



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES
CARRERA INGENIERIA EN COMERCIO Y FINANZAS
INTERNACIONALES BILINGÜE

TEMA:

Producción y Comercialización de Plástico Biodegradable a partir
de la Cáscara De Banano en la ciudad de Guayaquil

AUTORES:

Asqui Calahorrano, Karla Andrea
Jarrin Casierra, María Belén

Trabajo de Titulación previo a la Obtención del Título de Ingeniero
en Comercio y Finanzas Internacionales Bilingüe.

TUTOR:

Ing. Qca. María Josefina Alcívar Avilés, Mgs

Guayaquil-Ecuador

2015



UNIVERSIDAD CATÓLICA

DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES

CARRERA INGENIERIA EN COMERCIO Y FINANZAS

INTERNACIONALES BILINGÜE

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por Karla Andrea Asqui Calahorrano y María Belén Jarrín Casierra, como requerimiento parcial para la obtención del Título de Ingeniería en Comercio y Finanzas Internacionales Bilingüe

TUTOR

Ing. Qca. María Josefina Alcívar Avilés, Mgs

REVISOR(ES)

DIRECTOR DE LA CARRERA

Ing. Teresa Susana Knezevich Pilay, Mgs

Guayaquil, a los 17 días del mes de marzo del año 2015



UNIVERSIDAD CATÓLICA

DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES
CARRERA INGENIERIA EN COMERCIO Y FINANZAS
INTERNACIONALES BILINGÜE

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotras, Karla Andrea Asqui Calahorrano y María Belén Jarrin Casierra

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación “Producción y comercialización de plástico biodegradable a partir de la cáscara de banano en la ciudad de Guayaquil” previa a la obtención del Título de Ingeniería en Comercio y Finanzas Internacionales Bilingüe, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 17 días del mes de marzo del año 2015

LAS AUTORAS

Karla Andrea Asqui Calahorrano

María Belén Jarrin Casierra



UNIVERSIDAD CATÓLICA

DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES

CARRERA INGENIERIA EN COMERCIO Y FINANZAS

INTERNACIONALES BILINGÜE

AUTORIZACIÓN

Nosotras, Karla Andrea Asqui Calahorrano y María Belén Jarrin Casierra

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: “Producción y comercialización de plástico biodegradable a partir de la cáscara de banano en la ciudad de Guayaquil”, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 17 días del mes de marzo del año 2015

LAS AUTORAS

Karla Andrea Asqui Calahorrano

María Belén Jarrín Casierra

AGRADECIMIENTO

Agradecemos primordialmente a Dios por darnos la sabiduría y el entendimiento necesario para la realización y culminación de esta etapa de nuestras vidas profesionales.

Damos gracias a nuestros padres por el apoyo a lo largo de nuestras vidas, los cuales han sido un gran ejemplo de superación.

A nuestra tutora quien fue un pilar primordial, quien con sus conocimientos nos pudo guiar para poder realizar el presente proyecto.

De todo corazón muchas gracias a todos.

Karla Andrea Asqui Calahorrano y María Belén Jarrín Casierra

DEDICATORIA

Dedicamos este proyecto principalmente a Dios, a nuestros padres y a nuestras parejas porque sin su apoyo constante no podríamos haber alcanzado esta meta que estamos por cumplir, a nuestros hermanos por estar siempre presente, muy esencialmente a mi hijo y nuestros sobrinos a quienes esperamos inducir mediante este proyecto de titulación, el esfuerzo y entrega que conlleva la formación académica y a todos nuestros familiares que de una u otra forma han contribuido para que este escalón de nuestra carrera profesional sea superado.

Karla Andrea Asqui Calahorrano y María Belén Jarrín Casierra

ÍNDICE GENERAL

PORTADA.....	1
CERTIFICACIÓN.....	i
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD	ii
AUTORIZACIÓN.....	iii
AGRADECIMIENTO	v
DEDICATORIA	vi
ÍNDICE GENERAL.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS	xii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xiv
ÍNDICE DE FIGURAS.....	XV
RESUMEN.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
INTRODUCCIÓN.....	18
CAPITULO 1.- EL PROBLEMA.....	20
1.1. Antecedentes.....	20
1.2. Planteamiento del problema	21
1.3. Justificación e Importancia de la investigación	23
1.4. . Objetivos.....	24
Objetivo General.	24
Objetivo Específico.....	24
1.5. Limitación de la investigación	25

1.6. Marco Legal	25
CAPÍTULO 2.- MARCO TEÓRICO	27
2.1. La Producción.....	27
2.2. La Comercialización.....	28
2.3. Plástico Biodegradable	29
2.3.1. Ejemplos de plásticos biodegradables	32
2.3.2. Pros y contras de plástico biodegradable.....	32
2.3.3. Beneficios del plástico biodegradable	33
2.4. Plástico Regular vs plástico Biodegradable	35
2.5. Los Bioplásticos.....	36
2.5.1. Utilidades	37
2.5.2. Ventajas del bioplástico.....	37
2.6. Las bolsas biodegradables	38
2.7. El Banano	40
2.8. Cáscara del banano.....	42
2.9. Metodología	43
2.9.1. Alcance	43
2.9.2. Selección de la Muestra	44
2.9.3. Definición de la población Objetivo	44
2.9.4. Procedimientos de la Investigación	45
2.9.5. Técnicas e instrumentos de recolección de Datos	45
CAPÍTULO 3.- Determinación de la planificación legal y administrativa de la empresa.....	46
3.1. Presentación de la empresa	46
3.1.1. Aplicación del color	47
3.1.2. Descripción de negocio	49

3.1.3.	Misión.....	49
3.1.4.	Visión	49
3.2.	Objetivos.....	50
3.2.1.	Objetivo General	50
3.2.2.	Objetivo Específico.....	50
3.3.	Justificación	51
3.3.1.	Promoción y Publicidad.....	51
3.3.2.	Organización Funcional.....	52
3.4.	Marketing Mix	54
3.4.1.	Producto.....	54
3.4.2.	Precio.....	55
3.4.3.	Plaza	55
3.4.4.	Promoción.....	56
CAPITULO 4.- Determinación de proceso de producción del producto final		57
4.1.	Proceso de extracción y optimización de materia prima	57
2.1.1.	Diagrama de proceso.....	59
4.2.	Control de calidad de producto.....	59
CAPITULO 5.- Identificación del mercado potencial para la introducción de pellets a base de residuos de banano.		62
5.1	Mercado Meta.....	62
5.2	Análisis situacional.	63
5.2.1	Análisis PESTA.....	63
5.2.2	Fuerzas Competitivas de Mercado.....	65
5.3	Análisis FODA.	67
5.4	Estrategia de Marketing.....	68
5.4.1	Desarrollo del Producto.....	68

5.4.2	Penetración de Mercado.	69
5.4.3	Diversificación del Producto.	69
5.4.4	Estrategia de cobertura de mercado.	69
5.4.5	Definición estrategia extensiva de distribución.....	70
5.4.6	Convenio Comercial.....	70
5.5	Resultados de la Encuesta	71
CAPITULO 6.- Evaluación del análisis financiero de la producción del		
	producto.....	84
6.1	Determinación de la inversión inicial.....	84
6.2	Inversión Mensual en Costos Fijos	85
6.3	Inversión Total Inicial	85
6.4	Fuentes de Financiamiento.....	86
6.5	Amortización	87
6.6	Precios de Preproducción.....	88
6.7	Indicadores de producción.....	89
6.8	Proyección de costos unitarios	90
6.9	Capacidad Instalada	91
6.10	Gastos	92
6.10.1	Rol de Pagos.....	92
6.10.2	Gastos de Servicios Básicos.....	93
6.10.3	Gastos de Ventas.....	94
6.10.4	Gastos Varios.....	95
6.11	Costos.....	96
6.11.1	Proyección de Costos Fijos y Variables	96
6.11.2	Costos Fijos	97
6.11.3	Costos Totales	98

6.12 Ventas.....	99
6.12.1 Proyección de Ventas en el 1er año.....	99
6.12.2 Presupuesto de ventas del 1er año.....	100
6.12.3 Proyección de ventas en 5 años	101
6.12.4 Precio de ventas proyectadas a 5 años	102
6.12.5 Total de Ventas proyectadas a 5 años	103
6.12.6 Estacionalidad de las ventas proyectadas por año	104
6.13 Balance General	105
6.14 Estado de Resultado.....	106
6.15 Flujo de Efectivo	107
6.16 Cálculo del TIR y VAN	108
6.17 Punto de Equilibrio.....	109
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	110
Conclusiones	110
Recomendaciones	111
Bibliografía	112
Anexos.....	115

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Estructura productiva del banano	42
Tabla 2 Precio de Venta	55
Tabla 3 Sector de la fábrica	71
Tabla 4 Tiempo con la empresa.....	72
Tabla 5 Alternativa de plástico de cáscara de banano.....	74
Tabla 6 Variables para el producto	75
Tabla 7 Apoyo del producto ecuatoriano	77
Tabla 8 Frecuencia de compra	78
Tabla 9 Compra de materia prima	79
Tabla 10 Conocimiento sobre el pellet a base de cáscara de banano.....	80
Tabla 11 Cantidad dispuesta a pagar	81
Tabla 12 Determinación de la inversión inicial en muebles y equipos de oficina	84
TABLA 13 Determinación de la inversión inicial en equipos de producción.	84
Tabla 14 Inversión mensual en costos fijos	85
Tabla 15 Inversión Inicial	85
Tabla 16 Fuentes de Financiamiento.....	86
Tabla 17 Amortización Anual	87
Tabla 18 Precios de preproducción	88
Tabla 19 Indicadores de producción	89
Tabla 20 Proyección de costos unitarios	90
Tabla 21 Capacidad Instalada	91
Tabla 22 Rol de Pagos	92
Tabla 23 Gastos de Servicios Básicos.....	93
Tabla 24 Gastos de Ventas	94
Tabla 25 Gastos Varios	95
Tabla 26 Proyección de Costos Fijos y Variables	96
Tabla 27 Costos Fijos Anuales	97
Tabla 28 Costos Totales	98
Tabla 29 Proyección de ventas en el 1er año.....	99

Tabla 30 Presupuesto de ventas en el 1er año	100
Tabla 31 Proyección de ventas en 5 años	101
Tabla 32 Precio de ventas proyectadas a 5 años	102
Tabla 33 Total de ventas proyectadas a 5 años	103
Tabla 34 Estacionalidad de las ventas proyectadas por año	104
Tabla 35 Balance General	105
Tabla 36 Estado de Resultado	106
Tabla 37 Flujo de Efectivo	107
Tabla 38 Cálculo del TIR y VAN	108
Tabla 39 Punto de Equilibrio	109

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Organigrama	52
Gráfico 2 Análisis PESTA	63
Gráfico 3 Estrategia	69
Gráfico 4 Canal de distribución	71
Gráfico 5 Sector de la fábrica.....	72
Gráfico 6 Tiempo con la empresa.....	73
Gráfico 7 Alternativa de plástico de cáscara de banano	74
Gráfico 8 Variables para el producto.....	76
Gráfico 9 Apoyo del producto ecuatoriano.....	77
Gráfico 10 Frecuencia de compra.....	78
Gráfico 11 Compra de materia prima.....	80
Gráfico 12 Conocimiento sobre el pellet a base de cáscara de banano	81
Gráfico 13 Cantidad dispuesta a pagar.....	82

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Localización del problema	25
Figura 2 Plástico Biodegradable	31
Figura 3 Bolsas biodegradables.....	39
Figura 4 Isologotipo	46
Figura 5 Colores	48
Figura 6 Plástico Pellet	54
Figura 7 Plaza.....	55
Figura 8 Pendrive.....	56
Figura 9 Diagrama	59
Figura 10 <i>Norwester</i>	115
Figura 11 <i>Exo 2 Light Condensed</i>	116
Figura 12 Slogan.....	117
Figura 13 Hoja Membretada	118
Figura 14 Factura.....	119
Figura 15 Business Card	120

RESUMEN

El presente proyecto pretende realizar un estudio sobre la factibilidad de Producción y comercialización de plástico biodegradable a partir de la cáscara de banano en la ciudad de Guayaquil, para poder realizarlo se contactó un proveedor en la ciudad de Los Ríos quien cuenta con el abastecimiento necesario de materia prima para poder realizar la producción de este producto.

Una de las razones primordiales que acreditan la creación de este proyecto es que tiene como objetivo primordial disminuir los niveles de contaminación, ayudando a conservar el medio ambiente, ya que los plásticos a base de petróleo no se deterioran con facilidad.

Cabe recalcar que este proyecto creará nuevas fuentes de trabajo para personas que viven en las aéreas suburbanas de la ciudad de Guayaquil, por lo tanto impulsará el desarrollo del país.

Palabras Claves: producir, comercializar, proveedor, plástico biodegradable, medio ambiente, contaminación.

ABSTRACT

This project aims to conduct a study on the feasibility of production and marketing of biodegradable plastic from banana peel in Guayaquil, to realize a supplier contacted at Los Rios who has the necessary supply raw material to make the production of this product.

One of the primary reasons that prove the creation of this project is that it aims primarily to reduce pollution levels, helping to preserve the environment, since petroleum-based plastics do not deteriorate easily.

It should be noted that this project will create new jobs for people living in suburban areas in Guayaquil, therefore support development of the country.

Keywords: produce, marketing, supplier, biodegradable plastic, environment pollution.

INTRODUCCIÓN

El banano es considerado como una de las frutas con mayores propiedades proteicas en el sector alimenticio, donde el ser humano lo ha usado como tal e inclusive su cáscara es usada para fines orgánicos como lo es el abono.

Sin embargo, a la cáscara de banano también se le puede dar otros usos; y así procesarlo para convertirlo en materia prima de otros utensilios hechos a base de plástico.

Es importante reconocer que los plásticos se han convertido en componente altamente tóxico para el medio ambiente, siendo el plástico aquella materia que no se degrada con facilidad y tarda años en desintegrarse; el cual causa problemas ambientales muy graves.

Por tal motivo, el presente trabajo investigativo radica en analizar la factibilidad de producir y comercializar pellets de plástico biodegradable a base de la cáscara de banano

Esta materia prima tendrá un impacto sumamente importante en la reducción de la contaminación ambiental, logrando que más empresas dedicadas a la fabricación de productos plásticos opten por elaborarlos ya no con plástico hecho a base de petróleo, sino usando materia orgánica como lo es la cáscara de esta fruta. Por lo tanto es menester desarrollar el siguiente trabajo investigativo, para poder comprender la necesidad de implementar un nuevo modelo de negocio que no solo genere ganancias sino que también genere conciencia ecológica en el consumidor final.

En el presente proyecto de titulación, se estableció el siguiente formato de investigación:

Capítulo I.- Se determina el planteamiento del problema, en el cual se detalla toda la información que originó el estudio de la investigación, los objetivos tanto el general como los específicos, además del respectivo antecedente.

Capítulo II.- Se redacta el marco teórico, donde se detalla toda la investigación del presente proyecto, junto con los temas y subtemas más importantes.

Capítulo III.- Se aclara el primer objetivo específico, donde se detalla la planificación de la empresa, su marco administrativo, legal y todo lo referente a su razón social.

Capítulo IV.- Se detalla el segundo objetivo específico, el cual trata acerca del proceso para obtener el producto final, junto con el respectivo control de calidad.

Capítulo V.- Se demuestra la información respecto al tercer objetivo específico, donde se detalla el mercado en el cual se introducirá el producto final, y cada uno de los análisis para la determinación de este mercado.

Capítulo VI.- Se detalla la parte financiera de la empresa, donde mediante tablas y análisis se demuestra la viabilidad del proyecto.

En la parte final del trabajo, las conclusiones y recomendaciones junto con la bibliografía de los autores citados.

CAPITULO 1.- EL PROBLEMA

1.1. Antecedentes

(Arias, Dnakers, & Liu, La economía mundial de banano, 2010), Los bananos se originan en 135 países y territorios a través de los trópicos y sub-trópicos.

La actividad de exportación de banano en nuestro país se fundamenta en la suma de la producción de los pequeños agricultores que en su gran mayoría cuentan con menos de 50 hectáreas. Las principales plantaciones del Ecuador se encuentran en las provincias tales como Los Ríos, El Oro, Guayas. Las mismas que son favorecidas con las condiciones climáticas y suelo idóneas para plantaciones de altos rateos de producción.

Acorde a lo mencionado por (FAO, 2010): Los países que cuentan con un crecimiento mayor en exportaciones son el Ecuador y Filipinas, con tasas anuales superiores al 3 por ciento.

Cabe recalcar que uno de los principales problemas que afectan al crecimiento de las exportaciones arriba detallado es el alto índice inflacionario que se refleja a nivel de la balanza comercial; ocasionando una baja en los niveles de productividad de los sectores agrícolas debido a los altos costos de obtención de suministros de fumigación, abono, fundas y otros insumos relacionados a la obtención del producto final.

(Harari, Larrea, & Ortíz, 2009), Particularmente se ha estimado al Ecuador como a un distribuidor “residual” de las grandes empresas multinacionales que distribuyen bananos, porque es primordialmente en el Ecuador donde las organizaciones multinacionales no ecuatorianas obtienen el volumen agregado de bananos que requieren cuando no pueden compensar la demanda de sus clientes con su oportuna producción o con la de los agricultores contractuales.

El Banano ecuatoriano por su calidad, sabor, disponibilidad de todo el año, y precio desde 1951 se conserva como el primer exportador mundial (1/3 bananos que se ejecuten en el mundo son ecuatorianos). La política bananera auténticamente la han definido 3 actores:

- Productores
- Exportadores
- Gobierno (MAGAP)

Acorde a esto se define a cuya variable transcendental es el precio de sustentación es decir aquel precio que se paga al productor por caja, en la mesa de negociación del consejo consultivo normalmente el gobierno establece el nuevo precio.

