



FCSH
Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas

Plan de negocios para la comercialización de envases biodegradables a base de maíz para minimizar el impacto ambiental en Guayaquil

PROYECTO INTEGRADOR

Previo la obtención del Título de:

Ingeniera en Negocios Internacionales

Presentado por:

Camila Desiree Quevedo Reyes

Madeleyne Georgina Hidalgo Astudillo

GUAYAQUIL-ECUADOR

2018

DEDICATORIA

Mi tesis se la dedico a mis padres, German y M. Isabel, que han sido mi apoyo incondicional. A mi padre por siempre aconsejarme y darme esa guía profesional, por inculcarme que hay que ser persistente y tener siempre una buena actitud aunque las cosas parezcan difíciles. A mi madre por brindarme los recursos necesarios, por toda su paciencia y compañía, ella ha caminado conmigo en todo este largo proceso. A mis hermanas Sonia, Niza y Johanna que siempre me han motivado y me han dado ánimos para seguir y no rendirme. A todos mis compañeros y amigos que me han colaborado con su sabiduría en todo este camino.

Camila Desiree Quevedo Reyes

Quiero dedicar esta tesis a mis padres, María Inés y Georgi, quienes me han instruido y apoyado durante toda mi vida, en cada caída y en cada logro. A mis hermanas, Samantha y Amanda, por alentarme a ser mejor cada día y estar para mí cuando lo he necesitado. A todas aquellas personas que puedan ser beneficiadas con este proyecto, puesto que se pensó en una alternativa de solución al problema de la contaminación ambiental y sus afectaciones al medio en el que vivimos.

Madeleyne Georgina Hidalgo Astudillo

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a Dios por ser mi guía, a mis padres por la paciencia y amor que me han dado durante toda mi carrera de estudio. A mi Universidad, por haberme formado como profesional, ha sido mi segundo hogar, y estoy feliz de graduarme en esta prestigiosa universidad, agradezco a cada uno de mis profesores por transmitirme sus conocimientos. Al MBA Omar Zurita, por guiarme en todo el proceso del proyecto y por ser un excelente tutor de tesis. Por último a todos mis amigos, que me han apoyado en todo este tiempo y sobre todo a Madeleyne, mi compañera de tesis que con esfuerzo y dedicación logramos terminar la tesis.


Camila Desiree Quevedo Reyes

Quiero dar las gracias a Dios y a la Virgen porque siempre me han cuidado, en cada dificultad su amor me dio esperanza y fortaleza. A mi familia, por apoyarme durante mis años de carrera y por enseñarme a trabajar duro y no darme por vencida. A mi director de tesis, el MBA Omar Zurita, por haber estado siempre dispuesto a atender nuestras dudas en el proceso. A todos los profesores que me compartieron conocimientos académicos y aprendizajes para la vida. A mis amigos, los que han estado desde el principio y aún siguen pendientes de mí y de mi progreso, alentándome siempre que lo he necesitado. Todos necesitamos el apoyo de personas que se preocupen y compartan nuestra felicidad y tristezas, por eso y más, gracias.

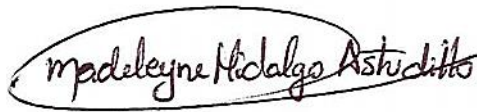
Madeleyne Georgina Hidalgo Astudillo

DECLARACIÓN EXPRESA

“Los derechos de la titularidad y explotación, nos corresponde conforme al reglamento de propiedad intelectual de la institución; Camila Desiree Quevedo Reyes, Madeleyne Hidalgo Astudillo damos nuestro consentimiento para que la ESPOI realice la comunicación pública de la obra por cualquier medio con el fin de promover la consulta, difusión y uso público de la producción intelectual”



Camila Desiree Quevedo Reyes



Madeleyne Georgina Hidalgo Astudillo

EVALUADORES

MBA. José Omar Zurita Cueva

MBA. Gonzalo Ramón Vaca López

RESUMEN

En Guayaquil se conocen pocas empresas que se encuentren fabricando plásticos y envases que sean biodegradables, es por esto que se presenta un plan de negocios para la producción y comercialización de envases biodegradables elaborados a base de maíz, con el objetivo de disminuir o ayudar a reducir la contaminación y aportar a la conservación del medio. Eco Pack se muestra como un producto que se degrada en meses y no es contaminante al medio ambiente, en comparación a los envases desechables que tardan aproximadamente 500 años en descomponerse.

La metodología que se utilizó para el diseño del proyecto fueron: el método descriptivo, exploratorio y *design thinking*. Se realizó un estudio de mercado, mediante una encuesta y entrevistas, cuyo resultado determinó el interés de los guayaquileños en el producto, tanto para establecimientos de comida rápida como para consumidores finales.

Finalmente, con la proyección financiera a cinco años del flujo de caja, se obtuvo como resultado un valor actual neto de la inversión de \$10,403.98 USD y una tasa interna de retorno de 60.44%, lo que refleja la viabilidad del proyecto.

En base a los resultados obtenidos, se concluye que los envases biodegradables a base de maíz son una alternativa factible y sustentable al problema de contaminación por plásticos.

Palabras Clave: Contaminación Ambiental, Emprendimiento, Design Thinking, Envases biodegradables.

ABSTRACT

In Guayaquil, very few companies are known that are manufacturing plastics and packaging that are biodegradable, which is why this business plan is presented for the production and commercialization of biodegradable packaging made from corn, with the aim of reducing or helping to reduce pollution and contribute to the conservation of the environment. Eco Pack is shown as a product that degrades in months and is not polluting to the environment, compared to disposable containers that take approximately 500 years to decompose.

The methodology used for the design of the project were: the descriptive, exploratory and design thinking method. A market study was carried out, through survey and interviews, whose result determined the interest of the Guayaquil citizens in the product, both for fast food establishments and for final consumers.

Finally, with the five-year financial projection of the cash flow, the result was a net present value of the investment of \$10,403.98 USD and an internal return rate of 60.44%, which reflects the viability of the project.

Based on the results obtained, it is concluded that biodegradable corn-based packaging are a viable and sustainable alternative to the problem of contamination by plastics.

