE 2		
Paso	Actividad	Tiempo
1	Recepción de materia prima en planta	20 min
2	Quema de la cáscara de coco	50 min
3	Colocación de materia prima en maquinaria	20 min
4	Proceso de producción	40 min
5	Secado del producto	2 horas
6	Regulación de maquinaria para tamaño de funda	5 min
7	Envasado	30 min
8	Sellado	20 min
9	Etiquetado	20 min

10	Empaquetado	40 min
11	Control de calidad del producto terminado	30 min
12	Almacenamiento en bodega	30 min
	Total	7 horas

La siguiente fase será la de todo el proceso de producción, que comenzará con la recepción de la materia prima en la planta hasta obtener el producto terminado y almacenar en la bodega. Este segundo proceso tomará aproximadamente 7 horas, por lo que se lo realizará todos los días, es decir, de lunes a viernes que serán los días en los que esté en funcionamiento la empresa.

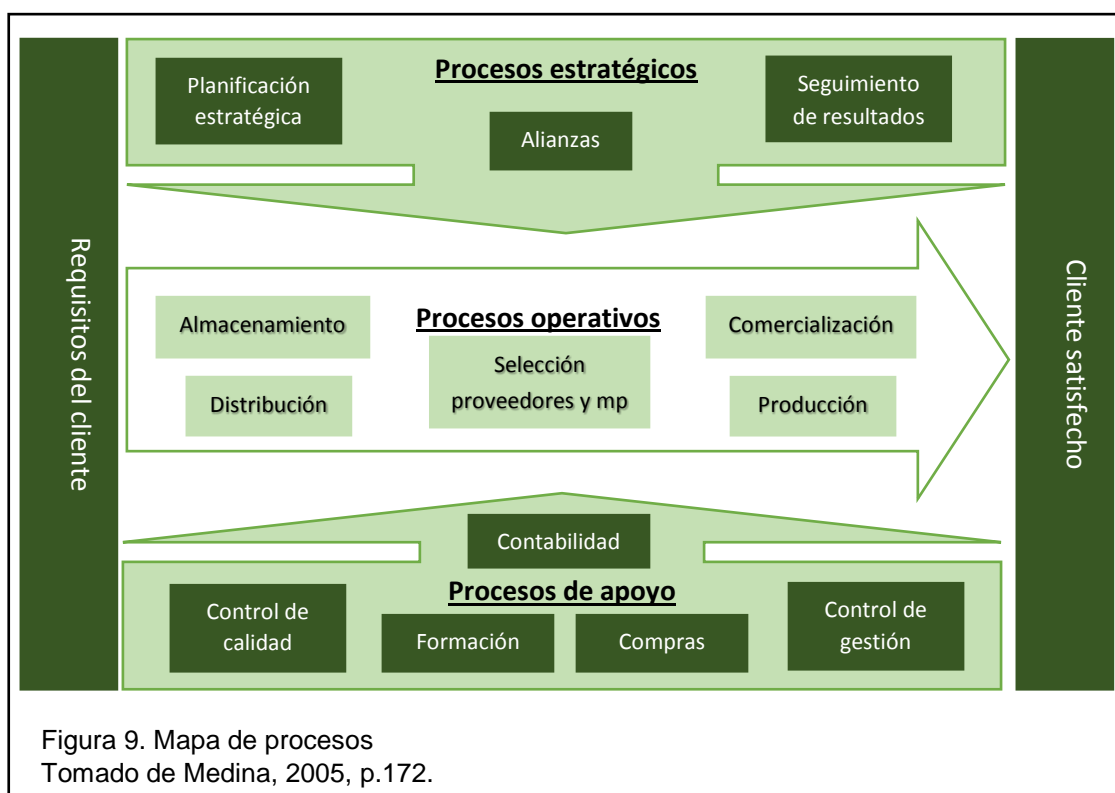
Tabla 18. Fase 3 del ciclo de operaciones

FASE 3		
Paso	Actividad	Tiempo
1	Ofrecer el producto a diferentes distribuidores	8 días
2	Análisis del producto por parte del distribuidor	5 días
3	Aprobación del producto	2 días
4	Envío de cotización	1 día
5	Negociar la forma de pago	1 día
6	Recepción de pedidos	1 día
7	Envío de factura por el valor del pedido	1 día
8	Aprobación del pedido	1 día
9	Despacho del producto	2 horas
10	Pago total por el pedido	30 días
	Total	20 días

Finalmente, el último proceso al que se ha denominado como la fase 3, será el de despacho y distribución del producto final. Este irá desde el ofrecimiento del producto terminado a los diferentes clientes y distribuidores hasta el pago total que deben hacer a la empresa Vulkan por el producto. El proceso hasta la aprobación del pedido y despacho del mismo demorará aproximadamente 20 días, mientras que el pago por el total del pedido se realizará a los 30 días de recibido el producto en las bodegas de los distribuidores.

5.2.1. Mapa de procesos

El mapa de procesos es una herramienta que nos permite establecer conexiones entre los diferentes tipos de procesos que existen dentro de una organización. Estos procesos se dividen en tres categorías: estratégicos, que se relacionan con el control de las metas y políticas de la organización; operativos, que son los que crean el producto para la entrega al cliente; y de apoyo, que son los que soportan o apoyan a los procesos operativos. Los procesos comienzan con los requisitos o necesidades que tienen los clientes y terminan con el cliente satisfecho (Medina, 2005, p.172). A continuación se muestra el mapa de proceso de la empresa Vulkan.



En el mapa se pueden observar todos los procesos que van desde los requisitos que tiene el cliente, hasta que éste queda satisfecho. Los procesos estratégicos y de apoyo van de la mano con el global de la empresa y funcionan de soporte para los procesos operativos, que son los que finalmente ejecutan todos los pasos para llegar al consumidor final.

5.2.2. Flujoograma de procesos

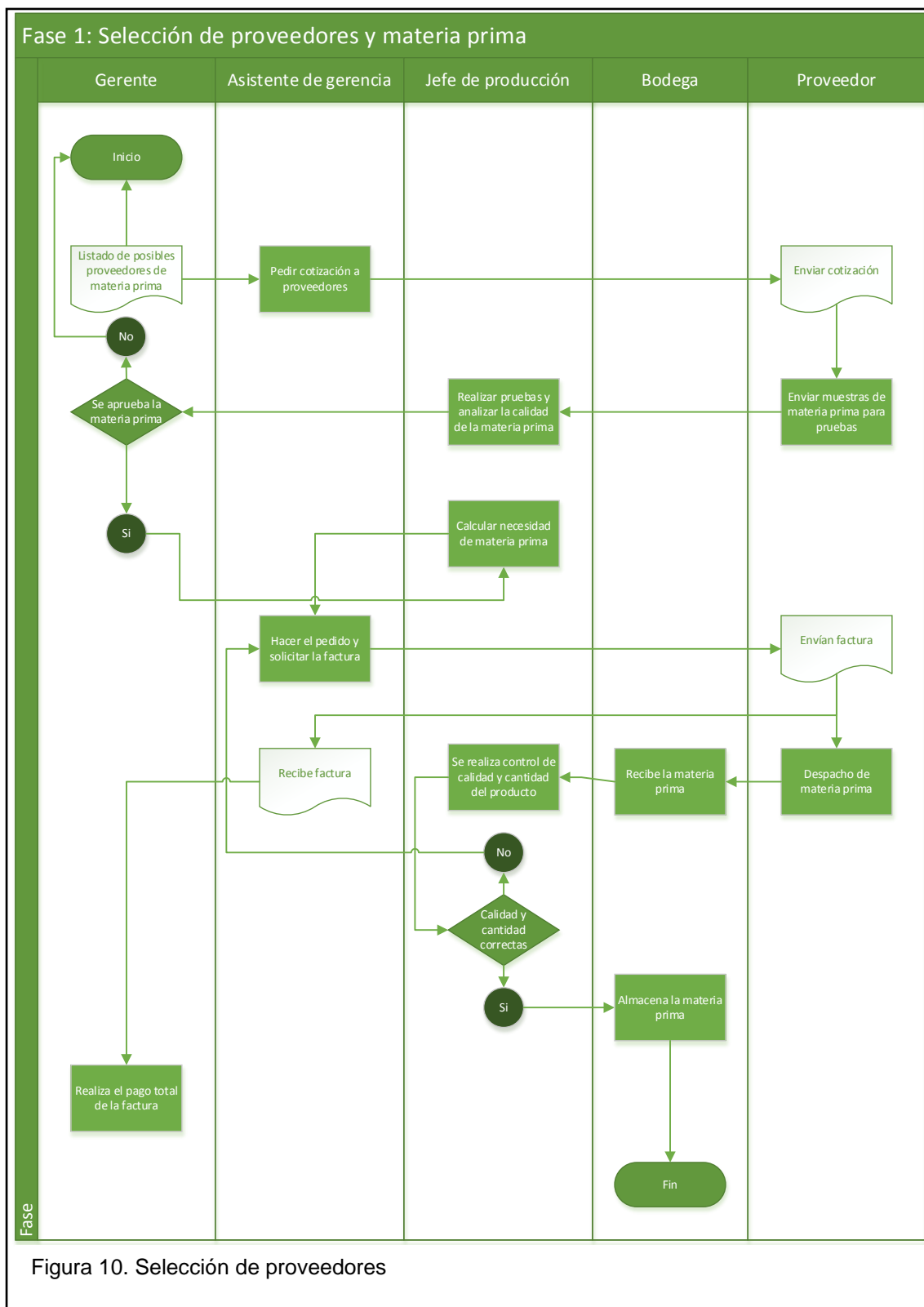
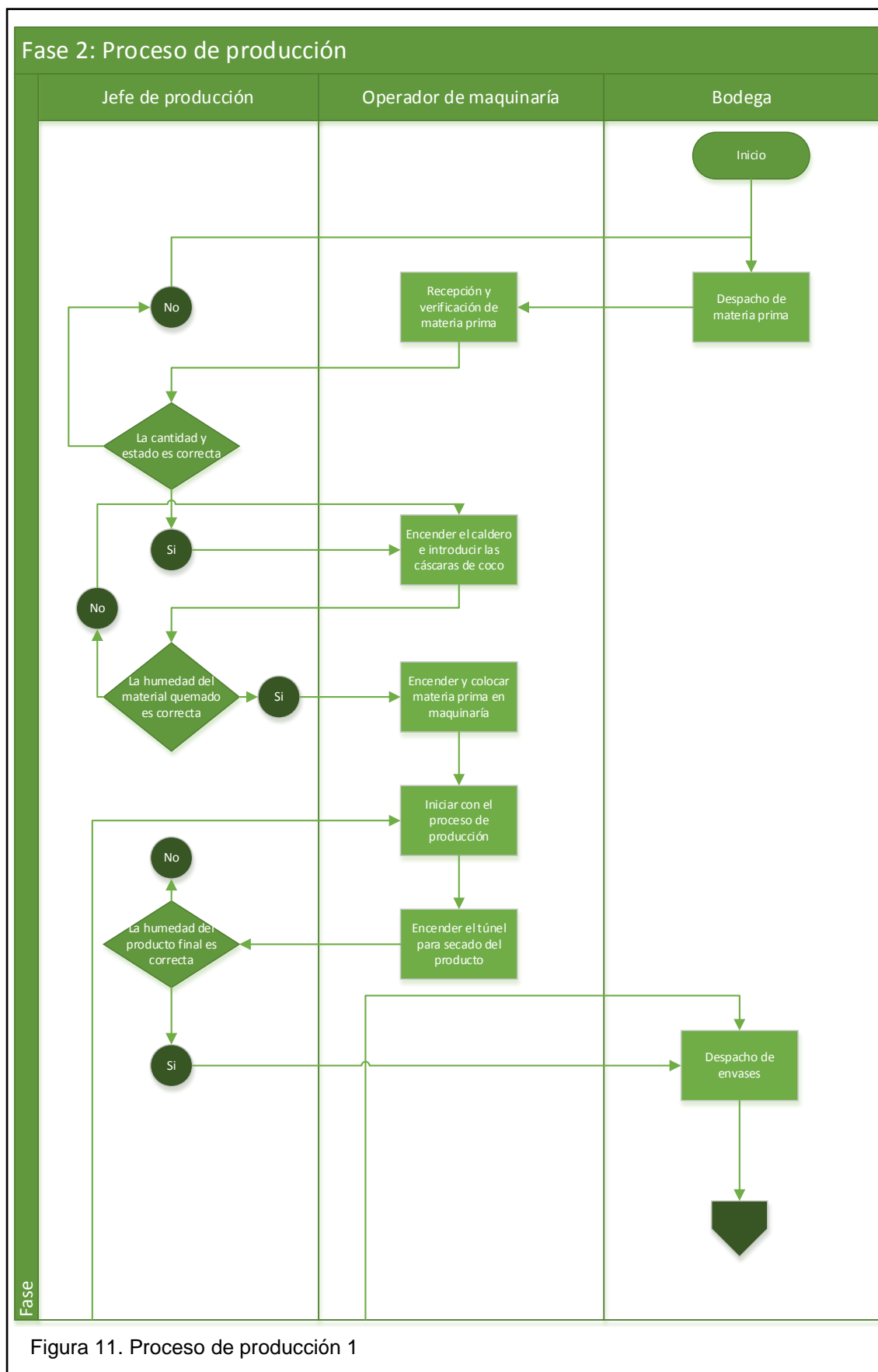
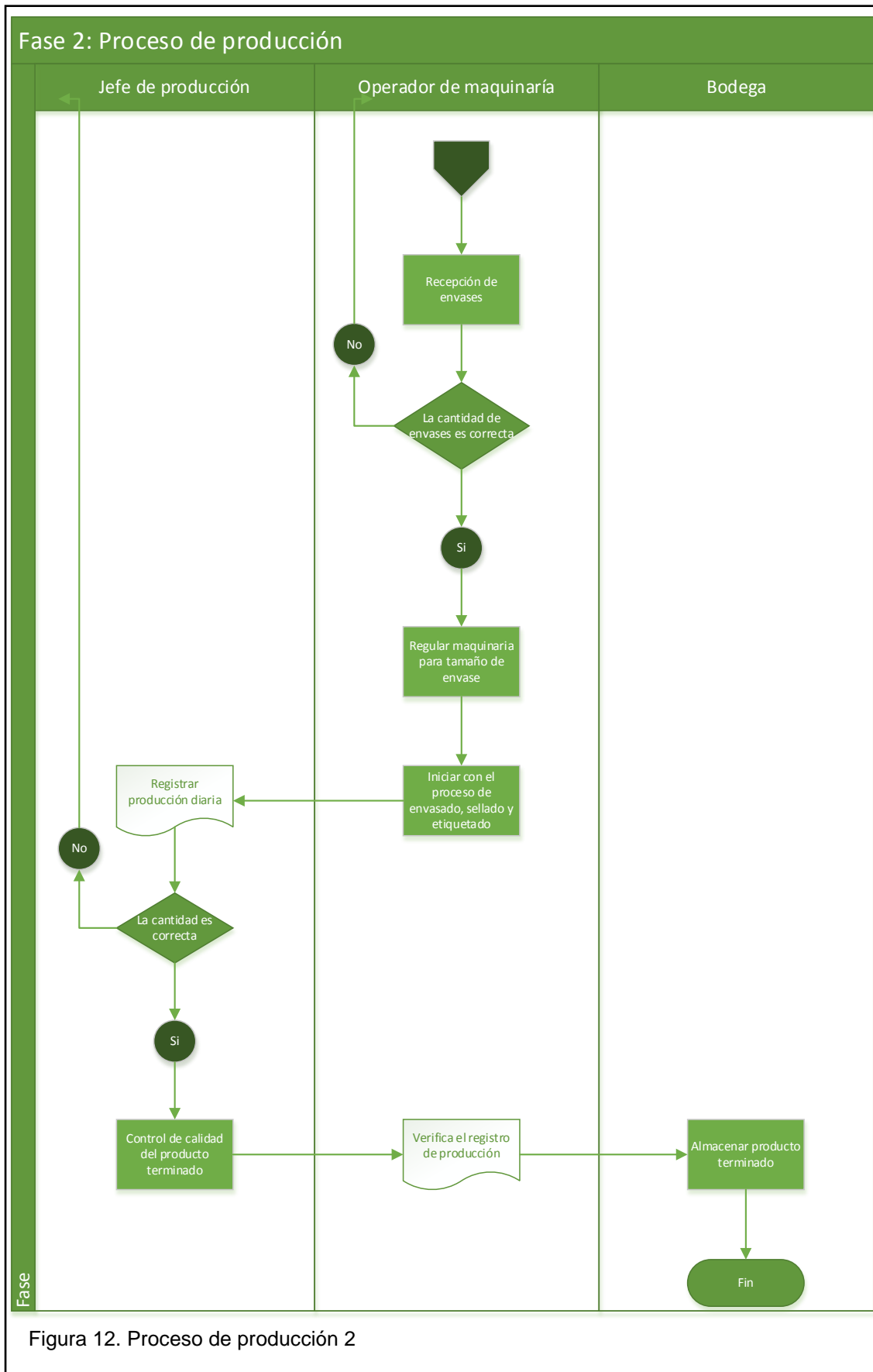
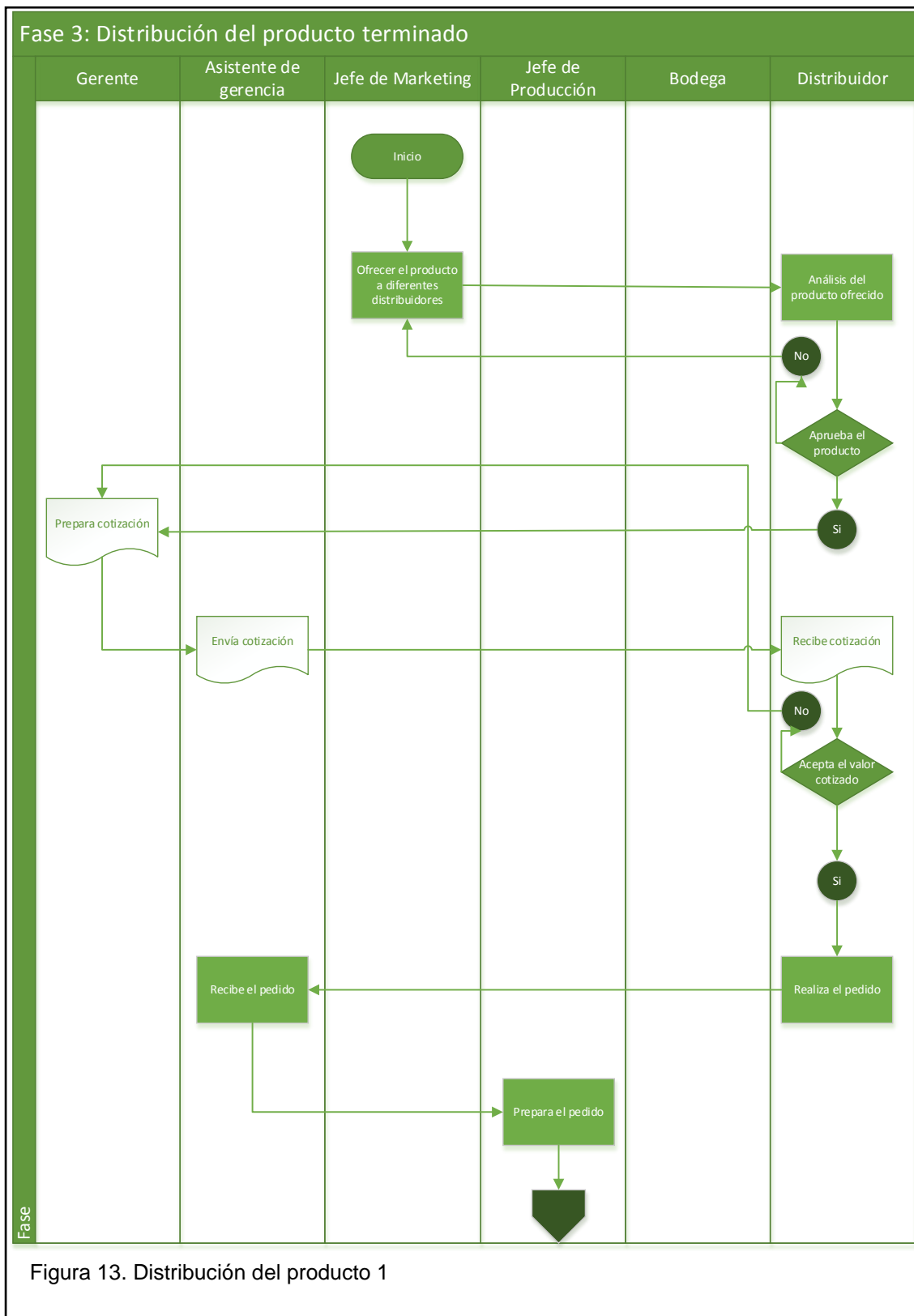
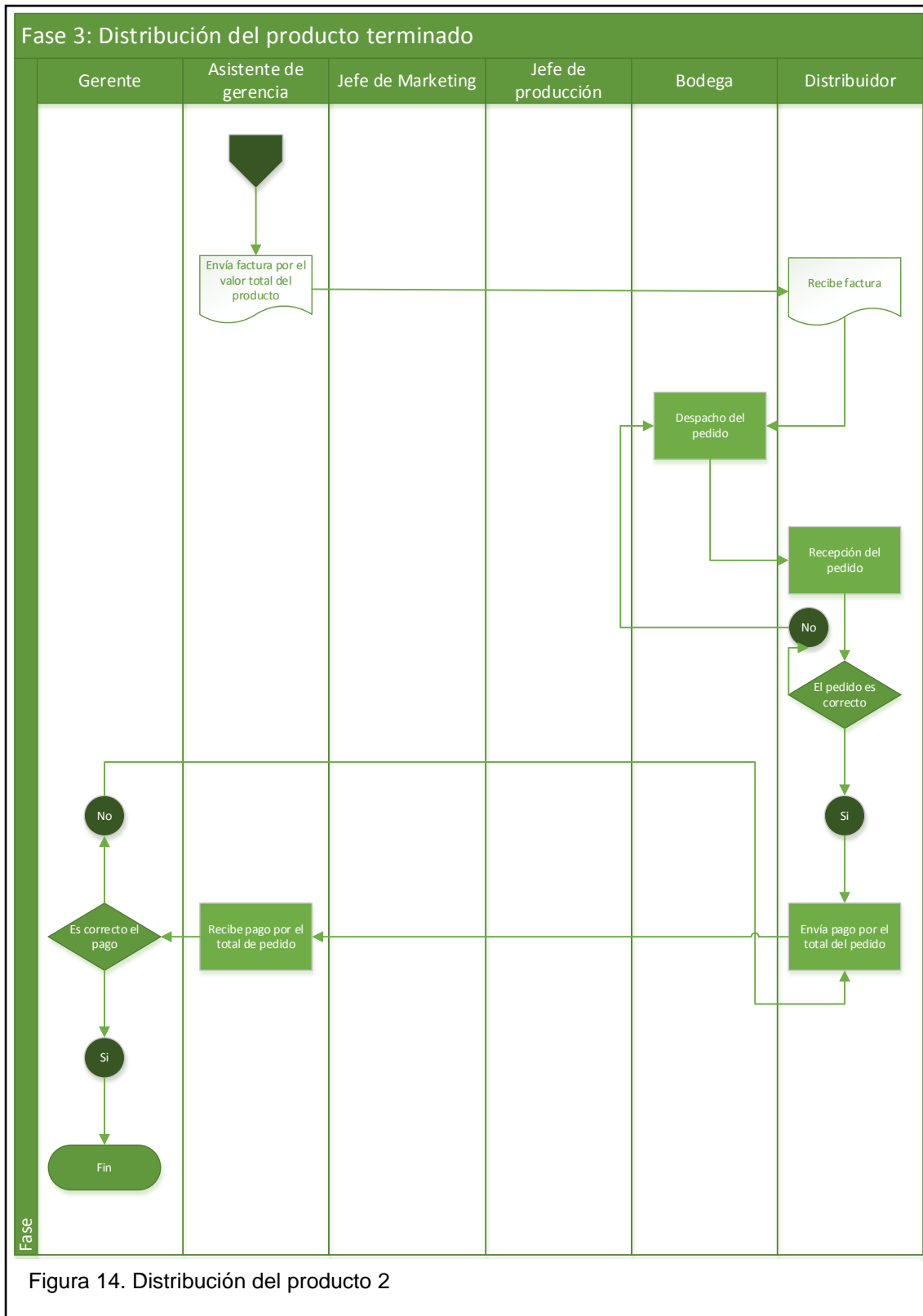


Figura 10. Selección de proveedores









5.3. Requerimiento de equipos y herramientas

Se equipará a la planta con la maquinaria, equipos de oficina, vehículos, muebles y enceres necesarios según la demanda esperada tomando en cuenta los resultados que se obtuvieron en la investigación de mercados. En las tablas a continuación se muestra en detalle la descripción de cada uno de los equipos necesario, la cantidad y el costo que tienen.