1.2. Planteamiento del problema

Los bananos y plátanos son cultivos perdurables que crecen con rapidez y pueden cosecharse durante toda la época del año. Acorde a datos de la FAO en el año 2000, se cultivó una superficie de alrededor de 9 millones de hectáreas. El promedio de la producción mundial en 1998-2000 fue de 92 millones de toneladas anuales y en 2001 se estimó en 99 millones de toneladas.

Estas cifras son cercanas a la realidad, ya que en su mayoría; la producción mundial de banano es cosechada de parcelas limitadamente pequeñas en donde no existen datos exactos o cuantificados de productividad.

En la mayoría de países en vías de desarrollo, la producción de banano es destinada al consumo y comercialización interna, contribuyendo al mejoramiento alimenticio de la población.

Sin embargo, no se está utilizando al máximo a estos cultivos, puesto que como se consideran simplemente alimentos, su cáscara se la considera como abono o simplemente desechos; pero existe un punto de vista diferente según el presente proyecto, puesto que gracias al procesamiento de su cáscara se la puede utilizar como materia prima para crear otros productos.

Una de estos productos, son las fundas y envases de plástico biodegradable, como es reconocible, las fundas plásticas y envases plásticos han contaminado constantemente el planeta, y de hecho, en todo el mundo existe la utilización de fundas y envases, para poder recoger, transportar o guardar diversos materiales, sin embargo, estos productos plásticos demoran 150 años en degradarse por sí solos, generando una contaminación masiva al lugar en donde habita el ser humano.

Según estudio realizado (Ministerio del Ambiente, 2014) Ecuador consume alrededor de 1500.000.000 de fundas plásticas anualmente.

De esto último punto podemos comprender el nivel de contaminación existente en nuestro país y como el ser humano sin conocer, aporta a este efecto nocivo para el planeta el cual incrementa de una manera desmesurada día a día debido no solo a la falta de información sino también a falta de conciencia ecológica.

Para la formulación del problema se considera las siguientes preguntas:

- ¿Cuál será el plan legal y administrativo a seguir para la implementación de la empresa?
- ¿Cómo debe ser el proceso para transformar la cáscara de banano en materia prima y su proceso para elaborar los pellets de plástico biodegradable?
- ¿Cuál es el mercado más propicio para este producto?
- ¿Cuál será la inversión necesaria para desarrollar la propuesta?

1.3. Justificación e Importancia de la investigación

El presente proyecto se justifica en la necesidad de poder reducir la contaminación que existe actualmente, tal y como lo explica (Rodríguez, 2010), "Los ecosistemas son alterados continuamente por la acción humana, en la mayoría de los casos con actividades que llevan a la contaminación constante."

Por lo tanto existe una emergencia ambiental, debido a que el ser humano es el autor intelectual y único responsable del desorden ambiental existente, así como las futuras consecuencias que vendrán sino se realiza conciencia ahora. Por ello es menester que se enfoque la investigación al cuidado y protección que merece sin lugar a dudas en el medio ambiente; y es que en todo el mundo existe la contaminación a gran escala, lo que ha permitido el deterioro constante de la flora y fauna que rodea al ser humano.

Sin embargo, existe una alternativa a los grandes componentes dañinos de la naturaleza, para ello es fundamental que los diversos materiales que maneja el ser humano, sean fabricados a base de una materia prima orgánica, que permita su fácil descomposición, sin dañar el medio ambiente.

Por otro lado, con la puesta en marcha del presente proyecto, permitirá dar un diferente uso a la fruta, puesto que tan solo se la conoce como alimento, más no como materia prima para la creación de productos muy diferenciados a base de este componente esencial y no dañino como lo es la cáscara de banano. Que cabe mencionar contiene gran cantidad de almidón.

1.4. . Objetivos.

Objetivo General.

- Establecer un modelo de negocio dedicado a la producción y comercialización de plástico biodegradable a partir de los residuos de banano en la ciudad de Guayaquil.

Objetivo Específico.

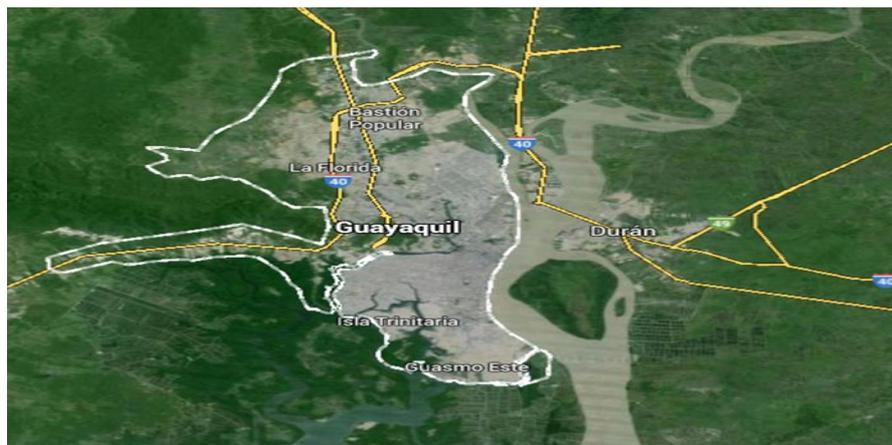
- Determinar la planificación legal y administrativa de la empresa.
- Determinar el proceso de producción del producto final.
- Identificar el mercado potencial para la introducción de las fundas biodegradables.
- Evaluar el análisis financiero de la producción del producto.
-

1.5. Limitación de la investigación

Delimitación espacial: Guayaquil – Ecuador.

Delimitación temporal: 2015

Figura 1 Localización del problema



Fuente: (Google Maps, 2013)

1.6. Marco Legal

El objetivo 7 del Plan Nacional del Buen Vivir es garantizar los derechos de la naturaleza y promover la sostenibilidad ambiental territorial y global, para esto según (Plan del Buen Vivir , 2015) en su artículo número 7.8. K dice:

“Fortalecer los mecanismos y las capacidades institucionales nacionales y locales para prevenir y controlar la contaminación de aire, suelo y agua, así como para garantizar la reparación integral de los daños y pasivos socio ambientales que se generen.”

Así se demuestra como el presente trabajo se afianza en proteger y cuidar el medio ambiente, controlando el uso de productos plásticos y cambiándolas por productos biodegradables.

Tomando como base, también el objetivo número 9 donde se especifica según (Plan del Buen Vivir , 2015) el artículo numero 9.1 a:

“Implementar mecanismos de incentivos en actividades económicas, especialmente del sector popular y solidario, las Mipymes, la agricultura familiar campesina, así como las de trabajo autónomo que se orienten a la generación y conservación de trabajos dignos y garanticen la igualdad de oportunidades de empleo para toda la población.”

Por lo tanto, la propuesta del presente proyecto, implica la ayuda para aquellas personas que necesitan de un trabajo digno que les permita mantener a sus familias.

En el aspecto educativo, el trabajo se desarrolla conforme a lo establecido en la Ley Orgánica de Educación Superior (2010), donde se provoca la investigación y la elaboración de proyectos, por lo que para la obtención de un título de grado es requisito la preparación y presentación de un proyecto de titulación, la misma que se ajusta a los parámetros proporcionados por la carrera de Comercio y Finanzas de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, y le permitirán al autor poner en práctica los conocimientos adquiridos durante su etapa estudiantil.

CAPÍTULO 2.- MARCO TEÓRICO

2.1. La Producción

Para Cuatrecasas (2012), “La producción es el estudio de las técnicas de gestión empleadas para conseguir la mayor diferencia entre el valor agregado y el costo incorporado consecuencia de la transformación de recursos en productos finales”. (p.34) La producción es un proceso de combinación de varios insumos materiales e insumos inmateriales con el fin de hacer algo para el consumo, es el acto de la creación de la producción, un bien o servicio que tiene valor y contribuye a la utilidad de los individuos.

El bienestar económico se origina en un proceso de producción es decir que todos los giros económicos tienen como esencia ya sea continua o discontinua; el satisfacer las necesidades humanas. El grado de satisfacción de las necesidades a menudo se acepta como una medida del bienestar económico; en la producción hay dos características que explican el aumento de bienestar económico. Están; el mejoramiento de calidad-precio-relación de los productos básicos y el aumento de los ingresos con una eficiente producción de mercado.

Cuatrecasas (2012), también manifiesta que las formas de producción más importantes son:

- Producción de mercado
- Producción pública
- La producción doméstica(p.74)

Para entender el origen del bienestar económico se debe entender estos tres procesos de producción, todos ellos originan productos que tienen valor y contribuyen al bienestar de las personas. Las materias primas producidas en elementos de consumo, promueven la satisfacción de las necesidades de los clientes; la cual a su vez se incrementa cuando su precio y calidad influyen en mayor índice respecto al bajo precio que es ofertado. La mejora de la calidad y precio de las materias primas es un elemento indispensable para el mejoramiento de la producción.

2.2. La Comercialización

Tal como lo establece Cabello (2013):

La comercialización es la actividad como tal que se realiza en el comercio. Es el intercambio o "Trueque" que se aplica cuando una persona quiere adquirir un producto y a cambio entrega una cantidad de dinero impuesta. Es todo ese conjunto de actividades que pueden llegar a tener un complejo procedimiento, todo depende de la magnitud de la transacción. (p.567)

La comercialización es el proceso o ciclo de la introducción de un nuevo producto o método de producción en el mercado; el lanzamiento de un nuevo producto es la etapa final de desarrollo de nuevos productos y aquel en el que la publicidad, promoción de ventas, y otros esfuerzos de marketing alientan la adopción comercial del producto o método.

Hay un número de componentes en el proceso de comercialización y éstas cambiarán dependiendo de si la idea se desarrolla con el propósito expreso de tomarlas al mercado o si se desarrolla con un propósito definido para el innovador, su organización o un cliente identificado. Estos componentes incluyen:

- Idea
- Protección IP
- Demostrando el concepto
- Ruta al mercado
- Financiamiento

2.3. Plástico Biodegradable

Según Kalpakjian (2013) “Los **plásticos biodegradables** son aquellos que se forman mediante la utilización de distintos materiales naturales permitiendo en su reciclado formar parte de desechos orgánicos para su mejor tratamiento”. (p.73)

Los plásticos biodegradables son aptos para ser descompuestos por bacterias u otros organismos vivos. Entre los tipos de plásticos tenemos: los bioplásticos, los cuales provienen de insumos renovables y plásticos hechos a partir de productos petroquímicos con adiciones biodegradables que incrementan la biodegradación.

Los plásticos biodegradables son plásticos que pueden ser descompuestos por microorganismos en el agua, el dióxido de carbono (CO₂) y otros bio-materiales.

Es importante tener en cuenta que los plásticos biodegradables no están necesariamente hechos de bio-materiales (es decir, plantas), ya que algunos de ellos están hechos de aceite de la misma manera como los plásticos convencionales.

En principio, los plásticos son apreciados por su capacidad de hacer productos duraderos y fuertes (por ejemplo, en el almacenamiento de alimentos, transporte, edificación y construcción). Por lo tanto, la biodegradabilidad debe ser estimada como una funcionalidad extra cuando la aplicación exige una forma económica de disposición sobre los productos después de que haya cumplido con su propósito (por ejemplo, para el envasado, proteger los alimentos y mantenerlo fresco). Los ejemplos de productos biodegradables útiles son:

- ✓ **Acondicionamiento de los alimentos** - envases que se pueden compostar junto con su contenido cuando el producto ha pasado su fecha de caducidad o se ha dañado.
- ✓ **Agricultura** - láminas de plástico que pueden ser arada-en películas de mantillo y semillas biodegradables
- ✓ **Médico** - suturas absorbibles; micro-dispositivos que contienen la medicina, que se descomponen en el cuerpo

La biodegradabilidad es una propiedad del material que depende mucho de las circunstancias del entorno biológico (cuerpo humano se diferencia de los suelos). Dado que este es el caso, podemos decir que hacer un producto tal como una bolsa de plástico compostable no tiene mucho sentido porque esta actuación biodegradabilidad no resolverá el problema de la basura (diferentes condiciones en el compost y en suelo).

Figura 2 Plástico Biodegradable



Fuente: The Innovation Diaries
Elaborado por: INNOVATION STAFF

Los plásticos biodegradables están hechos de materiales vegetales totalmente naturales. Estos pueden incluir aceite de maíz, cáscaras de naranja, almidón, y las plantas, a diferencia del plástico tradicional que se hace con cargas químicas que pueden ser perjudiciales para el medio ambiente cuando se libera cuando el plástico se funde.

Con el plástico biodegradable, se obtiene una sustancia producida a partir de fuentes naturales que no contienen estas cargas químicas, y no representa el mismo riesgo para el medio ambiente. El proceso de fabricación de plásticos biodegradables comienza con la fundición de todos los materiales. Esa mezcla se vierte entonces en moldes de diversas formas tales como botellas y utensilios de agua de plástico.

2.3.1. Ejemplos de plásticos biodegradables

Morcillo, Cortés & García (2013) expresan que mientras que los poliésteres aromáticos son casi totalmente resistentes al ataque microbiano, la mayoría de los poliésteres alifáticos son biodegradables, debido a sus enlaces éster hidrolizables potencialmente:

- **Naturalmente Producido:** polihidroxialcanoatos (PHAs) como el poli-3-hidroxi-butirato (PHB), polihidroxi-valerato (PHV) y polyhydroxyhexanoate (HPH);
- **Recursos Renovables:** El ácido poliláctico (PLA);
- **Sintético:** succinato de polibutileno (PBS), policaprolactona (PCL).

Polianhídridos

- El alcohol polivinílico
- La mayoría de los derivados de almidón
- Los ésteres de celulosa tales como acetato de celulosa y nitrocelulosa y sus derivados (celuloide).
- Plástico biodegradable mejorado con aditivos. (p.34)

2.3.2. Pros y contras de plástico biodegradable

Manuel (2011), “Los plásticos biodegradables también requieren el uso de aditivos plastificantes, los cuales pueden ser tóxicos y perjudiciales para el medio ambiente o para la salud humana. (p.83)

Los plásticos biodegradables tienen algunos inconvenientes, por ejemplo, no se descomponen a menos que se desechen adecuadamente, lo que significa que los plásticos biodegradables deben ser tratados de manera similar al compost. La descomposición natural del plástico no se producirá si se trata simplemente de arrojar en un vertedero con otra basura.

Esto es algo que afecta a los ciudadanos, y tendrán que tener en cuenta. Por otro lado, algunos científicos también sugieren que los gases de efecto invernadero están encerrados dentro de la plástica y se liberan en la atmósfera cuando está compostado. Sin embargo, todo lo utilizado en la producción de plástico biodegradable es natural. Como tal, estos plásticos no contienen los productos químicos nocivos y materiales que los plásticos tradicionales.

Algunos materiales biodegradables contienen pequeñas trazas de metal; existe la preocupación de que cuando los plásticos biodegradables se descomponen, los metales se liberan en el medio ambiente. Aunque, hasta la fecha no hay evidencia de que causen problemas significativos.

2.3.3. Beneficios del plástico biodegradable

Para Mendoza (2010) “La mayoría de los plásticos biodegradables, con exclusión de los fabricados con fécula de patata, no contienen alérgenos y son seguros para los consumidores atópicos. Los productos biodegradables son todos no tóxicos” (p.342). Las principales ventajas de los plásticos son su costo, la funcionalidad, la durabilidad y peso, aparte de esto, se pueden determinar las 7 ventajas principales de este tipo de productos biodegradables:

1. Los plásticos biodegradables tardan menos tiempo en romperse

Los envases biodegradables y bolsas biodegradables toman mucho menos tiempo para romperse después de ser desechados, si no han sido reciclados, por supuesto. Lo que esto significa es que se absorbe en la tierra, evitando así convertirse en toneladas de plástico que domina nuestros vertederos de basura.

2. Los plásticos biodegradables son renovables

Los plásticos biodegradables se hacen a partir de biomasa, que es un recurso totalmente renovable. Es un compuesto orgánico, que se descompone; la biomasa incluye árboles, plantas, césped, y todos los materiales orgánicos que se descomponen, esto también puede incluir grasas animales, carnes y otros tejidos.

3. Los plásticos biodegradables son buenos para el medio ambiente

Los plásticos biodegradables son mucho mejores para el medio ambiente, ya que no hay ningún daño hecho a la tierra cuando se está recuperando de los combustibles fósiles. Además, en este proceso son muy pocos los gases de efecto invernadero y las emisiones nocivas de carbono. Plásticos regulares necesitan petróleo para su fabricación, que contamina el medio ambiente.

4. Los plásticos biodegradables requieren menos energía para producir

Los plásticos biodegradables necesitan menos de la mitad de la energía para producir que sus contrapartes no-biodegradables. Esto significa que es posible hacer el doble de la cantidad de envases biodegradables y bolsas biodegradables utilizando la misma cantidad de energía.

5. Los plásticos biodegradables son más fáciles de reciclar

Los plásticos biodegradables son creados a partir de materiales que son totalmente biodegradables. Esto significa que se pueden descomponer mucho más rápido y reciclarlos necesita menos energía. Los plásticos biodegradables pueden ser reutilizados de manera más eficiente, lo que les da una clara ventaja.

6. Los plásticos biodegradables no son tóxicos

Plásticos tradicionales están llenos de subproductos y productos químicos nocivos, que son liberados durante su proceso de descomposición. Los plásticos biodegradables son completamente seguros y no tienen productos químicos o toxinas. Este plástico inofensivamente rompe y se absorbe en la tierra. Tales ventajas de bioplásticos son de suma importancia, ya que la carga de plástico tóxico en la tierra es cada vez mayor ya este paso hará que toda una serie de problemas para las generaciones futuras.

2.4. Plástico Regular vs plástico Biodegradable

Para Jacobson (2012):

Los plásticos sintéticos están hechos 100% de hidrocarburos y alcoholes, el plástico biodegradable es construido con materiales orgánicos degradables, y el reciclado es una re-utilización del plástico común, constituido de materiales de deshecho que han sido reciclados para volverse a usar. (p.332)

Después de la formación, los plásticos regulares tienen carbono. Cuando se desechan y comienzan a descomponerse o cuando se funden, es cuando el carbono se libera en la atmósfera, en cambio, los plásticos biodegradables no liberan nada de esto, porque ninguna partícula de carbono está involucrada en el proceso de fabricación. El metano y otras formas de contaminantes también podrán ser liberados de plástico tradicional cuando se reciclan y son quemados. Este no es el caso con los plásticos biodegradables, que no contienen esos materiales contaminantes.