Keywords: *Environmental Contamination, Entrepreneurship, Design Thinking, Biodegradable Packaging.*

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN.....	II
ABSTRACT.....	III
ÍNDICE GENERAL.....	IV
ABREVIATURAS.....	VII
ÍNDICE DE FIGURAS.....	VIII
ÍNDICE DE TABLAS.....	X
CAPÍTULO 1.....	1
1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. ANTECEDENTES.....	1
1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	3
1.3. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	4
1.4. OBJETIVOS.....	5
1.4.1. <i>Objetivo General</i>	5
1.4.2. <i>Objetivos Específicos</i>	5
1.5. ALCANCE.....	5
1.6. MARCO TEÓRICO.....	5
CAPÍTULO 2.....	8
2. METODOLOGÍA.....	8
2.1. PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN.....	8
2.1.1. <i>Objetivo General</i>	8
2.1.2. <i>Objetivo Específicos</i>	8
2.2. METODOLOGÍA PARA DEFINIR EL PROBLEMA.....	8
2.3. METODOLOGÍA PARA EL ANÁLISIS ESTRATÉGICO.....	15
2.3.1. <i>Análisis Interno</i>	15
2.3.1.1. <i>Misión</i>	15
2.3.1.2. <i>Visión</i>	15
2.3.1.3. <i>Valores</i>	15
2.3.1.4. <i>Organigrama</i>	15
2.3.2. <i>Análisis del macro entorno (PEST)</i>	16
2.3.2.1. <i>Entorno Político y Legal</i>	16
2.3.2.2. <i>Entorno Económico</i>	17
2.3.2.3. <i>Entorno Socio Cultural</i>	18
2.3.2.4. <i>Factor Tecnológico</i>	19
2.3.3. <i>Análisis del micro entorno (PORTER)</i>	19

2.3.4.	<i>Análisis FODA</i>	20
2.4.	METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN DE MERCADO.....	21
2.4.1.	<i>Definición de la población objetivo</i>	21
2.4.2.	<i>Población</i>	21
2.4.3.	<i>Selección de la muestra</i>	22
2.5.	METODOLOGÍA PARA EL ANÁLISIS FINANCIERO.....	22
CAPÍTULO 3	24
3.	RESULTADOS Y ANÁLISIS.....	24
3.1.	ANÁLISIS DEL DESIGN THINKING	24
3.2.	ANÁLISIS ESTRATÉGICO.....	25
3.3.	RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE MERCADO.....	26
3.4.	MARKETING MIX.....	33
3.4.1.	<i>Producto</i>	33
3.4.1.1.	<i>Empaque</i>	35
3.4.1.2.	<i>Marca</i>	36
3.4.1.3.	<i>Logotipo</i>	36
3.4.1.4.	<i>Ciclo de vida del producto</i>	37
3.4.2.	<i>Precio</i>	37
3.4.3.	<i>Plaza</i>	38
3.4.3.1.	<i>Localización</i>	38
3.4.3.2.	<i>Distribución</i>	38
3.4.4.	<i>Promoción</i>	40
3.4.4.1.	<i>Publicidad</i>	40
3.4.4.2.	<i>Promoción de ventas</i>	42
3.5.	ANÁLISIS FINANCIERO.....	42
3.5.1.	<i>Supuestos Generales</i>	42
3.5.1.1.	<i>TMAR</i>	43
3.5.2.	<i>Resultado del flujo de caja proyectado mensual</i>	39
3.5.3.	<i>Resultado del flujo de caja anual</i>	39
3.5.4.	<i>Análisis del flujo de caja anual</i>	60
CAPÍTULO 4	61
4.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	61
4.1.	CONCLUSIONES.....	61
4.2.	RECOMENDACIONES	62
ANEXOS		63
ANEXO 1.	PERFIL DE LOS CARGOS.....	63
ANEXO 2.	FUERZAS DEL MICRO ENTORNO DE ECO PACK	64

• Poder de negociación de los clientes	64
• Poder de negociación de los proveedores.....	64
• Amenaza de nuevos entrantes	64
• Amenaza de productos sustitutos.....	64
• Rivalidad entre los competidores.....	65
ANEXO 3. FORMATO DE FORMULARIO UTILIZADO EN LA ENCUESTA.....	66
ANEXO 4. INFORMACIÓN ADICIONAL OBTENIDA DE LA ENCUESTA.....	69
BIBLIOGRAFÍA.....	72

ABREVIATURAS

BID	Banco Interamericano de desarrollo
CIAE	Censo de Información Ambiental y Económica
ESPOL	Escuela Superior Politécnica del Litoral
etc.	Etcétera
FODA	Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas
GAD	Gobierno Autónomo Descentralizada
INEC	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
ONU	Organización de las Naciones Unidas
PET	Polímero Específico
PIB	Producto Interno Bruto
PVP	Precio de Venta al Público
PYMES	Pequeñas y Medianas Empresas
TIR	Tasa Interna de Retorno
TLC	Tratado de Libre Comercio
TMAR	Tasa Mínima Atractiva de Retorno
VAN	Valor Actual Neto
VPN	Valor Presente Neto

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1 Desechos sólidos anuales (ton)	3
Figura 1.2 Hogares afectados por problemas medioambientales.....	4
Figura 2.1 Brainstorming	10
Figura 2.2 Clasificación de Insights	10
Figura 2.3 Mapa de empatía de consumidores	12
Figura 2.4 Mapa de experiencia de consumidores	12
Figura 2.5 Mapa de empatía de expertos ambientales.....	13
Figura 2.6 Mapa de experiencia de expertos ambientales	14
Figura 2.7 Organigrama empresarial.....	16
Figura 2.8 Crecimiento del PIB (sector plástico y caucho)	18
Figura 3.1 Personas que utilizan envases desechables.....	26
Figura 3.2 Percepción del impacto de los envases desechables en el medio ambiente	27
Figura 3.3 Conocimiento sobre degradación de los plásticos.....	27
Figura 3.4 Grado de importancia sobre el medio ambiente	28
Figura 3.5 Características importantes al momento de realizar una compra.....	29
Figura 3.6 Medios publicitarios más frecuentes.....	30
Figura 3.7 Red social más utilizada.....	31
Figura 3.8 Porcentaje de sustitución de envases desechables por envases biodegradables	31
Figura 3.9 Nivel de aceptación de los envases biodegradables a base de maíz.....	32
Figura 3.10 Medios de adquisición de los envases biodegradables.....	32
Figura 3.11 Precio estimado de envases biodegradables	33
Figura 3.12 Presentaciones del producto	34
Figura 3.13 Plato y contenedor biodegradables a base de trigo.....	34
Figura 3.14 Empaque biodegradable	35
Figura 3.15 Proceso de método continuo	35
Figura 3.16 Logotipo Eco Pack.....	36
Figura 3.17 Ciclo de vida del producto	37
Figura 3.18 Canal de distribución largo	39
Figura 3.19 Canal de distribución corto	39
Figura 3.20 Proceso de distribución	40
Figura 3.21 Redes sociales más utilizadas.....	41