Tabla 19. Maquinaria y equipos

Maquinaria y equipos			
Cantidad	Descripción	Costo unitario	Costo total
2	Silos para almacenar material	\$ 3.500	\$ 7.000
1	Molino de bolas	\$ 4.300	\$ 4.300
1	Mezcladora	\$ 4.800	\$ 4.800
1	Briqueteadora	\$ 7.600	\$ 7.600
1	Túnel de secado	\$ 20.000	\$ 20.000
1	Empacadora	\$ 16.200	\$ 16.200
1	Caldero	\$ 17.000	\$ 17.000
1	Filtro	\$ 21.000	\$ 21.000
Total			\$ 97.900

Tabla 20. Equipos de oficina

Equipos de oficina			
Cantidad	Descripción	Costo unitario	Costo total
3	Computadora	\$ 430	\$ 1.290
1	Impresora / Copiadora / Escáner	\$ 320	\$ 320
2	Teléfono	\$ 30	\$ 60
Total			\$ 1.670

Tabla 21. Muebles y enseres

Muebles y enseres			
Cantidad	Descripción	Costo unitario	Costo total
3	Escritorios	\$ 270	\$ 810
9	Sillas	\$ 85	\$ 765
1	Mesa de reuniones	\$ 560	\$ 560
Total			\$ 2.135

Tabla 22. Vehículos

Vehículos			
Cantidad	Descripción	Costo unitario	Costo total
1	Camión	\$ 30.000	\$ 30.000
1	Apiladora	\$ 9.000	\$ 9.000
1	Mini cargador	\$ 23.000	\$ 23.000
Total			\$ 62.000

5.4. Cadena de valor

La cadena de valor se refiere al conjunto de actividades que realiza una empresa u organización con el objetivo de producir, comercializar y distribuir un producto que genera valor. Las mencionadas actividades se dividen en primarias y de apoyo. Las primarias tienen que ver con todo el proceso de producción del producto, desde la recepción de materia prima hasta el servicio post-venta. Por otro lado, las actividades de apoyo como su nombre lo indica, sirven para apoyar la realización de las actividades primarias mediante procesos y sistemas para coordinar la toma de decisiones en la empresa (Daniels, 2010). A continuación se puede ver la cadena de valor de la empresa Vulkan y una explicación de cada una de las actividades que se realizarán.

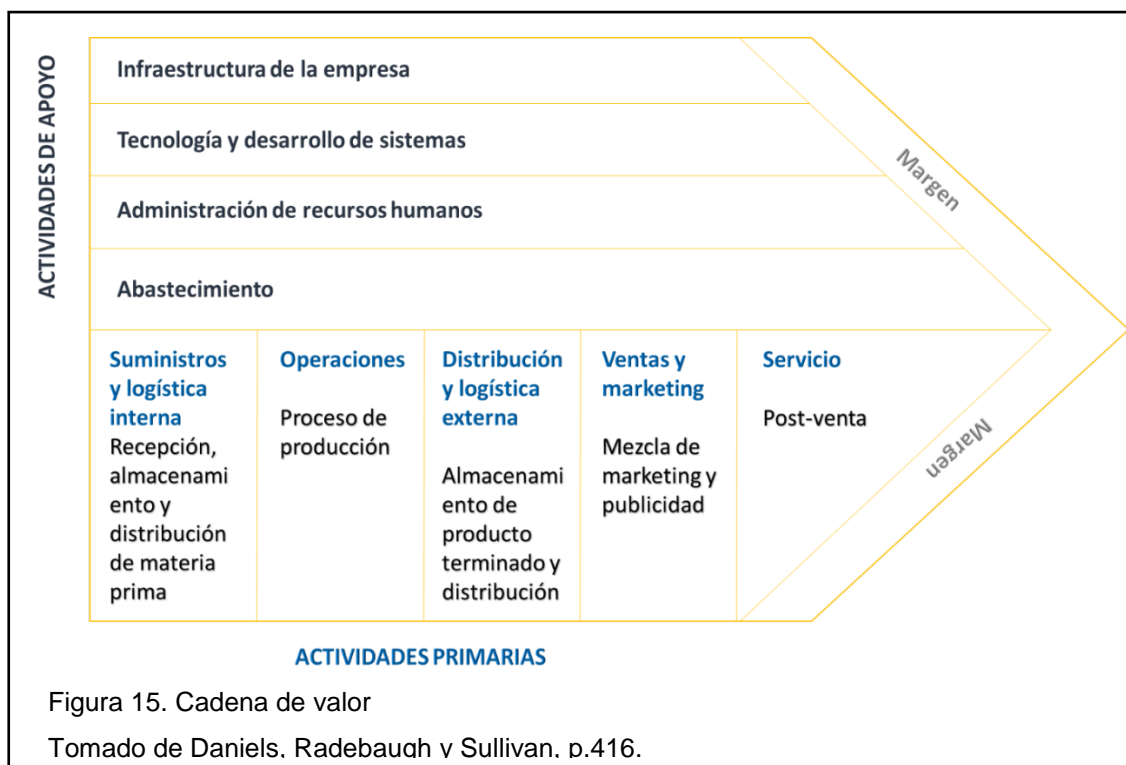


Figura 15. Cadena de valor

Tomado de Daniels, Radebaugh y Sullivan. p.416.

Dentro de las actividades de apoyo que tendrá la empresa Vulkan se encuentran el abastecimiento, que tendrá relación con la compra de todos los suministros de oficina; la administración de recursos humanos, que tendrá que ver con todo el proceso de reclutamiento de personal, los sueldos, así como, las actividades relacionadas con los empleados; la tecnología y el desarrollo de sistemas, con esto se pretende buscar una automatización de procesos, aquí se incluye toda la maquinaria en la que invierte la empresa; y la infraestructura de la empresa, que estará relacionada con las actividades generales como la administración, la contabilidad, el gasto de servicios básicos y arriendo, y de construcción, adecuaciones, mantenimiento y reparaciones, entre otros. (Daniels et al., 2010, p.416).

5.5. Instalaciones y mejoras

Antes de iniciar las operaciones se realizarán algunos cambios en el galpón donde se ubicará la planta de producción. El sector de las oficinas contará con un área de 182,04 m², la zona de almacenamiento, en donde se incluyen las bodegas y área de despacho, contará con 265,36 m² y la fábrica tendrá 290,73 m². El costo de las adecuaciones será de \$11.765,83. (Ver anexo 5 y 6). El plano de la empresa se puede ver en la figura 36.

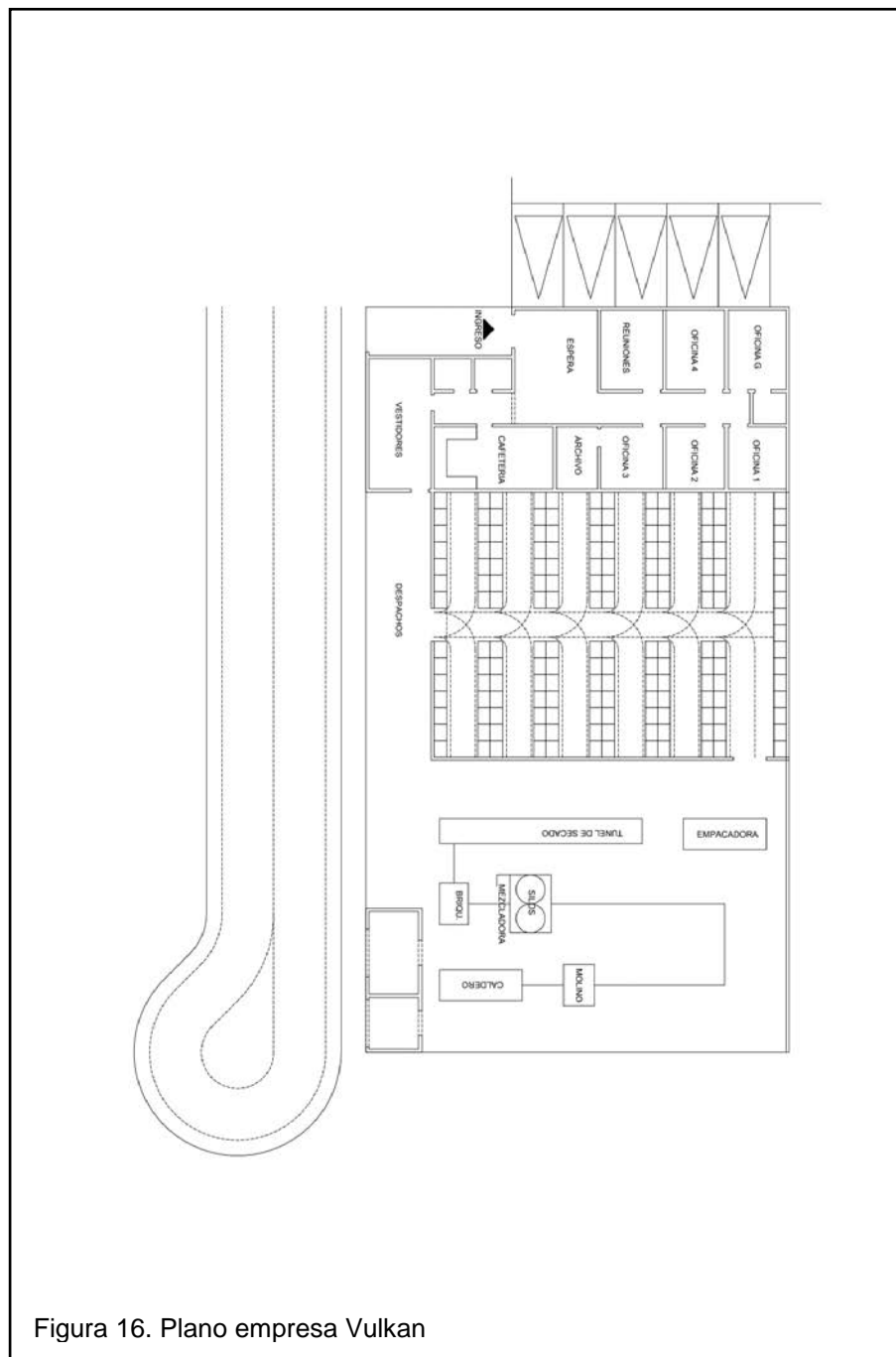


Figura 16. Plano empresa Vulkan

5.6. Localización geográfica y requerimientos de espacio físico

Con el objetivo de tener la mejor localización geográfica posible, se realizó una matriz de localización entre tres posibles lugares para ubicar la planta de producción dentro del cantón Quito. En la que se analizaron factores como el costo del transporte, la disponibilidad de mano de obra, cercanía con los proveedores y distribuidores, entre otros. A continuación se detalla la matriz con cada uno de los factores que se analizaron con su peso y ponderación, se utilizó un rango de 1 a 10 para la calificación, siendo 1 que no cumple con las condiciones y 10 que cumple con todas las condiciones.

Tabla 23. Análisis de localización geográfica

Factores	Peso	Calacali		Pifo		Calderón	
		Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación
Mano de obra disponible	0,15	5	0,75	8	1,2	8	1,2
Fácil acceso a materia prima	0,15	5	0,75	7	1,05	7	1,05
Servicios básicos	0,12	7	0,84	7	0,84	8	0,96
Costo transporte	0,12	4	0,48	6	0,72	6	0,72
Costo arriendo	0,12	7	0,84	5	0,6	8	0,96
Costo terreno	0,10	8	0,8	5	0,5	8	0,8
Variabilidad del clima	0,04	7	0,28	5	0,2	5	0,2
Acceso de proveedores	0,10	7	0,7	6	0,6	4	0,4
Acceso a distribuidores	0,10	4	0,4	6	0,6	5	0,5
Total	1,00		5,84		6,31		6,79

Tomado de Hamilton y Pezo, 2003, p.56

Después de realizar el análisis de cada uno de los factores en los diferentes lugares donde se podía ubicar la planta de producción, se estableció que la localización más apropiada es la de Calderón. Se encuentra en una zona industrial dentro del cantón Quito, por lo que existe una gran disponibilidad de mano de obra y se cuenta con todos los servicios básicos. También los costos de arriendo son menores al igual que el costo del terreno, que sería un punto importante en el futuro en el caso de que se quiera dejar de arrendar e invertir en la compra del terreno.

El tamaño del terreno es de 2.000 m² y el área de construcción donde se va a ubicar la planta, bodegas y oficinas es de 736,56 m². Se escogió este terreno

pensando en la posibilidad de que en el futuro se pueda incrementar la producción y sea necesaria una ampliación en las instalaciones de la empresa.

5.7. Capacidad de almacenamiento y manejo de inventarios

La empresa Vulkan contará con amplias bodegas dentro de sus instalaciones para el almacenamiento del producto terminado, estas tendrán un área de 223,52 m² en donde se podrán almacenar un poco más de 1.000 pacas de 6 fundas cada una, es decir 6.000 fundas de producto. En el primer año se tiene programado ventas aproximadas de 5.000 fundas trimestrales, por lo que el tamaño de las bodegas son suficientes y se tendría la posibilidad de ampliarlas si fuera necesario en el futuro.

El despacho del producto se hará cada dos semanas, por lo que dependiendo de los pedidos que hagan los distribuidores se contará con la cantidad almacenada necesaria para dicho período de tiempo. De esta manera no se tendrá un inventario muy bajo, ni tampoco un exceso de inventario.

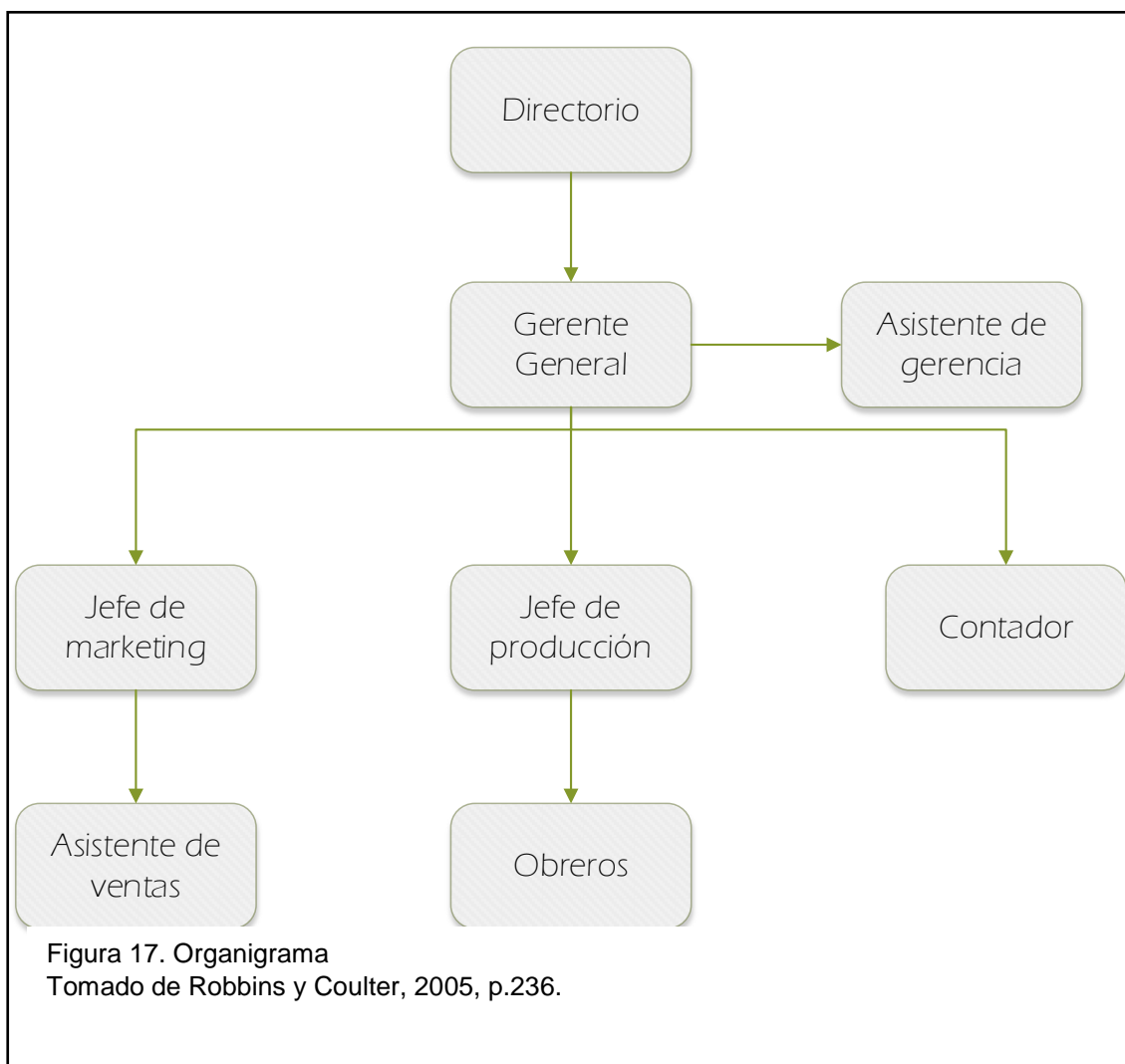
CAPÍTULO VI

EQUIPO GERENCIAL

6.1. Estructura Organizacional

6.1.1. Organigrama

El organigrama que se muestra a continuación representa la estructura de la organización (Robbins y Coulter, 2005, p.236).



6.2. Personal administrativo clave y sus responsabilidades

6.2.1. Directorio

El directorio estará conformado por los accionistas y por el gerente general de la empresa Vulkan, ellos se encargarán de aprobar los estatutos, reglamentos y las normas que regirán dentro de la compañía. También analizarán los reportes que serán entregados mensualmente por el gerente general con el objetivo de buscar soluciones y aprobar nuevos planes de inversión en el caso de ser necesarios, según los resultados obtenidos en dichos reportes.

6.2.2. Gerente general

- Establecer las responsabilidades que tendrá cada uno de los jefes de los diferentes departamentos.
- Buscar relaciones con nuevos proveedores.
- Tomar decisiones a partir de las tendencias de la industria.
- Buscar estrategias para fortalecer la estructura de la empresa.
- Establecer metas y objetivos para corto, mediano y largo plazo.
- Evaluar y controlar el cumplimiento de las funciones de cada uno de los departamentos dentro de la empresa.
- Debe reportar su trabajo al directorio de la empresa.

Perfil:

- Estudios terminados en Ingeniería Comercial, Industrial o afines.
- Experiencia mínima de 5 años en el cargo o en posiciones similares.

6.2.3. Asistente de gerencia

- Elaboración y recepción de todo tipo de documentación como: cartas, contratos, informes, facturas, entre otros.
- Control de agenda de reuniones del gerente general.
- Atender a los proveedores y coordinar fechas para despachos.
- Coordinar pagos y cobros de facturas.

- Enviar comunicaciones internas, solicitadas por el gerente, a trabajadores de la empresa.
- Elaborar informes de actividades realizadas.
- Debe reportar su trabajo al gerente general.

Perfil:

- Estudios de secretariado.
- Experiencia mínima de 2 años en labores de secretaría.

6.2.4. Jefe de marketing

- Cumplir con el presupuesto de ventas establecido.
- Analizar a la competencia y buscar estrategias que favorezcan a la empresa.
- Planificar y organizar las diferentes campañas publicitarias.
- Desarrollar el plan de marketing y actualizarlo de acuerdo a tendencias en el mercado.
- Establecer y analizar las preferencias, gustos y costumbres de los consumidores del mercado.
- Ofrecer el producto a diferentes distribuidores y clientes.
- Debe reportar su trabajo al gerente general.

Perfil:

- Estudios terminados en Ingeniería en Marketing o Comercial.
- Experiencia laboral mínima de 3 años en marketing y ventas.

6.2.5. Asistente de ventas

- Visitar a distribuidores y organizar citas para ofrecer el producto.
- Manejar quejas de distribuidores.
- Ofrecer el producto en los diferentes puntos de venta de la ciudad, entregar afiches y responder cualquier inquietud de los clientes.

- Debe reportar su trabajo al jefe de marketing.

Perfil:

- Profesional o estudiante de últimos semestres de Ingeniería Comercial o Marketing.
- Experiencia mínima de un año en área de ventas.

6.2.6. Jefe de producción

- Planificar y controlar el proceso de producción.
- Controlar la calidad y la cantidad de la materia prima que se recibe en la planta de producción.
- Cumplir con el plan de trabajo establecido.
- Controlar que la maquinaria se encuentre en perfecto estado para su correcto funcionamiento.
- Registrar la producción realizada diariamente.
- Organizar los despachos.
- Realizar un control de calidad de los productos que deben ser despachados.
- Debe reportar su trabajo al gerente general.

Perfil:

- Estudios terminados en Ingeniería Industrial.
- Experiencia mínima de 3 años en plantas de producción.

6.2.7. Obreros (3)

Los obreros estarán encargados de manejar la maquinaria, de la movilización tanto de la materia prima como del producto terminado desde las bodegas hasta la planta y viceversa. También se encargarán de recibir la materia prima y de despachar el producto terminado. Deben reportar su trabajo al jefe de producción.

Perfil:

- Bachiller.
- Experiencia mínima de 2 años en plantas de producción.

6.2.8. Contador

- Elaborar estados financieros.
- Revisar las ventas y gastos mensuales de la empresa.
- Realizar las declaraciones de impuestos.
- Elaboración de presupuestos.
- Debe reportar su trabajo al gerente general.

Perfil:

- Estudios universitarios en contabilidad.
- Experiencia mínima de 3 años siendo contador.

6.3. Compensación a administradores y propietarios

La compensación salarial de los trabajadores de la empresa se muestra en la siguiente tabla. Adicionalmente a lo que se muestra se pagarán bonificaciones establecidas en el código de trabajo, es decir, décima tercera y décima cuarta remuneración, afiliación al IESS y fondos de reserva.

Tabla 24. Compensación salarial

Cargo	Salario
Gerente General	\$ 800,00
Asistente de gerencia	\$ 354,00
Jefe de Marketing	\$ 600,00
Asistente de ventas	\$ 354,00
Jefe de Producción	\$ 600,00
Contador	\$ 354,00
Obreros (3)	\$ 1.062,00
Total	\$ 4.124,00

6.4. Política de empleo y beneficios

Los contratos del personal dentro de la empresa se realizarán de acuerdo a lo establecido en el código de trabajo, teniendo cada uno de los empleados un período de prueba de noventa días. Los contratos tendrán la modalidad de tiempo completo y seguirán vigentes en el caso de que ninguna de las dos partes haya dado este por terminado durante el plazo de prueba.

Los trabajadores además de sus remuneraciones y bonificaciones, tendrán otros beneficios sociales como lo son: el período de vacaciones anuales, pago de la jubilación patronal en el caso de que hubieran prestado sus servicios por 25 o más años, licencia por maternidad y paternidad, y el pago por concepto de utilidades para todos los empleados de la empresa (Derecho Ecuador, 2011).

Además de todos los beneficios que por ley tendrán todos los trabajadores de la compañía, se realizarán eventos sociales con la finalidad de mejorar las relaciones entre los empleados y las familias de los mismos. También tendrán derecho a un día libre en el año por su cumpleaños, esto será a parte de las vacaciones.