Uno de los muchos aspectos positivos de plásticos biodegradables es que son capaces de ser degradados por bacterias de origen natural, que a su vez será beneficioso para el medio ambiente, los plásticos biodegradables tienen muchas ventajas sobre los plásticos estándar, con un menor impacto sobre el medio ambiente siendo una de sus mayores ventajas.

2.5. Los Bioplásticos

Para Colbert (2013):

Los bioplásticos son elaborados a partir de fuentes vegetales, mientras que el plástico convencional es un derivado del petróleo, esta diferencia permite que el bioplástico se degrade en el medio ambiente mucho más rápido que el plástico convencional, que según su tipo podría tardar más de 1000 años en degradarse y desaparecer del medio ambiente. (p.72)

Los bioplásticos son insumos derivados de fuentes renovables, tales como almidones, grasas y aceites vegetales. El bioplástico se puede hacer de subproductos agrícolas y también de las botellas de plástico y otros recipientes utilizados utilizando microorganismos.

Sin embargo, los plásticos comunes en su gran mayoría se derivan del petróleo. Este último tiende a demandar más materiales fósiles para su producción; causando así que se incrementen los gases de efecto invernadero.

Bioplásticos biodegradables pueden descomponerse en ambientes bien anaerobios o aerobios, dependiendo de la forma en que se fabrican. Los bioplásticos pueden estar compuestos de almidones, celulosa, biopolímeros, y una variedad de otros materiales.

2.5.1.Utilidades

Los bioplásticos se utilizan para los artículos desechables, como los envases, vajilla, cubiertos, ollas, cuencos, y pajas. También se utilizan a menudo para bolsas, bandejas, contenedores de frutas y vegetales y plásticos con burbujas, cartones de huevos, envasado de carne, verduras y embotellado de bebidas gaseosas y los productos lácteos. Estos plásticos de igual manera se utilizan en aplicaciones que no son desechables por ejemplo: sombreros, biocombustible, revestimientos de cables, accesorios para celulares, accesorios para automóviles y productos de aislamiento de calor o frío.

2.5.2.Ventajas del bioplástico

Según Castells & García (2011):

- ✓ Reducen la huella de carbono.
- ✓ Suponen un ahorro energético en la producción.
- ✓ No consumen materias primas no renovables.
- ✓ Reducen los residuos no biodegradables, que contaminan el medio ambiente.
- ✓ No contienen aditivos perjudiciales para la salud como ftalatos o bisfenol A.
- ✓ No modifican el sabor y el aroma de los alimentos contenidos.(p.73)

2.6. Las bolsas biodegradables

Según Hernández (2013):

Las bolsas biodegradables, a diferencia de las convencionales cuentan con un aditivo especial de última generación denominado TDPA (Totally Degradable Plastic Additives), el cual les permite, una vez desechadas y después de aproximadamente un año, que comiencen su proceso de degradación, fragmentándose en pedazos cada vez más pequeños, haciendo posible que microorganismos como hongos o bacterias se alimenten del material de la bolsa convirtiéndolo en agua, biomasa (humus), sales minerales y dióxido de carbono, como el que exhalamos al respirar. (p.57)

Las bolsas de plástico biodegradables son creadas usando materiales que permitirán que las bolsas se descompongan por completo después de un período de tiempo. La mayoría de las bolsas de plástico biodegradables se dice que se descompone en tres años, aunque muchos se desintegran completamente en menos tiempo. Las bolsas no dejan ninguna mancha apreciable y son totalmente inofensivos para el medio ambiente. Bolsas de plástico biodegradables requieren dos elementos clave en el fin de descomponer.

Las bolsas deben ser expuestas al oxígeno y la luz. Por lo tanto, las bolsas de plástico biodegradables no comienzan a descomponerse a partir de la fecha de fabricación, sólo después de haber sido expuesto a la luz y el aire. Muchos minoristas y las empresas han adoptado el uso de bolsas biodegradables. Si bien hay muchos beneficios reales, también hay una serie de preocupaciones que todavía deben ser abordados.

La gran cantidad de bolsas biodegradables son hechas de materiales a base de almidón obtenido del maíz, como el ácido poliláctico (PLA), cabe recalcar que requieren de más plástico biodegradable por bolsa, por motivo de que el material no es tan resistente, numerosas bolsas biodegradables están elaboradas de materiales orgánicos, PHA, policaprolactona, PHBV, pululano y papel.

Figura 3 Bolsas biodegradables



Fuente: INTERPLATICOS COLOMBIA S.A.
Elaborado: INTERPLATICOS COLOMBIA S.A.

Los plásticos no biodegradables no se descomponen fácilmente, la mayoría necesitan de temperaturas relativamente altas y aun así pueden tardar muchos años en descomponerse dejando residuos tóxicos.

Los bioplásticos están hechos de plantas como el trigo, patatas, maíz y caña de azúcar, por lo que en el mundo estos últimos en lugar de ser utilizados para producir alimentos; se están utilizando para "producir bioplástico". Por otro lado, algunos bioplásticos, tales como PLA, están hechos de almidón a base maíz modificado genéticamente. La mayoría de los ecologistas consideran GM (genéticamente modificado) suele a ser inherentemente dañino para el medio ambiente.

Los bioplásticos y plásticos biodegradables no pueden ser fácilmente reciclados. Para la mayoría de la gente, el PLA es muy similar al PET (tereftalato de polietileno), pero, si los dos se mezclan en un contenedor de reciclaje, toda la colección se convierte en imposible de reciclar. Existe el temor de que el aumento de uso de PLA puede socavar los esfuerzos existentes para el reciclaje de plásticos.

2.7. El Banano

Asociación Augura (2014), “El banano es una fruta rica en carbohidratos y fibra, especialmente de un tipo llamado “FOS” (fructo-oligosacáridos). Este tipo de carbohidrato no digerible apoya el crecimiento de bacterias beneficiosas en el colon. “

El banano es una fruta altamente nutritiva, varía en color, tamaño y firmeza, su estructura es alargada y curva, con blanda carne protegida con una cáscara que puede ser de color verde, amarillo, rojo, púrpura o marrón cuando está maduro, crecen en racimos, se originan de dos especies silvestres, *Musa acuminata* y *Musa balbisiana*.

La planta de banano crece en diferentes situaciones de suelo y clima de tal manera que es necesario que los suelos se encuentren aptos en textura y que de ventaja el clima sea tropical húmedo, que se encuentre en temperaturas a 18.5 C°.

Este tipo de fruta se la adquiere durante todo el año en las cuales posee propiedades nutritivas que se encuentra compuesto por carbohidratos y fibras ya que contiene en exceso lo siguiente:

- Potasio
- Magnesio
- Ácido fólico

Este tipo de fruta por lo general se la consume cruda debido a que es una fruta dulce, sin embargo se las puede consumir asada, en jugos, harina, hecha en hojuelas, fritas y en bebidas alcohólicas.

La producción de este tipo de fruta se las realiza en varios países, sus cultivos está presente todo el año, se estima que existen alrededor de 1000 diversidades de banano a nivel mundial, la diversidad notoria es conocida como “Canvendish” la cual se la utiliza al momento de exportar.

Según lo expuesto por Pro Ecuador (2014) establece que es de vital importancia, destacar la estabilidad de la actividad bananera ya que las inversiones en el área de producción alcanzan un estimado de \$4.000 millones de dólares entre:

- ✓ Plantaciones cultivadas de banano
- ✓ Infraestructura
- ✓ Empacadoras
- ✓ Puertos

El banano ecuatoriano es destacado en el mundo por su apetecible sabor y calidad siendo evaluado en los mercados internacionales de:

- ✓ Europa
- ✓ Asia
- ✓ América del norte

Tabla 1 Estructura productiva del banano

TIPO DE PRODUCTOR	% PRODUCTORES	% SUPERFICIE
Pequeño (0 a 30 hectáreas)	79%	25%
Mediano (30 a 100 hectáreas)	16%	36%
Grande (mayor a 100 hectáreas)	5%	38%

Fuente: Catastro del Banano 2013, MAGAP
Elaborado por: Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones,
PRO ECUADOR

En la tabla estipulada anteriormente se puede visualizar claramente la estructura productiva del banano referente al año 2013, se indica que el 5% de grandes productores que cuentan con más de 100 hectáreas solamente utilizan el 38% de superficie de las mismas para la producción de banano mientras que el 79% de productores que se los considera como pequeños productores ya que solamente cuentan con menos de 30 hectáreas de terreno de las cuales solamente utilizan el 25% de la superficie para el cultivo de banano.

2.8. Cáscara del banano

El banano es una fruta sana con una calidad de llenado exclusiva, pero sus beneficios no sólo se detienen en su valor nutricional. La cáscara tiene un montón de usos inusuales para el medio ambiente.

2.9. Metodología

Según lo que expone Bernal César (2012) sobre la metodología de la investigación, determina que: “Al momento de entrevistar a alguien en la etapa de consultar a expertos se debe tratar de saber su opinión y los puntos de vista acerca del sujeto de la investigación y sus puntos de vista. La investigación descriptiva es una forma de estudio para saber quién, dónde, cuándo, cómo y porqué del sujeto de estudio.”

Por lo tanto la metodología a seguir en el proyecto es la investigación es descriptiva puesto que la misma estará orientada a describir el proceso de producción y comercialización de esta materia prima estimándose encontrar una visión general de tipo aproximativo respecto al sector y el mercado en el que la empresa pretende instaurarse.

Hay que tomar en cuenta que el mismo fue escogido para ejercer la descripción y reconocimiento del sector y del grupo objetivo por el cual se desea acentuar la entidad comercial, ya que al momento de ejercer una nueva entidad un paso muy fundamental para su correcta instauración es la de realizar un estudio de mercado.

2.9.1. Alcance

Según lo que expone la UASLP (Universidad Autónoma de San Luis Potosí, 2011) sobre el alcance de la investigación de mercado, estipula que: “El alcance tiene relación con la población, se va aplicar a hombres o a mujeres, o a niños, se tiene que delimitar qué personas u objetos son seleccionados para recopilar la información”.

El alcance básicamente tiene que ver con la precisión y garantía de los resultados a obtener por medio de la investigación de mercado a implementar, ya que hay que tomar en cuenta que la misma dependerá en su gran mayoría al propósito del estudio realizado.

El alcance del estudio de mercado debe cumplir los siguientes parámetros:

- Identificar la aceptación del producto por parte del grupo objetivo.
- Evaluar el área de mercado en el que se pretende instaurar la entidad comercial.

2.9.2. Selección de la Muestra

Según lo que expone (Magda & Dávila, 2013) sobre la muestra en un estudio de mercado, determina que: “Una muestra es una porción de algo, es una parte o un subconjunto de la población en el que se observa el fenómeno a estudiar y de donde se sacarán unas conclusiones generalizables a toda la población.”

La selección de la muestra se realizó por el método de muestro no probabilístico, muestra por conveniencia, debido a que se escogieron 20 entidades comerciales dedicadas a la fabricación de productos plásticos en estratificación por los sectores en donde producen dichos materiales, siendo estos escogidos por exclusividad para realizar el respectivo análisis.

2.9.3. Definición de la población Objetivo

El grupo objetivo en el que se enfoca este análisis son empresas que fabrican productos de plástico.

2.9.4. Procedimientos de la Investigación

Los procedimientos de investigación a llevar a cabo, se estipulan de la siguiente manera:

1. Alinear objetivos de dicha investigación.
2. Evaluación de fuentes bibliográficas.
3. Descripción del modelo, tipo y estructura de la investigación que se llevará a cabo.
4. Utilización de las herramientas de estudio.
5. Respectivo levantamiento y recopilación de la información con su respectiva tabulación.

2.9.5. Técnicas e instrumentos de recolección de Datos

(Alvira, 2011), "La encuesta es útil, ante todo, para describir algo y para contrastar hipótesis."

Como técnica principal de investigación se llevó a cabo la usabilidad de la encuesta, en la que por medio de un cuestionario se hace más concluyente y garantizada la recolección de datos, ya que los resultados que brinde esta modalidad brindaran respuestas más precisas.

CAPÍTULO 3.- Determinación de la planificación legal y administrativa de la empresa

3.1. Presentación de la empresa

Razón social:

PLASTBANA S.A.

Objeto Social:

El objeto comprende el correcto uso de los residuos de banano para su transformación en plástico biodegradable; el mismo que será comercializado en la ciudad de Guayaquil.

Isologotipo

Figura 4 Isologotipo



Elaborado por: Las Autoras

El isologotipo se compone del símbolo y la forma verbal (logotipo) fundidos en un solo elemento, el nombre es una palabra compuesta de las palabras “plástico” y “banana” empleando la variable tipográfica de sustitución en la letra “t” por un símbolo que representa las bananas en forma de dicha letra.

Los caracteres tipográficos empleados no poseen rasgos serios y formales. En la parte inferior se sitúa el eslogan, es necesario que vaya junto al isologotipo.

El isologotipo puede ser reproducido sobre fondos que no impidan su legibilidad y contraste visual pues perderá identificación y no deberá modificarse colores, distribución y espacio de elementos por ningún motivo.

3.1.1. Aplicación del color

Se utilizó los colores amarillo, café, negro y verde. El amarillo es un color resplandeciente y el más luminoso, representa naturaleza, inteligencia e innovación. Puede interpretarse como alegre y afectuoso. El negro, confiere poder, nobleza y elegancia es un color neutro. El café es un color serio de aspecto más cálido que el negro, representa naturaleza, amabilidad y confianza. El verde representa la naturaleza por excelencia, recuerda la vegetación por ello está fuertemente relacionado a la ecología, es el color más relajante al ojo humano.

Las especificaciones de cada color se presentan a continuación para mantener los tonos originales de la empresa.

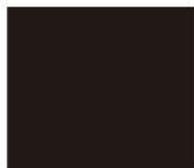
Figura 5 Colores



C: 8 M: 13 Y: 89 K: 0
R: 242 G: 211 B: 49
#f2d331



C: 73 M: 89 Y: 100 K: 0
R: 93 G: 62 B: 49
#5d3e31



C: 0 M: 0 Y: 0 K: 100
R: 0 G: 0 B: 0
#000000



C: 0 M: 0 Y: 0 K: 100
R: 0 G: 0 B: 0
#000000

Fuente: Propia
Elaborado por: Las Autoras

3.1.2.Descripción de negocio

La empresa PLASTBANA S.A se convertirá en la principal productora y comercializadora de pellets de plástico biodegradable, a partir de los residuos de banano, los mismos que serán obtenidos de las plantas procesadoras de alimentos cuya materia prima es el banano.

3.1.3.Misión

Concienciar y constituirse como empresa que entrega a sus clientes materiales biodegradables para la conservación del medio ambiente a través del proceso de elaboración de pellets de plástico biodegradable; con lo cual se pretende contribuir a la disminución de los impactos de la contaminación. Brindando además a proveedores y clientes una excelente relación de precio y calidad mediante la innovación permanente de procesos y servicios con un marco ético y de responsabilidad social.

3.1.4.Visión

En el 2017 consolidar la empresa dentro de la provincia de Guayas, llegando a establecerse como uno de los principales proveedores en la oferta de plástico biodegradable a partir de los residuos de banano con una alta participación en el mercado regional y con un crecimiento sostenido para ser un baluarte en el desarrollo de la colectividad guayaquileña.

3.2. Objetivos

3.2.1. Objetivo General

Implementar en la cultura guayaquileña el manejo de los residuos de banano para su adecuada reutilización, identificando aliados, oponentes, oportunidades y riesgos para mejorar la gestión de calidad y el ambiente de la ciudad.

3.2.2. Objetivo Específico

- Lograr posicionar el producto como una de las primeras opciones de compra de plástico biodegradable con residuo de banano y así poseer una demanda constante y a futuro progresiva.
- Crear alianzas estratégicas con empresas que se dedican a la elaboración de productos a base de banano para que sean nuestros proveedores de materia prima y de esta manera incrementar las ganancias a través de la reducción de costos.
- Dar a conocer las bondades del producto a través de una fuerte campaña de publicidad la cual contribuya también a llegar al nicho de mercado establecido.

3.3. Justificación

Las condiciones actuales que refluye en la Ciudad de Guayaquil que determina en el proceso de estudio previo se determinó que no se encuentran reguladas dentro de un sistema técnico ambiental eficiente que permita a los ciudadanos ejercer su derecho de vivir en un ambiente saludable. La simple inspección de la Ciudad permite observar el ineficiente servicio de recolección de residuos por la acumulación de desechos a lo largo de vías y terrenos baldíos; la falta de una cultura ambiental en los ciudadanos y la inexistencia de un sistema de reciclaje o reutilización de residuos.

El presente plan tiene como finalidad solucionar el problema de residuo de la Ciudad de Guayaquil debido a la acumulación y disposición desordenada de desechos; planificando un sistema diseñado específicamente para esta ciudad y proyectado de manera tal que sirva como un instrumento del que puede disponer la entidad municipal responsable del manejo de este tema y de la implementación de las soluciones propuestas.

3.3.1. Promoción y Publicidad

La promoción que se aplicará con la finalidad de lograr que nuestros clientes potenciales estén informados de las bondades que presentan los productos que comercializamos serán publicidades como:

- Volantes
- material POP
- prensa escrita y
- radio.

Inicialmente se realizarán volantes y folletos a fin de dar a conocer a nuestros posibles compradores información detallada del nuevo plástico biodegradable elaborado. Junto con esto, enviaremos a elaborar material POP para distribución de los mismos a clientes potenciales. De esta forma, al tiempo que damos la pauta inicial de conocimiento, se pretende ser reconocidos de una forma más rápida en el mercado de plásticos.