Figura 3.22 Calendario publicitario anual42

Figura 3.23 Costos fijos43

Figura 3.24 Costos variables unitarios44

Figura 3.25 Punto de equilibrio anual60

Figura 3.26 Punto de equilibrio mensual60

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.1 Micro entorno de Eco Pack.....	20
Tabla 3.1 Propuestas de solución al problema.....	24
Tabla 3.2 Tabla de Dificultad e Importancia de Soluciones.....	25
Tabla 3.3 Estrategia FODA.....	26
Tabla 3.4 Características importantes al momento de realizar una compra.....	29
Tabla 3.5 Medio publicitarios más frecuentes.....	30
Tabla 3.6 Precios Eco Pack vs competencia.....	38
Tabla 3.7 Puntos de venta.....	39
Tabla 3.8 Flujo de caja mensual.....	39
Tabla 3.9 Flujo de caja proyectado anual.....	39

CAPÍTULO 1

1. INTRODUCCIÓN

La era en que vivimos nos obliga a pensar en el cambio climático y los problemas que actualmente afectan el medio ambiente, uno de ellos es el uso de envases desechables. A lo largo del tiempo, el uso continuo que han mantenido los consumidores sobre estos productos, afectan negativamente nuestro entorno debido a su composición, mayoritariamente en base a polietileno, un derivado del petróleo, y gas natural; componentes que dilatan el tiempo de estos utensilios. El aumento de desastres naturales, afectaciones en la fauna marina, efectos negativos sobre la condición de salud pública y en términos generales, la contaminación propiamente dicha, han incrementado la preocupación por el cuidado del planeta alrededor del mundo.

El uso de productos desechables tiene una trayectoria cronológica que se remonta varias décadas, volviéndose populares en el último siglo por varios motivos, entre los que se encuentran: comodidad, durabilidad y bajo costo. Por esta razón, han podido optimizar costos de producción para las cadenas productivas y se han mantenido en un constante crecimiento.

Por otro lado, se conoce que varios países han acentuado la protección y el cuidado del ecosistema, ejemplos como: México, Estados Unidos de América y Tailandia han creado un sinnúmero de proyectos con fines de encontrar nuevas soluciones al problema climático, o minimizar el índice de contaminación e impacto ambiental por el uso de envases desechables. En tanto que en el Ecuador existe un incremento cada año de desechos derivados del plástico como el *foam*, que es mayor cada año; por ellos se puede aseverar que es casi nula la cifra de que fabrican envases desechables biodegradables.

1.1. Antecedentes

Según fuentes periodísticas como Diario El Telégrafo, en el Caribe y América Latina se generan alrededor de 540.000 toneladas de desechos por día (El Telégrafo, 2018). Según investigaciones del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), se ha detectado que de esta cantidad, la región recicla apenas un 3%; y para empeorar el panorama, un

análisis realizado por la Organización de las Naciones Unidas, indica que la basura que se produce al día incrementará al ritmo suficiente como para que, en el año 2050, alcance las 670.000 toneladas.

Podemos darnos cuenta de que el pronóstico para Ecuador no es prominente en cuanto a reciclaje y conservación del medio ambiente. Dentro del país se producen anualmente alrededor de 4'000.000 de toneladas, y se recicla de esa cifra apenas el 15% o 20% (El Comercio, 2017). Según un recorrido de trayectoria del reciclaje realizado por Diario El Comercio en el año 2017, el 12% de sus componentes corresponden a derivados del plástico, mismo que es el tipo de material que mayormente se recicla en nuestro país. Según investigaciones de la revista Ekos en 2014, en Ecuador, para el año 2009, se potenció la recolección del PET, principal componente de las botellas de plástico comunes (Revista Ekos, 2014). Luego, en el año 2012, se aprobó un impuesto redimible a las botellas de plástico no retornables por cada unidad.

La producción de plástico y de derivados de plástico ha incrementado en aproximadamente 500% desde la década de los 80s, la contaminación principal que ha ocasionado este incremento ha recaído sobre el océano (OpenMind, 2015).

En un intento para luchar por minimizar este incremento acelerado, algunas naciones se concentran en crear o buscar materiales sustitutos para el plástico y sus derivados. Algunos ejemplos en América son México y Estados Unidos, invirtiendo en desarrollo de un nuevo campo, el bioplástico, que en Estados Unidos ha avanzado en su producción en base a camarones y seda (El Financiero, 2015). En España se fabrican platos biodegradables a base de hojas de árboles, y En Estados Unidos se ha conseguido fabricar un material similar al plástico traslúcido hecho a base de camarones y seda. Así mismo, otros países han buscado medios alternativos como solución al exceso de basura, especialmente al plástico.

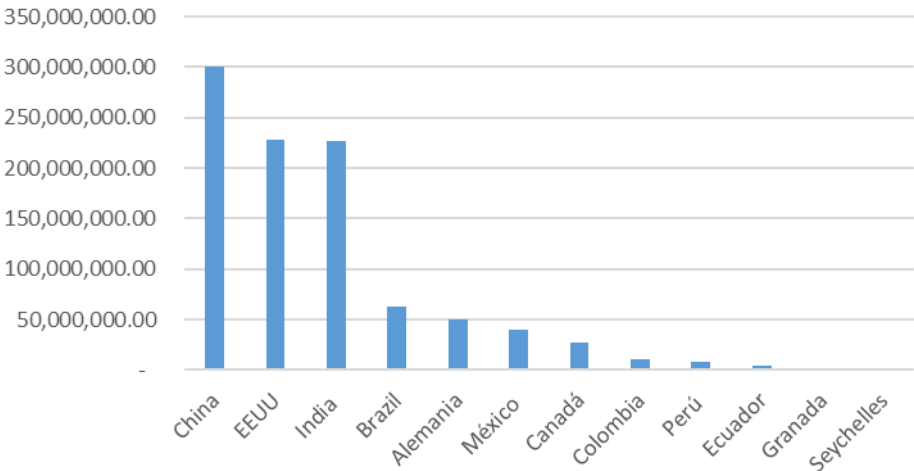
Para el caso del Ecuador, se ha iniciado una campaña fuerte contra el uso del plástico convencional. Especialmente en las islas Galápagos, donde las bolsas y los sorbetes de plástico tienen un recargo extra por su uso o han sido prohibidos completamente (El Comercio, 2018). Además de la creación de incentivos y mayor apoyo

para proyectos que busquen productos sustitutos al plástico, como uno de Tena, que busca desarrollar platos biodegradables a base de hojas de plátano y el bijao.