6.5. Derechos y restricciones de accionistas e inversores

La empresa Vulkan al tratarse de una sociedad anónima se regirá a lo que establece la ley de compañías del Ecuador con respecto a ese tipo de compañías. Entre los principales derechos que tendrán los accionistas están los siguientes:

- Participar en los beneficios sociales.
- Participar en las juntas generales de accionistas.
- Votar por decisiones dentro de la empresa, de acuerdo al capital social de cada accionista.
- Preferencia, en el caso de aumento de capital, para la inscripción de nuevas acciones.
- Negociar libremente las acciones que posea cada accionista.

- Participar en la distribución de utilidades, las cuales se harán de manera proporcional al capital social aportado en acciones.
- En caso de liquidación de la compañía, participar en la distribución del patrimonio.

La junta general de accionistas será el órgano principal dentro de la empresa, será a través de esta que se tomen las decisiones más importantes. Estará conformada por todos los accionistas, así como también por el gerente general, que será la persona encargada de presentar los informes a la junta para el posterior análisis y toma de decisiones.

Se establecerán dentro de la compañía sesiones ordinarias que se las realizarán dos veces al año, así como también sesiones extraordinarias a las que podrán convocar los accionistas en cualquier momento por algún tema urgente en el que necesite de la junta de accionistas para tomar las decisiones. Se podrá convocar a este tipo de sesiones, siempre y cuando los accionistas convocantes representen al menos la cuarta parte del capital social de la empresa.

Los accionistas e inversores de la compañía, no podrán ejercer el derecho al voto en caso de que se encuentren en mora en el pago de sus aportes. Entre otras restricciones, los accionistas deberán abstenerse de divulgar información privilegiada que posean con respecto a la compañía (Superintendencia de compañías, 2015). (Ver anexo 7)

6.6. Equipo de asesores y servicios

La empresa se apoyará en profesionales en diferentes campos especialmente en el inicio del proyecto. En primer lugar, se contratará a un asesor legal para que se encargue de la constitución de la compañía, siguiendo todos los lineamientos y cumpliendo todos los requisitos exigidos por la ley ecuatoriana.

Antes de iniciar las operaciones dentro de la empresa se pretende también, hacer algunas adecuaciones en el interior del galpón donde se va a ubicar la empresa, por lo que se contratará a un arquitecto que se encargará del diseño y construcción de la planta, oficinas y bodegas.

CAPÍTULO VII

CRONOGRAMA GENERAL

7.1. Actividades necesarias para poner el negocio en marcha

Se establecerán cada una de las actividades que se necesitan antes de que la empresa empiece a funcionar. A continuación se detallan cada una de ellas:

- Elaboración y aprobación del plan de negocios.
- Constitución de la empresa.
- Establecer la zona en dónde se va a ubicar la planta.
- Búsqueda de un terreno con las instalaciones adecuadas para montar la fábrica.
- Contratación de un arquitecto para el diseño de planos y construcción.
- Obtener permisos de funcionamiento.
- Inicio de adecuación de la planta.
- Compra de maquinaria.
- Compra de equipos de oficina, muebles y enseres.
- Selección y contratación de personal.
- Instalación de maquinaria en planta.
- Pruebas de funcionamiento de maquinaria.
- Elección de proveedores.
- Negociar formas de pago.
- Recepción de materia prima en bodegas.
- Determinación de políticas de precio y cobros.
- Inicio de campaña publicitaria a través de redes sociales.

- Pruebas de producción.
- Realización de evento para representantes de principales distribuidores y restaurantes de la ciudad.
- Inicio de operaciones.

7.2. Diagrama

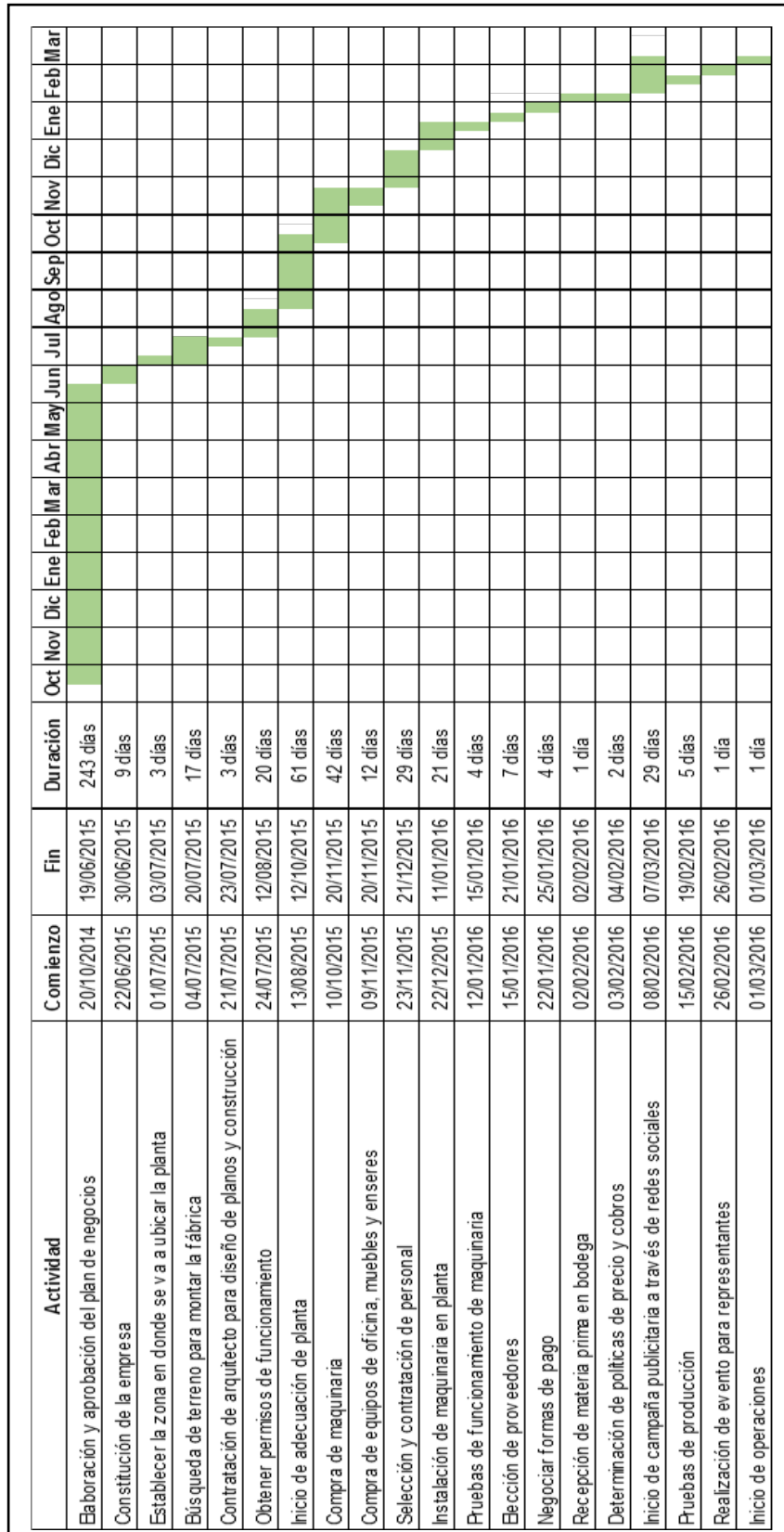


Figura 18. Diagrama de Gantt

Mediante el diagrama de Gantt se pueden observar cada una de las actividades necesarias antes de iniciar las actividades de la empresa, con su fecha de inicio y de finalización, y la duración en días de las tareas a realizarse.

7.3. Riesgos e imprevistos

Las actividades que la empresa tiene establecidas se pueden encontrar con imprevistos, por lo que se tiene determinado un plan de contingencia en el caso de que cualquiera de los procesos demore más tiempo de lo planificado originalmente. En la siguiente tabla se muestran las actividades que se prevé tienen más riesgo de contratiempos y su plan de contingencia.

Tabla 25. Riesgos e imprevistos

Riesgos e imprevistos	Plan de contingencia
Demora en la construcción de la planta.	- Se realizarán inspecciones para controlar que todo vaya según lo planificado. De todas maneras se estableció en la planificación un tiempo mayor por cualquier retraso.
Obtener el permiso de funcionamiento.	- Tener a una persona que conozca bien sobre el tema y esté pendiente de que se cumpla con el tiempo establecido.
Demora en la entrega de la maquinaria para la producción.	- Asegurarse que los proveedores de la maquinaria sean serios. - Firmar un contrato en el que se detalle la fecha de entrega y en el caso de no cumplirse el proveedor tenga que pagar una multa importante.
Retraso en el envío de materia prima.	- Se tendrá siempre un inventario de materia prima en bodega. - Tener una lista de transportistas de confianza que puedan trasladar la materia prima en el caso de cualquier emergencia.

CAPÍTULO VIII

RIESGOS CRÍTICOS, PROBLEMAS Y SUPUESTOS

8.1. Criterios utilizados

Ventas proyectadas:

Se realizó una proyección de las ventas de acuerdo a los resultados del análisis de la industria y de la investigación de mercados. Se tomó en cuenta también la estrategia de descremado de precios y se consideró un aumento significativo en la demanda en los últimos dos años del plan de negocios.

La proyección de ventas es del 90% del total de la producción mensual, mientras que el 10% restante es de inventarios.

Número de personas necesarias para la producción:

Se necesitará cinco personas para poner en marcha el negocio, dos en el área administrativa y tres para el proceso de producción. En el tercer año se suman un contador y un asistente de ventas, mientras que en el cuarto año se agrega un asistente de gerencia y un nuevo operario de planta, contando al final con nueve trabajadores.

Política de precios:

La estrategia que se utilizará es la de descremado de precios, empezando con un precio alto hasta establecer el segmento de mercado que pagarían ese valor.

Táctica de ventas:

Se buscará publicitar el producto principalmente en el punto de venta, también se lo hará a través de redes sociales. Adicionalmente, se tendrán promociones con el objetivo de incentivar a los clientes y que conozcan el producto.

Localización geográfica:

Se realizó un análisis a través de distintos factores importantes que podrían incidir positiva o negativamente en el funcionamiento de la empresa como son el espacio del terreno, la distancia con los proveedores y distribuidores, las vías de acceso, etc.

Canal de distribución:

La distribución del producto se realizará a través de minoristas, los cuales se encargarán de la venta al público.

8.2. Supuestos utilizados*Inversión inicial:*

La inversión inicial es de \$192.399,28, en los que se incluyen los valores de capital de trabajo, gastos amortizables, maquinaria, vehículos, equipos de computación, muebles y los costos de construcción. (Ver anexo 11)

Capital de trabajo:

El capital de trabajo es de \$15.735,45 para dos meses de suministros, mantenimiento, servicios básicos, arriendo, publicidad, nómina e insumos. (Ver anexo 11)

Depreciación:

Se utilizó el método de línea recta para la depreciación de maquinaria, vehículos y equipos de computación. Se calculó cada uno con su respectivo período de vida útil y se obtuvo el valor de salvamento al final de los cinco años proyectados. (Ver anexo 8)

Tasas de descuento:

Se calculó las tasas de descuento, con y sin apalancamiento, para el flujo de efectivo del proyecto utilizando el de modelo costo promedio ponderado de capital (CPPC). Mientras que para el flujo del inversionista se utilizó la fórmula del modelo de valuación de activos de capital (CAPM). (Ver anexo 9)

Amortización del préstamo:

El préstamo será por el 58,42% de la inversión inicial, es decir, \$112.399,28. Se lo realizará con la corporación financiera nacional (CFN) a una tasa anual de 11,50% y plazo de 60 meses. (Ver anexo 10)

8.3. Riesgos y problemas principales*Niveles de venta menores a los proyectados:*

En el caso de que las ventas no se cumplan según lo planificado, se realizarán campañas de publicidad agresivas y promociones para atraer a los clientes.

Niveles de venta mayores a los proyectados:

Si la demanda supera a los niveles de venta proyectados, se aumentará la capacidad de la planta y en caso de ser necesario se contratará personal adicional.

Incremento de los costos:

En el caso de que exista un incremento significativo en los costos, se deberá analizar un aumento en los precios de venta de acuerdo al nivel de afectación que este cambio tenga en las utilidades de la empresa.

Desabastecimiento de materia prima:

Para que no exista desabastecimiento de materia prima en la planta, se tendrá siempre proveedores alternativos en el caso de que el principal no pueda suministrar los insumos.

CAPÍTULO IX

PLAN FINANCIERO

9.1. Inversión inicial

La inversión inicial que se realizará antes de poner en marcha el negocio es de \$192.399,28. De este total, \$175.470,83 corresponden a activos fijos, \$1.193 a gastos amortizables, \$15.735,45 al capital de trabajo. Este último valor corresponde a los gastos generales, así como, sueldos y costo de materia prima de los dos primeros meses de operaciones. (Ver anexo 11)

9.2. Fuentes de ingresos

9.2.1. Ingresos

Los ingresos que recibirá la empresa Vulkan serán por la venta de carbón vegetal en sus dos presentaciones, de 2 kg y de 3,5 kg, que tendrán un precio de venta al distribuidor de \$3,75 y \$6,25 respectivamente. Estos precios bajarán a partir del cuarto año debido a la estrategia de precios que se estableció en capítulos anteriores. La proyección de ingresos en el caso del escenario optimista tendrá un aumento del 10%, mientras que el pesimista se calculará con un decrecimiento del 10% con respecto al escenario esperado. (Ver anexo 12)

Se tendrá también otra fuente de ingresos, que será por la venta de espacios en el empaque para publicidad. Este valor se lo empezará a recibir a partir del segundo año de funcionamiento, una vez que se tengan mayores ventas y sea más atractivo para las marcas. (Ver anexo 13)

9.3. Costos fijos, variables y semivARIABLES

9.3.1. Costos variables

Los principales costos variables de la empresa son los de insumos y materia prima que se utilizan para la fabricación del producto, estos son: cáscaras de

coco, almidón y los empaques. Estos varían de acuerdo a la cantidad de producción que se tenga en un determinado período de tiempo (Ross, Westerfield y Jordan, 2010, p.343). (Ver anexo 14).

9.3.2. Costos fijos

Entre los costos fijos se incluyen a los valores correspondientes a los sueldos del personal, suministros de oficina, mantenimiento y reparaciones de maquinaria, servicios básicos, gastos de arriendo, depreciaciones, entre otros. (Ver anexo 15)

9.4. Margen bruto y margen operativo

El margen bruto para el primer año en el escenario esperado con apalancamiento es de \$72.875,29, esto se calculó restando los ingresos menos los costos variables. Mientras que el margen operativo en el mismo año es de \$ 2.234,97 al restar del margen bruto los costos fijos. Estos valores están calculados también para el escenario optimista y pesimista. (Ver anexo 16)

9.5. Estado de resultados actual y proyectado

Los resultados están proyectados a cinco años, en tres escenarios, esperado, optimista y pesimista. Cada uno de ellos calculado con y sin apalancamiento. (Ver anexo 17)

9.6. Balance general actual y proyectado

El balance general está calculado para el escenario esperado, con y sin apalancamiento. Aquí se calculan los activos, pasivos y patrimonio proyectados a cinco años. (Ver anexo 18)

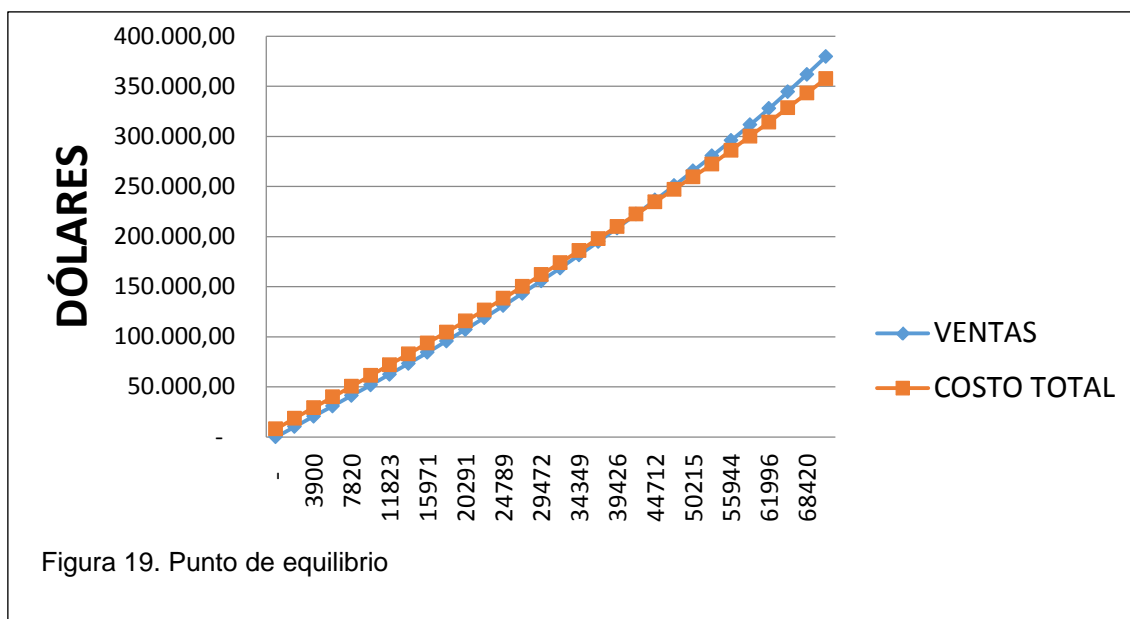
9.7. Estado de flujo de efectivo actual y proyectado

Con el estado de flujo de efectivo se pueden observar todos los movimientos de efectivo realizados por parte de la empresa durante los cinco años proyectados. Este flujo está calculado para el escenario esperado, con y sin apalancamiento. (Ver anexo 19)

9.8. Punto de equilibrio

El punto de equilibrio de la empresa llega cuando las ventas son iguales a la suma de los costos fijos y variables. Para que esto se dé se tendría que vender en el primer año 25.985 fundas de carbón a un precio promedio de \$5, lo que equivaldría a \$ 129.925. Es decir, 1.196 unidades más de la proyección que se tiene para el proyecto. (Ver anexo 20)

Pero según la proyección de ventas que se tiene, se llegaría recién a un punto de equilibrio en el mes 21, es decir, al final del tercer trimestre del segundo año desde el inicio de las operaciones. Una vez que se hayan vendido, según la proyección de ventas de ese mes, un total de 44.712 fundas de producto o \$ 236.412,50. Desde este punto, los ingresos por ventas acumuladas desde el inicio del plan de negocios, pasan a ser mayores que los costos totales acumulados. En el siguiente gráfico se puede observar el punto en donde se cruzan las ventas con los costos totales.



9.9. Control de costos

Se efectuó un análisis de sensibilidad al estado de resultados y al estado de flujo de efectivo, se lo hizo con una proyección a cinco años. Las variables que se usaron para las variaciones fueron las de ventas y costos directos de fabricación. Para el análisis se realizó el cálculo del VAN y el TIR con un aumento y disminución en las ventas del 10%, dejando todas las demás variables constantes. El mismo proceso se hizo con los costos.

A través de los resultados que se dieron en el análisis de sensibilidad, se puede observar que el proyecto es más sensible a los cambios en las ventas que a los cambios en los costos. (Ver anexo 21)

9.10. Índices financieros

9.10.1. Liquidez

Se tomaron en cuenta para analizar la liquidez de la compañía, los índices de razón corriente y prueba ácida. En la siguiente tabla se tienen los resultados para los cinco años del proyecto.

Tabla 26. Indicadores de liquidez

Indicadores	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Razón corriente	5,43	4,34	5,64	7,64	11,48
Prueba ácida	5,10	4,08	5,45	7,46	11,48

Los resultados de los índices son buenos, ya que los valores desde el primer año son positivos y van en crecimiento hasta llegar al quinto, lo que significa que se tiene liquidez para pagar las deudas.

9.10.2. Rentabilidad

Para calcular la rentabilidad de la empresa, se utilizaron los índices de rendimiento sobre la inversión (ROI), rendimiento sobre los activos (ROA) y de rendimiento sobre el patrimonio.

Tabla 27. Indicadores de rentabilidad

Indicadores	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ROI	-6,05%	6,17%	19,49%	38,93%	68,76%
ROA	1,24%	15,54%	34,20%	53,28%	67,86%
ROE	-13,02%	13,25%	32,82%	43,87%	48,24%

En el primer año se tiene valores negativos en el ROI y ROA debido a que en ese punto todavía no se obtienen ganancias. A pesar de esto, se puede observar que a partir del segundo año, la rentabilidad de la empresa tiene un crecimiento muy importante, generando así confianza en el proyecto.

9.10.3. Desempeño

Con el propósito de tener datos concretos sobre el desempeño de la empresa en los cinco años proyectados, se realizó el cálculo de rotación de inventarios y cuentas por cobrar. Los resultados de estos indicadores se muestran en las siguientes tablas.

Tabla 28. Indicadores de desempeño 1

Indicadores	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Rotación de inventarios	58,39	58,44	57,83	57,42	65,18
Rotación de inv. en días	6,17	6,16	6,23	6,27	5,52

La rotación de inventarios se encarga de medir la rapidez con que se renuevan los productos terminados que se tienen en bodega, es decir, que el inventario en el primer año rotará 58,39 veces. También se puede establecer el valor en días, lo que significa según los resultados obtenidos que el inventario tarda 6,17 días en venderse en el mismo año.

Tabla 29. Indicadores de desempeño 2

Indicadores	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Rotación CxC	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
Rotación CxC en días	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00

Para la rotación de las cuentas que pagar, se debe tener en cuenta que se estableció una política de cobro de crédito a 30 días. Por lo que se puede ver que 12 veces al año se renuevan las cuentas y que la empresa demorará un período de treinta días en cobrar dichas cuentas.

9.11. Valuación

La valuación del proyecto se realizó mediante el cálculo del valor actual neto (VAN) y de la tasa interna de retorno (TIR) para los escenarios optimista, esperado y pesimista, con y sin apalancamiento.

Tabla 30. Valor Actual Neto del proyecto

Valor Actual Neto (VAN)		
	Con apalancamiento	Sin apalancamiento
Tasa de descuento	11,60%	17,00%
Optimista	\$ 102.760,28	\$ 69.576,07
Esperado	\$ 64.345,41	\$ 38.924,45
Pesimista	\$ 29.442,84	\$ 9.716,41

Los resultados que se obtuvieron para el VAN son atractivos, ya que en todos los casos los valores son positivos. En este caso es viable poner en marcha el negocio, ya que “se debe aceptar una inversión si el valor actual neto es positivo y rechazarla si es negativo” (Ross et al., 2010, p.263).

Tabla 31. Tasa Interna de Retorno del proyecto

Tasa Interna de Retorno (TIR)		
	Con apalancamiento	Sin apalancamiento
Optimista	24,54%	27,13%
Esperado	19,87%	22,81%
Pesimista	15,47%	18,48%

Con los resultados obtenido y siguiendo la regla de la TIR que dice que “una inversión es aceptable si la TIR excede el rendimiento requerido. De lo contrario debe rechazarse” (Ross et al., 2010, p.273), se demuestra que el proyecto es viable. Se puede observar que la regla se cumple, ya que para los tres escenarios con y sin apalancamiento, los valores son mayores al costo de oportunidad calculado.

CAPÍTULO X

PROPUESTA DE NEGOCIO

10.1. Financiamiento deseado

El financiamiento deseado se establece de acuerdo a la inversión inicial necesaria para poner en marcha el negocio, que como se mencionó en el capítulo anterior es de \$192.399,28, incluyendo activos fijos, capital de trabajo y gastos amortizables. Dicho financiamiento que ascenderá al 60% de la inversión inicial, se solicitará en la Corporación Financiera Nacional, a una tasa de interés del 11,50% anual.

10.2. Estructura de capital y deuda buscada

Una vez que se obtuvo el valor que se necesitará para empezar con el proyecto, se debe establecer la manera en que se va a financiar. La distribución de la inversión se la hará con el 41,58% de capital propio aportado por los socios, equivalente a \$80.000 y el 58,42% de deuda, es decir, \$112.399,28. El crédito que se solicitará en la CFN tendrá un plazo de cinco años y una cuota mensual de \$2.471,95, incluidos los intereses, por lo que al final del período el valor pagado será de \$148.317. (Ver anexo 10)

10.3. Capitalización

La empresa estará conformada por cinco socios, cada uno de ellos aportará con el 20% del capital inicial invertido, es decir, \$16.000.