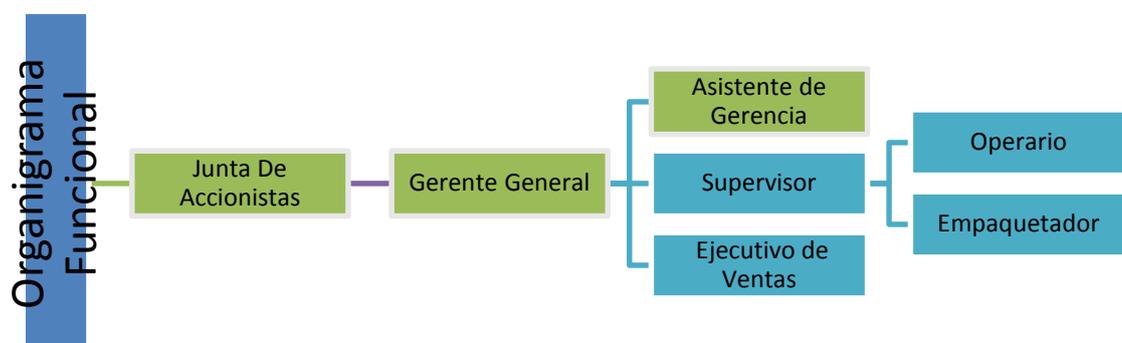
Posterior a esto, realizaremos un pequeño paute en radio debido a que la empresa recién inicia y no cuenta con el poder económico suficiente para un espacio promocional en televisión.

Cabe mencionar; que las volantes serán entregadas durante todo el año a nuestros clientes y al resto de compañías de plásticos a fin de que el consumidor preste atención a las innovaciones del producto.

A futuro se pretende crear una página web a fin de impulsar el desarrollo o producción de plástico biodegradable a mayor escala e incrementar las ventas estableciendo un descuento temporal sobre el precio del producto terminado.

3.3.2. Organización Funcional

Gráfico 1 Organigrama



Fuente: Las Autoras
Elaborado por: Las Autoras

Funciones

- **Junta De Accionistas**

Acuerdan la decisión final e inversión para la puesta en marcha del proyecto

- **Gerente General**

El gerente es el encargado de ejercer la administración de la empresa, siendo la base fundamental de la organización, dirigiendo los procesos de control interno de la entidad comercial.

- **Supervisor**

El supervisor es el encargado de dirigir, desarrollar, controlar y proyectar los procesos de producción que yacen en la organización, siendo el responsable de que el sistema de producción en el que se somete la empresa conlleve un orden y sistemática ideal para un buen resultado productivo.

- **Ejecutivo de Ventas**

El ejecutivo de ventas es aquel que incursiona e impulsar el desarrollo comercial de la empresa, es decir contribuir con el progreso de las ventas, brindando propuestas de marketing para así dar una imagen y referencia del producto o servicio que la empresa se proyecta a ofrecer.

- **Asistente de gerencia**

Ayuda a desarrollar las diversas funciones que debe cumplir el Gerente General, así como también contribuye con ideas y conocimientos para la ejecución de las mismas.

- **Operario**

Ejerce las distintas funciones de producción en la creación del producto, así como los procesos de maquinaria, producción, y mano de obra.

- **Empaquetador**

Se encarga de realizar el embalado, etiquetado y posterior embarque del producto ya terminado.

3.4. Marketing Mix

3.4.1.Producto

Figura 6 Plástico Pellet



Fuente: Larcalor
Elaborado por: Larcalor

El plástico biodegradable producido a partir del residuo de banano favorece a la protección del medio ambiente debido a su fabricación con recursos residuales y; además de que contempla un aporte social.

Es necesario acentuar que la ideología de la empresa permanecerá perenne en los productos posteriormente ofertados; pues estarán siempre fabricados a base de materia prima residual.

3.4.2. Precio

Tabla 2 Precio de Venta

CÁLCULO PRECIO DE VENTA		
Producto	Costo Unitario Año 1	% de margen de contribución
PELLET X 100 LIBRAS	152,05	79,0%

Fuente: Las Autoras

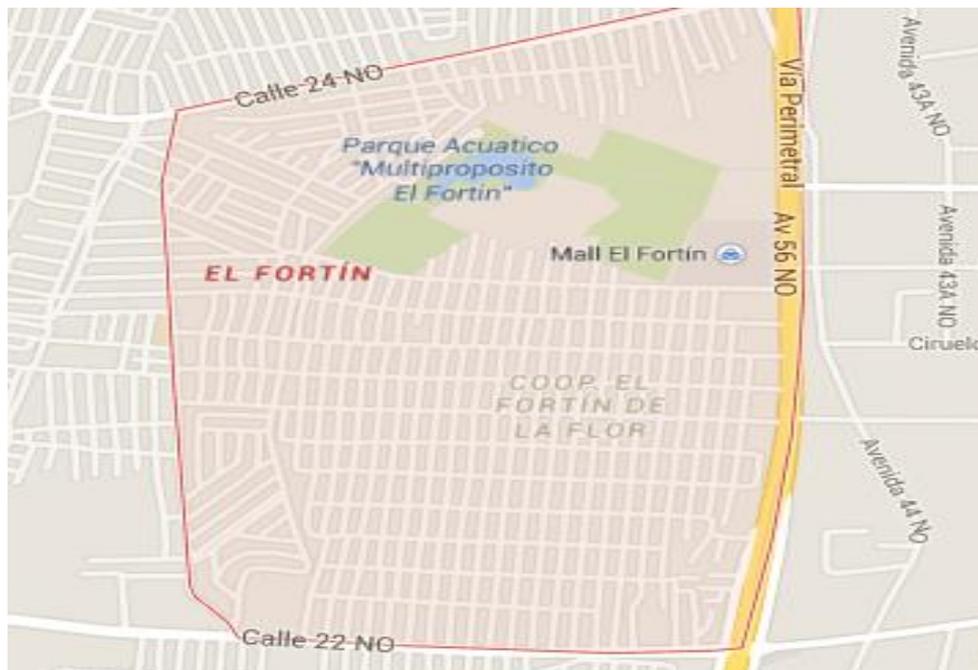
Elaborado por: Las Autoras

El precio en el que se impulsará el producto estará enfocado a la venta por 100 libras como mínimo en el que el costo será de \$152,02.

3.4.3. Plaza

La instauración de la entidad comercial estará enfocada la Cdla. El Fortín calle 22, entrada de la línea 8 y calle s/n Mz. 060.

Figura 7 Plaza



Fuente: Google Maps

Elaborado por: Google Maps

3.4.4.Promoción

Figura 8 Pendrive



Fuente: Las autoras
Elaborado por: Las Autoras

La promoción que impulsará la empresa es la entrega de un dispositivo electrónico y tecnológico como lo es el pendrive con la simbología del banano como principal atracción.

Adicional, se considerarán volantes dando a conocer nuestro producto y sus principales ventajas.

CAPITULO 4.- Determinación de proceso de producción del producto final

4.1. Proceso de extracción y optimización de materia prima

La materia prima que en este caso es la cáscara de banano, se obtiene gracias a la recolección del mismo, puesto que este residuo es totalmente considerado un desecho por las fábricas que elaboran productos derivados del banano, sea este compotas, papillas, dulces, etc.

Para que se pueda desarrollar un excelente proceso es menester que se siga cada uno de los pasos para obtener el pellet de cáscara de banano, con el cual se podrán fabricar diversos utensilios con plástico biodegradable, es decir, el plástico hecho a base de este componente orgánico.

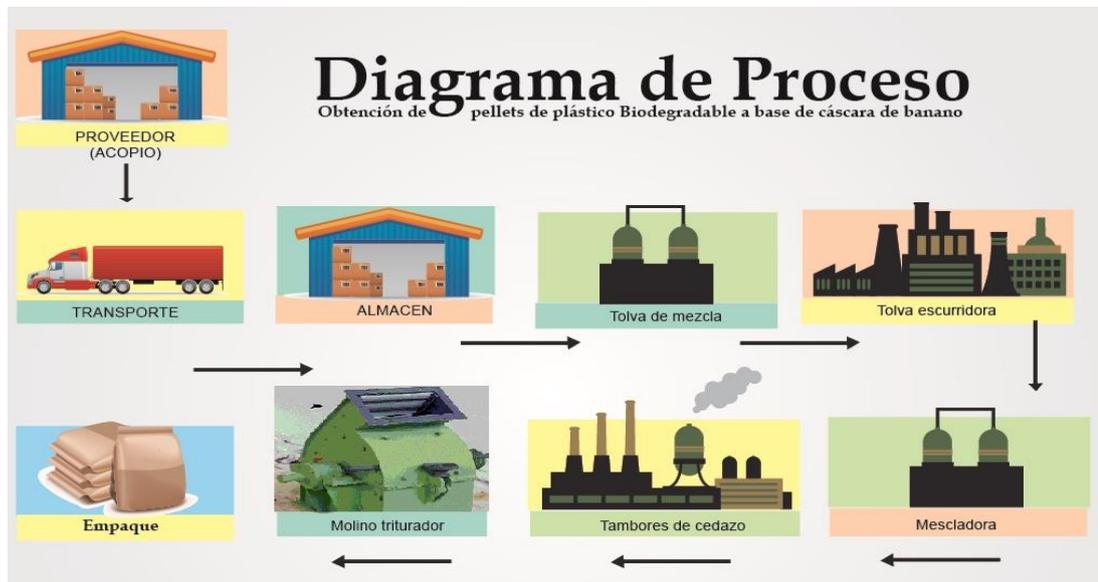
El proceso consiste en lo siguiente:

- Acopio, es decir la recolección de la cáscara de banano de la planta procesadora de alimentos hasta nuestra planta de producción. La cáscara obtenida debe ser transportada en camiones hasta nuestra fábrica.
- Una vez que las cáscaras llegan a nuestra bodega serán almacenadas con Bisulfito de Sodio para que estas no se oxiden y pierdan su color.
- Posterior a esto introducimos a la tolva de mezcla 1 en donde las coloraremos con agua destilada; aquí las cáscaras y el agua destilada serán sometidos a ebullición a 40°.

- Una vez que las cáscaras han finalizado de hervir, se retira el agua a través de los conductos de liberación de la tolva mezcladora para luego ser enviadas a la tolva escurridora.
- Dejar secar las cáscaras en la tolva escurridora, mediante el proceso de filtración
- Se procede con el trasvasije de las cáscaras secas hasta la mezcladora; lugar en donde serán trituradas hasta que se forme una pasta.
- Una vez obtenida la pasta, es mezclada con químicos como el ácido clorhídrico, Glicerol e Hidróxido de sodio.
- La mezcla arriba detallada se deja secar en tambores cedazo hasta que no queden residuos líquidos y quede completamente solidificada.
- Una vez que tenemos esta masa, es cortada en trozos más pequeños.
- Estos trozos son introducidos al molino triturador a fin de que estos pedazos grandes de bioplástico sean triturados acorde al requerimiento de nuestros clientes.
- Cuando ya tenemos nuestro plástico biodegradable transformado en pellets, procedemos con el empaque del producto final en sacos de 100 libras
- Estos sacos serán almacenados en nuestras bodegas para posterior entrega a nuestros clientes.

2.1.1. Diagrama de proceso

Figura 9 Diagrama



Fuente: Las Autoras
Elaborado por: Las Autoras

4.2. Control de calidad de producto

Para Varo (2014):

El control de calidad básicamente, consiste en un proceso cíclico que comienza con la definición del grado de calidad que se desea alcanzar seguido de un proceso de seguimiento y registro continuo de los datos relevantes de la asistencia, la medida y valoración de los mismos y la propuesta e implantación de medidas correctas(P.10)

El control de calidad es un proceso mediante el cual las entidades revisan el correcto funcionamiento de todos los factores que intervienen en la producción. ISO 9000 define el control de calidad como "Una parte de la gestión de calidad centrado en el cumplimiento de los requisitos de calidad".

Este enfoque pone énfasis en tres aspectos:

- ❖ Registro de los elementos de control dentro de la administración y la parte operacional con procesos bien gestionados con criterio de rendimiento e integridad.
- ❖ La competencia, como el conocimiento, las habilidades, experiencia y cualificaciones
- ❖ Elementos suaves, como el personal, la integridad, la confianza, la cultura organizacional, la motivación, el espíritu de equipo, y las relaciones de calidad.

4.2.1. Control de calidad garantizada

Este control está regido por la garantía de calidad y el perfeccionamiento de los productos, que deben estar certificados según la norma DIN EN ISO 9001:200. Deben ser analizados correctamente los procesos para analizar si cumple con todos los requisitos de salud para el consumo.

4.2.2. Control de calidad por cuadruplicado

Es necesario que la materia prima pase por el control de calidad por cuadruplicado antes de su comercialización, en este control podemos incluir al proceso de compra, transporte, producción y empaquetado. De esta forma determinamos si nuestro producto cumple con las exigencias y puede ser utilizado correctamente.

4.2.3. Control organoléptico

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (2013):

El control organoléptico del producto final de fabricantes requiere del análisis de una muestra representativa de la producción. Por lo que dicho control se basa en el chequeo de unos parámetros básicos definidos para cada producto sobre un muestreo de inspección por atributos (p.272).

La valuación organoléptica consiste en describir las características visibles y consistentes que están al alcance del personal de inspección y control.

En nuestro producto juegan un papel importante el sentido de la vista, el tacto e inclusive del olfato puesto que se debe considerar que la mezcla que elaboremos esté correctamente diluida y sin grumos; además de que debe ser inodora a fin de que no emane olores fuertes que puedan ser afectar al personal de operaciones o inclusive al consumidor final.

CAPITULO 5.- Identificación del mercado potencial para la introducción de pellets a base de residuos de banano.

5.1 Mercado Meta.

Los plásticos biodegradables a partir de los residuos de banano tienen como mercado meta a empresas que se dedican a la fabricación de productos plásticos biodegradables en la ciudad de Guayaquil.

Además nos dirigimos al mercado turístico del Ecuador aprovechando las múltiples visitas que tenemos de extranjeros para con las opciones turísticas que ofrece el país, donde es factible y se da a conocer el desarrollo con la investigación de mercado con miras a mostrar los gustos de estos, con lo cual se obtuvo un resultado positivo en países desarrollados. Esto nos demuestra que podemos dirigir la proyección de demanda a ofrecer de los plásticos biodegradables con residuo de banano fuera del territorio nacional.

5.1.1.Posicionamiento.

Los plásticos biodegradables que se realizarán de los residuos de banano se posicionarán en el mercado de insumos plásticos biodegradables.

Este producto tiene como resultado la contribución al no deterioro de los recursos naturales; por lo que está enfocado a contrarrestar el uso de plástico normal e inducir al uso del plástico biodegradable creando así una conciencia de responsabilidad social hacia el cuidado del planeta.

5.2 Análisis situacional.

5.2.1 Análisis PESTA.

Gráfico 2 Análisis PESTA



Fuente: Propia.
Elaborado por: Las Autoras.

Político.

Entre restricciones por parte del gobierno para impulsar esta actividad económica y la puesta en marcha de la empresa no existe alguna a más de cumplir con todos los requisitos obligatorios que debe ejecutarse y que la actividad económica de la empresa no malogré al país en ningún aspecto ni contamine el ambiente.

Económico.

La economía del país está en mejoras de desarrollo y el desempleo ha disminuido en comparación a años anteriores, la puesta en marcha de esta empresa será de ayuda para el desarrollo económico del país porque se abrirán nuevas puertas de ingreso e impedirá que el dinero salga del país con el propósito de inversiones en el exterior. A su vez; si este producto llegase a exportarse al exterior ingresará dinero al Ecuador, el cual sustentará de mejor manera la economía del país.

Social.

El impacto que tendrá la empresa en la sociedad es que aumentará las plazas de trabajo brindando la oportunidad de trabajar a muchas personas del país en esta actividad, no solo en la fábrica para la elaboración sino que también en la comercialización y distribución del producto.

Por otro lado concientizar a la sociedad de la importancia de reciclar, reducir y reutilizar para el mayor cuidado del medio ambiente.

Tecnológico.

La tecnología a utilizar para la fabricación de pellets de plástico biodegradable a base de cáscara de banano se basa en el uso de máquinas artesanales que se utilizan por lo general en el sector agrícola. Esto focaliza a la empresa a no pretender preocuparse por factores de repuestos, mantenimiento o reparación de las máquinas usadas en el proceso de producción.

Ambiental

Los factores ambientales que repercutirán de manera negativa a la fabricación y comercialización de los pellets a base de cascara de banano son pocos, debido a que el cultivo de su materia prima es perenne; ya que se produce durante todo el año.

El impacto ambiental será de manera favorable con la implementación de este proyecto puesto que se utilizará la cáscara de banano para la elaboración de pellets de plástico biodegradable que serán un insumo para la fabricación de productos plásticos como: bolsas, botellas, revestimiento de cables entre otros productos hechos a base de plástico, esto lleva a reducir el daño ecológico.

5.2.2 Fuerzas Competitivas de Mercado.

5.2.2.1 Poder de negociación de los clientes.

PLASTBANA S.A al transformarse en el primordial canal de distribución de plástico biodegradable a base de banano conoce que su fuerza radica en dos factores determinantes: el precio competitivo que ofrecerá a sus clientes frente a productos similares y la falta de proveedores de plástico hecho a base de cáscara de banano.

Sin duda, será capaz de aprovechar estas ventajas al momento de encarar alguna negociación en la que no solo estemos presentes PLASTBANA sino nuestros competidores en el mercado de plásticos.

5.2.2.2 Poder de negociación de los proveedores.

Nuestros proveedores poseen un bajo poder de negociación, pues existe un determinado número de compañías dedicadas a la elaboración de productos a base de banano en donde la cáscara de banano lo ven como un desecho y mas no como un elemento para la producción de otro subproducto.

De esta manera, no solo obtenemos un buen precio de las cáscaras de banano sino también un crédito de 45 días con un adecuado manejo de entrega de los residuos de banano en la bodega de sus instalaciones.

5.2.2.3 Bienes Sustitutos.

En el mercado, el plástico biodegradable será capaz de sustituir al plástico elaborado con otros residuos o plástico a base de petróleo. Sin embargo, nuestro producto al no estar evolucionado en el mercado aprovecharemos que al momento no existe un producto sustituto específico.