1.2. Descripción del problema

La acumulación de basura es un problema mundial. De todos los países, los que más basura producen anualmente son: China y Estados Unidos, con 300 millones de toneladas y 280 toneladas anuales, respectivamente como se muestra en la Figura 1.1. Mientras que, la que menos basura produce es Seychelles, con 15.000 toneladas anuales. Ecuador se encuentra muy por debajo del nivel de generación de basura mundial, pero a pesar de que no se genera tanta basura como en otros países, el grado de recolección y reciclaje es menor en comparación a los mismos.

Figura 1.1 Desechos sólidos anuales (ton)



Fuente: Waste Atlas
Elaborado por: las autoras

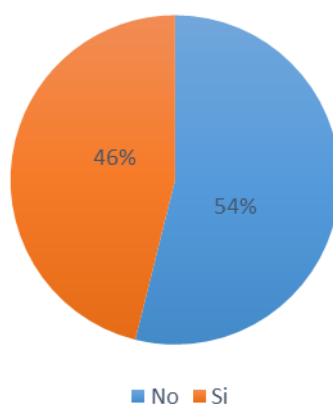
En los hogares ecuatorianos cada vez es más común clasificar los residuos del hogar. En el año 2015 el 39,40% de los hogares clasificaba sus desechos, al año siguiente esta cifra aumentó a 41,46%, y el siguiente a 47,47% (INEC, 2018). El principal residuo clasificado fue el plástico con 32,98%, seguido por residuos orgánicos, vidrios y papel-cartón.

La provincia que más clasifica la basura es Galápagos con el 98,08%, seguida por Loja con 68,18%, y Zamora Chinchipe con 66,69%. Y la que menos clasifica es la

provincia de Pastaza al 30,86%. Por otro lado, en Guayaquil el 50,48% de las familias clasifica sus residuos.

En el país aproximadamente el 46% de las personas se han visto afectadas por problemas medioambientales en la zona donde vive.

Figura 1.2 Hogares afectados por problemas medioambientales



Fuente: INEC

Elaborado por: Las autoras

Es por esto que, el 15 de marzo del 2018, el Gobierno del Ecuador y la ONU hicieron una convocatoria global para que se intensifiquen los esfuerzos en contra de la contaminación por plásticos desde las islas Galápagos.

En base a estos hechos, y los descritos anteriormente, se decide definir el problema inicialmente a: “Crear un Plan de negocio para desarrollar envases biodegradables que minimicen el impacto ambiental en Guayaquil”.

1.3. Justificación del problema

Los envases desechables para comida rápida representan gran parte de la contaminación y efectos negativos sobre el ecosistema. Estos envases desechables son tóxicos y tienen un largo ciclo de vida. Se conoce que, los envases desechables tardan muchos años en degradarse, esto perjudica a la salud humana y animales; por lo tanto, daña al medio ambiente.

Muchas personas, especialmente en los establecimientos de comidas rápidas, consumen este tipo de producto. Por lo tanto, lo que busca este plan de negocios es minimizar el impacto y ayudar al medio ambiente.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General

Proponer un plan de negocios para la elaboración de envases biodegradables que minimicen el impacto ambiental en Guayaquil.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Diseñar un envase biodegradable que pueda sustituir a los convencionales desechables.
- Desarrollar un plan de marketing que logre consolidar el posicionamiento de este nuevo producto en el mercado.
- Elaborar un estudio financiero que demuestre la rentabilidad del producto, para fortalecer la viabilidad del proyecto.

1.5. Alcance

Para este proyecto, se propone desarrollar un plan de negocios que consista demostrar la rentabilidad de producir envases biodegradables elaborados con materiales orgánicos, mismos que puedan degradarse en un mes, desarrollando un plan de mercadeo para mostrar qué tan bien recibido sería desarrollar este producto en Guayaquil, a través de encuestas, entrevistas y análisis financiero para demostrar la factibilidad económica.

1.6. Marco teórico

Un plan de negocios es una herramienta de comunicación, que permite trazar una ruta y enunciar de manera clara y precisa cuál es la visión del empresario, qué oportunidades existen en el mercado, qué objetivos y estrategias han sido planteadas, qué procesos se propone utilizar para lograr el desarrollo de las actividades propuestas, qué resultados financieros y económicos se buscan, y cuáles son las expectativas para el crecimiento del negocio, entre otras utilidades (Weinberger, 2009).

El plan de negocios puede tener dos funciones, una interna y una externa. La primera tiene que ver con la capacidad para conocer el ambiente en que se desenvuelve la empresa, buscar oportunidades, amenazas, fortalezas y debilidades en el entorno, evaluar escenarios, establecer planes a corto y mediano plazo, tomar decisiones basándose en información confiable y certera, mientras que, la otra busca recursos para el proyecto, brinda información a los inversionistas, busca clientes y proveedores, vende la idea posibles socios, mantiene informados a clientes, proveedores, etc.

Se conoce como plásticos biodegradables a aquellos que se producen con materiales naturales, de esa forma pueden ser reciclados como desechos orgánicos y dárseles un mejor tratamiento (Kalpakjian & Schmid, 2013). El término biodegradable fue definido por la Sociedad Americana para Pruebas y Materiales como una degradación debido a actividades biológicas, principalmente por acciones enzimáticas, lo que da lugar a un cambio significativo en la estructura química del material.

El plástico es una sustancia orgánica resultado de un proceso químico compuesto de la combinación entre materias primas naturales y sintéticas. Es versátil y puede moldearse libremente al exponerse al calor o a distintos tipos de presión. Algunos de los plásticos más comunes son: poliuretano, poli estireno, poli cloruro de vinilo, nylon, entre otros. Se los llama polímeros puesto a que están formados por grandes cadenas de moléculas conformadas principalmente por carbono e hidrógeno. Gracias a la estructura polimérica del plástico este se vuelve muy duradero y resistente, pero a la vez difícilmente se degrada.