10.4. Uso de fondos

El uso que se darán a los fondos obtenidos por la estructura de capital y deuda se pueden ver a continuación. En la primera tabla se detallan los gastos de capital de trabajo, mientras que en la siguiente se incluyen los demás valores que forman parte de la inversión inicial.

Tabla 32. Capital de trabajo

Capital de trabajo	
Detalle	Valor
Suministros	120,00
Mantenimiento y reparaciones	200,00
Servicios básicos	640,00
Gasto arriendo	4.000,00
Publicidad	1.443,75
Nómina	6.761,38
Insumos	2.570,32
Total	15.735,45

Tabla 33. Inversión inicial

Inversión inicial	
Detalle	Valor
Capital de trabajo	15.735,45
Gastos amortizables	1.193,00
Maquinaria	97.900,00
Vehículos	62.000,00
Equipos de computación	1.670,00
Muebles y enseres	2.135,00
Construcción	11.765,83
Total	192.399,28

10.5. Retorno para el inversionista

Para conocer si al inversionista le conviene o no invertir en un proyecto, se debe calcular el valor actual neto (VAN) y la tasa interna de retorno (TIR) considerando los flujos de efectivo que se utilizaron para el cálculo de la valuación en el capítulo anterior y adicionando el valor del préstamo en el caso de que existiese, ya que se obtuvieron los valores con y sin apalancamiento para los tres escenarios posibles.

Tabla 34. Valor Actual Neto del inversionista

Valor Actual Neto (VAN) Inversionista		
	Con apalancamiento	Sin apalancamiento
Tasa de descuento	17,61%	17,00%
Optimista	\$ 75.577,49	\$ 69.576,07
Esperado	\$ 43.213,60	\$ 38.924,45
Pesimista	\$ 13.808,94	\$ 9.716,41

Tabla 35. Tasa Interna de Retorno del inversionista

Tasa Interna de Retorno (TIR) Inversionista		
	Con apalancamiento	Sin apalancamiento
Optimista	36,23%	27,13%
Esperado	28,38%	22,81%
Pesimista	21,10%	18,48%

Los resultados que se muestran en las tablas son atractivos para el inversionista. En el caso del VAN, se puede observar que los valores en los tres escenarios son mayores que cero. Mientras que en el caso de la TIR todos los porcentajes obtenidos son mayores que la tasas de descuento calculadas. Esto nos indica que es una buena oportunidad invertir en el proyecto.

CAPÍTULO XI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

11.1. Conclusiones

- Con el análisis de la industria se pudo evidenciar que existen pocas empresas que se dediquen a la actividad en la que pretende incursionar Vulkan. Esto puede ser positivo, siempre y cuando, las estrategias para llegar al cliente sean las adecuadas.
- El principal obstáculo que supone ingresar en el negocio son las barreras de entrada, debido al alto costo de la inversión inicial y a la fidelidad que puedan tener los consumidores a ciertas marcas.
- De las personas a las que se realizó la encuesta, el 71,61% fueron hombres y solo el 28,39% mujeres. Este dato nos demuestra que el producto está muy relacionado con los hombres, por lo que Vulkan pretende invitar a las mujeres para que también se involucren en la utilización de carbón para cocinar los alimentos, a través de un producto limpio y compacto.
- En los resultados que arrojó la investigación de mercados se pudo observar que existen opiniones positivas acerca del producto. También se reflejó una tendencia favorable en cuanto al cuidado del medio ambiente, especialmente en los jóvenes.
- Según los resultados obtenidos, no existe ninguna marca de carbón vegetal que esté bien posicionada en el mercado. Entre las personas a las que se entrevistaron apenas el 19,94% conocen alguna marca. Para aprovechar esto, se debe trabajar mucho en la imagen y en resaltar las características del producto.
- La estrategia general de marketing que se utilizará será la de diferenciación, destacando cada una de las características del producto con respecto a la competencia.

- El producto se lo comercializará en dos presentaciones, una grande de 3,5 kg y una pequeña de 2 kg. Con esto, se pretende competir en cantidad de producto por unidad y en precio con las otras marcas.
- El empaque del producto irá alineado con la idea ecológica que tiene la producción de carbón a base de cáscaras de coco, se utilizará para esto fundas de papel reciclado.
- La principal forma de comunicación será a través de publicidad en el punto de venta, ya que es necesario que las personas conozcan el producto teniéndolo cerca. También se utilizarán redes sociales y página web para tener una interacción constante con el cliente.
- Se estableció que la planta y las oficinas de la empresa se ubicarán en el sector de Calderón, ya que se las condiciones para trabajar son favorables.
- El valor actual neto (VAN) y la tasa interna de retorno (TIR), muestran resultados atractivos para los tres escenarios, optimista, esperado y pesimista. En todos los casos el VAN es positivo y la TIR es mayor que la tasa de descuento. Esto nos permite establecer que el plan de negocios es viable.
- El escenario que se utilizará será el esperado con apalancamiento, que tiene un VAN para el proyecto de \$64.345,41 y una TIR de 19,87%. Los valores para el inversionista son de \$43.213,60 y 28,38% respectivamente.

11.2. Recomendaciones

- Implementar el plan de negocios según las condiciones que se establecieron en la presente investigación.
- Realizar investigaciones de mercado habitualmente para conocer la percepción de los clientes con respecto al producto y buscar alternativas para satisfacer sus necesidades.

- Establecer planes de contingencia para estar preparados para cualquier imprevisto que pueda surgir en uno o varios de los procesos que forman parte del ciclo de operaciones.
- Expandirse a nuevos mercados, empezando por otras ciudades dentro del país y luego buscar alternativas de venta en el exterior.
- Efectuar controles constantes de todos los procesos dentro de la empresa para garantizar que marchen de acuerdo a lo planificado y en lo posible, no existan demoras ni contratiempos.
- Realizar capacitaciones constantes para todos los miembros de la organización.
- Monitorear el funcionamiento de la maquinaria y realizar mantenimientos continuamente para que trabaje de manera correcta.
- Buscar la posibilidad de implementar productos innovadores en el mercado.
- Investigar constantemente los cambios en el mercado para establecer estrategias que favorezcan al crecimiento de la compañía.
- Convocar a reuniones periódicamente a todos los socios y al gerente general, para analizar el desempeño de la empresa y tomar decisiones respecto a lo que suceda.

REFERENCIAS

- Banco Central del Ecuador (2014). *Cuentas nacionales*. Recuperado el 12 de enero de 2015 de <http://www.bce.fin.ec/index.php/cuentas-nacionales>
- Blasco, M y Campa, F. (2014). *Guía para la autoevaluación de empresas*. España.
- Damodaran Online. *Betas by sector*. Recuperado el 23 de mayo de 2015 de http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html
- Daniels, J., Radebaugh, L y Sullivan D. (2010). *Negocios internacionales*. (12.^a ed.). México: Pearson.
- David, F. (2003). *Conceptos de administración estratégica*. (9.^a ed.). México: Pearson.
- Derecho Ecuador. *Sociedad Anónima*. Recuperado el 15 de diciembre de 2015 de <http://www.derechoecuador.com/articulos/detalle/archive/doctrinas/derechosocietario/2013/05/14/sociedad-anonima>
- Ecuador en cifras (2013). *Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo*. Recuperado el 15 de diciembre de 2014 de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/empleo-encuesta-nacional-de-empleo-desempleo-y-subempleo-enemdu/>
- Ecuavisa (2015). Preocupación por arancel para maquinarias y equipos de telecomunicaciones. Recuperado el 7 de abril de 2015 de <http://www.ecuavisa.com/articulo/noticias/nacional/96629preocupacion-arancel-maquinarias-equipos-telecomunicaciones>
- El Comercio (2013). *Ecuador no conoce con exactitud su patrimonio de árboles maderables*. Recuperado el 9 de noviembre de 2014 de http://www.elcomercio.com.ec/sociedad/Ecuador-arboles-medio_ambiente-madera-ecosistema_0_1018698121.html
- El Comercio (2014). *Sin subsidio, el mercado del gas se ajustará*. Recuperado el 5 de agosto de 2015 de <http://www.elcomercio.com/actualidad/subsidio-gas-ecuador-matriz-energetica.html>

- FAO (1983). *Métodos simples para fabricar carbón vegetal*. Recuperado el 7 de abril de 2015 de <http://www.fao.org/docrep/x5328s/X5328S00.htm>
- Galindo, E. (2006). *Estadística, métodos y aplicaciones*. Quito, Ecuador: Procedencia Editores.
- Hamilton, M y Pezo, A. (2005). *Formulación y evaluación de proyectos tecnológicos empresariales aplicados*. (1.^a ed.). Colombia: Convenio Andrés Bello.
- Heizer, J y Render, B. *Principios de administración de operaciones*. (5.^a ed.). México: Pearson.
- Hernández, R., Fernández, C y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. (5.^a ed.). Perú: McGraw Hill.
- INEC (2014). *Clasificación Industrial Internacional Uniforme*. Recuperado el 12 de enero de 2015 de <http://www.inec.gob.ec/estadisticas/SIN/descargas/ciiu.pdf>
- Info Agro (2014). El cultivo del coco. Recuperado el 12 de octubre de 2015 de http://www.infoagro.com/frutas/frutas_tropicales/coco2.htm
- Kotler, P.y Armstrong, G. (2008). *Fundamentos de marketing*. (8.^a ed.). México: Pearson.
- Lambin, J., Gallucci, C y Sicurello, C. (2009). *Dirección de marketing*. (2.^a ed.). México: McGraw Hill.
- Líderes (2013). *La tendencia es aplicar estrategias ecológicas*. Recuperado el 12 de octubre de 2015 de <http://www.revistalideres.ec/lideres/tendencia-aplicar-estrategias-ecologicas.html>
- Malhotra, N. (2008). *Investigación de mercados*. (5.^a ed.). México: Pearson.
- Medina, A. (2005). *Gestión por procesos y creación de valor público*. Santo Domingo, República Dominicana: Editora Búho.
- Ministerio Coordinador de producción, empleo y competitividad (2014). *Servicio de Emprendimiento e Innovación Productiva*. Recuperado el 12 de enero de 2015 de <http://www.produccion.gob.ec/las-ideas-emprendedoras-se-pueden-hacer-realidad/>

- Ministerio de relaciones laborales (2013). Reformas laborales. Recuperado el 10 de febrero de 2015 de <http://www.trabajo.gob.ec/>
- Muñoz, D. (2009). *Administración de operaciones*. México: Cengage Learning.
- Pérez, J. (2010). *Gestión por procesos*. (4.^a ed.). España: AEC.
- Porter, M. (2002). *Estrategia competitiva*. (2.^a ed.). Colombia: McGraw Hill.
- Robbins, S y Coulter, M. (2005). *Administración*. (8.^a ed.). México: Pearson.
- Ross, S., Westerfield, R y Jordan, B. (2010). *Fundamentos de finanzas corporativas*. (9.^a ed.). México: McGraw Hill.
- Sapag, N y Sapag, R. (2008). *Preparación y evaluación de proyectos*. Bogotá, Colombia: McGraw Hill.
- Superintendencia de Compañías (2014). Estructura de la industria. Recuperado el 15 de diciembre de 2014 de http://appscvs.supercias.gob.ec/portallInformacion/sector_societario.zul

ANEXOS

Anexo 1: Concepto Sociedad Anónima

La Sociedad Anónima está regulada a partir del Art. 143 de la Ley de Compañías.

Concepto

La sociedad anónima es una compañía cuyo capital, dividido en acciones negociables, está formado por la aportación de los accionistas que responden únicamente hasta el monto de sus acciones. La denominación de esta compañía deberá contener la indicación de —compañía anónima o — “sociedad anónima“, o las correspondientes siglas.

Naturaleza

Para efectos fiscales y tributarios esta compañía es una sociedad de capital.

Capacidad

Para intervenir en la formación de una compañía anónima en calidad de promotor o fundador requiere de capacidad civil para contratar. Sin embargo, no podrán hacerlo entre cónyuges ni entre padres e hijos no emancipados.

Socios

La sociedad anónima requiere al menos de dos accionistas al momento de su constitución. En aquellas en que participen instituciones de derecho público o derecho privado con finalidad social, podrán constituirse o subsistir con un solo accionista.

Puede continuar funcionando con un solo accionista, sin que por ello incurra en causal de disolución.

Responsabilidad

Los accionistas responden únicamente por el monto de sus acciones.

Constitución

La compañía se constituirá mediante escritura pública que, previa Resolución aprobatoria de la Superintendencia de Compañías, será inscrita en el Registro Mercantil. La compañía se tendrá como existente y con personería jurídica desde el momento de dicha inscripción.

Capital

Está integrado con los aportes de los accionistas. Debe ser suscrito en su totalidad al momento de la celebración del contrato ante Notario Público y pagado por lo menos el veinte y cinco de cada acción y el saldo pagado en un máximo de dos años.

Capital autorizado

La compañía podrá establecerse con el capital autorizado que determine la escritura de constitución. No podrá exceder del doble del capital suscrito. La compañía podrá aceptar suscripciones y emitir acciones hasta el monto de sus acciones.

Capital mínimo

El monto mínimo de capital, será el que determine la Superintendencia de Compañías. (800,00 USD actualmente). El capital de las compañías debe expresarse en dólares de los Estados Unidos de América.

Tomado de:

<http://www.derechoecuador.com/articulos/detalle/archive/doctrinas/derechosocietario/2013/05/14/sociedad-anonima>

Anexo 2: Grupo focal

1. Preámbulo

- Bienvenida y agradecimiento por haber acudido al grupo de enfoque.

2. Introducción y calentamiento

- Se pedirá a los asistentes que se presenten.

3. Obtención de la información requerida

- ¿Qué hábitos de consumo de alimentación tienen para los fines de semana y feriados? (ej. quedarse en casa, reunirse con amigos o familia, salir a comer en algún restaurante etc.)
- ¿Qué tipo de alimentos consumen?
- ¿Le gustan los alimentos hechos a la parrilla?
- ¿Ha cocinado últimamente a la parrilla? ¿Cuándo?
- Describa el proceso de preparación a la parrilla. ¿Qué compra? (ej. carne, pollo, etc.)
- ¿Utiliza carbón para cocinar sus alimentos en la parrilla?
- ¿De qué manera enciende el carbón?
- ¿Qué es lo primero que se le viene a la mente cuando escucha la palabra “carbón”?
- ¿Cuáles son las características más importantes para usted en el momento de elegir una marca de carbón? (ej. rápido encendido, duración del carbón encendido, calor que emite, precio, sabor que da a los alimentos, etc.)
- ¿Cuánto carbón compra para una parrillada?
- ¿Con qué frecuencia compra carbón?
- ¿Conoce marcas de carbón? ¿Cuáles? ¿Cuál marca usan?
- ¿Dónde adquiere regularmente carbón? (ej. supermercados, gasolineras, etc.)
- ¿Qué tipo de empaque tiene el carbón que compra? (ej. Funda plástica, funda de papel, costal, etc.)
- ¿Qué tamaño tiene el empaque que compra normalmente? ¿Empaque de cuántos kg?
- Del carbón que actualmente adquiere ¿qué características eliminaría o mejoraría? (ej. la suciedad, tipo de empaque, etc.)
- ¿Ha tenido experiencia con parrillas de gas y carbón? ¿Cuál prefiere y por qué?

4. Presentación del producto

- Se presentará el producto y las características que posee.
- ¿Qué opinan del producto? ¿Cuál fue la primera impresión que tuvieron al ver el producto?
- ¿Qué les gustó y que les disgustó?
- ¿Comprarían el producto?

- ¿Qué tipo de empaque preferiría para el producto? (ej. funda plástica, funda de papel, costal, caja de cartón, etc.)
- ¿Qué tamaño (peso) preferiría que tenga el empaque del producto? (ej. 2kg, 4kg, etc.)
- ¿Dónde le gustaría adquirir el producto? (ej. supermercados, gasolineras, etc.)
- ¿Cuánto estarían dispuestos a pagar?
- Sugerencias y recomendaciones sobre el producto.

5. Agradecimiento y cierre del grupo focal

Anexo 3: Entrevista

Etapas de introducción

1. Se agradece a la persona por su colaboración y su tiempo para realizar la entrevista.
2. Antes de iniciar la entrevista se recuerda a la persona el propósito y el motivo de la entrevista, en este caso con fines académicos.

Etapas de desarrollo

3. Se da a conocer al experto el tema del plan de negocios.
4. Se procede a realizar las preguntas:
 - ¿Cuál es la forma de producir carbón? Paso por paso
 - ¿Cuál es la maquinaria que se necesita? ¿Precio?
 - ¿Qué tipo de madera se usa? ¿Materia prima?
 - ¿Qué tipo de contaminación emite el carbón utilizando madera (utilización y producción)?
 - ¿Cree que sería viable el proyecto de producir carbón con cáscara de coco?
 - ¿Qué tipo de contaminación emite el carbón?
 - ¿Qué se podría hacer para evitar la contaminación, las emisiones de carbono (CO₂)?
 - ¿Cuántos son los clientes? ¿Cómo se comportan?
 - ¿Cómo reaccionarían los clientes? ¿Cuál sería su aceptación del producto?

Etapas finales

5. Al finalizar la entrevista se agradece nuevamente al experto por la atención y el tiempo brindado.

Encuesta sobre el consumo de carbón vegetal en Quito

Instrucciones

Soy estudiante de la Universidad de las Américas. Estoy realizando una investigación de mercados sobre un nuevo tipo de carbón para el mercado ecuatoriano. Quisiera contar con 5 minutos de su tiempo para este estudio. La información es confidencial y solo se utilizará con fines académicos.

¡Gracias por su colaboración!

Sexo: Masculino ____ Femenino ____

Edad: _____

- 1) _____ **¿Qué hábitos de consumo de alimentación tienen para los fines de semana y feriados?**
 - a. Quedarse en casa
 - b. Reunirse con amigos o familia
 - c. Salir a comer en algún restaurante
 - d. Otro (¿cuál?)

- 2) _____ **¿Le gustan los alimentos hechos a la parrilla? (si su respuesta es no, gracias por su colaboración)**
 - a. Si
 - b. No

- 3) _____ **¿Ha cocinado en los últimos seis meses alimentos en la parrilla?**
 - a. Si
 - b. No

- 4) _____ **¿Utiliza carbón para cocinar sus alimentos en la parrilla? (si su respuesta es no, gracias por su colaboración)**
 - a. Si
 - b. No

5) _____ **¿Qué característica es más importante para usted en el momento en que utiliza carbón?
Enumere del 1 al 7, siendo 1 lo más importante y 7 lo menos importante.**

- ___ Rápido encendido
- ___ Duración del carbón encendido
- ___ Calor que emite
- ___ El sabor que da a los alimentos
- ___ Presentación del producto
- ___ Precio
- ___ Calidad

6) _____ **¿Cuánto carbón compra para una parrillada con amigos o familia?**

- a. 1 funda
- b. 2 fundas
- c. 3 fundas
- d. Más de 3 fundas

7) _____ **¿Dónde adquiere regularmente carbón?**

- a. Supermercados
- b. Tiendas de barrio
- c. Gasolineras
- d. Otro (¿cuál?): _____

8) _____ **¿Con qué frecuencia compra carbón?**

- a. Una vez a la semana
- b. Una vez cada dos semanas
- c. Una vez al mes
- d. Una vez cada tres meses
- e. Una vez cada seis meses
- e. Una vez al año
- g. Otra (¿cuál?): _____

9) _____ **¿Conoce marcas de carbón? (Si su respuesta es sí, ¿cuáles?)**

- _____
- a. Si

b. No

- 10) _____ **¿Le gustaría que exista en el mercado un carbón ecológico hecho con cáscaras de coco?**
- a. Definitivamente si me gustaría
 - b. Probablemente si me gustaría
 - c. Talvez si me gustaría
 - d. Probablemente no me gustaría
 - e. Definitivamente no me gustaría

Carbón ecológico: carbón hecho con cáscaras de coco en lugar de madera, evitando así la tala de árboles para su fabricación.

- 11) _____ **Tomando en cuenta que el precio promedio de una funda de carbón es de \$4 ¿Cuánto estaría dispuesto/a a pagar por una funda de carbón ecológico de 3.5 kg?**
- a. \$3 - \$4
 - b. \$4.01 - \$5
 - c. \$5.01 - \$6
 - d. Más de \$6

- 12) _____ **¿Dónde le gustaría adquirir el producto?**
- a. Supermercados
 - b. Tiendas de barrio
 - c. Gasolineras
 - d. Otro (¿cuál?): _____

- 13) _____ **¿Qué presentación preferiría que tengan las fundas?**
- a. 2 kg
 - b. 4 kg
 - c. 6 kg
 - d. 8 kg
 - e. Otro (¿cuál?): _____

- 14) _____ **¿Qué tipo de empaque le gustaría para el producto?**
- a. Fundas plásticas

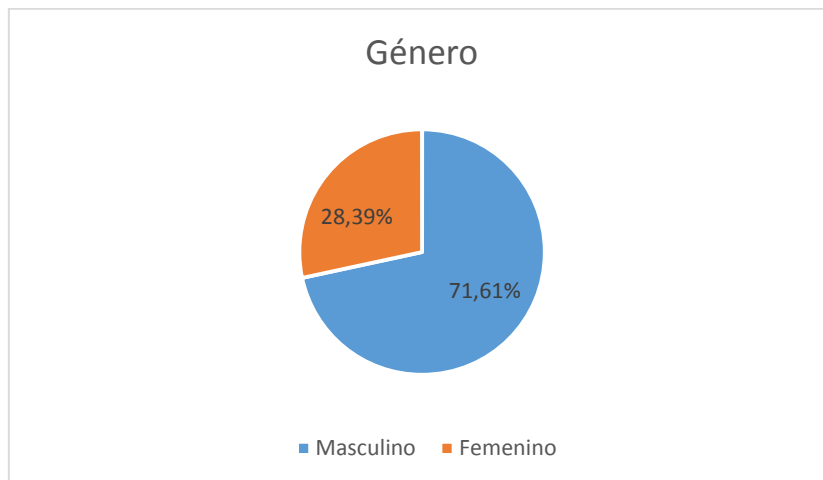
- b. Fundas de papel
- c. Caja de cartón
- d. Empaque ecológico

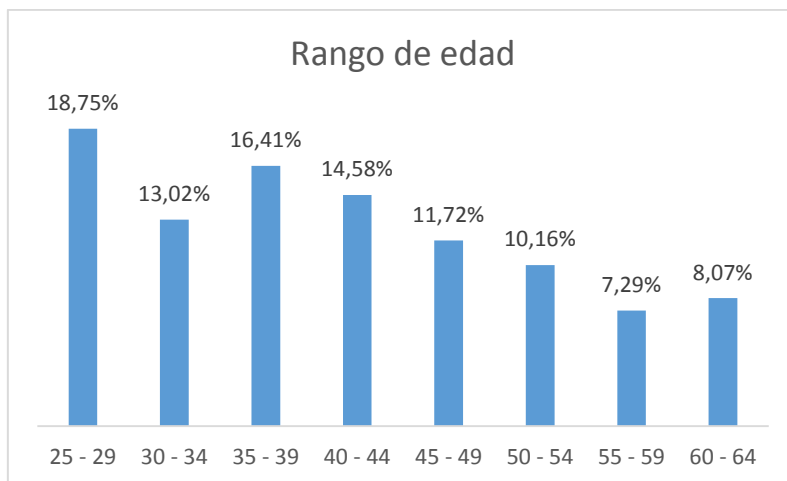
15) _____ **¿Le gustaría enterarse del producto por algún medio? ¿Cuáles? Escoger máximo 2 opciones.**

- a. Redes sociales
- b. Televisión
- c. Radio
- d. Prensa escrita
- e. Correo electrónico
- f. Web
- g. Punto de venta

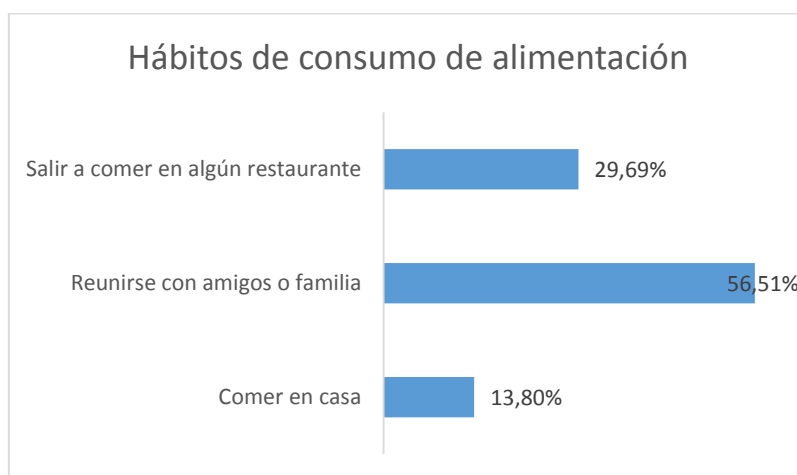
¡Gracias por su colaboración!