5.2.2.4 Potencial entrada de competidores.

La adecuada tendencia ecológica actual está en la contingencia de exploración de eventuales empresas en el mercado orientada a la misma línea de negocio que PLASTBANA S.A por lo cual es necesario el reconocimiento del propio mercado para que se cree una lealtad con los proveedores y con los clientes.

5.2.2.5 Rivalidad Interna.

Al momento no se cuenta con competidores específicos por lo que debemos sacar ventaja de esta fortaleza la cual tiene como resultado una rentabilidad alta dentro del negocio.

5.2.2.6 Barrera de Entrada.

Dentro de la Barrera de entrada se han identificado lo siguiente:

- ✓ Alta inversión inicial requerida para la instalación de maquinaria para el proceso.
- ✓ Dificultad en alcanzar contactos comerciales a nivel nacional.
- ✓ Escasa mano de obra especializada en el manejo de maquinarias y comercialización del pellets de plástico biodegradable.

5.2.2.7 Barrera de Salida.

Dentro de la Barrera de salida se han identificado los siguientes:

- ✓ Costos bajos al momento de ingreso y la producción del plástico de residuo de banano
- ✓ Dificultad en la venta después de su uso de dichos activos fijos.

5.3 Análisis FODA.

Fortaleza.

- ✓ Producto innovador con escasa producción a nivel mundial, por esa razón no existe competencia.
- ✓ Estándares de Calidad, resistencia y durabilidad.
- ✓ Costo muy bajo en materia prima,
- ✓ Alta producción de pellets de plásticos biodegradables.
- ✓ El Municipio ha apoyado con el funcionamiento de los establecimientos de las empresas que se dedican a la recolección y tratamiento de residuos.

Debilidades.

- ✓ Carencia de experiencia del personal en el sector, al ser un nuevo producto en el mercado.
- ✓ La actual gestión no cubre toda la ciudad debido a la limitación de recursos y organización dentro de la entidad.
- ✓ Residuos orgánicos de mayor producción en la ciudad no son aprovechados de ninguna manera.

Oportunidades.

- ✓ Existe legislación nacional encargada de regular los aspectos relacionados a residuos.
- ✓ El reciclaje y la producción de abono son rentables para la formación de microempresas.
- ✓ Diversificación del producto.
- ✓ Rápida aceptación en el mercado.

Amenazas

- ✓ Competencia futura o potencial en el mercado.
- ✓ Depreciación económica por la crisis mundial.
- ✓ Coloquen un costo de adquisición por el residuo.
- ✓ Mercado de reciclaje a nivel nacional reducido.

5.4 Estrategia de Marketing

5.4.1 Desarrollo del Producto

Se empleará inicialmente la estrategia del Producto debido a que el producto es innovador por su elaboración y su importante contribución a la conservación del medio ambiente y desarrollo económico de las empresas.

5.4.2 Penetración de Mercado.

Mediante la Penetración de Mercado se logrará captar nuevos y mayores consumidores, luego de haber mejorado sus cualidades básicas y adicionales.

Con esta estrategia se quiere llegar a los consumidores a más de las ideas e innovaciones establecidas con una fuerte campaña publicitaria que identifique al producto con delineamientos específicos.

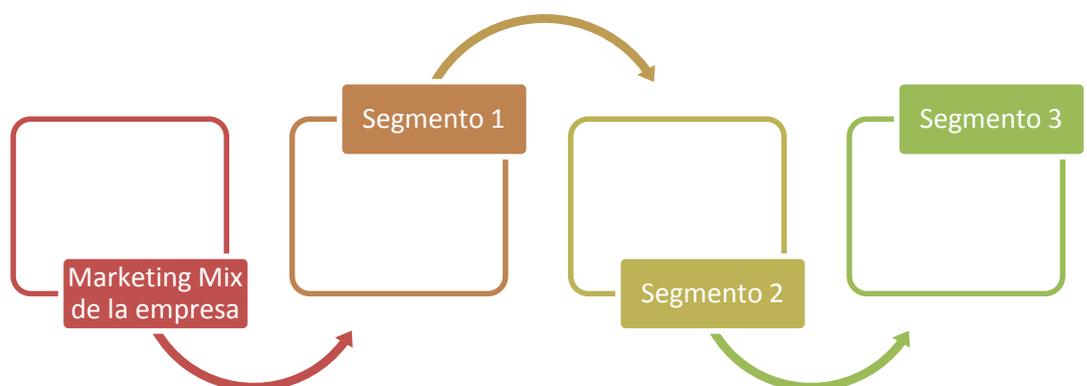
5.4.3 Diversificación del Producto.

La producción de pellets de plásticos biodegradables a base de cascara de banano es solo la base para el desarrollo de la empresa se estima más adelante realizar pellets de plásticos biodegradables a base de otros insumos como cascara de papas entre otros. Esto permitirá abarcar un buen segmento del mercado y por ende captar más consumidores.

5.4.4 Estrategia de cobertura de mercado.

- ✓ Estrategia Concentrada

Gráfico 3 Estrategia



Fuente: Propia
Elaborado por: Las Autoras

Esta estrategia se utilizará ya que a la empresa le implica:

- Ahorros en costos
- Reputación especial
- Sólida posición en el segmento
- Tasa elevada de recuperación de la inversión
- Mayores riesgos

5.4.5 Definición estrategia extensiva de distribución

Los puntos de ventas para elevar su cifra de ventas se encontrará en los lugares estratégicos como:

- ✓ Vía duran tambo
- ✓ Vía Daule
- ✓ Mapasingue este
- ✓ Mapasingue oeste

5.4.6 Convenio Comercial

Como se indica precedentemente, no hay manera de diferenciar en la producción de plástico como tal entonces los productores pueden distinguirse por medio de los beneficios ofrecidos al consumidor. En este caso, la compañía ofrecerá el servicio de distribución del producto como punto de diferenciación. El lugar de entrega de los pellets será acordado con el cliente en el momento de recibir el primer pedido, lugar como bodegas que pueden estar dentro y fuera de la ciudad de Guayaquil. Así la compañía ofrece un servicio flexible y seguro contando con una mayor capacidad de distribución.

Canal de distribución

Gráfico 4 Canal de distribución



Fuente: Propia
Elaborado por: Las Autoras

5.5 Resultados de la Encuesta

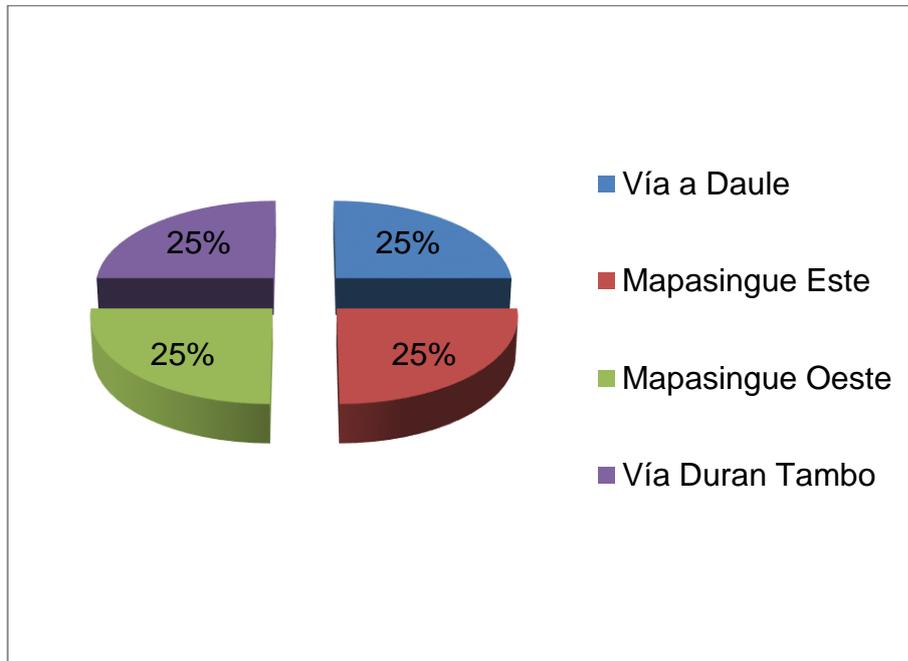
Sector de la fábrica

Tabla 3 Sector de la fábrica

	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Vía a Daule	5	25%
Mapasingue Este	5	25%
Mapasingue Oeste	5	25%
Vía Duran Tambo	5	25%
Total	20	100%

Fuente: Encuesta
Elaborado por: Las Autoras

Gráfico 5 Sector de la fábrica



Fuente: Encuesta
Elaborado por: Las Autoras

Después de haber efectuado el modelo de encuesta correspondiente se tomó de manera paralela los diversos sectores en donde se encuentra las fábricas.

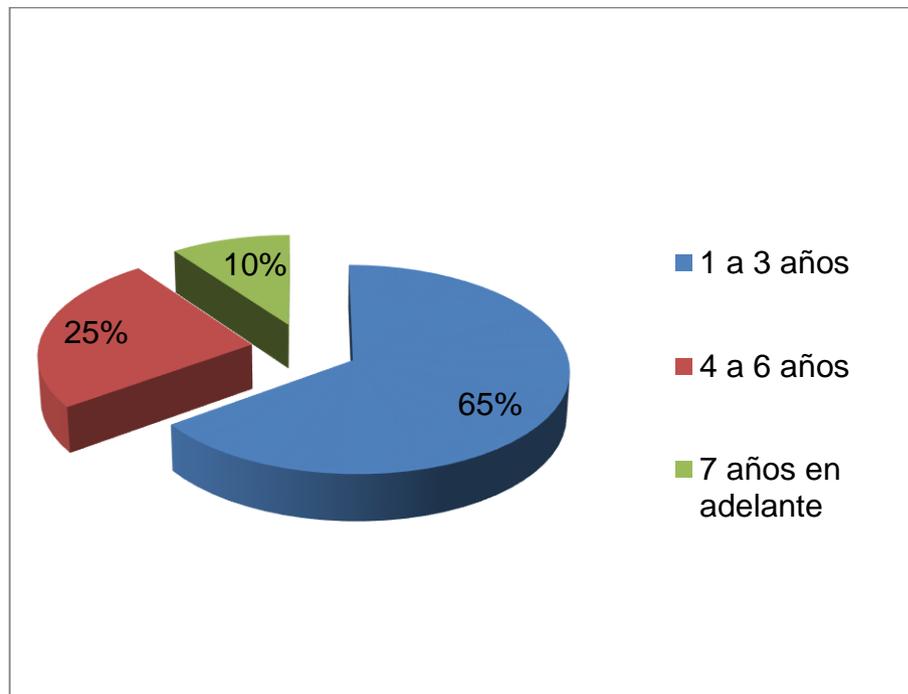
Tiempo que tiene con la empresa

Tabla 4 Tiempo con la empresa

	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
1 a 3 años	13	65%
4 a 6 años	5	25%
7 años en adelante	2	10%
Total	20	100%

Fuente: Encuesta
Elaborado por: Las Autoras

Gráfico 6 Tiempo con la empresa



Fuente: Encuesta
Elaborado por: Las Autoras

La mayoría tiene poca experiencia en el mercado, es decir el 65%, mientras que el 35% puede considerarse que conoce cómo funciona la elaboración y reciclaje del plástico, esto se puede definir que las apreciaciones de los encuestados pueden ser convincentes.

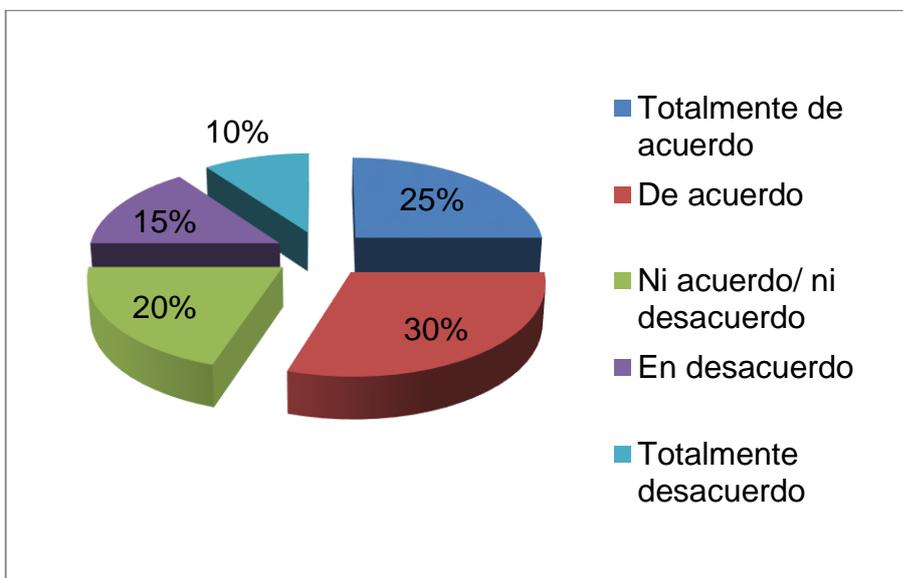
1. ¿Está de acuerdo con la alternativa del plástico proveniente de la cáscara de banano?

Tabla 5 Alternativa de plástico de cáscara de banano

	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Totalmente de acuerdo	5	25%
De acuerdo	6	30%
Ni acuerdo/ ni desacuerdo	4	20%
En desacuerdo	3	15%
Totalmente desacuerdo	2	10%
Total	20	100%

Fuente: Encuesta
Elaborado por: Las Autoras

Gráfico 7 Alternativa de plástico de cáscara de banano



Fuente: Encuesta
Elaborado por: Las Autoras

En relación a la alternativa de que se fabrique plástico con la cáscara de banano, el 30% de los encuestados manifestó estar de acuerdo, continuando con el 25% que se encuentran totalmente de acuerdo, por lo que se puede deducir que si existe la posibilidad de que se fabrique pellets de plástico a base de cáscara de banano, ya que tendrá una aceptación considerable.

2. Considera que el producto puede ser utilizado por su empresa bajo las variables:

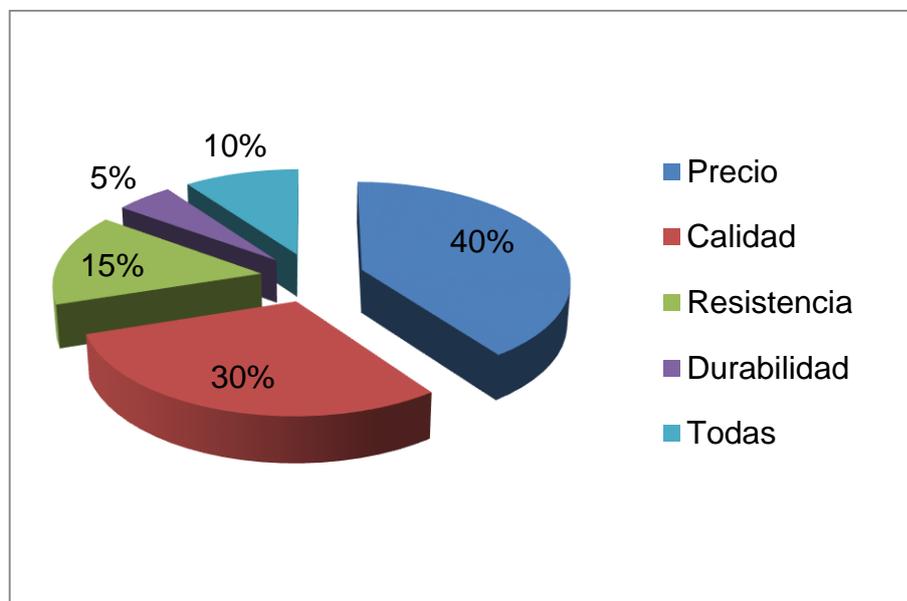
Tabla 6 Variables para el producto

	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Precio	8	40%
Calidad	6	30%
Resistencia	3	15%
Durabilidad	1	5%
Todas	2	10%
Total	20	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Las Autoras

Gráfico 8 Variables para el producto



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Las Autoras

Referente a las variables que debe considerarse que tenga el producto para que las empresas lo adquieran, el 40% de los directivos señalaron que debe ser el precio, seguido del 30% que indicaron que la calidad es otro elemento de gran importancia en la elaboración de un producto, lo que refleja que para el consumidor las variables de más relevancia son el precio y la calidad.

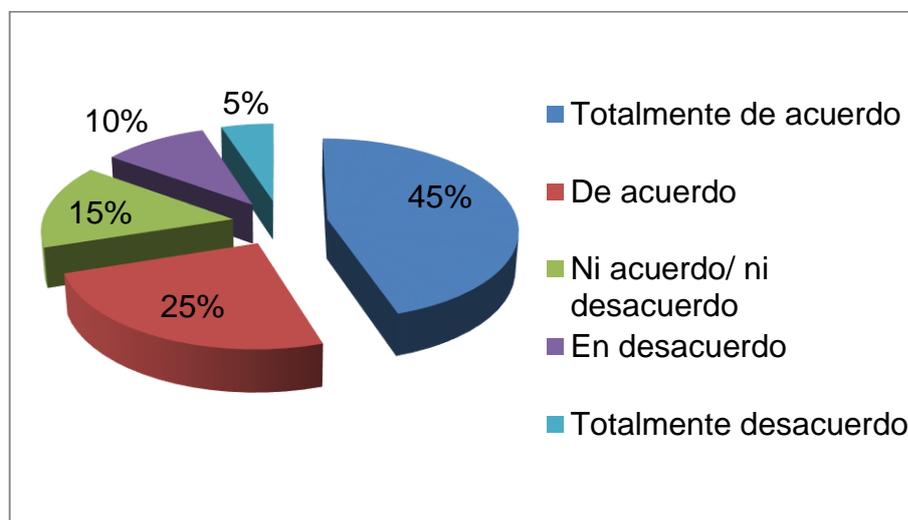
3. ¿Cree usted que el producto ecuatoriano de pellet de cáscara de banano debe ser apoyado con la publicidad desarrollado en comunicación de sus productos terminados?