Es importante hacer una distinción entre los plásticos naturalmente biodegradables y los bio destructibles. Los plásticos naturalmente biodegradables se descomponen por medio de microorganismos que se alimentan de ellos. En cambio, los plásticos bio-destructibles son polímeros sintéticos, provienen del petróleo procesado en refinerías mezclado con almidón, por lo que lo único que se degrada en el medio ambiente es el almidón, debido a que los microorganismos no poseen enzimas necesarias para degradar el polímero sintético.

Ante lo mencionado anteriormente, el presente estudio busca plantear una alternativa que pueda solucionar los problemas del medio ambiente causados por el plástico se ha buscado desarrollar plásticos biodegradables a base de materias primas renovables, utilizando plantas. Para obtenerlos se funde la materia prima junto con el resto de materiales, luego se la vierte en moldes con la forma del producto final, como envases, cubiertos o botellas.

Los plásticos biodegradables, al igual que los plásticos comunes, necesitan aditivos plastificantes, que pueden llegar a ser tóxicos y dañinos para nuestra salud y entorno ambiental (Manuel, 2011). Se debe considerar que los plásticos biodegradables también tienen sus desventajas. Para su descomposición de manera exitosa se lo debe tratar como al compost. Creer que con solo arrojarlo a la basura iniciará su proceso de descomposición es un error.

Los plásticos biodegradables en su mayoría, con excepción de aquellos hechos a base de fécula de patata, no tienen alergénicos y son seguros para las personas atópicas. Los productos biodegradables no son tóxicos (Mendoza, 2014).

Los principales beneficios de los plásticos biodegradables consisten en su característica degradativa: tardan poco tiempo se degrada luego de ser desechados, son renovables, son beneficiosos para la conservación del medio ambiente, requieren menos energía para producirse, son fáciles de reciclar y no son tóxicos.

Los bioplásticos se elaboran a base de fuentes vegetales, a diferencia del plástico convencional que es un derivado del petróleo, por lo tanto el bioplástico se degrada mucho más rápido, mientras que el plástico convencional podría tardar hasta 1000 años (Colbert, 2007).

CAPÍTULO 2

2. METODOLOGÍA

La metodología aplicada, fue la investigación de mercado, puesto que su flexibilidad de herramientas integra diferentes tipos de mecanismos recolectores de información, marcos teóricos contemporáneos al mercado actual, diseños abiertos y cerrados de encuestas para generar información empírica de primera fuente, métodos cuantitativos y cualitativos de los datos recolectados, técnicas y tecnologías entre otras características que otorgan confiabilidad y robustez a la hipótesis planteada.

2.1. Problema de la investigación

Desconocimiento de la predisposición de los consumidores en sustituir los envases plásticos por biodegradables.

2.1.1. Objetivo General

Determinar los gustos y preferencias de los consumidores respecto a los envases biodegradables.

2.1.2. Objetivo Específicos

- Conocer un estimado cuantitativo de personas dispuestas a sustituir envases desechables por biodegradables en el supuesto de que exista la opción en el mercado.
- Evaluar el grado de conocimiento que tienen las personas acerca de los envases biodegradables existentes en el mercado.
- Plantear y justificar una elección de medios de comunicación efectivos para difundir información al cliente sobre envases biodegradables.

2.2. Metodología para definir el problema

Para realizar el método de investigación, y desarrollar el plan de negocios, se usó el método descriptivo y exploratorio.

La Investigación exploratoria consiste en proporcionar información y comprensión del problema que enfrentan los investigadores. Esta herramienta se utiliza en los casos donde es necesario definir el problema con más precisión (Malhotra, 2008).

Esta herramienta resulta útil para desarrollar un modelo de *Desing Thinking* para determinar el problema. Luego de medir a través de la exploración utilizando mencionada herramienta y detectar que los envases no biodegradables generan un alto impacto negativo en el medio ambiente, las autoras detectaron que se debía desarrollar una solución a la problemática: *¿Cómo reducir el impacto de los envases desechables en el medio ambiente?*

Para conocer más a fondo el problema, a través de este modelo, se identificó en primer lugar actores externos como: especialistas, proveedores y fabricantes de envases desechables; así como como a los actores internos: consumidores, restaurantes y cafeterías. Se realizaron 30 entrevistas de las cuales, las 5 más relevantes fueron: los consumidores de restaurantes de comida rápida, los restaurantes y cafeterías donde se utilizan envases desechables, los especialistas en medio ambiente, y los fabricantes o expendedores de envases desechables a los consumidores.

Los restaurantes sólo utilizan los envases desechables para que los clientes puedan llevar en un recipiente la comida, tampoco tienen conocimiento del tiempo de degradación de estos envases, pero ellos están dispuestos a sustituirlos si existiera alguna propuesta.

Las cafeterías tienen un gran uso de cucharas plásticas pequeñas y platos de *foam*. *Sweet&Coffee*, por ejemplo, está en proyecto de cambiar sus envases, en cambio, otros establecimientos de cafeterías aún no, pero también están dispuestos a sustituir los envases desechables por una propuesta de envases biodegradables.

En base a estas entrevistas se pudo reclutar información y hacer un *Brainstorming* de ideas que fueron recopiladas en post-it notes para llevar un registro de la información como se puede ver en la Figura 2.1.

Figura 2.1 Brainstorming

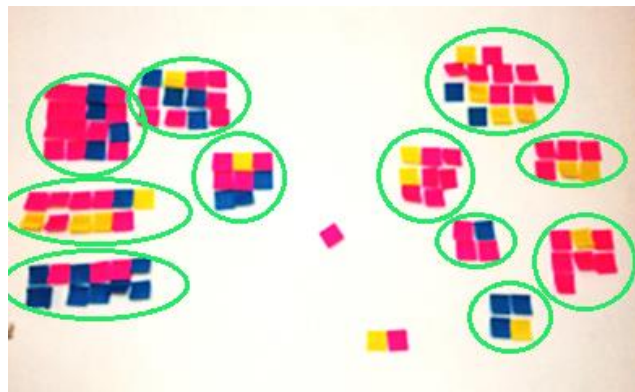


Fuente: Entrevistas

Elaborado por: Las autoras

Luego de revisar las ideas del *Brainstorming*, se agruparon por características comunes como en la Figura 2.2.