Resultados:

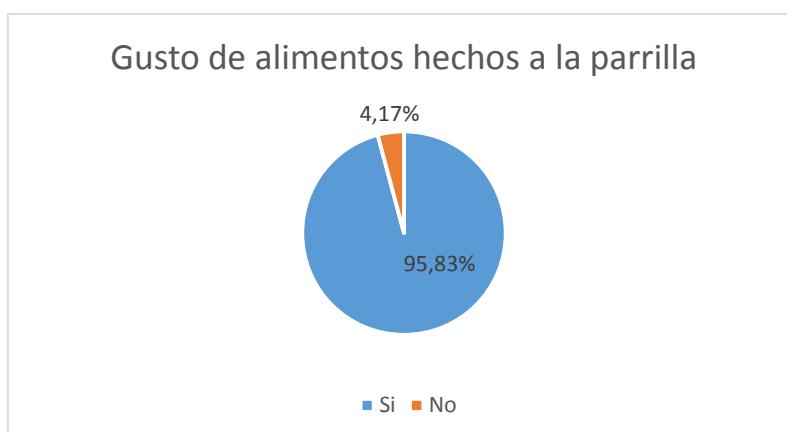




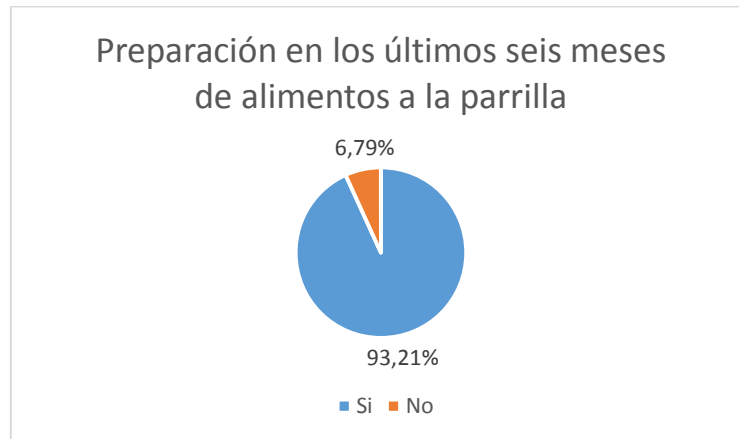
1.



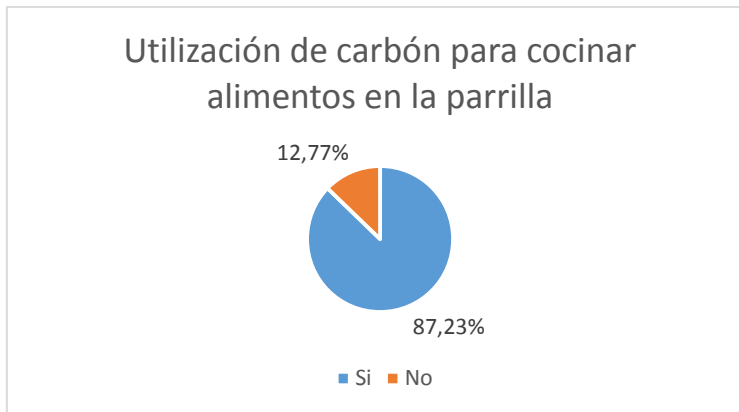
2.



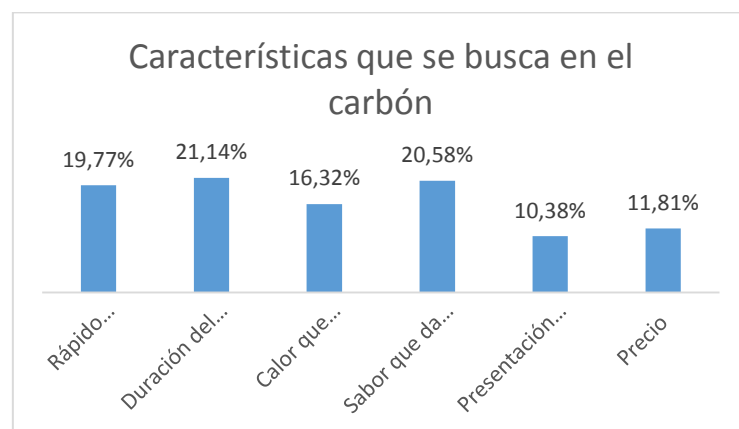
3.



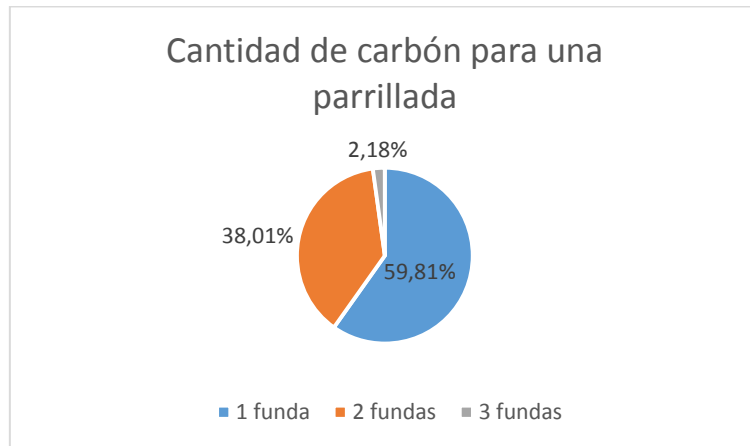
4.



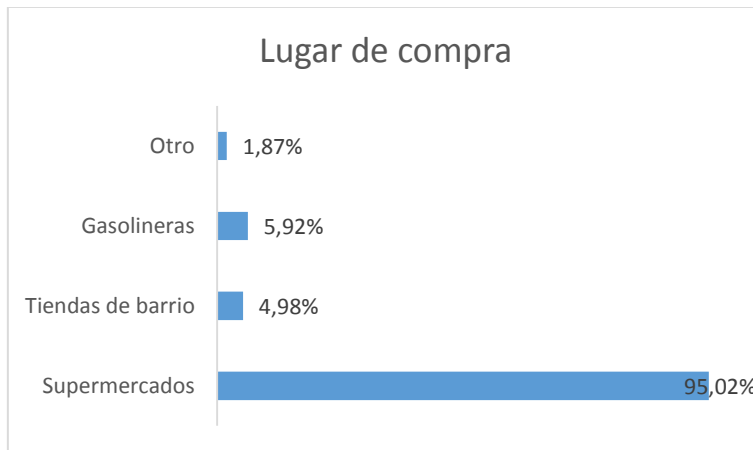
5.



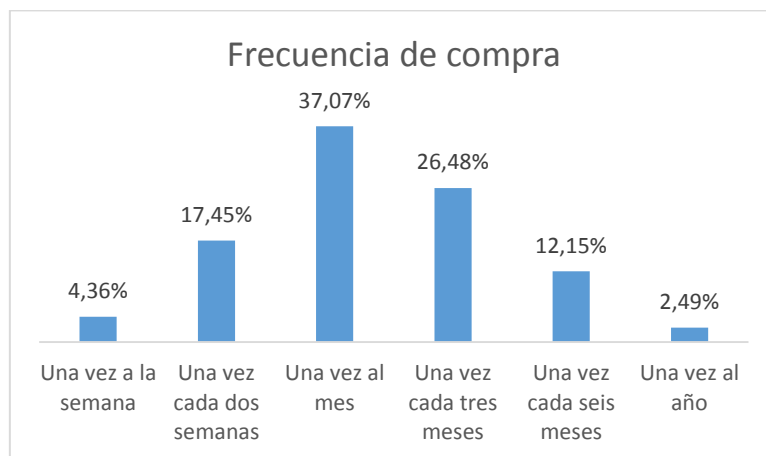
6.

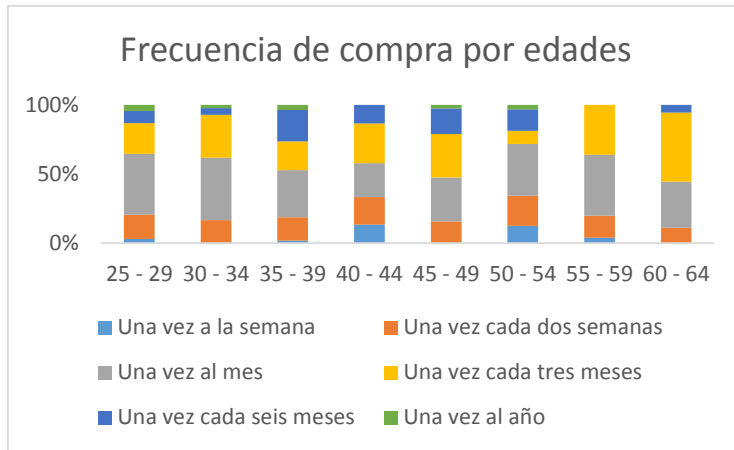


7.



8.

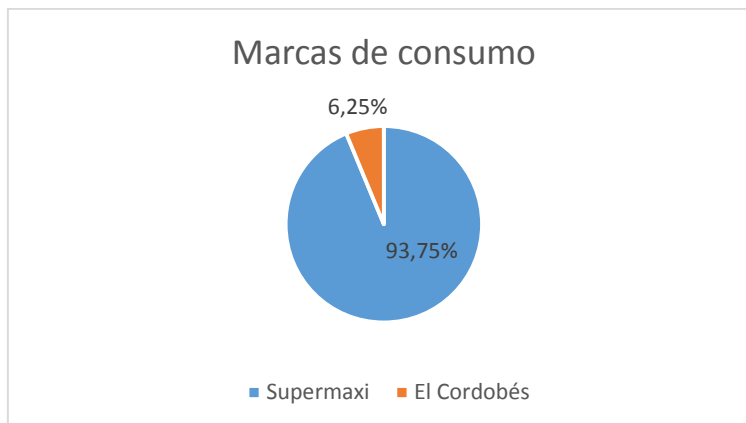




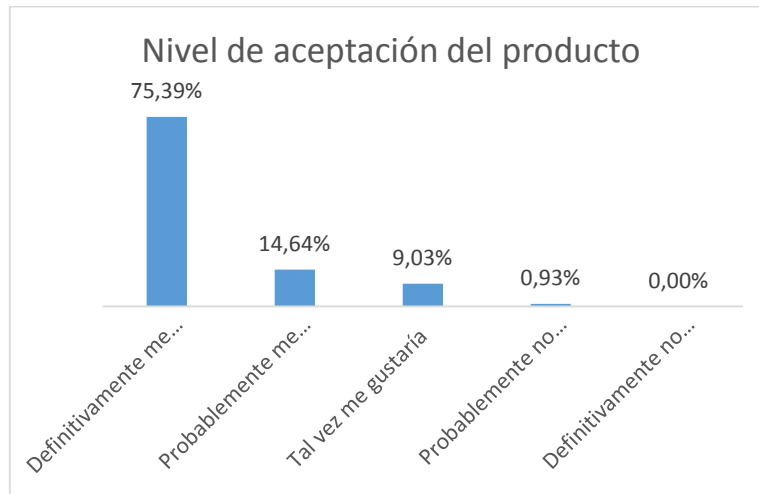
9.



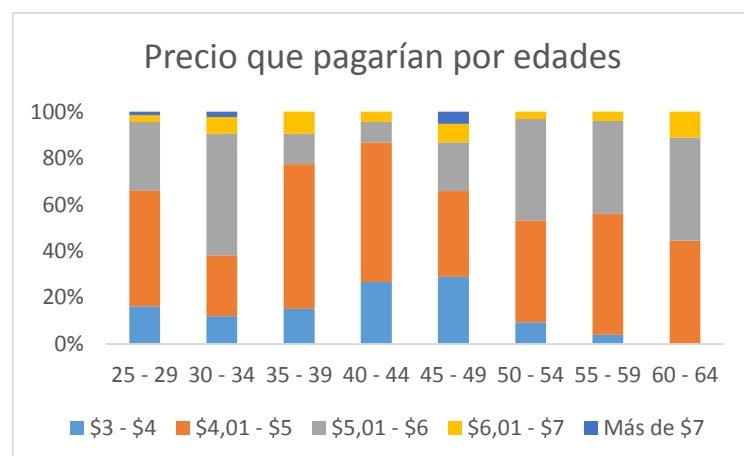
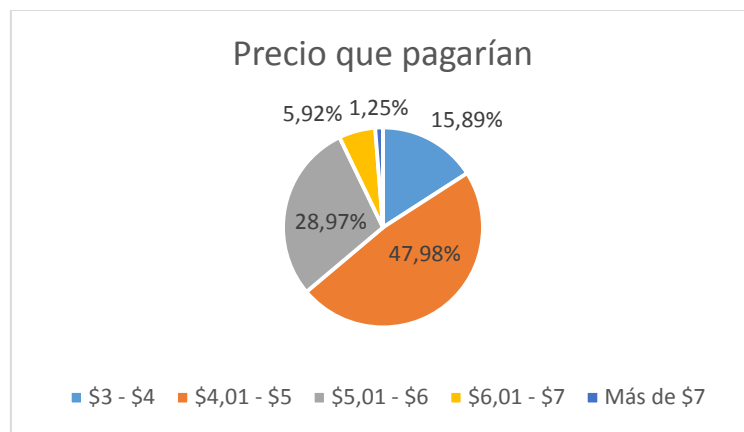
10.



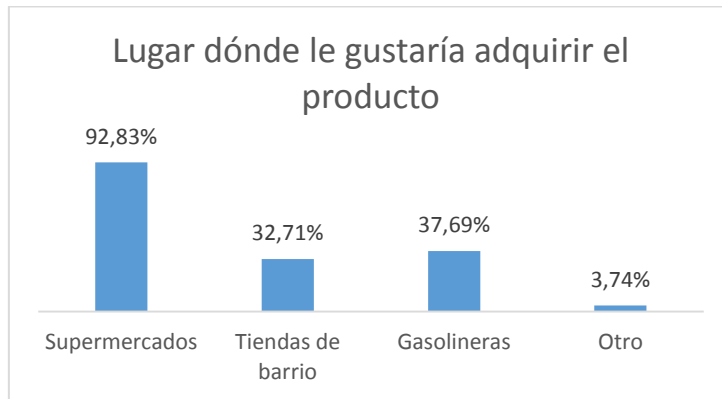
11.



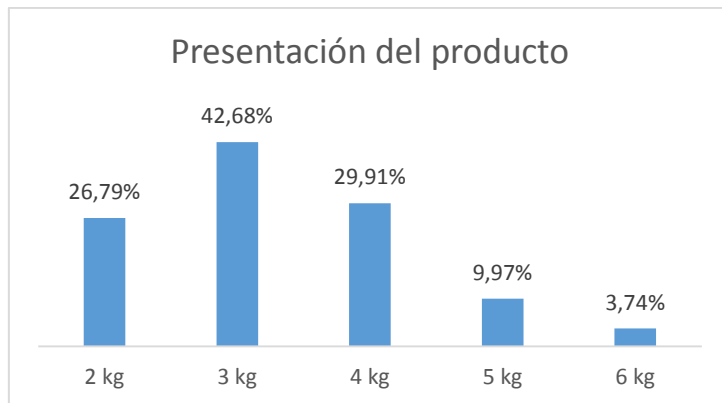
12.



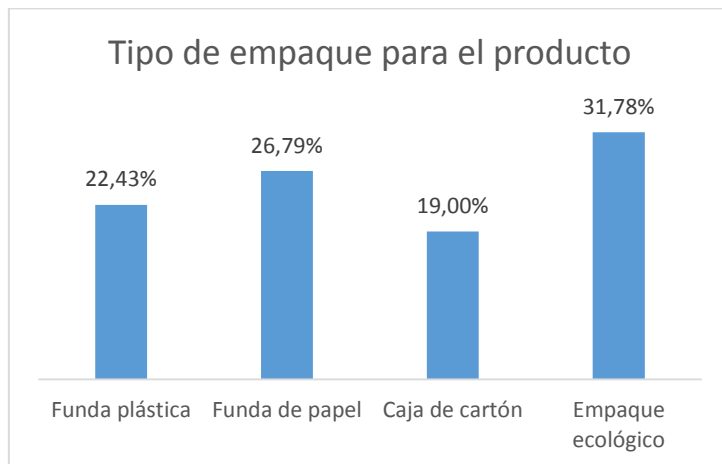
13.



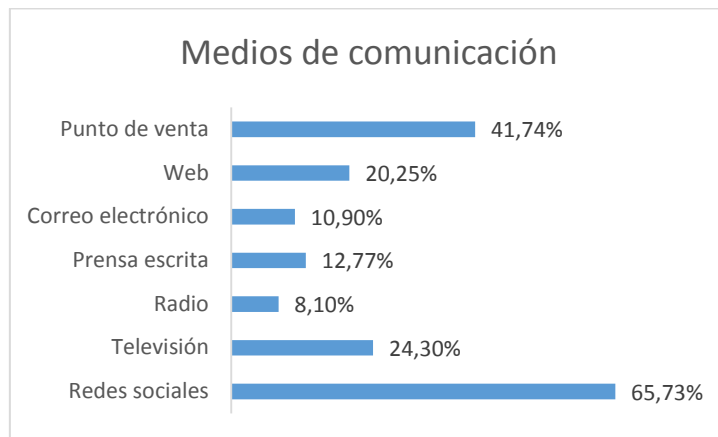
14.



15.



16.



Anexo 5: Detalle de áreas

DETALLE ÁREAS	
ZONA 1: OFICINAS	ÁREA (m²)
Archivo	6,77
Baño gerente	3,09
Baño hombres	3,32
Baño mujeres	3,32
Cafetería	18,51
Espera, recepción y circulación	42,4
Oficina	12,23
Oficina gerente	12,57
Oficina	9,92
Oficina	9,45
Oficina	9,72
Porche ingreso	16,45
Sala de reuniones	12,84
Vestidores	21,45
SUBTOTAL	182,04
ZONA 2: ALMACENAMIENTO	
Bodega	223,52
Despachos	41,84
SUBTOTAL	265,36
ZONA 3: FÁBRICA	
Fábrica	290,73
SUBTOTAL	290,73
TOTAL	738,13
Estacionamientos	62,4

Anexo 6: Gastos de construcción

	Área (m²)	Ancho	Precio unitario (USD)	Cantidad (u)	Precio total (USD)
Pared de gypsum	5,80	0,15	3,50		\$ 20,30
Pared de gypsum	6,00	0,15	15,00		\$ 90,00
Pared de gypsum	9,60	0,15	15,00		\$ 144,00
Pared de gypsum	10,19	0,15	15,00		\$ 152,85
Pared de gypsum	10,20	0,15	15,00		\$ 153,00
Pared de gypsum	10,80	0,15	15,00		\$ 162,00
Pared de gypsum	11,41	0,15	15,00		\$ 171,15
Pared de gypsum	12,00	0,15	15,00		\$ 180,00
Pared de gypsum	12,00	0,15	15,00		\$ 180,00
Pared de gypsum	12,00	0,15	15,00		\$ 180,00
Pared de gypsum	15,20	0,15	15,00		\$ 228,00
Pared de gypsum	15,20	0,15	15,00		\$ 228,00
Pared de gypsum	15,20	0,15	15,00		\$ 228,00
Pared de gypsum	16,94	0,15	15,00		\$ 254,10
Pared de gypsum	22,16	0,15	15,00		\$ 332,40
Pared de gypsum	30,82	0,15	15,00		\$ 462,30
Pared de gypsum	60,42	0,15	15,00		\$ 906,30
Pared de gypsum	67,64	0,15	15,00		\$ 1.014,60
Pared de gypsum	114,37	0,15	15,00		\$ 1.715,55
SUBTOTAL*	457,95				\$ 6.802,55
* Incluye instalación y pintura por los dos lados					
Pared de bloque cemento	6,40	0,2	3,50		\$ 22,40
Pared de bloque cemento	14,43	0,2	3,50		\$ 50,51
Pared de bloque cemento	20,03	0,2	3,50		\$ 70,11
Pared de bloque cemento	44,80	0,2	3,50		\$ 156,80
Pared de bloque cemento	47,60	0,2	3,50		\$ 166,60
Pared de bloque cemento	133,64	0,2	3,50		\$ 467,74
SUBTOTAL	266,90				\$ 934,15
Ventana corrediza de perfil metálico y Vidrio flotado claro de 8mm	4,00		47,77		\$ 191,08
SUBTOTAL					\$ 191,08
Inodoro One Piece Oasis Standard Blanco			149,00	3	\$ 447,00
Lavabo Venecia con pedestal blanco FV			54,26	3	\$ 162,78
Juego de ducha. Allegro. Cromo			91,45	1	\$ 91,45
SUBTOTAL					\$ 701,23
Puerta alistonada 90x205		0,9	170,00	2	\$ 340,00
Puerta tamborada 70x205		0,7	33,26	3	\$ 99,78
Puerta tamborada 80x205		0,8	33,26	9	\$ 299,34
SUBTOTAL					\$ 739,12
Cerámica Opalo Blanco (40x40) comercial		162,39	8,85		\$ 1.437,15
SUBTOTAL					\$ 1.437,15
Mano de obra adicional estimada					\$ 400,27
			SUBTOTAL		\$ 11.205,55
			5% IMPREVISTOS Y DESPERDIL		\$ 560,28
			TOTAL		\$ 11.765,83

Anexo 7: Derechos accionistas

Acciones

Aportaciones

Para la constitución del capital suscrito las aportaciones pueden ser en dinero o no, y en éste último caso, consistir en bienes muebles e inmuebles. No se puede aportar cosa mueble o inmueble que no corresponda al género de comercio de la compañía.

Aportaciones en especie

En los casos en que la aportación no fuere en numerario, en la escritura se hará constar el bien en que consista tal aportación, su valor y la transferencia de dominio que del mismo se haga a la compañía, así como las acciones a cambio de las especies aportadas.

Los bienes aportados serán valuados y los informes, debidamente fundamentados, se incorporarán al contrato.

En la constitución sucesiva los avalúos serán hechos por peritos designados por los promotores. Cuando se decida aceptar aportes en especie será indispensable contar con la mayoría de accionistas.

En la constitución simultánea las especies aportadas serán valuadas por los fundadores o por los peritos por ellos designados. Los fundadores responderán solidariamente frente a la compañía y con relación a terceros por el valor asignado a las especies aportadas.

En la designación de los peritos y en la aprobación de los avalúos no podrán tomar parte los aportantes.

Estas disposiciones, relativas a la verificación del aporte que no consista en numerario, no son aplicables cuando la compañía esté formada solo por los propietarios de ese aporte.

Características de las acciones

Las acciones serán nominativas. La compañía no puede emitir títulos definitivos de las acciones que no estén totalmente pagadas. Las acciones cuyo valor ha sido totalmente pagado se llaman liberadas.

El derecho de negociar las acciones libremente no admite limitaciones.

Acciones ordinarias o preferidas

Las acciones pueden ser ordinarias o preferidas, según lo establezca el estatuto.

Las acciones ordinarias confieren todos los derechos fundamentales que en la ley se reconoce a los accionistas.

Las acciones preferidas no tendrán derecho a voto, pero podrán conferir derechos especiales en cuanto al pago de dividendos y en la liquidación de la compañía.