Tabla 7 Apoyo del producto ecuatoriano

	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Totalmente de acuerdo	9	45%
De acuerdo	5	25%
Ni acuerdo/ ni desacuerdo	3	15%
En desacuerdo	2	10%
Totalmente desacuerdo	1	5%
Total	20	100%

Fuente: Encuesta
Elaborado por: Las Autoras

Gráfico 9 Apoyo del producto ecuatoriano



Fuente: Encuesta
Elaborado por: Las Autoras

Después de haber planteado la interrogante sobre el apoyo del producto ecuatoriano el 45% manifestaron encontrarse totalmente de acuerdo, seguido de aquellos que establecieron que están de acuerdo, a todo esto se puede observar que las personas si apoyan al talento ecuatoriano, y que si es factible fabricar pellet con las cáscaras de banano.

4. ¿Cuántas veces al mes compra materia prima?

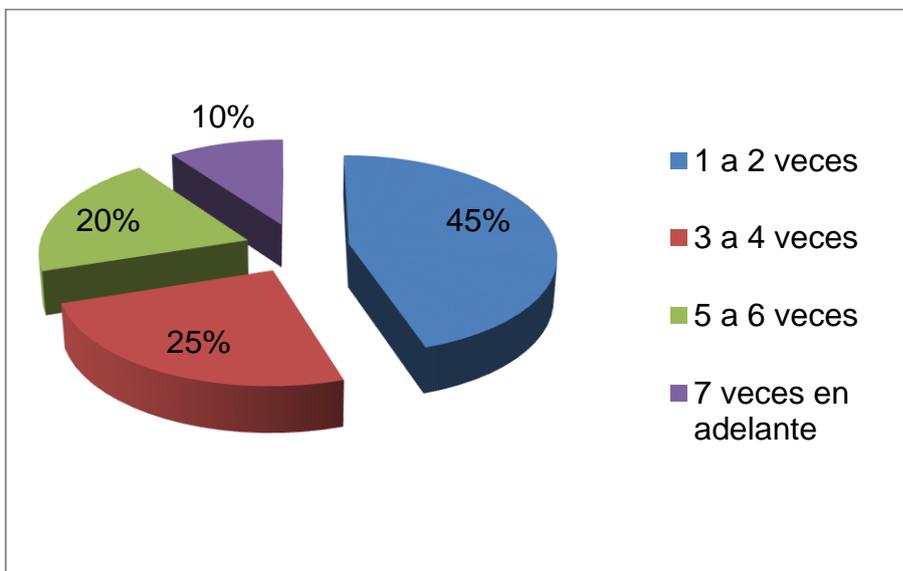
Tabla 8 Frecuencia de compra

	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
1 a 2 veces	9	45%
3 a 4 veces	5	25%
5 a 6 veces	4	20%
7 veces en adelante	2	10%
Total	20	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Las Autoras

Gráfico 10 Frecuencia de compra



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Las Autoras

Con el objetivo de investigar la frecuencia de compra con relación a las veces que adquieren materia prima las empresas, el 45% de los directivos encuestados respondieron que lo efectúan de una a dos veces al mes, mientras que el 25% determinó que lo realizan de 3 o 4 veces. Por ello se define que la frecuencia de compra que mantienen las empresas encargadas de elaborar y reciclar plástico si es considerable.

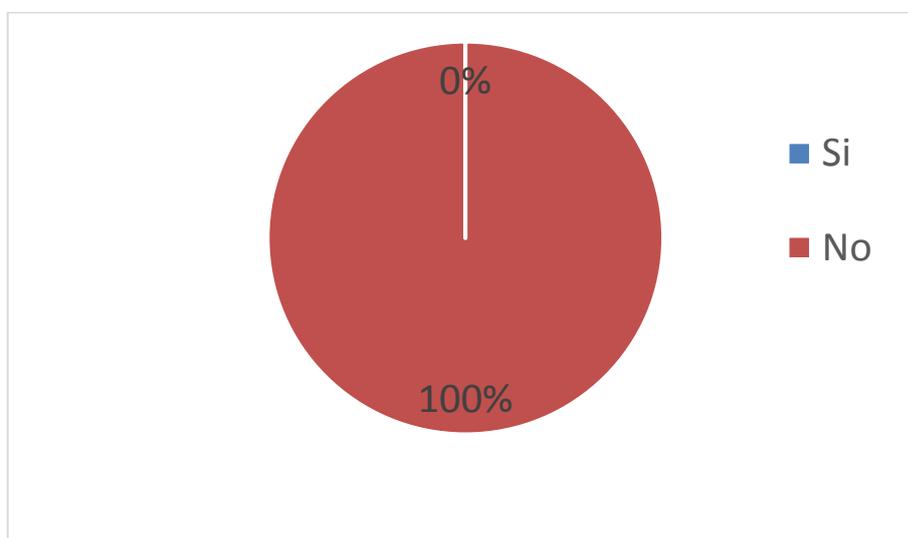
5. ¿Ha comprado materia prima a base de pellets de plástico proveniente de la cáscara de banano?

Tabla 9 Compra de materia prima

	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Si	0	0%
No	20	100%
TOTAL	20	100%

Fuente: Encuesta
Elaborado por: Las Autoras

Gráfico 11 Compra de materia prima



Fuente: Encuesta
Elaborado por: Las Autoras

Después de haber efectuado la tabulación de los datos, se reflejó que no han realizado la compra de materia prima elaborada a base de pellet de plástico con cáscara de banano, esto se puede dar ya que el grado de conocimiento sobre este producto no es tan amplio o las personas no se arriesgan a adquirirlo.

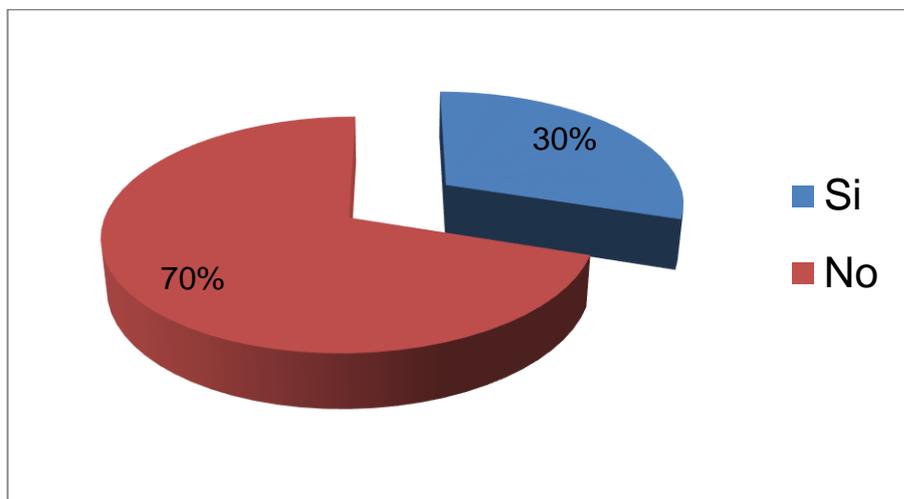
6. ¿Ha escuchado sobre el pellet de plástico a base a la cáscara de banano?

Tabla 10 Conocimiento sobre el pellet a base de cáscara de banano

	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Si	6	30%
No	14	70%
Total	20	100%

Fuente: Encuesta
Elaborado por: Las Autoras

Gráfico 12 Conocimiento sobre el pellet a base de cáscara de banano



Fuente: Encuesta
Elaborado por: Las Autoras

Se procedió a interrogar a los encuestados, si han escuchado de la elaboración de pellets de plástico con la cáscara de banano, en donde el 70% de los directivos coincidieron que no conocen acerca de este producto, por lo que se puede llegar a la conclusión de que los pellets con cáscara de banano todavía no son muy conocidos.

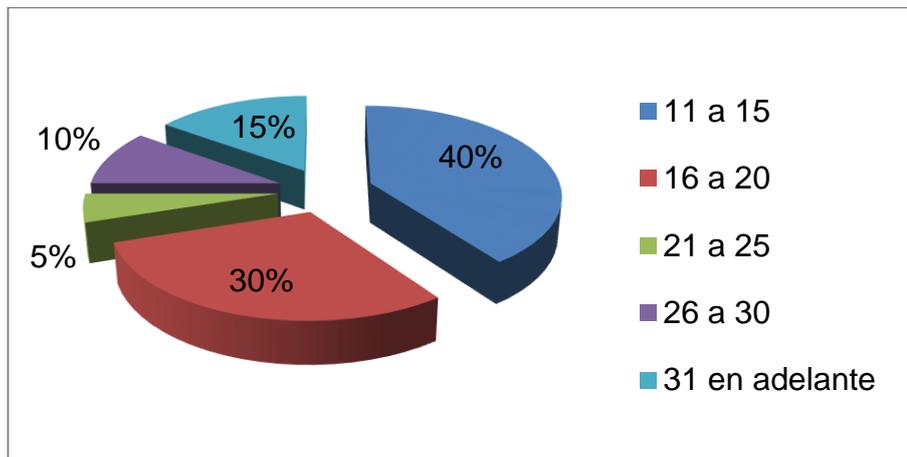
7. Está dispuesto a pagar por el kilogramo de pellets de plástico la cantidad de:

Tabla 11 Cantidad dispuesta a pagar

\$	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
11 a 15	8	40%
16 a 20	6	30%
21 a 25	1	5%
26 a 30	2	10%
31 en adelante	3	15%
Total	20	100%

Fuente: Encuesta
Elaborado por: Las Autoras

Gráfico 13 Cantidad dispuesta a pagar



Fuente: Encuesta
Elaborado por: Las Autoras

Además fue necesario conocer la cantidad que estas empresas pagan por el kilogramo de plástico, a lo que los encuestados respondieron que es el valor de 11 a 15 dólares constituido por el 40%, continuando con la información obtenida el 30% determino que la cantidad que cancelan es de 16 a 20. A todo esto se puede llegar a la conclusión que el valor aproximado que las empresas cancelan por el kilogramo de pellet de plástico es de once a quince dólares ya que es el precio acorde al mercado.

Resultados de la encuesta

Posterior, se realizó la respectiva tabulación de los datos, obtenidos a través de la presente encuesta, además de haber efectuado el respectivo análisis en donde se reflejó los diversos sectores donde se la efectuó, las empresas ubicadas: en la vía a Daule, Duran Tambo, Mapasingue Este, Mapasingue Oeste.

También se pudo analizar el tiempo que estas empresas tienen en el mercado, así como también las posibles alternativas de que estas empresas adquieran un producto diferente de pellets tradicional, también se determinaron los aspectos más relevantes que debe poseer un producto, y también la frecuencia de compra en cuanto a la materia prima.

Otro de los elementos que los encuestados consideraron que debe llevar un bien o servicio son el precio y la calidad ya que mediante estos parámetros los consumidores establecen la aceptación del mismo. Uno de los puntos importantes que mostraron los resultados fue de que si existe apoyo hacia los productos elaborados de manera nacional.

CAPITULO 6.- Evaluación del análisis financiero de la producción del producto.

6.1 Determinación de la inversión inicial

Tabla 12 Determinación de la inversión inicial en muebles y equipos de oficina

INVERSIÓN INICIAL MUEBLES Y EQUIPOS DE OFICINA						
Cantidad	ACTIVO	Valor de Adquisición Individual	Valor de Adquisición Total	Vida Útil	Depreciación Anual %	Depreciación Anual
MUEBLES Y EQUIPO DE OFICINA						
3	MUEBLE DE OFICINA MESA	100.00	300.00	10	10%	30.00
3	SILLAS GIRATORIAS	70.00	210.00	10	10%	21.00
3	EQUIPOS DE COMPUTACIÓN	800.00	2,400.00	3	33%	800.00
1	IMPRESORA MULTIFUNCIÓN LÁSER LEXMARK MS1200 COLOR	160.00	160.00	3	33%	53.33
1	ROUTER WIFI CISCO	120.00	120.00	5	20%	24.00
TOTALES			3,190.00			928.33

Fuente: Las Autoras

Elaborado por: Las autoras

TABLA 13 Determinación de la inversión inicial en equipos de producción

INVERSIÓN DE ACTIVOS FIJOS (EQUIPOS DE PRODUCCION)						
Cantidad	ACTIVO	Valor de Adquisición Individual	Valor de Adquisición Total	Vida Útil	Depreciación Anual %	Depreciación Anual
EQUIPOS						
1	BALANZA 400 LBRS OHM	500.00	500.00	5	20%	100.00
1	MOLINO TRITURADORES INDUSTRIAL ARTESANAL	800.00	800.00	10	10%	80.00
1	TAMBOR CEDAZO	4,500.00	4,500.00	10	10%	450.00
1	TOLVA ESCURRIDOR ARTESANAL	2,000.00	2,000.00	10	10%	200.00
1	TOLVA DE MEZCLA 5 TN	6,000.00	6,000.00	10	10%	600.00
1	MEZCLADOR DE CEMENTO (PARA LA MEZCLA DE LA FIBRA BANANO)	1,200.00	1,200.00	10	10%	120.00
TOTALES			15,000.00			1,550.00

Fuente: Las Autoras

Elaborado por: Las autoras

En activos fijos se va a necesitar la inversión de \$18.190 cuyos recursos en el monto de depreciación representan \$2.478,33

6.2 Inversión Mensual en Costos Fijos

Tabla 14 Inversión mensual en costos fijos

Inversión en Costos Fijos	
Valor Mensual Costos Fijos	7,801.33
TOTAL	7,801.33

Fuente: Las Autoras
Elaborado por: Las autoras

Se puede visualizar que la inversión mensual en los costos fijos para efectuar la propuesta en el primer año es de \$ 7.801,33

6.3 Inversión Total Inicial

Tabla 15 Inversión Inicial

Total de Inversión Inicial	
Inversión en Activos Fijos	18,190.00
Inversión en Capital de Trabajo	7,801.33
	25,991.33

Fuente: Las Autoras
Elaborado por: Las autoras

Se necesita una inversión inicial de \$ 25.991,33 para poder fabricar el pellet de cáscara de banano.

6.4 Fuentes de Financiamiento

Tabla 16 Fuentes de Financiamiento

Financiamiento de la Inversión de:		25,991.33
Recursos Propios	5,198.27	20%
Recursos de Terceros	20,793.07	80%

CAPITAL	20,793.07
TASA DE INTERÉS CFN	12.00%
NÚMERO DE PAGOS MESES	60
FECHA DE INICIO	2-ene.-15
CUOTA MENSUAL	462.53
INTERESES DEL PRÉSTAMO	6,958.75

Fuente: Las Autoras

Elaborado por: Las autoras

En el caso del financiamiento, se realizará un préstamo a la CFN, el cual representará un pago mensual de \$ 462,53 empezando desde una deuda de \$ 20.793,07

6.5 Amortización

Tabla 17 Amortización Anual

Amortización de la Deuda Anual					
Años	2015	2014	2015	2016	2017
Pagos por Amortizaciones	3,228.96	3,638.47	4,099.92	4,619.90	5,205.81
Pago por Intereses	2,321.40	1,911.89	1,450.44	930.47	344.55
Servicio de Deuda	5,550.36	5,550.36	5,550.36	5,550.36	5,550.36

Fuente: Las Autoras

Elaborado por: Las autoras

La amortización del proyecto es de 5 años, donde en el primer año el pago por amortización es de \$ 3.228,96 el pago de intereses es de \$ 2.321,40 y el servicio de deuda es de \$ 5.550,36

6.6 Precios de Preproducción

Tabla 18 Precios de preproducción

PROCESO	LIBRAS	MERMA
CÁSCARA DE BANANO	300,00	
MACERACIÓN QUÍMICA	135,00	45%
SUBTOTAL	165,00	
MÉTODO DE PLASTINILICO	122,10	26%
SECADO Y TAMIZADO EN PELLETS PARA GRANULACIÓN	105,01	14%

PRESENTACIÓN DE PRODUCTO	impureza	5%	SAQUILLO VENTA
Libras Pellets		5,26	100,00
	105,26		

PRECIOS DE MERCADO	PRECIO	CONV	LIBRA	QUINTAL
PRECIO DE KILOGRAMO EN KG VIRGEN	40	2.2	18.18	1,818.18
PRECIO DE KILOGRAMO EN KG RECICLADO	12	2.2	5.45	545.45
PRECIO DE KILOGRAMO EN KG VIRGEN BIODEGRADABLE ESTUDIO MERCADO	18	2.2	8.18	818.18

Fuente: Las Autoras

Elaborado por: Las autoras

Se puede visualizar según las tablas que los precios de la materia prima en la preproducción, tiene dos medidas principales: en libras y en quintal, en la cual dependiendo del tipo de pellet, se obtiene el respectivo precio.

6.7 Indicadores de producción

Tabla 19 Indicadores de producción

DETERMINACIÓN DE LOS INDICADORES DE PRODUCCIÓN					
PELLET X 100 LIBRAS					
Gastos en Materia Prima	PRESENTACIÓN	Costo Unit	Costo Estandarizado	CANTIDAD	TOTAL
CÁSCARA DE BANANO	QUINTAL	\$ 5.00	\$ 5.00	3	15.000
AGUA	LITROS 150	\$ 0.00	\$ 0.00	10	0.001
QUIÍMICOS Y ALCOHOL 100 LBRS	PACK	\$ 117.00	\$ 117.00	1	117.000
SAQUILLO	UNIDAD	\$ 1.05	\$ 1.05	1	1.050
TRANSPORTE DE MATERIA PRIMA	FLETE	\$ 5.00	\$ 5.00	1	5.000
OTROS	-	\$ 14.00	\$ 14.00	1	14.000
	TOTALIZA				152.05
				COSTO UNITARIO PROMEDIO:	\$ 152.05

Fuente: Las Autoras

Elaborado por: Las autoras

De acuerdo a la tabla, el costo unitario del pellet por 100 libras es de \$ 152,05

6.8 Proyección de costos unitarios

Tabla 20 Proyección de costos unitarios

PROYECCIÓN DE COSTOS UNITARIOS					
Costos Unitarios / Años	2015	2016	2017	2018	2019
PELLET X 100 LIBRAS	152,05	157,52	163,20	169,07	175,16
Nota: Inflación tomada del año anterior					

Fuente: Las Autoras

Elaborado por: Las autoras

La tabla muestra, que según la inflación del año anterior, el pellet de la cáscara de banano por 100 libras en el primer año es de \$ 152,05.