Figura 2.2 Clasificación de Insights



Fuente: Entrevistas

Elaborado por: Las autoras

Se realizó la agrupación de ideas, y se concluyeron los siguientes *insights*:

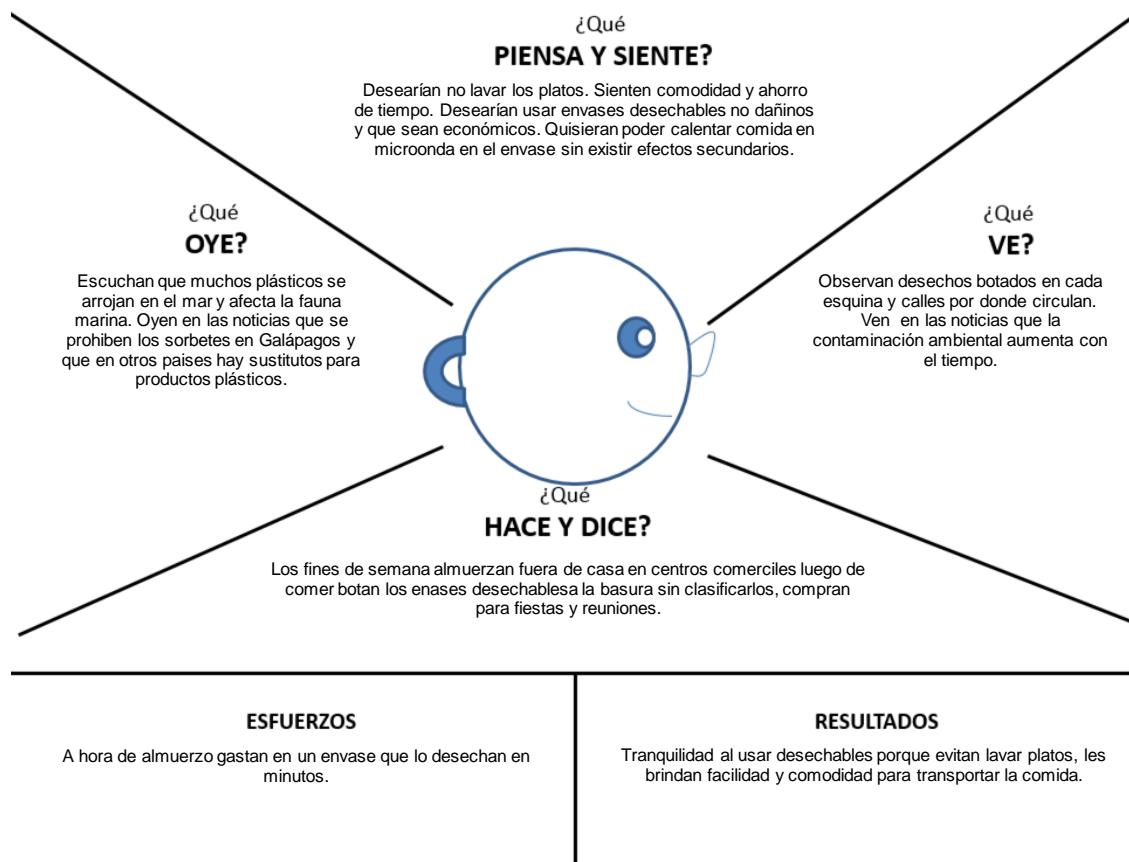
- En el exterior existen sustitutos para los envases desechables a disposición de los consumidores.
- Los envases desechables, luego de su uso, afectan negativamente a la salud de las comunidades y de la fauna y flora que en ellas existen.
- Los envases desechables disminuyen las molestias domésticas de corto plazo como el lavado de platos.
- La mayoría de establecimientos de consumo alimenticio utilizan envases desechables no biodegradables.

- Se conocen opciones de sustitutos para los envases desechables, pero no se encuentran disponibles en establecimientos comerciales.
- En Ecuador existe un nivel muy bajo de conocimiento respecto a educación ambiental.
- En Ecuador no hay leyes que busquen regular la cantidad de desechos no biodegradables producidos.
- Se cree que el uso de desechables plásticos no es sumamente necesario.
- Los envases desechables no son reutilizados.
- Existe rechazo al uso de envases plásticos desechables porque existen personas conscientes de la contaminación que los mismos generan, y les preocupa el medio ambiente.

Posteriormente, se realizaron mapas de empatía y experiencias para dos de los actores del problema como consumidores y expertos, los cuales fueron considerados por las autoras como los más relevantes dada la profundidad de sus descripciones. Se obtuvieron los siguientes resultados:

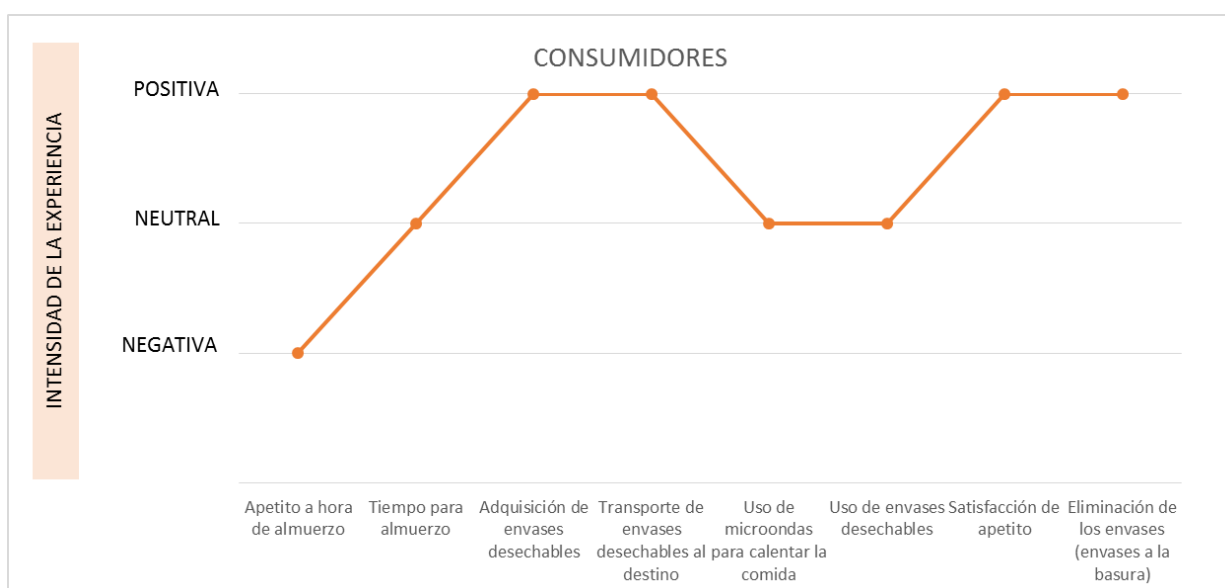
Los consumidores dicen que utilizar envases desechables les facilita el transporte de sus alimentos a la hora de almuerzo. Les ahorra molestias al momento de hacer limpieza de utensilios luego de reuniones. Después del uso, algunos arrojan estos envases a la basura y otros los reutilizan. En general, las personas no tienen conocimiento del ciclo de vida de degradación de los envases desechables y en qué nivel o porcentaje perjudican al medio ambiente y salud humana, lo cual se puede ver reflejado en la Figura 2.3 y Figura 2.4.