Adquisición de acciones por la propia compañía

La compañía anónima puede adquirir sus propias acciones por decisión de la junta general, en cuyo caso empleará en tal operación únicamente fondos tomados de las utilidades líquidas y siempre que las acciones estén liberadas en su totalidad.

Transferencia de la propiedad de las acciones

La propiedad de las acciones se transfiere mediante nota de cesión firmada por quien la transfiere o la persona o casa de valores que lo represente. La cesión deberá hacerse constar en el título correspondiente o en una hoja adherida al mismo; sin embargo, para los títulos que estuvieren entregados en custodia en un depósito centralizado de compensación y liquidación, la cesión podrá hacerse de conformidad con los mecanismos que se establezcan para tales depósitos centralizados.

Inscripción de la transferencia de acciones

La transferencia del dominio de acciones no surtirá efecto contra la compañía ni contra terceros, sino desde la fecha de su inscripción en el libro de Acciones y Accionistas.

Esta inscripción se efectuará válidamente con la sola firma del representante legal de la compañía, a la presentación y entrega de una comunicación firmada conjuntamente por cedente y cesionario; o de comunicaciones separadas suscritas por cada uno de ellos, que den a conocer la transferencia; o del título objeto de la cesión. Dichas comunicaciones o el título, según fuere del caso, se archivarán en la compañía. De haberse optado por la presentación y entrega del título objeto de la cesión, éste será anulado y en su lugar se emitirá un nuevo título a nombre del adquirente.

La Ley de Compañías prohíbe establecer requisitos o formalidades para la transferencia de acciones, que no estuvieren expresamente señalados en la ley, y cualquier estipulación estatutaria o contractual que los establezca no tendrá valor alguno.

Anexo 8: Depreciación

PERIODO	Inicial					
	0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Maquinaria						
Costo de compra	97.900,00	97.900,00	97.900,00	97.900,00	97.900,00	97.900,00
Gasto de depreciación		8.741,00	8.741,00	8.741,00	8.741,00	8.741,00
Depreciación Acum		8.741,00	17.482,00	26.223,00	34.964,00	43.705,00
Valor en libros	97.900,00	89.159,00	80.418,00	71.677,00	62.936,00	54.195,00

PERIODO	Inicial					
	0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Vehículos						
Costo de compra	62.000,00	62.000,00	62.000,00	62.000,00	62.000,00	62.000,00
Gasto de depreciación		11.160,00	11.160,00	11.160,00	11.160,00	11.160,00
Depreciación Acum		11.160,00	22.320,00	33.480,00	44.640,00	55.800,00
Valor en libros	62.000,00	50.840,00	39.680,00	28.520,00	17.360,00	6.200,00

PERIODO	Inicial					
	0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Equipos de computación						
Costo de compra	1.670,00	1.670,00	1.670,00	1.670,00	1.670,00	1.670,00
Gasto de depreciación		556,67	556,67	556,67	556,67	556,67
Depreciación Acum		556,67	1.113,33	1.670,00	556,67	1.113,33
Valor en libros	1.670,00	1.113,33	556,67	-	1.113,33	556,67

PERIODO	Inicial					
	0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Maquinaria						
Costo de compra	97.900,00	97.900,00	97.900,00	97.900,00	97.900,00	97.900,00
Gasto de depreciación		8.741,00	8.741,00	8.741,00	8.741,00	8.741,00
Depreciación Acum		8.741,00	17.482,00	26.223,00	34.964,00	43.705,00
Valor en libros	97.900,00	89.159,00	80.418,00	71.677,00	62.936,00	54.195,00

PERIODO	Inicial					
	0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Vehículos						
Costo de compra	62.000,00	62.000,00	62.000,00	62.000,00	62.000,00	62.000,00
Gasto de depreciación		11.160,00	11.160,00	11.160,00	11.160,00	11.160,00
Depreciación Acum		11.160,00	22.320,00	33.480,00	44.640,00	55.800,00
Valor en libros	62.000,00	50.840,00	39.680,00	28.520,00	17.360,00	6.200,00

PERIODO	Inicial					
	0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Equipos de computación						
Costo de compra	1.670,00	1.670,00	1.670,00	1.670,00	1.670,00	1.670,00
Gasto de depreciación		556,67	556,67	556,67	556,67	556,67
Depreciación Acum		556,67	1.113,33	1.670,00	556,67	1.113,33
Valor en libros	1.670,00	1.113,33	556,67	-	1.113,33	556,67

Anexo 9: Tasas de descuento

Cálculo CPPC	Desapalancado	Apalancado
Total patrimonio	80.000,00	192.399,28
Pasivos + patrimonio	192.399,28	192.399,28
Costo de capital	17,00%	17,61%
Total pasivos	11,50%	11,50%
Costo de la deuda	-	112.399,28
1-Tc	63,75%	63,75%
CPPC	17,00%	11,60%

Cálculo CAPM	Desapalancado	Apalancado
Tasa libre de riesgo	0,15%	0,15%
Rendimiento del Mercado	12,33%	12,33%
Beta	0,78	0,83
Riesgo País	7,35%	7,35%
Tasa de Impuestos	36,25%	36,25%
CAPM	17,00%	17,61%

Anexo 10: Amortización del préstamo

Mes	Saldo inicial	Pago mensual (cuota)	Gasto Interés	Amortización al capital	Saldo final
1	\$ 112.399,28	\$ 2.471,95	\$ 1.077,16	\$ 1.394,79	\$ 111.004,48
2	\$ 111.004,48	\$ 2.471,95	\$ 1.063,79	\$ 1.408,16	\$ 109.596,32
3	\$ 109.596,32	\$ 2.471,95	\$ 1.050,30	\$ 1.421,66	\$ 108.174,67
4	\$ 108.174,67	\$ 2.471,95	\$ 1.036,67	\$ 1.435,28	\$ 106.739,39
5	\$ 106.739,39	\$ 2.471,95	\$ 1.022,92	\$ 1.449,03	\$ 105.290,35
6	\$ 105.290,35	\$ 2.471,95	\$ 1.009,03	\$ 1.462,92	\$ 103.827,43
7	\$ 103.827,43	\$ 2.471,95	\$ 995,01	\$ 1.476,94	\$ 102.350,49
8	\$ 102.350,49	\$ 2.471,95	\$ 980,86	\$ 1.491,09	\$ 100.859,40
9	\$ 100.859,40	\$ 2.471,95	\$ 966,57	\$ 1.505,38	\$ 99.354,01
10	\$ 99.354,01	\$ 2.471,95	\$ 952,14	\$ 1.519,81	\$ 97.834,20
11	\$ 97.834,20	\$ 2.471,95	\$ 937,58	\$ 1.534,38	\$ 96.299,83
12	\$ 96.299,83	\$ 2.471,95	\$ 922,87	\$ 1.549,08	\$ 94.750,75
13	\$ 94.750,75	\$ 2.471,95	\$ 908,03	\$ 1.563,93	\$ 93.186,82
14	\$ 93.186,82	\$ 2.471,95	\$ 893,04	\$ 1.578,91	\$ 91.607,91
15	\$ 91.607,91	\$ 2.471,95	\$ 877,91	\$ 1.594,04	\$ 90.013,87
16	\$ 90.013,87	\$ 2.471,95	\$ 862,63	\$ 1.609,32	\$ 88.404,55
17	\$ 88.404,55	\$ 2.471,95	\$ 847,21	\$ 1.624,74	\$ 86.779,80
18	\$ 86.779,80	\$ 2.471,95	\$ 831,64	\$ 1.640,31	\$ 85.139,49
19	\$ 85.139,49	\$ 2.471,95	\$ 815,92	\$ 1.656,03	\$ 83.483,46
20	\$ 83.483,46	\$ 2.471,95	\$ 800,05	\$ 1.671,90	\$ 81.811,55
21	\$ 81.811,55	\$ 2.471,95	\$ 784,03	\$ 1.687,93	\$ 80.123,63
22	\$ 80.123,63	\$ 2.471,95	\$ 767,85	\$ 1.704,10	\$ 78.419,53
23	\$ 78.419,53	\$ 2.471,95	\$ 751,52	\$ 1.720,43	\$ 76.699,09
24	\$ 76.699,09	\$ 2.471,95	\$ 735,03	\$ 1.736,92	\$ 74.962,17
25	\$ 74.962,17	\$ 2.471,95	\$ 718,39	\$ 1.753,57	\$ 73.208,61
26	\$ 73.208,61	\$ 2.471,95	\$ 701,58	\$ 1.770,37	\$ 71.438,24
27	\$ 71.438,24	\$ 2.471,95	\$ 684,62	\$ 1.787,34	\$ 69.650,90
28	\$ 69.650,90	\$ 2.471,95	\$ 667,49	\$ 1.804,47	\$ 67.846,44
29	\$ 67.846,44	\$ 2.471,95	\$ 650,20	\$ 1.821,76	\$ 66.024,68
30	\$ 66.024,68	\$ 2.471,95	\$ 632,74	\$ 1.839,22	\$ 64.185,46
31	\$ 64.185,46	\$ 2.471,95	\$ 615,11	\$ 1.856,84	\$ 62.328,62
32	\$ 62.328,62	\$ 2.471,95	\$ 597,32	\$ 1.874,64	\$ 60.453,98
33	\$ 60.453,98	\$ 2.471,95	\$ 579,35	\$ 1.892,60	\$ 58.561,38
34	\$ 58.561,38	\$ 2.471,95	\$ 561,21	\$ 1.910,74	\$ 56.650,64
35	\$ 56.650,64	\$ 2.471,95	\$ 542,90	\$ 1.929,05	\$ 54.721,59
36	\$ 54.721,59	\$ 2.471,95	\$ 524,42	\$ 1.947,54	\$ 52.774,05
37	\$ 52.774,05	\$ 2.471,95	\$ 505,75	\$ 1.966,20	\$ 50.807,85
38	\$ 50.807,85	\$ 2.471,95	\$ 486,91	\$ 1.985,04	\$ 48.822,80
39	\$ 48.822,80	\$ 2.471,95	\$ 467,89	\$ 2.004,07	\$ 46.818,74
40	\$ 46.818,74	\$ 2.471,95	\$ 448,68	\$ 2.023,27	\$ 44.795,46
41	\$ 44.795,46	\$ 2.471,95	\$ 429,29	\$ 2.042,66	\$ 42.752,80
42	\$ 42.752,80	\$ 2.471,95	\$ 409,71	\$ 2.062,24	\$ 40.690,56
43	\$ 40.690,56	\$ 2.471,95	\$ 389,95	\$ 2.082,00	\$ 38.608,56
44	\$ 38.608,56	\$ 2.471,95	\$ 370,00	\$ 2.101,95	\$ 36.506,60
45	\$ 36.506,60	\$ 2.471,95	\$ 349,85	\$ 2.122,10	\$ 34.384,51
46	\$ 34.384,51	\$ 2.471,95	\$ 329,52	\$ 2.142,43	\$ 32.242,07
47	\$ 32.242,07	\$ 2.471,95	\$ 308,99	\$ 2.162,97	\$ 30.079,10
48	\$ 30.079,10	\$ 2.471,95	\$ 288,26	\$ 2.183,70	\$ 27.895,41
49	\$ 27.895,41	\$ 2.471,95	\$ 267,33	\$ 2.204,62	\$ 25.690,79
50	\$ 25.690,79	\$ 2.471,95	\$ 246,20	\$ 2.225,75	\$ 23.465,04
51	\$ 23.465,04	\$ 2.471,95	\$ 224,87	\$ 2.247,08	\$ 21.217,96
52	\$ 21.217,96	\$ 2.471,95	\$ 203,34	\$ 2.268,61	\$ 18.949,34
53	\$ 18.949,34	\$ 2.471,95	\$ 181,60	\$ 2.290,36	\$ 16.658,99
54	\$ 16.658,99	\$ 2.471,95	\$ 159,65	\$ 2.312,30	\$ 14.346,68
55	\$ 14.346,68	\$ 2.471,95	\$ 137,49	\$ 2.334,46	\$ 12.012,22
56	\$ 12.012,22	\$ 2.471,95	\$ 115,12	\$ 2.356,84	\$ 9.655,38
57	\$ 9.655,38	\$ 2.471,95	\$ 92,53	\$ 2.379,42	\$ 7.275,96
58	\$ 7.275,96	\$ 2.471,95	\$ 69,73	\$ 2.402,23	\$ 4.873,73
59	\$ 4.873,73	\$ 2.471,95	\$ 46,71	\$ 2.425,25	\$ 2.448,49
60	\$ 2.448,49	\$ 2.471,95	\$ 23,46	\$ 2.448,49	\$ 0,00

Anexo 11: Inversión inicial

Inversión inicial	
Detalle	Valor
Capital de trabajo	15.735,45
Gastos amortizables	1.193,00
Maquinaria	97.900,00
Vehículos	62.000,00
Equipos de computación	1.670,00
Muebles y enseres	2.135,00
Construcción	11.765,83
Total	192.399,28

Capital de trabajo	
Detalle	Valor
Suministros	120,00
Mantenimiento y reparaciones	200,00
Servicios básicos	640,00
Gasto arriendo	4.000,00
Publicidad	1.443,75
Nómina	6.761,38
Insumos	2.570,32
Total	15.735,45

Anexo 12: Proyección de ingresos

Proyección de ventas - Escenario esperado					
Año	1	2	3	4	5
Cantidad proyectada de ventas (presentación 3,5 kg)	15250	19150	26026	40742	62479
Cantidad proyectada de ventas (presentación 2 kg)	9539	12005	16342	25626	39321
Precio (presentación 3,5 kg)	\$ 6,25	\$ 6,25	\$ 6,25	\$ 5,68	\$ 5,17
Precio (presentación 2 kg)	\$ 3,75	\$ 3,75	\$ 3,75	\$ 3,41	\$ 3,10
Ingreso ventas (presentación 3,5 kg)	\$ 95.312,50	\$ 119.687,50	\$ 162.662,50	\$ 231.488,64	\$ 322.722,11
Ingreso ventas (presentación 2 kg)	\$ 35.771,25	\$ 45.018,75	\$ 61.282,50	\$ 87.361,36	\$ 121.862,60
TOTAL INGRESOS VENTAS	\$ 131.083,75	\$ 164.706,25	\$ 223.945,00	\$ 318.850,00	\$ 444.584,71

Proyección de ventas - Escenario optimista					
Año	1	2	3	4	5
Cantidad proyectada de ventas (presentación 3,5 kg)	16775	21065	28629	44817	68727
Cantidad proyectada de ventas (presentación 2 kg)	10493	13206	17977	28189	43254
Precio (presentación 3,5 kg)	\$ 6,25	\$ 6,25	\$ 6,25	\$ 5,68	\$ 5,17
Precio (presentación 2 kg)	\$ 3,75	\$ 3,75	\$ 3,75	\$ 3,41	\$ 3,10
Ingreso ventas (presentación 3,5 kg)	\$ 104.843,75	\$ 131.656,25	\$ 178.931,25	\$ 254.642,05	\$ 354.994,83
Ingreso ventas (presentación 2 kg)	\$ 39.348,75	\$ 49.522,50	\$ 67.413,75	\$ 96.098,86	\$ 134.051,65
TOTAL INGRESOS VENTAS	\$ 144.192,50	\$ 181.178,75	\$ 246.345,00	\$ 350.740,91	\$ 489.046,49

Proyección de ventas - Escenario pesimista					
Año	1	2	3	4	5
Cantidad proyectada de ventas (presentación 3,5 kg)	13864	17410	23660	37039	56800
Cantidad proyectada de ventas (presentación 2 kg)	8672	10914	14857	23297	35747
Precio (presentación 3,5 kg)	\$ 6,25	\$ 6,25	\$ 6,25	\$ 5,68	\$ 5,17
Precio (presentación 2 kg)	\$ 3,75	\$ 3,75	\$ 3,75	\$ 3,41	\$ 3,10
Ingreso ventas (presentación 3,5 kg)	\$ 86.650,00	\$ 108.812,50	\$ 147.875,00	\$ 210.448,86	\$ 293.388,43
Ingreso ventas (presentación 2 kg)	\$ 32.520,00	\$ 40.927,50	\$ 55.713,75	\$ 79.421,59	\$ 110.786,16
TOTAL INGRESOS VENTAS	\$ 119.170,00	\$ 149.740,00	\$ 203.588,75	\$ 289.870,45	\$ 404.174,59

Anexo 13: Ingresos por publicidad

Ingresos por publicidad - Escenario esperado					
Año	1	2	3	4	5
Cantidad proyectada de ventas (presentación 3,5 kg)	15250	19150	26026	40742	62479
Cantidad proyectada de ventas (presentación 2 kg)	9539	12005	16342	25626	39321
Precio (presentación 3,5 kg)	\$ 0,21	\$ 0,21	\$ 0,21	\$ 0,21	\$ 0,21
Precio (presentación 2 kg)	\$ 0,15	\$ 0,15	\$ 0,15	\$ 0,15	\$ 0,15
Ingreso publicidad (presentación 3,5 kg)	\$ -	\$ 4.021,50	\$ 5.465,46	\$ 8.555,82	\$ 13.120,59
Ingreso publicidad (presentación 2 kg)	\$ -	\$ 1.800,75	\$ 2.451,30	\$ 3.843,90	\$ 5.898,15
TOTAL INGRESOS PUBLICIDAD	\$ -	\$ 5.822,25	\$ 7.916,76	\$ 12.399,72	\$ 19.018,74

Ingresos por publicidad - Escenario optimista					
Año	1	2	3	4	5
Cantidad proyectada de ventas (presentación 3,5 kg)	16775	21065	28629	44817	68727
Cantidad proyectada de ventas (presentación 2 kg)	10493	13206	17977	28189	43254
Precio (presentación 3,5 kg)	\$ 0,21	\$ 0,21	\$ 0,21	\$ 0,21	\$ 0,21
Precio (presentación 2 kg)	\$ 0,15	\$ 0,15	\$ 0,15	\$ 0,15	\$ 0,15
Ingreso publicidad (presentación 3,5 kg)	\$ -	\$ 4.423,65	\$ 6.012,09	\$ 9.411,57	\$ 14.432,67
Ingreso publicidad (presentación 2 kg)	\$ -	\$ 1.980,90	\$ 2.696,55	\$ 4.228,35	\$ 6.488,10
TOTAL INGRESOS PUBLICIDAD	\$ -	\$ 6.404,55	\$ 8.708,64	\$ 13.639,92	\$ 20.920,77

Ingresos por publicidad - Escenario pesimista					
Año	1	2	3	4	5
Cantidad proyectada de ventas (presentación 3,5 kg)	13864	17410	23660	37039	56800
Cantidad proyectada de ventas (presentación 2 kg)	8672	10914	14857	23297	35747
Precio (presentación 3,5 kg)	\$ 0,21	\$ 0,21	\$ 0,21	\$ 0,21	\$ 0,21
Precio (presentación 2 kg)	\$ 0,15	\$ 0,15	\$ 0,15	\$ 0,15	\$ 0,15
Ingreso publicidad (presentación 3,5 kg)	\$ -	\$ 3.656,10	\$ 4.968,60	\$ 7.778,19	\$ 11.928,00
Ingreso publicidad (presentación 2 kg)	\$ -	\$ 1.637,10	\$ 2.228,55	\$ 3.494,55	\$ 5.362,05
TOTAL INGRESOS PUBLICIDAD	\$ -	\$ 5.293,20	\$ 7.197,15	\$ 11.272,74	\$ 17.290,05

Anexo 14: Costos variables

Producción carbón ecológico en presentación 3,5 kg			
	<i>Insumo (Kg. x funda)</i>	<i>Costo Unitario (Kg. ó unidades)</i>	<i>Costo total de insumo</i>
Materia prima directa			
Cáscara de coco	4,410	\$ 0,10	\$ 0,4410
Almidón de yuca	1,102	\$ 0,67	\$ 0,7387
Materia prima indirecta			
Funda presentación 3,5 kg	0,167	\$ 0,18	\$ 0,0300
Funda papel reciclado presentación 3,5 kg	1	\$ 0,21	\$ 0,2100
			\$ 1,4197
			COSTO DE MATERIA PRIMA

Producción carbón ecológico en presentación 2 kg			
	<i>Insumo (Kg. x funda)</i>	<i>Costo Unitario (Kg. ó unidades)</i>	<i>Costo total de insumo</i>
Materia prima directa			
Cáscara de coco	2,520	\$ 0,10	\$ 0,2520
Almidón de yuca	0,630	\$ 0,67	\$ 0,4221
Materia prima indirecta			
Funda presentación 3,5 kg	0,111	\$ 0,18	\$ 0,0200
Funda papel reciclado presentación 3,5 kg	1	\$ 0,15	\$ 0,1500
			\$ 0,8441
			COSTO DE MATERIA PRIMA

Proyección de ventas - Escenario esperado					
Año	1	2	3	4	5
Cantidad proyectada de ventas (presentación 3,5 kg)	15250	19150	26026	40742	62479
Cantidad proyectada de ventas (presentación 2 kg)	9539	12005	16342	25626	39321
Total costos materia prima	\$ 29.701,50	\$ 37.319,68	\$ 50.742,04	\$ 79.470,21	\$ 121.889,04

Anexo 15: Costos fijos

Año	1	2	3	4	5
<i>Incremento Sueldo</i>		3,67%	3,67%	3,67%	3,67%
Gerente General					
Sueldo	\$ 9.600,00	\$ 9.952,32	\$ 10.317,57	\$ 10.696,22	\$ 11.088,78
\$ 800,00 Décimo Tercero	\$ 800,00	\$ 829,36	\$ 859,80	\$ 891,35	\$ 924,06
\$ 354,00 Décimo Cuarto	\$ 236,00	\$ 354,00	\$ 354,00	\$ 354,00	\$ 354,00
8,33% Fondos de Reserva	\$ -	\$ 829,36	\$ 859,80	\$ 891,35	\$ 924,06
12,15% Aportes al IESS Patronal	\$ 1.166,40	\$ 1.209,21	\$ 1.253,58	\$ 1.299,59	\$ 1.347,29
9,45% Aportes al IESS Personal	\$ 907,20	\$ 940,49	\$ 975,01	\$ 1.010,79	\$ 1.047,89
8,33% Provisión DecTer	\$ 800,00	\$ 829,36	\$ 859,80	\$ 891,35	\$ 924,06
\$ 29,50 Provisión DecCuar	\$ 354,00	\$ 354,00	\$ 354,00	\$ 354,00	\$ 354,00
Gastos Sueldos	\$ 11.920,40	\$ 13.174,25	\$ 13.644,75	\$ 14.132,52	\$ 14.638,19
Pago Empleado	\$ 9.728,80	\$ 10.195,19	\$ 10.556,36	\$ 10.930,78	\$ 11.318,95
Pago IESS	\$ 2.073,60	\$ 2.979,06	\$ 3.088,39	\$ 3.201,74	\$ 3.319,24
CxP Empleados Período	\$ 118,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
CxP Acumuladas	\$ 118,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -

Año	1	2	3	4	5
<i>Incremento Sueldo</i>		3,67%	3,67%	3,67%	3,67%
Jefe de Marketing					
Sueldo	\$ 7.200,00	\$ 7.464,24	\$ 7.738,18	\$ 8.022,17	\$ 8.316,58
\$ 600,00 Décimo Tercero	\$ 600,00	\$ 622,02	\$ 644,85	\$ 668,51	\$ 693,05
\$ 354,00 Décimo Cuarto	\$ 236,00	\$ 354,00	\$ 354,00	\$ 354,00	\$ 354,00
8,33% Fondos de Reserva	\$ -	\$ 622,02	\$ 644,85	\$ 668,51	\$ 693,05
12,15% Aportes al IESS Patronal	\$ 874,80	\$ 906,91	\$ 940,19	\$ 974,69	\$ 1.010,46
9,45% Aportes al IESS Personal	\$ 680,40	\$ 705,37	\$ 731,26	\$ 758,09	\$ 785,92
8,33% Provisión DecTer	\$ 600,00	\$ 622,02	\$ 644,85	\$ 668,51	\$ 693,05
\$ 29,50 Provisión DecCuar	\$ 354,00	\$ 354,00	\$ 354,00	\$ 354,00	\$ 354,00
Gastos Sueldos	\$ 9.028,80	\$ 9.969,19	\$ 10.322,06	\$ 10.687,89	\$ 11.067,14
Pago Empleado	\$ 7.355,60	\$ 7.734,89	\$ 8.005,77	\$ 8.286,59	\$ 8.577,71
Pago IESS	\$ 1.555,20	\$ 2.234,30	\$ 2.316,29	\$ 2.401,30	\$ 2.489,43
CxP Empleados Período	\$ 118,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
CxP Acumuladas	\$ 118,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -

Año		1	2	3	4	5
<i>Incremento Sueldo</i>			3,67%	3,67%	3,67%	3,67%
Jefe de Producción						
	Sueldo	\$ 7.200,00	\$ 7.464,24	\$ 7.738,18	\$ 8.022,17	\$ 8.316,58
\$ 600,00	Décimo Tercero	\$ 600,00	\$ 622,02	\$ 644,85	\$ 668,51	\$ 693,05
\$ 354,00	Décimo Cuarto	\$ 236,00	\$ 354,00	\$ 354,00	\$ 354,00	\$ 354,00
8,33%	Fondos de Reserva	\$ -	\$ 622,02	\$ 644,85	\$ 668,51	\$ 693,05
12,15%	Aportes al IESS Patronal	\$ 874,80	\$ 906,91	\$ 940,19	\$ 974,69	\$ 1.010,46
9,45%	Aportes al IESS Personal	\$ 680,40	\$ 705,37	\$ 731,26	\$ 758,09	\$ 785,92
8,33%	Provisión DecTer	\$ 600,00	\$ 622,02	\$ 644,85	\$ 668,51	\$ 693,05
\$ 29,50	Provisión DecCuar	\$ 354,00	\$ 354,00	\$ 354,00	\$ 354,00	\$ 354,00
	Gastos Sueldos	\$ 9.028,80	\$ 9.969,19	\$ 10.322,06	\$ 10.687,89	\$ 11.067,14
	Pago Empleado	\$ 7.355,60	\$ 7.734,89	\$ 8.005,77	\$ 8.286,59	\$ 8.577,71
	Pago IESS	\$ 1.555,20	\$ 2.234,30	\$ 2.316,29	\$ 2.401,30	\$ 2.489,43
	CxP Empleados Período	\$ 118,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	CxP Acumuladas	\$ 118,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -

Año		1	2	3	4	5
<i>Incremento Sueldo</i>					3,67%	3,67%
Asistente Ventas						
	Sueldo	\$ -	\$ -	\$ 4.565,52	\$ 4.733,08	\$ 4.906,78
\$ 354,00	Décimo Tercero	\$ -	\$ -	\$ 380,46	\$ 394,42	\$ 408,90
\$ 354,00	Décimo Cuarto	\$ -	\$ -	\$ 236,00	\$ 354,00	\$ 354,00
8,33%	Fondos de Reserva	\$ -	\$ -	\$ 380,46	\$ 394,42	\$ 408,90
12,15%	Aportes al IESS Patronal	\$ -	\$ -	\$ 554,71	\$ 575,07	\$ 596,17
9,45%	Aportes al IESS Personal	\$ -	\$ -	\$ 431,44	\$ 447,28	\$ 463,69
8,33%	Provisión DecTer	\$ -	\$ -	\$ 380,46	\$ 394,42	\$ 408,90
\$ 29,50	Provisión DecCuar	\$ -	\$ -	\$ 354,00	\$ 354,00	\$ 354,00
	Gastos Sueldos	\$ -	\$ -	\$ 6.235,16	\$ 6.451,00	\$ 6.674,76
	Pago Empleado	\$ -	\$ -	\$ 4.750,54	\$ 5.034,23	\$ 5.205,99
	Pago IESS	\$ -	\$ -	\$ 1.366,61	\$ 1.416,77	\$ 1.468,76
	CxP Empleados Período	\$ -	\$ -	\$ 118,00	\$ -	\$ -
	CxP Acumuladas	\$ -	\$ -	\$ 118,00	\$ -	\$ -

Año		1	2	3	4	5
<i>Incremento Sueldo</i>			3,67%	3,67%	3,67%	3,67%
Obreros (2)						
	Sueldo	\$ 8.496,00	\$ 8.807,80	\$ 9.131,05	\$ 9.466,16	\$ 9.813,57
\$ 708,00	Décimo Tercero	\$ 708,00	\$ 733,98	\$ 760,92	\$ 788,85	\$ 817,80
\$ 708,00	Décimo Cuarto	\$ 472,00	\$ 708,00	\$ 708,00	\$ 708,00	\$ 708,00
8,33%	Fondos de Reserva	\$ -	\$ 733,98	\$ 760,92	\$ 788,85	\$ 817,80
12,15%	Aportes al IESS Patronal	\$ 1.032,26	\$ 1.070,15	\$ 1.109,42	\$ 1.150,14	\$ 1.192,35
9,45%	Aportes al IESS Personal	\$ 802,87	\$ 832,34	\$ 862,88	\$ 894,55	\$ 927,38
8,33%	Provisión DecTer	\$ 708,00	\$ 733,98	\$ 760,92	\$ 788,85	\$ 817,80
\$ 29,50	Provisión DecCuar	\$ 708,00	\$ 708,00	\$ 708,00	\$ 708,00	\$ 708,00
	Gastos Sueldos	\$ 10.944,26	\$ 12.053,92	\$ 12.470,31	\$ 12.901,99	\$ 13.349,51
	Pago Empleado	\$ 8.873,13	\$ 9.417,45	\$ 9.737,09	\$ 10.068,45	\$ 10.411,98
	Pago IESS	\$ 1.835,14	\$ 2.636,47	\$ 2.733,23	\$ 2.833,54	\$ 2.937,53
	CxP Empleados Período	\$ 236,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	CxP Acumuladas	\$ 236,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -

Año		1	2	3	4	5
<i>Incremento Sueldo</i>						3,67%
Obrero						
	Sueldo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 4.733,08	\$ 4.906,78
\$ 354,00	Décimo Tercero	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 394,42	\$ 408,90
\$ 354,00	Décimo Cuarto	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 236,00	\$ 354,00
8,33%	Fondos de Reserva	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 394,42	\$ 408,90
12,15%	Aportes al IESS Patronal	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 575,07	\$ 596,17
9,45%	Aportes al IESS Personal	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 447,28	\$ 463,69
8,33%	Provisión DecTer	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 394,42	\$ 408,90
\$ 29,50	Provisión DecCuar	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 354,00	\$ 354,00
	Gastos Sueldos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 6.451,00	\$ 6.674,76
	Pago Empleado	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 4.916,23	\$ 5.205,99
	Pago IESS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.416,77	\$ 1.468,76
	CxP Empleados Período	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 118,00	\$ -
	CxP Acumuladas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 118,00	\$ -

Año	1	2	3	4	5
<i>Incremento Sueldo</i>					3,67%
Asistente Gerencia					
Sueldo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 4.733,08	\$ 4.906,78
\$ -	Décimo Tercero	\$ -	\$ -	\$ 394,42	\$ 408,90
\$ 354,00	Décimo Cuarto	\$ -	\$ -	\$ 236,00	\$ 354,00
8,33%	Fondos de Reserva	\$ -	\$ -	\$ 394,42	\$ 408,90
12,15%	Aportes al IESS Patronal	\$ -	\$ -	\$ 575,07	\$ 596,17
9,45%	Aportes al IESS Personal	\$ -	\$ -	\$ 447,28	\$ 463,69
8,33%	Provisión DecTer	\$ -	\$ -	\$ 394,42	\$ 408,90
\$ 29,50	Provisión DecCuar	\$ -	\$ -	\$ 354,00	\$ 354,00
	Gastos Sueldos	\$ -	\$ -	\$ 6.451,00	\$ 6.674,76
	Pago Empleado	\$ -	\$ -	\$ 4.916,23	\$ 5.205,99
	Pago IESS	\$ -	\$ -	\$ 1.416,77	\$ 1.468,76
	CxP Empleados Período	\$ -	\$ -	\$ 118,00	\$ -
	CxP Acumuladas	\$ -	\$ -	\$ 118,00	\$ -

Año	1	2	3	4	5
<i>Incremento Sueldo</i>					3,67%
Contador					
Sueldo	\$ -	\$ -	\$ 4.565,52	\$ 4.733,08	\$ 4.906,78
\$ 354,00	Décimo Tercero	\$ -	\$ 380,46	\$ 394,42	\$ 408,90
\$ 354,00	Décimo Cuarto	\$ -	\$ 236,00	\$ 354,00	\$ 354,00
8,33%	Fondos de Reserva	\$ -	\$ 380,46	\$ 394,42	\$ 408,90
12,15%	Aportes al IESS Patronal	\$ -	\$ 554,71	\$ 575,07	\$ 596,17
9,45%	Aportes al IESS Personal	\$ -	\$ 431,44	\$ 447,28	\$ 463,69
8,33%	Provisión DecTer	\$ -	\$ 380,46	\$ 394,42	\$ 408,90
\$ 29,50	Provisión DecCuar	\$ -	\$ 354,00	\$ 354,00	\$ 354,00
	Gastos Sueldos	\$ -	\$ 6.235,16	\$ 6.451,00	\$ 6.674,76
	Pago Empleado	\$ -	\$ 4.750,54	\$ 5.034,23	\$ 5.205,99
	Pago IESS	\$ -	\$ 1.366,61	\$ 1.416,77	\$ 1.468,76
	CxP Empleados Período	\$ -	\$ 118,00	\$ -	\$ -
	CxP Acumuladas	\$ -	\$ 118,00	\$ -	\$ -

Año	1	2	3	4	5
<i>Incremento Gastos</i>		3,67%	3,67%	3,67%	3,67%
Gastos Suministros de Oficina	720,00	746,42	773,82	802,22	831,66
Mantenimiento y reparaciones	1.200,00	1.244,04	1.289,70	1.337,03	1.386,10
Servicios básicos	3.840,00	3.980,93	4.127,03	4.278,49	4.435,51
Gasto arriendo	24.000,00	24.880,80	25.793,93	26.740,56	27.721,94
Publicidad	9.175,86	11.529,44	15.676,15	22.319,50	31.120,93
Total	38.935,86	42.381,63	47.660,62	55.477,80	65.496,14

Anexo 16: Margen bruto y operativo

Escenario esperado						
Año		1	2	3	4	5
	Ventas	131.083,75	164.706,25	223.945,00	318.850,00	444.584,71
(-)	Costo de los productos vendidos	58.208,46	68.785,31	81.524,63	117.787,77	164.723,94
(=)	MARGEN BRUTO	72.875,29	95.920,94	142.420,37	201.062,23	279.860,77
(-)	Gastos sueldos	20.949,20	23.143,43	35.143,86	43.454,69	44.984,52
(-)	Gastos generales	37.735,86	41.137,59	46.370,92	54.140,77	64.110,04
(-)	Gastos de depreciación	11.716,67	11.716,67	11.716,67	11.670,28	11.716,67
(-)	Gastos de amortización	238,60	238,60	238,60	238,60	238,60
(+)	Otros ingresos	-	5.822,25	7.916,76	12.399,72	19.018,74
(=)	MARGEN OPERATIVO	2.234,97	25.506,90	56.867,08	103.957,61	177.829,68

Escenario optimista						
		1	2	3	4	5
	Ventas	144.192,50	181.178,75	246.345,00	350.740,91	489.046,49
(-)	Costo de los productos vendidos	64.029,30	75.663,84	89.677,09	129.566,55	181.196,34
(=)	MARGEN BRUTO	80.163,20	105.514,91	156.667,91	221.174,36	307.850,15
(-)	Gastos sueldos	20.949,20	23.143,43	35.143,86	43.454,69	44.984,52
(-)	Gastos generales	37.735,86	41.137,59	46.370,92	54.140,77	64.110,04
(-)	Gastos de depreciación	11.716,67	11.716,67	11.716,67	11.670,28	11.716,67
(-)	Gastos de amortización	238,60	238,60	238,60	238,60	238,60
(+)	Otros ingresos	-	6.404,55	8.708,64	13.639,92	20.920,77
(=)	MARGEN OPERATIVO	9.522,87	35.683,17	71.906,50	125.309,94	207.721,09

Escenario pesimista						
		1	2	3	4	5
	Ventas	119.170,00	149.740,00	203.588,75	289.870,45	404.174,59
(-)	Costo de los productos vendidos	52.916,78	62.532,10	74.113,30	107.079,79	149.749,04
(=)	MARGEN BRUTO	66.253,22	87.207,90	129.475,45	182.790,66	254.425,55
(-)	Gastos sueldos	20.949,20	23.143,43	35.143,86	43.454,69	44.984,52
(-)	Gastos generales	37.735,86	41.137,59	46.370,92	54.140,77	64.110,04
(-)	Gastos de depreciación	11.716,67	11.716,67	11.716,67	11.670,28	11.716,67
(-)	Gastos de amortización	238,60	238,60	238,60	238,60	238,60
(+)	Otros ingresos	-	5.293,20	7.197,15	11.272,74	17.290,05
(=)	MARGEN OPERATIVO	(4.387,11)	16.264,81	43.202,55	84.559,06	150.665,77

Anexo 17: Estado de resultados

ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO - ESCENARIO ESPERADO CON APALANCAMIENTO					
	1	2	3	4	5
Ventas	131.083,75	164.706,25	223.945,00	318.850,00	444.584,71
(-) Costo de los productos vendidos	58.208,46	68.785,31	81.524,63	117.787,77	164.723,94
(=) UTILIDAD BRUTA	72.875,29	95.920,94	142.420,37	201.062,23	279.860,77
(-) Gastos sueldos	20.949,20	23.143,43	35.143,86	43.454,69	44.984,52
(-) Gastos generales	37.735,86	41.137,59	46.370,92	54.140,77	64.110,04
(-) Gastos de depreciación	11.716,67	11.716,67	11.716,67	11.670,28	11.716,67
(-) Gastos de amortización	238,60	238,60	238,60	238,60	238,60
(+) Otros ingresos	-	5.822,25	7.916,76	12.399,72	19.018,74
(=) UTILIDAD ANTES DE INTERESES E IMPUESTOS Y PARTICIP.	2.234,97	25.506,90	56.867,08	103.957,61	177.829,68
(-) Gastos de intereses	12.014,91	9.874,86	7.475,31	4.784,80	1.768,03
(=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS Y PARTICIPACIÓN	(9.779,95)	15.632,04	49.391,77	99.172,81	176.061,65
(-) 15% PARTICIPACIÓN TRABAJADORES	-	2.344,81	7.408,76	14.875,92	26.409,25
(=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	(9.779,95)	13.287,24	41.983,00	84.296,89	149.652,40
(-) 25% IMPUESTO A LA RENTA	-	3.321,81	10.495,75	21.074,22	37.413,10
(=) UTILIDAD NETA	(9.779,95)	9.965,43	31.487,25	63.222,67	112.239,30

ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO - ESCENARIO ESPERADO SIN APALANCAMIENTO					
	1	2	3	4	5
Ventas	131.083,75	164.706,25	223.945,00	318.850,00	444.584,71
(-) Costo de los productos vendidos	58.208,46	68.785,31	81.524,63	117.787,77	164.723,94
(=) UTILIDAD BRUTA	72.875,29	95.920,94	142.420,37	201.062,23	279.860,77
(-) Gastos sueldos	20.949,20	23.143,43	35.143,86	43.454,69	44.984,52
(-) Gastos generales	37.735,86	41.137,59	46.370,92	54.140,77	64.110,04
(-) Gastos de depreciación	11.716,67	11.716,67	11.716,67	11.670,28	11.716,67
(-) Gastos de amortización	238,60	238,60	238,60	238,60	238,60
(+) Otros ingresos	-	5.822,25	7.916,76	12.399,72	19.018,74
(=) UTILIDAD ANTES DE INTERESES E IMPUESTOS Y PARTICIP.	2.234,97	25.506,90	56.867,08	103.957,61	177.829,68
(-) Gastos de intereses	-	-	-	-	-
(=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS Y PARTICIPACIÓN	2.234,97	25.506,90	56.867,08	103.957,61	177.829,68
(-) 15% PARTICIPACIÓN TRABAJADORES	335,24	3.826,04	8.530,06	15.593,64	26.674,45
(=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	1.899,72	21.680,87	48.337,02	88.363,97	151.155,23
(-) 25% IMPUESTO A LA RENTA	474,93	5.420,22	12.084,25	22.090,99	37.788,81
(=) UTILIDAD NETA	1.424,79	16.260,65	36.252,76	66.272,98	113.366,42

ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO - ESCENARIO OPTIMISTA CON APALANCAMIENTO					
	1	2	3	4	5
Ventas	144.192,50	181.178,75	246.345,00	350.740,91	489.046,49
(-) Costo de los productos vendidos	64.029,30	75.663,84	89.677,09	129.566,55	181.196,34
(=) UTILIDAD BRUTA	80.163,20	105.514,91	156.667,91	221.174,36	307.850,15
(-) Gastos sueldos	20.949,20	23.143,43	35.143,86	43.454,69	44.984,52
(-) Gastos generales	37.735,86	41.137,59	46.370,92	54.140,77	64.110,04
(-) Gastos de depreciación	11.716,67	11.716,67	11.716,67	11.670,28	11.716,67
(-) Gastos de amortización	238,60	238,60	238,60	238,60	238,60
(+) Otros ingresos	-	6.404,55	8.708,64	13.639,92	20.920,77
(=) UTILIDAD ANTES DE INTERESES E IMPUESTOS Y PARTICIP.	9.522,87	35.683,17	71.906,50	125.309,94	207.721,09
(-) Gastos de intereses	12.014,91	9.874,86	7.475,31	4.784,80	1.768,03
(=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS Y PARTICIPACIÓN	(2.492,04)	25.808,31	64.431,18	120.525,15	205.953,06
(-) 15% PARTICIPACIÓN TRABAJADORES	-	3.871,25	9.664,68	18.078,77	30.892,96
(=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	(2.492,04)	21.937,06	54.766,51	102.446,37	175.060,11
(-) 25% IMPUESTO A LA RENTA	-	5.484,27	13.691,63	25.611,59	43.765,03
(=) UTILIDAD NETA	(2.492,04)	16.452,80	41.074,88	76.834,78	131.295,08

ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO - ESCENARIO OPTIMISTA SIN APALANCAMIENTO					
	1	2	3	4	5
Ventas	144.192,50	181.178,75	246.345,00	350.740,91	489.046,49
(-) Costo de los productos vendidos	64.029,30	75.663,84	89.677,09	129.566,55	181.196,34
(=) UTILIDAD BRUTA	80.163,20	105.514,91	156.667,91	221.174,36	307.850,15
(-) Gastos sueldos	20.949,20	23.143,43	35.143,86	43.454,69	44.984,52
(-) Gastos generales	37.735,86	41.137,59	46.370,92	54.140,77	64.110,04
(-) Gastos de depreciación	11.716,67	11.716,67	11.716,67	11.670,28	11.716,67
(-) Gastos de amortización	238,60	238,60	238,60	238,60	238,60
(+) Otros ingresos	-	6.404,55	8.708,64	13.639,92	20.920,77
(=) UTILIDAD ANTES DE INTERESES E IMPUESTOS Y PARTICIP.	9.522,87	35.683,17	71.906,50	125.309,94	207.721,09
(-) Gastos de intereses	-	-	-	-	-
(=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS Y PARTICIPACIÓN	9.522,87	35.683,17	71.906,50	125.309,94	207.721,09
(-) 15% PARTICIPACIÓN TRABAJADORES	1.428,43	5.352,48	10.785,97	18.796,49	31.158,16
(=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	8.094,44	30.330,70	61.120,52	106.513,45	176.562,93
(-) 25% IMPUESTO A LA RENTA	2.023,61	7.582,67	15.280,13	26.628,36	44.140,73
(=) UTILIDAD NETA	6.070,83	22.748,02	45.840,39	79.885,09	132.422,20

ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO - ESCENARIO PESIMISTA CON APALANCAMIENTO					
	1	2	3	4	5
Ventas	119.170,00	149.740,00	203.588,75	289.870,45	404.174,59
(-) Costo de los productos vendidos	52.916,78	62.532,10	74.113,30	107.079,79	149.749,04
(=) UTILIDAD BRUTA	66.253,22	87.207,90	129.475,45	182.790,66	254.425,55
(-) Gastos sueldos	20.949,20	23.143,43	35.143,86	43.454,69	44.984,52
(-) Gastos generales	37.735,86	41.137,59	46.370,92	54.140,77	64.110,04
(-) Gastos de depreciación	11.716,67	11.716,67	11.716,67	11.670,28	11.716,67
(-) Gastos de amortización	238,60	238,60	238,60	238,60	238,60
(+) Otros ingresos	-	5.293,20	7.197,15	11.272,74	17.290,05
(=) UTILIDAD ANTES DE INTERESES E IMPUESTOS Y PARTICIP.	(4.387,11)	16.264,81	43.202,55	84.559,06	150.665,77
(-) Gastos de intereses	12.014,91	9.874,86	7.475,31	4.784,80	1.768,03
(=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS Y PARTICIPACIÓN	(16.402,02)	6.389,95	35.727,24	79.774,27	148.897,74
(-) 15% PARTICIPACIÓN TRABAJADORES	-	958,49	5.359,09	11.966,14	22.334,66
(=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	(16.402,02)	5.431,46	30.368,15	67.808,13	126.563,08
(-) 25% IMPUESTO A LA RENTA	-	1.357,86	7.592,04	16.952,03	31.640,77
(=) UTILIDAD NETA	(16.402,02)	4.073,59	22.776,11	50.856,10	94.922,31

ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO - ESCENARIO PESIMISTA SIN APALANCAMIENTO					
	1	2	3	4	5
Ventas	119.170,00	149.740,00	203.588,75	289.870,45	404.174,59
(-) Costo de los productos vendidos	52.916,78	62.532,10	74.113,30	107.079,79	149.749,04
(=) UTILIDAD BRUTA	66.253,22	87.207,90	129.475,45	182.790,66	254.425,55
(-) Gastos sueldos	20.949,20	23.143,43	35.143,86	43.454,69	44.984,52
(-) Gastos generales	37.735,86	41.137,59	46.370,92	54.140,77	64.110,04
(-) Gastos de depreciación	11.716,67	11.716,67	11.716,67	11.670,28	11.716,67
(-) Gastos de amortización	238,60	238,60	238,60	238,60	238,60
(+) Otros ingresos	-	5.293,20	7.197,15	11.272,74	17.290,05
(=) UTILIDAD ANTES DE INTERESES E IMPUESTOS Y PARTICIP.	(4.387,11)	16.264,81	43.202,55	84.559,06	150.665,77
(-) Gastos de intereses	-	-	-	-	-
(=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS Y PARTICIPACIÓN	(4.387,11)	16.264,81	43.202,55	84.559,06	150.665,77
(-) 15% PARTICIPACIÓN TRABAJADORES	-	2.439,72	6.480,38	12.683,86	22.599,87
(=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	(4.387,11)	13.825,09	36.722,17	71.875,20	128.065,91
(-) 25% IMPUESTO A LA RENTA	-	3.456,27	9.180,54	17.968,80	32.016,48
(=) UTILIDAD NETA	(4.387,11)	10.368,82	27.541,63	53.906,40	96.049,43