6.9 Capacidad Instalada

Tabla 21 Capacidad Instalada

Producto	CAPACIDAD INSTALADA				
	2015	2016	2017	2018	2019
PELLET X 100 LIBRAS	250,00	257,50	265,23	273,18	281,38
CAPACIDAD INSTALADA EMPRESA	250,00	257,50	265,23	273,18	281,38

Fuente: Las Autoras

Elaborado por: Las autoras

El total de pellets de cáscara de banano, según la capacidad instalada es de 250,00 en el primer año.

6.10 Gastos

6.10.1 Rol de Pagos

Tabla 22 Rol de Pagos

COSTOS FIJOS									
ROLES DE PAGO / Gastos en Sueldos y Salarios									
Cargo	Sueldo / mes	Sueldo / año	Comisiones / año	13ro Sueldo / año	14to Sueldo / año	Vacaciones / año	Fondo de Reserva / año	Aporte Patronal / año	Gasto / año
SUPERVISOR PRODUC	550.00	6,600.00		550.00	354.00	275.00	550.00	735.90	9,064.90
OPERARIO 1	320.00	3,840.00		320.00	354.00	160.00	320.00	428.16	5,422.16
OPERARIO 2	356.00	4,272.00		356.00	354.00	178.00	356.00	476.33	5,992.33
OPERARIO 3	356.00	4,272.00		356.00	354.00	178.00	356.00	476.33	5,992.33
OPERARIO 4	356.00	4,272.00		356.00	354.00	178.00	356.00	476.33	5,992.33
EJECUTIVO DE VENTA:	356.00	4,272.00	3,077.22	356.00	354.00	178.00	356.00	476.33	9,069.55
GERENTE GENERAL	1,000.00	12,000.00		1,000.00	354.00	500.00	1,000.00	1,338.00	16,192.00
ASISTENTE GERENCIA	356.00	4,272.00		612.44	354.00	178.00	356.00	476.33	6,248.76
EMPAQUETADOR 1	356.00	4,272.00		356.00	354.00	178.00	356.00	476.33	5,992.33
EMPAQUETADOR 2	356.00	4,272.00		356.00	354.00	178.00	356.00	476.33	5,992.33
EMPAQUETADOR 3	356.00	4,272.00		356.00	354.00	178.00	356.00	476.33	5,992.33
Total	4,718.00	56,616.00	3,077.22	4,974.44	3,894.00	2,359.00	4,718.00	6,312.68	81,951.34

Fuente: Las Autoras

Elaborado por: Las autoras

El gasto mensual del pago a los empleados es de \$ 4.718,00 y anual de \$ 81.951,34

6.10.2 Gastos de Servicios Básicos

Tabla 23 Gastos de Servicios Básicos

Gastos en Servicios Básicos		
CONCEPTO	Gasto / mes	Gasto / año
Teléfono e internet	60.00	720.00
Agua	400.00	4,800.00
Luz	1,000.00	12,000.00
Arriendo oficina y terreno	800.00	9,600.00
TOTAL	2,260.00	27,120.00

Fuente: Las Autoras
Elaborado por: Las autoras

De acuerdo a la tabla, los gastos referentes a los servicios básicos mensuales es de \$ 2.260,00 y anual de \$ 27.120,00

6.10.3 Gastos de Ventas

Tabla 24 Gastos de Ventas

Presupuesto Publicitario / Gastos de Ventas					
MEDIO	COSTO/PAUTA	# DE PAUTAS /MES	INVERSIÓN MENSUAL	MESES A INVERTIR	Gasto / año
VOLANTES	0.03	500.00	15.00	12.00	180.00
IMPRESIONES LASER COLOR	0.25	500.00	125.00	12.00	1,500.00
Material POP	100.00	1.00	100.00	12.00	1,200.00
TOTAL			240.00		2,880.00

Fuente: Las Autoras

Elaborado por: Las autoras

Para poder desarrollar una publicidad que permita el reconocimiento de la investigación se precisa de \$ 2.880,00 anuales

6.10.4 Gastos Varios

Tabla 25 Gastos Varios

Gastos Varios						
Rubro	VALOR	2015	2016	2017	2018	2019
GASTOS DE CONSTITUCIÓN	2.000,00	2.000,00				
SERVICIOS CONTABLES	200,00	200,00	207,20	214,66	222,39	230,39
CAJACHICA	200,00	2.400,00	2.486,40	2.575,91	2.668,64	2.764,71
TOTAL	2.400,00	4.600,00	2.693,60	2.790,57	2.891,03	2.995,11

Fuente: Las Autoras

Elaborado por: Las autoras

Para cubrir los gastos varios, será necesario un valor inicial de \$ 4.600,00 el primero año, mientras que para el resto de años será necesario un gasto de \$ 2.693,60 con el porcentaje de inflación por cada año a partir de tercero.

6.11 Costos

6.11.1 Proyección de Costos Fijos y Variables

Tabla 26 Proyección de Costos Fijos y Variables

PROYECCIÓN DE COSTOS FIJOS Y VARIABLES						
Según Inflación Proyectada	3.60%	3.60%	3.60%	3.60%	3.60%	
Costos Variables / Años						
TIPO DE COSTO	2015	2016	2017	2018	2019	Promedio Mensual Primer Año
PELLET X 100 LIBRAS	32,310.84	34,478.25	36,791.05	39,640.15	42,709.88	2,692.57
Total Costos Variables	32,310.84	34,478.25	36,791.05	39,640.15	42,709.88	2,692.57

Fuente: Las Autoras

Elaborado por: Las autoras

Los costos variables tienen un total en el primer año de \$ 32.310,84

6.11.2 Costos Fijos

Tabla 27 Costos Fijos Anuales

Costos Fijos / Años						
TIPO DE COSTO	2015	2016	2017	2018	2019	Promedio Mensual Primer Año
Gastos Sueldos y Salarios	74,056.41	84,901.59	87,958.05	91,124.54	94,405.02	7,075.13
Gastos en Servicios Básicos	27,120.00	28,096.32	29,107.79	30,155.67	31,241.27	2,260.00
Gastos de Ventas	2,880.00	2,983.68	3,091.09	3,202.37	3,317.66	2,983.68
Gastos Varios	4,600.00	2,693.60	2,790.57	2,891.03	2,995.11	383.33
Total Costos Fijos	108,656.41	118,675.19	122,947.50	127,373.61	131,959.06	3,175.54

Fuente: Las Autoras

Elaborado por: Las autoras

El total de costos fijos, que al sumarse los gastos, tienen un total en el primer año de \$ 108.656,41

6.11.3 Costos Totales

Tabla 28 Costos Totales

Costos totales					
TIPO DE COSTO	2015	2016	2017	2018	2019
COSTO FIJO	108,656.41	118,675.19	122,947.50	127,373.61	131,959.06
COSTOS VARIABLES	32,310.84	34,478.25	36,791.05	39,640.15	42,709.88
TOTALES	140,967.24	153,153.44	159,738.55	167,013.76	174,668.94

Fuente: Las Autoras

Elaborado por: Las autoras

Al sumarse los costos fijos más los costos variables, se obtiene los costos totales, el cual según el primer año es de \$ 140.967,24

6.12 Ventas

6.12.1 Proyección de Ventas en el 1er año

Tabla 29 Proyección de ventas en el 1er año

CICLO DE PRODUCTO O ESTACIONALIDAD	6.0%	6.0%	7.0%	7.0%	8.0%	9.0%	9.0%	9.0%	9.0%	9.0%	10.0%	11.0%	100.0%
PROYECCIÓN DE UNIDADES VENDIDAS DEL AÑO 1													
UNIDADES PRODUCIDAS / MESES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	PROYECCIÓN DE UNIDADES VENDIDAS DEL AÑO 1
PELLET X 100 LIBRAS	13	13	15	15	17	19	19	19	19	19	21	23	213
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VENTAS TOTALES EN	13	13	15	15	17	19	19	19	19	19	21	23	213

Fuente: Las Autoras

Elaborado por: Las autoras

Se proyecta en el primer año una venta de 213 quintales de pellet de cáscara de banano.

6.12.2 Presupuesto de ventas del 1er año

Tabla 30 Presupuesto de ventas en el 1er año

PRESUPUESTO DE VENTAS DEL AÑO 1													PRESUPUESTO DE VENTAS DEL AÑO 1
VENTAS EN DÓLARES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
PELLET X 100 LIBRAS	9,231.67	9,231.67	10,770.28	10,770.28	12,308.89	13,847.50	13,847.50	13,847.50	13,847.50	13,847.50	15,386.11	16,924.72	153,861.13
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VENTAS TOTALES EN DÓL.	9,231.67	9,231.67	10,770.28	10,770.28	12,308.89	13,847.50	13,847.50	13,847.50	13,847.50	13,847.50	15,386.11	16,924.72	153,861.13

Fuente: Las Autoras

Elaborado por: Las autoras

El presupuesto a proyectarse en el 1er año de funcionamiento es de \$ 153.861,13

6.12.3 Proyección de ventas en 5 años

Tabla 31 Proyección de ventas en 5 años

UNIDADES PROYECTADAS A VENDER EN 5 AÑOS					
Incremento en ventas proyectado		3%	3%	4%	4%
	2015	2016	2017	2018	2019
PELLET X 100 LIBRAS	213	219	225	234	244
VENTAS TOTALES EN UNIDADES	213	219	225	234	244

Fuente: Las Autoras

Elaborado por: Las autoras

Según la tabla y tomando como referencia la proyección de ventas del primer año, las ventas al quinto año se estipulan en 244 quintales de pellet de cáscara de banano.

6.12.4 Precio de ventas proyectadas a 5 años

Tabla 32 Precio de ventas proyectadas a 5 años

PRECIO DE VENTA PROYECTADO EN 5 AÑOS					
Precios / Años	2015	2016	2017	2018	2019
PELLET X 100 LIBRAS	724,05	745,77	768,15	798,87	830,83

Fuente: Las Autoras

Elaborado por: Las autoras

El precio del quintal de pellet de cáscara de banano según la tabla, en el primer año es de \$ 724,05, pero para el año 5 es de \$ 830,83

6.12.5 Total de Ventas proyectadas a 5 años

Tabla 33 Total de ventas proyectadas a 5 años

VENTAS PROYECTADAS EN 5 AÑOS						
UNIDADES X PRECIOS	2015	2016	2017	2018	2019	
PELLET X 100 LIBRAS	\$ 153,861.13	\$ 163,231.27	\$ 173,172.06	\$ 187,302.90	\$ 202,586.81	
VENTAS TOTALES	\$ 153,861.13	\$ 163,231.27	\$ 173,172.06	\$ 187,302.90	\$ 202,586.81	

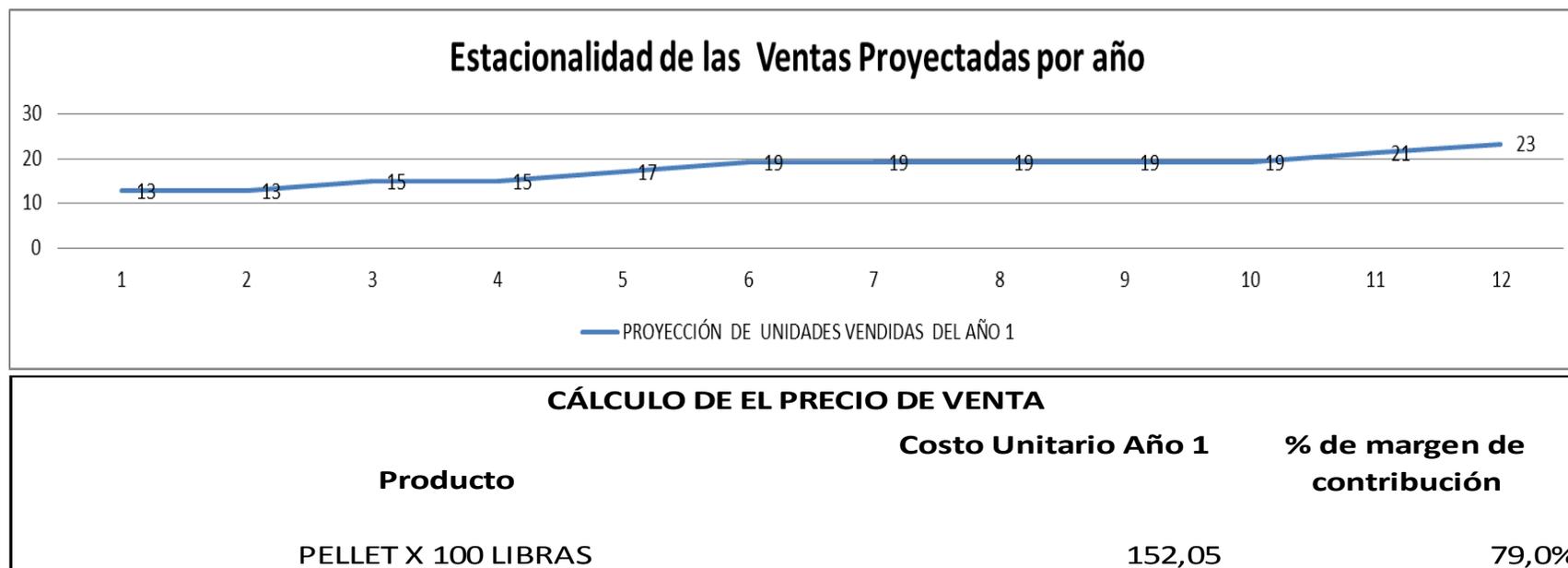
Fuente: Las Autoras

Elaborado por: Las autoras

Las ventas totales en 5 años de funcionamiento de la empresa son de \$ 202.586,81

6.12.6 Estacionalidad de las ventas proyectadas por año

Tabla 34 Estacionalidad de las ventas proyectadas por año



Fuente: Las Autoras
Elaborado por: Las autoras

Se puede visualizar que las ventas aumentan gradualmente año tras año con un margen de contribución del 79.0%

6.13 Balance General

Tabla 35 Balance General

Balance General						
	Año 0	2015	2016	2017	2018	2019
Activos						
Disponible	7,601.33	14,987.57	19,557.75	27,483.61	42,265.09	64,675.32
Ctas por Cobrar	0	0	0	0	0	0
Inventarios	0	0	0	0	0	0
Activo Corriente	7,601.33	14,987.57	19,557.75	27,483.61	42,265.09	64,675.32
Activos Fijos	18,190.00	18,190.00	18,190.00	18,190.00	18,190.00	18,190.00
Dep Acumulada	0	2,478.33	4,956.67	7,435.00	9,060.00	10,685.00
Activos Fijos Netos	18,190.00	15,711.67	13,233.33	10,755.00	9,130.00	7,505.00
Total de Activos	25,791.33	30,699.23	32,791.08	38,238.61	51,395.09	72,180.32
Pasivos						
Ctas por Pagar	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Impuestos por Pagar	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pasivo Corriente	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Deuda LP	20,633.07	17,428.95	13,818.48	9,750.10	5,165.76	0.00
Total de Pasivos	20,633.07	17,428.95	13,818.48	9,750.10	5,165.76	0.00
Patrimonio						
Capital Social	5,158.27	5,158.27	5,158.27	5,158.27	5,158.27	5,158.27
Utilidad del Ejercicio	0	8,112.01	5,702.32	9,515.90	17,740.84	25,950.98
Utilidades Retenidas	0	0.00	8,112.01	13,814.34	23,330.24	41,071.07
Total de Patrimonio	5,158.27	13,270.28	18,972.60	28,488.50	46,229.34	72,180.32
Pasivo más Patrimonio	25,791.33	30,699.23	32,791.08	38,238.61	51,395.09	72,180.32

Fuente: Las Autoras

Elaborado por: Las autoras

Se puede notar que el balance queda estipulado con un total de activos en el primer año del \$ 25.791,33; un pasivo de \$ 20.633,07 y un patrimonio de \$ 5.158,27

6.14 Estado de Resultado

Tabla 36 Estado de Resultado

Estado de Resultado					
% de Repartición Utilidades a Trabajadores	15%	15%	15%	15%	15%
% de Impuesto a la Renta					
	2015	2016	2017	2018	2019
Ventas	153,861.13	163,231.27	173,172.06	187,302.90	202,586.81
Costo de Venta	32,310.84	34,478.25	36,791.05	39,640.15	42,709.88
Utilidad Bruta en Venta	121,550.29	128,753.03	136,381.01	147,662.75	159,876.93
Gastos Sueldos y Salarios	74,056.41	84,901.59	87,958.05	91,124.54	94,405.02
Gastos Generales	34,600.00	33,773.60	34,989.45	36,249.07	37,554.04
Gastos de Depreciación	2,478.33	2,478.33	2,478.33	1,625.00	1,625.00
Utilidad Operativa	10,415.55	7,599.50	10,955.18	18,664.14	26,292.88
Gastos Financieros	2,303.54	1,897.18	1,439.28	923.31	341.90
Utilidad Neta (Utilidad antes de Imptos)	8,112.01	5,702.32	9,515.90	17,740.84	25,950.98
Repartición Trabajadores	1,216.80	855.35	1,427.38	2,661.13	3,892.65
Utilidad antes Imptos Renta	6,895.21	4,846.98	8,088.51	15,079.71	22,058.33
Impto a la Renta	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Utilidad Disponible	6,895.21	4,846.98	8,088.51	15,079.71	22,058.33

Fuente: Las Autoras

Elaborado por: Las autoras

Se puede visualizar que existe utilidad a partir del primer año, el cual es de \$ 6.895,21