Figura 2.3 Mapa de empatía de consumidores



Fuente: Entrevistas
 Elaborado por: Las autoras

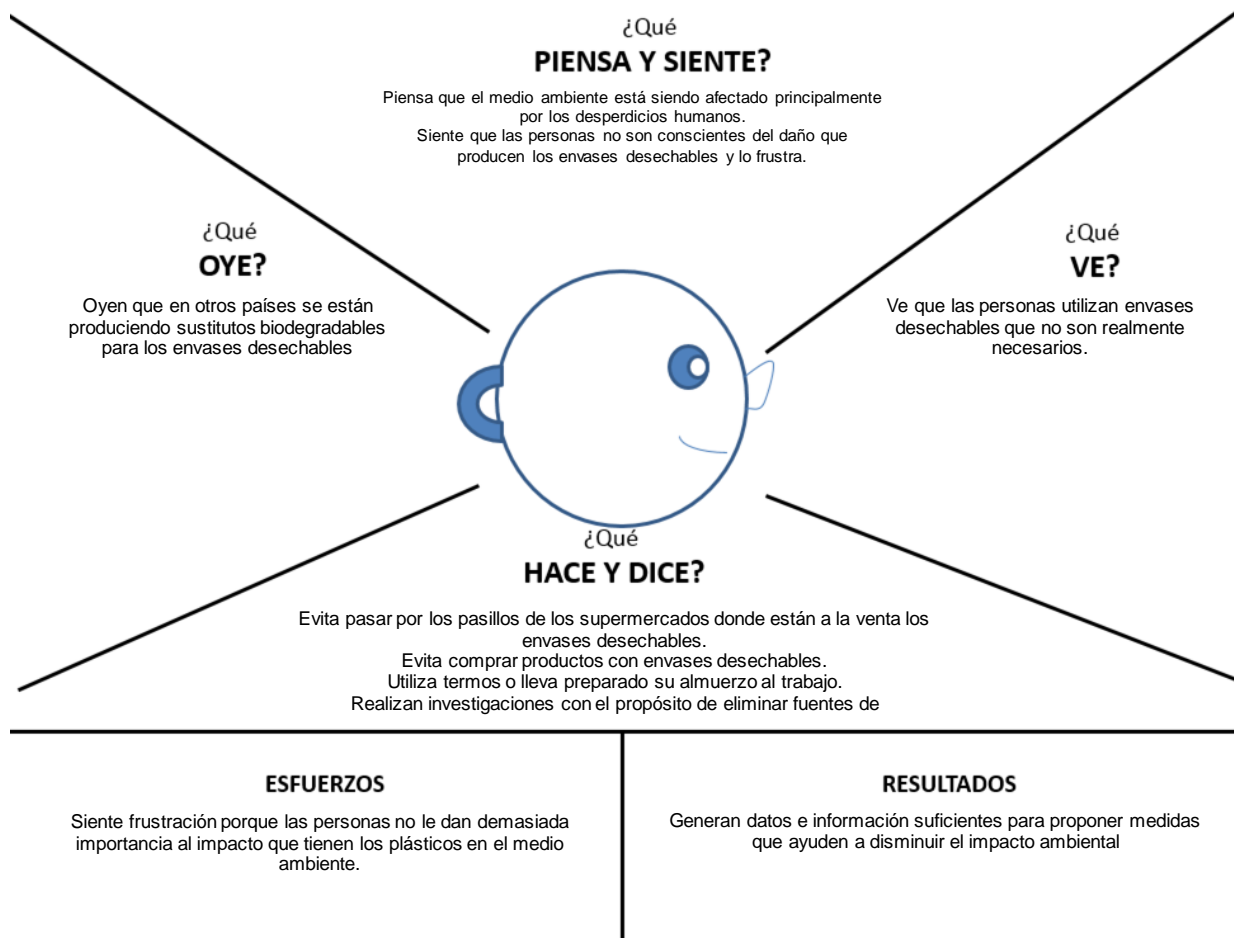
Figura 2.4 Mapa de experiencia de consumidores



Fuente: Entrevistas
 Elaborado por: Las autoras

Los especialistas en temas ambientales, como se puede observar en la Figura 2.5 y Figura 2.6, están en contra del uso de plásticos y creen que podría haber sustitutos para estos o que los consumidores los utilizan muchas veces sin ser estrictamente necesario.

Figura 2.5 Mapa de empatía de expertos ambientales



Fuente: Entrevistas

Elaborado por: Las autoras

Figura 2.6 Mapa de experiencia de expertos ambientales



Fuente: Entrevistas

Elaborado por: Las autoras

Al poseer evidencia empírica, se procedió a volver a evaluar los *insights* y se replanteó uno solo que abarca a todos los demás de la siguiente manera: *Los consumidores de Guayaquil buscan una nueva alternativa en el mercado para sustituir los envases desechables de plástico y foam, que puedan evitar futuros problemas de salud y contaminación ambiental.*

La investigación descriptiva, busca definir características de consumidores, vendedores, áreas del mercado y productos (Malhotra, 2008).

Para el presente estudio, se utilizó el método de investigación del tipo descriptivo, para conocer las preferencias de los consumidores y obtener información necesaria para el desarrollo de supuestos, hipótesis y soluciones proyectadas. Por otro lado, se necesita conocer las características del mercado objetivo, para ello se utilizaron encuestas, métodos de recopilación de información y tamaño porcentaje de la muestra, para lo cual es necesario recabar el conocimiento de las personas que tienen sobre los envases biodegradables compuestos principalmente de almidón de maíz.