Anexo 18: Balance general

ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA PROYECTADO CON APALANCAMIENTO						
	0	1	2	3	4	5
ACTIVOS	192.632,94	168.170,13	160.027,23	172.534,40	217.693,35	306.378,05
Corrientes	29.869,94	17.362,40	21.174,76	45.637,20	101.035,03	201.675,00
Efectivo	29.636,28	3.526,45	3.650,42	20.791,90	64.592,37	155.689,75
Cuentas por Cobrar	-	12.012,50	15.293,75	21.863,75	31.879,55	43.847,11
Inventarios Prod. Terminados	-	1.061,74	1.257,26	1.580,28	2.323,48	-
Inventarios Materia Prima	192,12	228,30	293,57	427,66	679,41	-
Inventarios Sum. Fabricación	41,55	533,41	679,77	973,61	1.560,22	2.138,14
No Corrientes	162.763,00	150.807,73	138.852,47	126.897,20	116.658,32	104.703,06
Propiedad, Planta y Equipo	161.570,00	161.570,00	161.570,00	161.570,00	163.240,00	163.240,00
Depreciación acumulada	-	11.716,67	23.433,33	35.150,00	46.820,28	58.536,94
Intangibles	1.193,00	1.193,00	1.193,00	1.193,00	1.193,00	1.193,00
Amortización acumulada	-	238,60	477,20	715,80	954,40	1.193,00
PASIVOS	112.632,94	97.950,08	79.841,75	60.861,67	41.127,95	17.573,35
Corrientes	233,67	3.199,33	4.879,58	8.087,62	13.232,54	17.573,35
Cuentas por pagar proveedores	233,67	2.727,33	3.475,84	4.978,72	7.977,49	10.819,16
Sueldos por pagar	-	472,00	472,00	708,00	826,00	826,00
Impuestos por pagar	-	-	931,73	2.400,90	4.429,05	5.928,19
No Corrientes	112.399,28	94.750,75	74.962,17	52.774,05	27.895,41	-
Deuda a largo plazo	112.399,28	94.750,75	74.962,17	52.774,05	27.895,41	-
PATRIMONIO	80.000,00	70.220,05	80.185,48	111.672,73	176.565,40	288.804,70
Capital	80.000,00	80.000,00	80.000,00	80.000,00	81.670,00	81.670,00
Utilidades retenidas	-	(9.779,95)	185,48	31.672,73	94.895,40	207.134,70

ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA PROYECTADO SIN APALANCAMIENTO						
	0	1	2	3	4	5
ACTIVOS	193.332,94	197.796,61	215.745,15	255.192,46	328.257,61	445.931,71
Corrientes	31.062,94	47.383,27	77.188,48	128.492,46	211.697,89	341.228,66
Efectivo	30.829,28	39.553,57	67.311,01	114.579,04	191.195,01	317.166,96
Cuentas por Cobrar	-	6.006,25	7.646,88	10.931,88	15.939,77	21.923,55
Inventarios Prod. Terminados	-	1.061,74	1.257,26	1.580,28	2.323,48	-
Inventarios Materia Prima	192,12	228,30	293,57	427,66	679,41	-
Inventarios Sum. Fabricación	41,55	533,41	679,77	973,61	1.560,22	2.138,14
No Corrientes	162.270,00	150.413,33	138.556,67	126.700,00	116.559,72	104.703,06
Propiedad, Planta y Equipo	161.570,00	161.570,00	161.570,00	161.570,00	163.240,00	163.240,00
Depreciación acumulada	-	11.716,67	23.433,33	35.150,00	46.820,28	58.536,94
Intangibles	700,00	700,00	700,00	700,00	700,00	700,00
Amortización acumulada	-	140,00	280,00	420,00	560,00	700,00
PASIVOS	233,67	3.523,97	5.149,00	8.280,70	13.340,01	17.584,83
Corrientes	233,67	3.523,97	5.149,00	8.280,70	13.340,01	17.584,83
Cuentas por pagar proveedores	233,67	2.727,33	3.475,84	4.978,72	7.977,49	10.819,16
Sueldos por pagar	-	472,00	472,00	708,00	826,00	826,00
Impuestos por pagar	-	324,64	1.201,16	2.593,98	4.536,52	5.939,67
No Corrientes	-	-	-	-	-	-
Deuda a largo plazo	-	-	-	-	-	-
PATRIMONIO	193.099,28	194.272,64	210.596,14	246.911,77	314.917,60	428.346,88
Capital	193.099,28	193.099,28	193.099,28	193.099,28	194.769,28	194.769,28
Utilidades retenidas	-	1.173,36	17.496,87	53.812,49	120.148,32	233.577,60

Anexo 19: Flujos de efectivo

Flujo de caja Apalancado Esperado							
Año	0	1	2	3	4	5	
Ventas		131.083,75	164.706,25	223.945,00	318.850,00	444.584,71	
(-) Costo de los productos vendidos		58.208,46	68.785,31	81.524,63	117.787,77	164.723,94	
(=) UTILIDAD BRUTA		72.875,29	95.920,94	142.420,37	201.062,23	279.860,77	
(-) Gastos sueldos		20.949,20	23.143,43	35.143,86	43.454,69	44.984,52	
(-) Gastos generales		37.735,86	41.137,59	46.370,92	54.140,77	64.110,04	
(-) Gastos de depreciación		11.716,67	11.716,67	11.716,67	11.670,28	11.716,67	
(-) Gastos de amortización		238,60	238,60	238,60	238,60	238,60	
(+) Otros ingresos		-	5.822,25	7.916,76	12.399,72	19.018,74	
(=) UTILIDAD ANTES DE INTERESES E IMPUESTOS Y PARTICIP.		2.234,97	25.506,90	56.867,08	103.957,61	177.829,68	
(-) Gastos de intereses		12.014,91	9.874,86	7.475,31	4.784,80	1.768,03	
(=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS Y PARTICIPACIÓN		(9.779,95)	15.632,04	49.391,77	99.172,81	176.061,65	
(-) 15% PARTICIPACIÓN TRABAJADORES		-	2.344,81	7.408,76	14.875,92	26.409,25	
(=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS		(9.779,95)	13.287,24	41.983,00	84.296,89	149.652,40	
(-) 25% IMPUESTO A LA RENTA		-	3.321,81	10.495,75	21.074,22	37.413,10	
(=) UTILIDAD NETA		(9.779,95)	9.965,43	31.487,25	63.222,67	112.239,30	
(+) Gastos de depreciación		\$ 20.457,67	\$ 20.457,67	\$ 20.457,67	\$ 20.411,28	\$ 20.457,67	
(+) Gastos de amortización		238,60	238,60	238,60	238,60	238,60	
INVERSIÓN DE CAPITAL DE TRABAJO NETO	(30.829,28)						
(+) RECUPERACIÓN DE CAPITAL DE TRABAJO NETO						30.829,28	
INVERSIONES	(162.763,00)	-	-	-	(1.670,00)	-	
RECUPERACIONES							
(+) <i>Recuperación maquinaria</i>						58.825,42	
(+) <i>Recuperación vehículos</i>						6.597,80	
(+) <i>Recuperación equipo de computación</i>						1.125,91	
FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO	(193.592,28)	10.916,32	30.661,69	52.183,52	82.202,55	230.313,98	
(+) Préstamo	112.399,28						
(-) Gastos de interés		\$ (12.014,91)	(9.874,86)	(7.475,31)	(4.784,80)	(1.768,03)	
(-) Amortización del capital		\$ (17.648,53)	(19.788,57)	(22.188,12)	(24.878,64)	(27.895,41)	
(+) Escudo Fiscal		\$ 4.355,41	\$ 3.579,64	\$ 2.709,80	\$ 1.734,49	\$ 640,91	
FLUJO DE CAJA DEL INVERSIONISTA	(81.193,00)	(14.391,71)	4.577,89	25.229,88	54.273,60	201.291,45	

Flujo de caja Desapalancado Esperado						
Año	0	1	2	3	4	5
Ventas		131.083,75	164.706,25	223.945,00	318.850,00	444.584,71
(-) Costo de los productos vendidos		58.208,46	68.785,31	81.524,63	117.787,77	164.723,94
(=) UTILIDAD BRUTA		72.875,29	95.920,94	142.420,37	201.062,23	279.860,77
(-) Gastos sueldos		20.949,20	23.143,43	35.143,86	43.454,69	44.984,52
(-) Gastos generales		37.735,86	41.137,59	46.370,92	54.140,77	64.110,04
(-) Gastos de depreciación		11.716,67	11.716,67	11.716,67	11.670,28	11.716,67
(-) Gastos de amortización		238,60	238,60	238,60	238,60	238,60
(+) Otros ingresos		-	5.822,25	7.916,76	12.399,72	19.018,74
(=) UTILIDAD ANTES DE INTERESES E IMPUESTOS Y PARTICIP.		2.234,97	25.506,90	56.867,08	103.957,61	177.829,68
(-) Gastos de intereses		-	-	-	-	-
(=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS Y PARTICIPACIÓN		2.234,97	25.506,90	56.867,08	103.957,61	177.829,68
(-) 15% PARTICIPACIÓN TRABAJADORES		335,24	3.826,04	8.530,06	15.593,64	26.674,45
(=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS		1.899,72	21.680,87	48.337,02	88.363,97	151.155,23
(-) 25% IMPUESTO A LA RENTA		474,93	5.420,22	12.084,25	22.090,99	37.788,81
(=) UTILIDAD NETA		1.424,79	16.260,65	36.252,76	66.272,98	113.366,42
(+) Gastos de depreciación		\$ 20.457,67	\$ 20.457,67	\$ 20.457,67	\$ 20.411,28	\$ 20.457,67
(+) Gastos de amortización		238,60	238,60	238,60	238,60	238,60
INVERSIÓN DE CAPITAL DE TRABAJO NETO	(30.829,28)					
(+) RECUPERACIÓN DE CAPITAL DE TRABAJO NETO						30.829,28
INVERSIONES	(162.763,00)	-	-	-	(1.670,00)	-
RECUPERACIONES						
(+) Recuperación maquinaria						58.825,42
(+) Recuperación vehículos						6.597,80
(+) Recuperación equipo de computación						1.125,91
FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO	(193.592,28)	22.121,06	36.956,92	56.949,03	85.252,85	231.441,09
(+) Préstamo	-					
(-) Gastos de interés		\$ -	-	-	-	-
(-) Amortización del capital		\$ -	-	-	-	-
(+) Escudo Fiscal		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
FLUJO DE CAJA DEL INVERSIONISTA	(193.592,28)	22.121,06	36.956,92	56.949,03	85.252,85	231.441,09

Flujo de caja Apalancado Optimista						
Año	0	1	2	3	4	5
Ventas		144.192,50	181.178,75	246.345,00	350.740,91	489.046,49
(-) Costo de los productos vendidos		64.029,30	75.663,84	89.677,09	129.566,55	181.196,34
(=) UTILIDAD BRUTA		80.163,20	105.514,91	156.667,91	221.174,36	307.850,15
(-) Gastos sueldos		20.949,20	23.143,43	35.143,86	43.454,69	44.984,52
(-) Gastos generales		37.735,86	41.137,59	46.370,92	54.140,77	64.110,04
(-) Gastos de depreciación		11.716,67	11.716,67	11.716,67	11.670,28	11.716,67
(-) Gastos de amortización		238,60	238,60	238,60	238,60	238,60
(+) Otros ingresos		-	6.404,55	8.708,64	13.639,92	20.920,77
(=) UTILIDAD ANTES DE INTERESES E IMPUESTOS Y PARTICIP.		9.522,87	35.683,17	71.906,50	125.309,94	207.721,09
(-) Gastos de intereses		12.014,91	9.874,86	7.475,31	4.784,80	1.768,03
(=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS Y PARTICIPACIÓN		(2.492,04)	25.808,31	64.431,18	120.525,15	205.953,06
(-) 15% PARTICIPACIÓN TRABAJADORES		-	3.871,25	9.664,68	18.078,77	30.892,96
(=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS		(2.492,04)	21.937,06	54.766,51	102.446,37	175.060,11
(-) 25% IMPUESTO A LA RENTA		-	5.484,27	13.691,63	25.611,59	43.765,03
(=) UTILIDAD NETA		(2.492,04)	16.452,80	41.074,88	76.834,78	131.295,08
(+) Gastos de depreciación		\$ 20.457,67	\$ 20.457,67	\$ 20.457,67	\$ 20.411,28	\$ 20.457,67
(+) Gastos de amortización		238,60	238,60	238,60	238,60	238,60
INVERSIÓN DE CAPITAL DE TRABAJO NETO	(30.829,28)					
(+) RECUPERACIÓN DE CAPITAL DE TRABAJO NETO						30.829,28
INVERSIONES	(162.763,00)	-	-	-	(1.670,00)	-
RECUPERACIONES						
(+) Recuperación maquinaria						58.825,42
(+) Recuperación vehículos						6.597,80
(+) Recuperación equipo de computación						1.125,91
FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO	(193.592,28)	18.204,23	37.149,06	61.771,15	95.814,66	249.369,75
(+) Préstamo	112.399,28					
(-) Gastos de interés		\$ (12.014,91)	(9.874,86)	(7.475,31)	(4.784,80)	(1.768,03)
(-) Amortización del capital		\$ (17.648,53)	(19.788,57)	(22.188,12)	(24.878,64)	(27.895,41)
(+) Escudo Fiscal		\$ 4.355,41	\$ 3.579,64	\$ 2.709,80	\$ 1.734,49	\$ 640,91
FLUJO DE CAJA DEL INVERSIONISTA	(81.193,00)	(7.103,81)	11.065,26	34.817,51	67.885,71	220.347,22

Flujo de caja Desapalancado Optimista						
Año	0	1	2	3	4	5
Ventas		144.192,50	181.178,75	246.345,00	350.740,91	489.046,49
(-) Costo de los productos vendidos		64.029,30	75.663,84	89.677,09	129.566,55	181.196,34
(=) UTILIDAD BRUTA		80.163,20	105.514,91	156.667,91	221.174,36	307.850,15
(-) Gastos sueldos		20.949,20	23.143,43	35.143,86	43.454,69	44.984,52
(-) Gastos generales		37.735,86	41.137,59	46.370,92	54.140,77	64.110,04
(-) Gastos de depreciación		11.716,67	11.716,67	11.716,67	11.670,28	11.716,67
(-) Gastos de amortización		238,60	238,60	238,60	238,60	238,60
(+) Otros ingresos		-	6.404,55	8.708,64	13.639,92	20.920,77
(=) UTILIDAD ANTES DE INTERESES E IMPUESTOS Y PARTICIP.		9.522,87	35.683,17	71.906,50	125.309,94	207.721,09
(-) Gastos de intereses		-	-	-	-	-
(=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS Y PARTICIPACIÓN		9.522,87	35.683,17	71.906,50	125.309,94	207.721,09
(-) 15% PARTICIPACIÓN TRABAJADORES		1.428,43	5.352,48	10.785,97	18.796,49	31.158,16
(=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS		8.094,44	30.330,70	61.120,52	106.513,45	176.562,93
(-) 25% IMPUESTO A LA RENTA		2.023,61	7.582,67	15.280,13	26.628,36	44.140,73
(=) UTILIDAD NETA		6.070,83	22.748,02	45.840,39	79.885,09	132.422,20
(+) Gastos de depreciación		\$ 20.457,67	\$ 20.457,67	\$ 20.457,67	\$ 20.411,28	\$ 20.457,67
(+) Gastos de amortización		238,60	238,60	238,60	238,60	238,60
INVERSIÓN DE CAPITAL DE TRABAJO NETO	(30.829,28)					
(+) RECUPERACIÓN DE CAPITAL DE TRABAJO NETO						30.829,28
INVERSIONES	(162.763,00)	-	-	-	(1.670,00)	-
RECUPERACIONES						
(+) Recuperación maquinaria						58.825,42
(+) Recuperación vehículos						6.597,80
(+) Recuperación equipo de computación						1.125,91
FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO	(193.592,28)	26.767,10	43.444,29	66.536,66	98.864,97	250.496,87
(+) Préstamo	-					
(-) Gastos de interés		\$ -	-	-	-	-
(-) Amortización del capital		\$ -	-	-	-	-
(+) Escudo Fiscal		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
FLUJO DE CAJA DEL INVERSIONISTA	(193.592,28)	26.767,10	43.444,29	66.536,66	98.864,97	250.496,87

Flujo de caja Apalancado Pesimista						
Año	0	1	2	3	4	5
Ventas		119.170,00	149.740,00	203.588,75	289.870,45	404.174,59
(-) Costo de los productos vendidos		52.916,78	62.532,10	74.113,30	107.079,79	149.749,04
(=) UTILIDAD BRUTA		66.253,22	87.207,90	129.475,45	182.790,66	254.425,55
(-) Gastos sueldos		20.949,20	23.143,43	35.143,86	43.454,69	44.984,52
(-) Gastos generales		37.735,86	41.137,59	46.370,92	54.140,77	64.110,04
(-) Gastos de depreciación		11.716,67	11.716,67	11.716,67	11.670,28	11.716,67
(-) Gastos de amortización		238,60	238,60	238,60	238,60	238,60
(+) Otros ingresos		-	5.293,20	7.197,15	11.272,74	17.290,05
(=) UTILIDAD ANTES DE INTERESES E IMPUESTOS Y PARTICIP.		(4.387,11)	16.264,81	43.202,55	84.559,06	150.665,77
(-) Gastos de intereses		12.014,91	9.874,86	7.475,31	4.784,80	1.768,03
(=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS Y PARTICIPACIÓN		(16.402,02)	6.389,95	35.727,24	79.774,27	148.897,74
(-) 15% PARTICIPACIÓN TRABAJADORES		-	958,49	5.359,09	11.966,14	22.334,66
(=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS		(16.402,02)	5.431,46	30.368,15	67.808,13	126.563,08
(-) 25% IMPUESTO A LA RENTA		-	1.357,86	7.592,04	16.952,03	31.640,77
(=) UTILIDAD NETA		(16.402,02)	4.073,59	22.776,11	50.856,10	94.922,31
(+) Gastos de depreciación		\$ 20.457,67	\$ 20.457,67	\$ 20.457,67	\$ 20.411,28	\$ 20.457,67
(+) Gastos de amortización		238,60	238,60	238,60	238,60	238,60
INVERSIÓN DE CAPITAL DE TRABAJO NETO	(30.829,28)					
(+) RECUPERACIÓN DE CAPITAL DE TRABAJO NETO						30.829,28
INVERSIONES	(162.763,00)	-	-	-	(1.670,00)	-
RECUPERACIONES						
(+) Recuperación maquinaria						58.825,42
(+) Recuperación vehículos						6.597,80
(+) Recuperación equipo de computación						1.125,91
FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO	(193.592,28)	4.294,25	24.769,86	43.472,38	69.835,97	212.996,98
(+) Préstamo	112.399,28					
(-) Gastos de interés		\$ (12.014,91)	(9.874,86)	(7.475,31)	(4.784,80)	(1.768,03)
(-) Amortización del capital		\$ (17.648,53)	(19.788,57)	(22.188,12)	(24.878,64)	(27.895,41)
(+) Escudo Fiscal		\$ 4.355,41	\$ 3.579,64	\$ 2.709,80	\$ 1.734,49	\$ 640,91
FLUJO DE CAJA DEL INVERSIONISTA	(81.193,00)	(21.013,78)	(1.313,94)	16.518,74	41.907,02	183.974,46

Flujo de caja Desapalancado Pesimista						
Año	0	1	2	3	4	5
Ventas		119.170,00	149.740,00	203.588,75	289.870,45	404.174,59
(-) Costo de los productos vendidos		52.916,78	62.532,10	74.113,30	107.079,79	149.749,04
(=) UTILIDAD BRUTA		66.253,22	87.207,90	129.475,45	182.790,66	254.425,55
(-) Gastos sueldos		20.949,20	23.143,43	35.143,86	43.454,69	44.984,52
(-) Gastos generales		37.735,86	41.137,59	46.370,92	54.140,77	64.110,04
(-) Gastos de depreciación		11.716,67	11.716,67	11.716,67	11.670,28	11.716,67
(-) Gastos de amortización		238,60	238,60	238,60	238,60	238,60
(+) Otros ingresos		-	5.293,20	7.197,15	11.272,74	17.290,05
(=) UTILIDAD ANTES DE INTERESES E IMPUESTOS Y PARTICIP.		(4.387,11)	16.264,81	43.202,55	84.559,06	150.665,77
(-) Gastos de intereses		-	-	-	-	-
(=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS Y PARTICIPACIÓN		(4.387,11)	16.264,81	43.202,55	84.559,06	150.665,77
(-) 15% PARTICIPACIÓN TRABAJADORES		-	2.439,72	6.480,38	12.683,86	22.599,87
(=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS		(4.387,11)	13.825,09	36.722,17	71.875,20	128.065,91
(-) 25% IMPUESTO A LA RENTA		-	3.456,27	9.180,54	17.968,80	32.016,48
(=) UTILIDAD NETA		(4.387,11)	10.368,82	27.541,63	53.906,40	96.049,43
(+) Gastos de depreciación		\$ 20.457,67	\$ 20.457,67	\$ 20.457,67	\$ 20.411,28	\$ 20.457,67
(+) Gastos de amortización		238,60	238,60	238,60	238,60	238,60
INVERSIÓN DE CAPITAL DE TRABAJO NETO	(30.829,28)					
(+) RECUPERACIÓN DE CAPITAL DE TRABAJO NETO						30.829,28
INVERSIONES	(162.763,00)	-	-	-	(1.670,00)	-
RECUPERACIONES						
(+) <i>Recuperación maquinaria</i>						58.825,42
(+) <i>Recuperación vehículos</i>						6.597,80
(+) <i>Recuperación equipo de computación</i>						1.125,91
FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO	(193.592,28)	16.309,16	31.065,09	48.237,89	72.886,28	214.124,10
(+) Préstamo	-					
(-) Gastos de interés		\$ -	-	-	-	-
(-) Amortización del capital		\$ -	-	-	-	-
(+) Escudo Fiscal		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
FLUJO DE CAJA DEL INVERSIONISTA	(193.592,28)	16.309,16	31.065,09	48.237,89	72.886,28	214.124,10

Anexo 20: Punto de equilibrio

Punto de equilibrio					
Año	1	2	3	4	5
Costos fijos totales	91.024,53	96.360,99	108.969,71	126.231,04	130.048,32
Precio promedio	5,00	5,00	5,00	4,55	4,13
Margen de contribución	3,52	3,48	3,43	2,97	2,54
Punto de equilibrio (unidades)	25.873	27.717	31.737	42.557	51.290
Punto de equilibrio (dólares)	129.365,00	138.585,00	158.685,00	193.634,35	211.827,70

Anexo 21: Análisis de sensibilidad

Análisis de sensibilidad						
Año	0	1	2	3	4	5
<i>Escenario esperado</i>						
Ventas		131.083,75	164.706,25	223.945,00	318.850,00	444.584,71
Flujo	(193.099,28)	12.486,39	31.706,90	52.966,06	82.690,57	230.471,77
VAN	\$ 58.381,37					
TIR	20,39%					
Variación Ventas		10%	10%	10%	10%	10%
Ventas		144.192,13	181.176,88	246.339,50	350.735,00	489.043,18
Flujo	(193.099,28)	25.594,77	42.206,92	67.242,55	103.017,26	258.814,04
VAN	\$ 116.518,13					
TIR	27,71%					
Variación VAN	\$ 58.136,76					
Variación TIR	7,32%					
Variación Ventas		-10%	-10%	-10%	-10%	-10%
Ventas		119.167,05	149.732,95	203.586,36	289.863,64	404.167,92
Flujo	(193.099,28)	569,69	22.161,42	39.987,43	64.211,76	204.706,06
VAN	\$ 5.529,77					
TIR	13,41%					
Variación VAN	(\$ 52.851,60)					
Variación TIR	-6,98%					

Año	0	1	2	3	4	5
<i>Escenario esperado</i>						
Costos		58.208,46	68.785,31	81.524,63	117.787,77	164.723,94
Flujo	(193.099,28)	12.486,39	31.706,90	52.966,06	82.690,57	230.471,77
VAN	\$ 58.381,37					
TIR	20,39%					
Variación Costos		10%	10%	10%	10%	10%
Costos		64.029,30	75.663,84	89.677,09	129.566,55	181.196,34
Flujo	(193.099,28)	6.665,55	27.321,84	47.768,86	75.181,60	219.970,62
VAN	\$ 35.673,96					
TIR	17,42%					
Variación VAN	(\$ 22.707,41)					
Variación TIR	-2,97%					
Variación Costos		-10%	-10%	-10%	-10%	-10%
Costos		52.916,78	62.532,10	74.113,30	107.079,79	149.749,04
Flujo	(193.099,28)	17.778,07	35.693,32	57.690,78	89.516,91	240.018,27
VAN	\$ 79.024,47					
TIR	23,05%					
Variación VAN	\$ 20.643,10					
Variación TIR	2,66%					