6.15 Flujo de Efectivo

Tabla 37 Flujo de Efectivo

Flujo de Efectivo					
	2015	2016	2017	2018	2019
Utilidad antes Imptos Renta	8,112.01	5,702.32	9,515.90	17,740.84	25,950.98
(+) Gastos de Depreciación	2,478.33	2,478.33	2,478.33	1,625.00	1,625.00
(-) Inversiones en Activos	0	0	0	0	0
(-) Amortizaciones de Deuda	3,204.11	3,610.48	4,068.37	4,584.35	5,165.76
(-) Pagos de Impuestos	0.00	1,216.80	855.35	1,427.38	2,661.13
Flujo Anual	7,386.23	3,353.38	7,070.51	13,354.10	19,749.10
Flujo Acumulado	7,386.23	10,739.61	17,810.12	31,164.23	50,913.32
Pay Back del flujo	-18,405.10	-15,051.72	-7,981.21	5,372.89	25,121.99

Fuente: Las Autoras

Elaborado por: Las autoras

De acuerdo según la tabla el Pay Back del Flujo es de \$ 5.372,89

6.16 Cálculo del TIR y VAN

Tabla 38 Cálculo del TIR y VAN
CÁLCULO DE TIR Y VAN

CÁLCULO DE TIR Y VAN						
% de Repartición Utilidades a Trabajadores		15%	15%	15%	15%	15%
% de Impuesto a la Renta EXONERADOS POR EL COPCI 5 AÑOS						
Año		1	2	3	4	5
Ventas		153,861	163,231	173,172	187,303	202,587
Costos Variables		32,311	34,478	36,791	39,640	42,710
Costos Fijos		108,656	118,675	122,947	127,374	131,959
Flujo de Explotación		12,894	10,078	13,434	20,289	27,918
Repart. Util		1,934	1,512	2,015	3,043	4,188
Flujo antes de Imp Rta		10,960	8,566	11,418	17,246	23,730
Impto Rta		0	0	0	0	0
Flujo después de Impuestos		10,960	8,566	11,418	17,246	23,730
Inversiones	-25,791	0	0	0	0	0
Flujo del Proyecto Puro	-25,791	10,960	8,566	11,418	17,246	23,730
TMAR	25%	TASA INTERNA DE RETORNO				54%
FIJADO POR ACCIONISTAS						
Valor Actual	-25,791	8,768	5,482	5,846	7,064	7,776
VALOR ACTUAL NETO	37,000	8,768	14,250	20,096	27,160	34,936

Fuente: Las Autoras

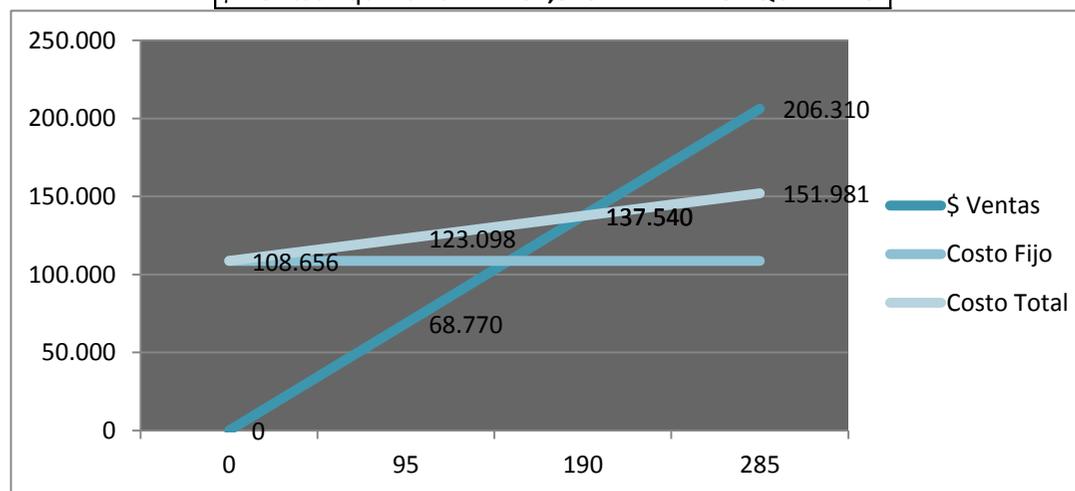
Elaborado por: Las autoras

El proyecto es rentable, puesto que el Valor Actual Neto es mayor que el Flujo de Efectivo, y la Tasa Interna de Retorno es mayor que el Tasa máxima de acciones.

6.17 Punto de Equilibrio

Tabla 39 Punto de Equilibrio

Datos	
Precio Venta	724.05
Coste Unitario	152.05
Gastos Fijos Año	108,656.41
Q de Pto. Equilibrio	190 SAQUILLO VENTA
\$ Ventas Equilibrio	137,540 VENTAS EQUILIBRIO



Fuente: Las Autoras

Elaborado por: Las autoras

El punto de equilibrio se encuentra en la venta de 190 saquillos de pellet de cáscara de banano, con una venta de \$137.540

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Gracias a la investigación realizada se puede concluir lo siguiente:

- La empresa Plastbana, mantiene una administración altamente competitiva en el ámbito comercial, puesto que contiene una clasificación de funciones con personal altamente capacitado para procesar pellets de plástico biodegradable a base de cáscara de banana.
- El proceso de elaboración del pellet de plástico biodegradable tiene diversas fases que deben tomarse en cuenta a cada momento, puesto que mantiene cierto grado de complejidad. Sin embargo da como resultado un producto de alta calidad.
- El mercado potencial es muy amplio, puesto que existen diversas empresas que fabrican productos a base de plástico, sin embargo con la influencia del ministerio del medio ambiente, la producción de plástico debe ser altamente reciclado, influyendo en la disminución de la contaminación ambiental.
- Se determinó que la creación de la empresa es viable financieramente, debido a que al realizar el respectivo análisis financiero, se concluye que la situación es factible para realizar el proyecto.

Recomendaciones

Tomando como base a las conclusiones ya expuestas, se recomienda lo siguiente:

- Mantener una capacitación constante a cada uno de los colaboradores de la empresa, puesto que son ellos quienes se convierten en el eje fundamental del funcionamiento de Plastbana.
- Realizar un mantenimiento constante en las máquinas que influyen en el proceso de transformación de la materia prima, puesto que cada una de ellas tiene un trabajo diferenciado que precisa de limpieza, correcciones, etc.
- Abrir el mercado potencial, puesto que al existir otras competencias, se debe buscar otros recursos en donde se pueda introducir el producto final, para ello una opción muy factible es el mercado internacional.
- Realizar un análisis financiero constante, debido a que el informe permitirá reconocer los posibles fallos que en la entidad pueda ocurrir.

Bibliografía

- Alvira, F. (2011). *La encuesta: una perspectiva general metodológica*. Madrid: Centro de investigaciones sociológicas.
- ANUIES. (2009). *La educación para el siglo XXI*. Madrid: Serie Memorias.
- Arias, P. (2014). *Producción del banano orgánico*. Valencia: UOC.
- Arias, P., Dnakers, C., & Liu, P. (2010). *La economía mundial de banano*. Roma: FAO.
- Asociación Augura. (22 de Diciembre de 2014). <http://www.augura.com.co/>.
Obtenido de <http://www.augura.com.co/>:
http://www.augura.com.co/index.php?option=com_content&view=article&id=60&Itemid=81
- Bernal Torres, César Augusto. (2012). *Metodología de la investigación: para administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. Lima: Pearson Educación.
- Cabello, M. (2013). *Administración, gestión y comercialización de la pequeña empresa*. Madrid: AKAL.
- Castells, X., & Jurado, L. (2011). *Los plásticos residuales y sus posibilidades de valoración: Reciclaje de residuos industriales*. Barcelona: Díaz de Santos.
- Colbert, D. (2013). *Los Siete Pilares de la Salud*. Estados Unidos: Lake Mary.
- Correa, R. (2012). *Ecuador: de Banana Republic a la No República*. Colombia: Grupo Colombia.
- Cuatrecasas, L. (2012). *Gestión de la producción. Modelos Lean Management: Organización de la producción y dirección de operaciones*. Barcelona: Díaz de Santos.
- EcoNonwoven. (3 de Julio de 2014). *EcoNonwoven.com*. Obtenido de EcoNonwoven.com: <http://spanish.xashtly.com/sale-421356-eco-nonwoven-recycled-biodegradable-shopping-bags-with-double-handles.html>
- Expok News. (23 de Septiembre de 2011). <http://www.expoknews.com/>.
Obtenido de <http://www.expoknews.com/>:

<http://www.expoknews.com/el-plastico-biodegradable-no-es-cosa-de-ciencia-ficcion/>

FAO. (Enero de 2010). *FAO*. Obtenido de <http://www.fao.org/docrep/007/y5143s/y5143s0y.htm>

Google Maps. (2015). <https://www.google.com.ec>. Obtenido de <https://www.google.com.ec>:
<https://www.google.com.ec/maps/place/EI+Fort%C3%ADn,+Guayaquil/@-2.1111502,-79.9531209,16z/data=!3m1!4b1!4m2!3m1!1s0x902d0d2d5e925281:0xebdcf298f45cbf1a>

Google Science Fair. (2015). <https://www.googlesciencefair.com/es/>.
Obtenido de <https://www.googlesciencefair.com/es/>:
<https://www.googlesciencefair.com/es/>

Harari, R., Larrea, C., & Ortíz, P. (2009). *Efectos sociales de la globalización*. Quito: CEDIME.

Hernández, A. (2013). *El cuidado del medio ambiental: análisis, reseñas, propuestas, crónicas, tesis, concepciones y paradigmas*. México: UAEM.

Jacobson, W. (2012). *Programa de formación continua en educación ambiental para profesores y asesores*. Canarias: Los Libros de la Catarata.

Kalpakjian, S. (2013). *Manufactura, ingeniería y tecnología*. México: Pearson.

Magda, T., & Dávila, J. (2013). *Investigación de mercados*. Lima: Pearson Educativos.

Manuel, V. (2011). *Los caminos del reciclaje*. Barcelona: NED.

Mendoza, E. (2010). *Plantas Transgénicas: Beneficios y Riesgos*. Venezuela: Enimen.

Ministerio del Ambiente. (20 de Diciembre de 2014). *Ministerio del Ambiente*. Obtenido de <http://www.ambiente.gob.ec/mae-promueve-la-primera-politica-de-consumo-responsable-de-fundas-plasticas-tipo-camiseta/>

Morcilli, G., Cortés, E., & García, L. (2013). *Biotecnología y alimentación*. Barcelona: UNED.

- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación . (2013). *Manuales para el control de calidad de los alimentos: introducción a la toma de muestras de alimentos*. Naciones Unidas: Food & Agriculture Org.
- Perez, L. (2010). *Manual de cosecha*. Madrid: ESIC.
- Plan del Buen Vivir . (30 de Enero de 2015). <http://www.buenvivir.gob.ec/>.
Obtenido de <http://www.buenvivir.gob.ec/>:
<http://www.buenvivir.gob.ec/objetivo-7.-garantizar-los-derechos-de-la-naturaleza-y-promover-la-sostenibilidad-ambiental-territorial-y-global#tabs2>
- Pro Ecuador . (2013). *Banano* . Pro Ecuador .
- Pro Ecuador. (2014). *Características del sector ecuatoriano en banano*. Guayaquil: Pro Ecuador.
- Rodríguez, M. (2010). *Tiempo de levar anclas*. Lima: Universidad Católica de Perú.
- Universidad Autónoma de San Luis Potosí. (2011). *Mercadotecnia*. San Luis: Universidad Autónoma de San Luis Potosí.
- Varo, J. (2014). *Gestión estratégica de la calidad en los servicios sanitarios: un modelo de gestión hospitalaria*. . Barcelona: Díaz de Santos.

Anexos

Tipografías

Figura 10 *Norwester*



Elaborado por: Las Autoras

Figura 11 *Exo 2 Light Condensed*



Elaborado por: Las Autoras

Slogan

Cooperando con nuestro planeta

Figura 12 Slogan

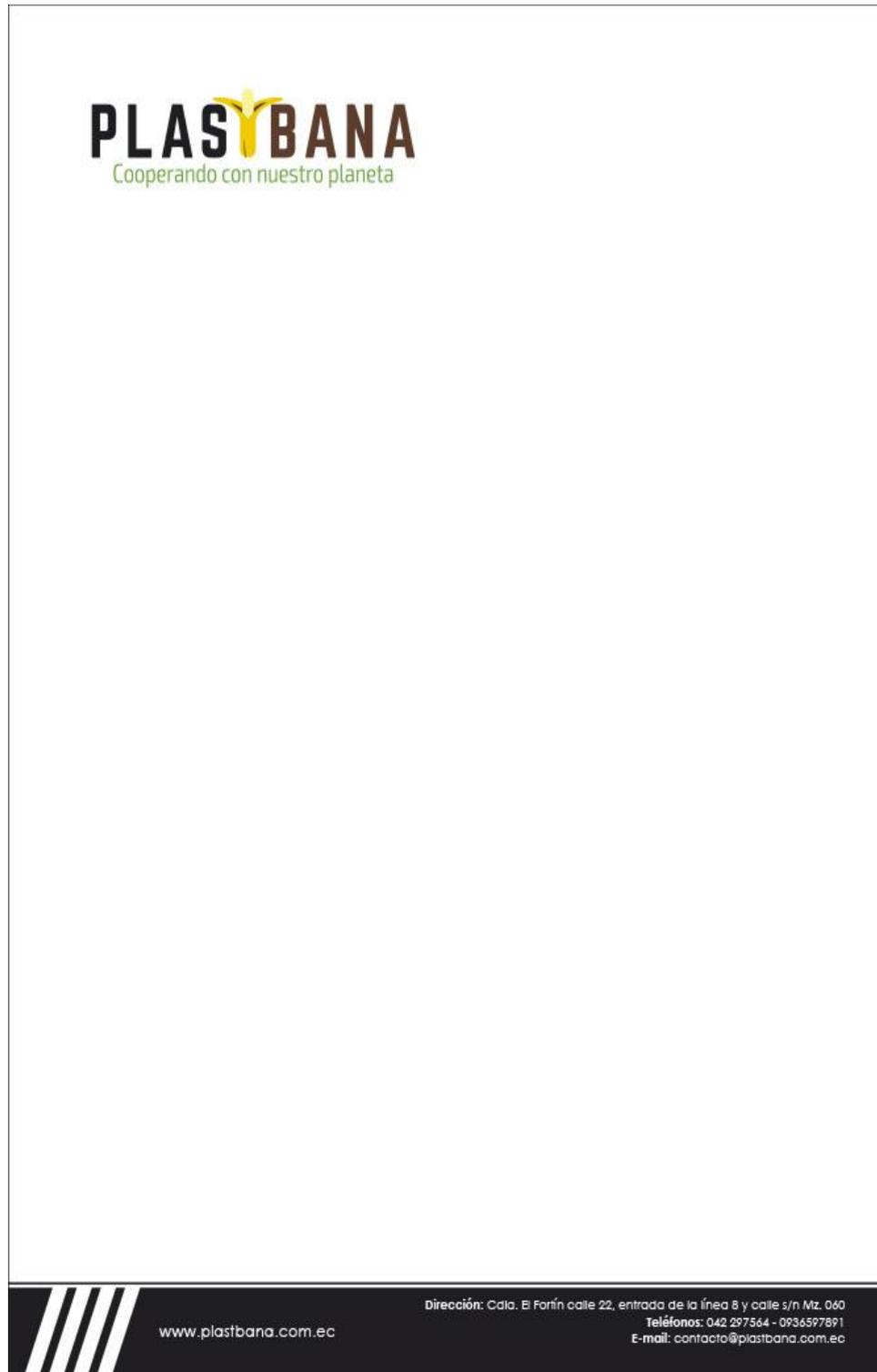
Cooperando con nuestro planeta

Elaborado por: Las Autoras

El slogan está fundado por la tendencia verde que al momento penetra a los negocios en la responsabilidad social que hoy en día es más exigida por los clientes y el gobierno por el calentamiento global que hoy existe, que ven en una empresa donde se desarrollan los negocios inclusivos como una oportunidad de reivindicarse ante la sociedad y el medio ambiente que hemos destruido.

Identidad Corporativa

Figura 13 Hoja Membretada



Elaborado por: Las Autoras

Figura 15 Business Card



Elaborado por: Las Autoras

Formato de Encuesta

Marque con una equis en qué sector se encuentra su fábrica

Vía a Daule	
Mapasingue Este	
Mapasingue Oeste	
Vía Durán-Tambo	

Marque con un equis, el tiempo de existencia de su empresa

1 a 3 años	
4 a 6 años	
7 años en adelante	

Marque con una equis (X) su respuesta:

1. ¿Está de acuerdo con la alternativa del plástico proveniente de la cáscara de banano?

Totalmente de acuerdo	
De acuerdo	
Ni acuerdo / ni desacuerdo	
En desacuerdo	
Totalmente desacuerdo	

2. ¿Considera que el productor puede ser usado por su empresa bajo las siguientes variables?

Precio	
Calidad	
Resistencia	
Durabilidad	
Todas	

3. ¿Cree usted que el producto ecuatoriano de pellet de cáscara de banano debe ser apoyado con la publicidad desarrollado en comunicación de sus productor terminados?

Totalmente de acuerdo	
De acuerdo	
Ni acuerdo / ni desacuerdo	
En desacuerdo	
Totalmente desacuerdo	

4. ¿Cuántas veces al mes compra materia prima?

1 a 2 veces	
3 a 4 veces	
5 a 6 veces	
7 veces en adelante	

5. ¿Ha comprado materia prima a base de pellets de plástico proveniente de la cáscara de banano?

Si	
No	

6. ¿Ha escuchado sobre el pellet de plástico a base a la cáscara de banano?

Si	
No	

7. ¿Está dispuesto a pagar por el kilogramo de pellet de plástico la cantidad de:

\$11.00 a \$15.00	
\$16.00 a \$20.00	
\$21.00 a \$25.00	
\$26.00 a \$30.00	
\$31.00 en adelante	

Elaborado por las autoras.