2.3. Metodología para el Análisis Estratégico

Para el análisis estratégico, se realizará la evaluación de factores internos y externos del entorno mediante las siguientes herramientas:

- Análisis interno
- Análisis PEST
- Fuerzas competitivas de Porter
- Análisis FODA

2.3.1. Análisis Interno

2.3.1.1. Misión

Eco Pack busca convertirse en la solución alternativa frente a la contaminación por plástico, produciendo, elaborando y comercializando envases biodegradables.

2.3.1.2. Visión

Ser una empresa líder en el desarrollo y comercialización de envases biodegradables en Ecuador.

2.3.1.3. Valores

Para Eco Pack la responsabilidad ambiental es de suma importancia, el respeto a la naturaleza, la conservación de la vida, la responsabilidad social y el empoderamiento ciudadano frente a problemáticas públicas son la fuente de energía que Eco Pack representará en las personas.

2.3.1.4. Organigrama

Para representar la estructura organizacional inicial de Eco Pack, se ha utilizado un organigrama funcional, la desventaja de dicha estructura es que se presenta un formato reducido que puede no apegarse a las actividades específicas como se muestra en la Figura 2.7.

Figura 2.7 Organigrama empresarial



Elaborado por: Las autoras

El perfil específico de recursos humanos para cada uno de los cargos establecidos, se encuentran descritos en el organigrama del Anexo 1.

2.3.2. Análisis del macro entorno (PEST)

El análisis PEST facilita la investigación y la definición en términos concretos, del entorno de las compañías. Analiza un conjunto de factores, entre los que están: políticos, económicos, sociales y tecnológicos (Martín, 2017).

2.3.2.1. Entorno Político y Legal

El Gobierno ecuatoriano ha trabajado en la mejora para la creación e implementación de políticas públicas que busquen la conservación de la fauna y la flora nacional.

El Ex Secretario Nacional de Planificación y Desarrollo, Fander Falconí, la ex Ministra de Ambiente, y el Ex Director del INEC presentaron los Indicadores Ambientales Nacionales en el año 2012, mismos que buscan medir la velocidad a la que avanzan los cambios de diferentes pruebas ejercidas por simuladores de fenómenos ambientales en el Ecuador.

La creación de estos indicadores ambientales generó el modelo PER (Presión-Estado-Respuesta), cuyas principales interrogantes responden a encontrar las principales causas de afectación al entorno ambiental y buscan crear nuevas soluciones

que disminuyan el impacto negativo sobre el ecosistema en el ámbito urbano y rural en nuestro país.

Sin embargo, a pesar de la información disponible sobre indicadores ambientales, en general, no existen leyes específicas para regular la cantidad de desperdicios sólidos provenientes del plástico, pero se conoce que se encuentra en análisis una ordenanza Municipal para prohibición del uso de plásticos y *foam* de un uso.

2.3.2.2. Entorno Económico

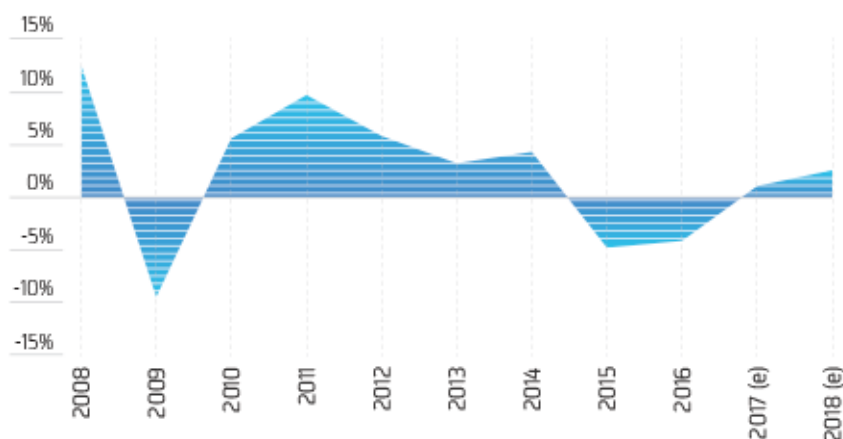
En el año 2016, el INEC también colaboró con la investigación ambiental nacional, lanzando los resultados de su Censo de Información Ambiental y Económica, en sus siglas: CIAE.

Los resultados de este censo arrojaron que el agua es el recurso natural que sufre mayor índice de contaminación, la tala indiscriminada, explotación de recursos mineros sin regulación, seguido en menor grado de la explotación petrolera y en último lugar, la venta informal e ilegal de animales no domésticos en peligro de extinción, uso de pesticidas artesanales, y contaminación ocasionada por tráfico vehicular.

Según reportes de Diario El Universo, solo 12 de 24 GADs han emitido normas locales como ordenanzas que buscan mejorar las condiciones productivas en favor de la conservación ambiental (EL UNIVERSO, 2017).

Informes del Banco Central señalan que la demanda interna de consumo se incrementó en el 2017 por una leve recuperación económica y que para el 2018, el PIB tendrá un crecimiento sostenido superior al 2%, por lo que se puede estimar una pequeña recuperación económica que permita incrementar el poder adquisitivo de los consumidores ecuatorianos. (EKOS NEGOCIOS, 2018).

Figura 2.8 Crecimiento del PIB (sector plástico y caucho)



Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: EKOS

2.3.2.3. Entorno Socio Cultural

En Ecuador, desde 1975, cada 26 de enero se conmemora el Día Internacional de la Educación Ambiental con el propósito de concientizar a la población sobre la problemática ambiental actual, además de generar soluciones prácticas para los conflictos existentes causados por la actividad del hombre (Ministerio Ambiental, s.f.)

En Ecuador, ha incrementado la importancia ciudadana por cuidar al medio ambiente, a pesar de que Ecuador es un país considerado con baja promoción de la cultura ambiental, es el segundo país de América Latina con mayor territorio destinado por ley a la protección de sus ecosistemas con 33,26% de su superficie, según el Centro de Conservación del Medio Ambiente, Ecuador se encuentra en el sexto puesto dentro de los 17 países mega diversos del planeta (El Telégrafo, 2018).

Adicionalmente, según el INEC, el 84.8% de los hogares no clasifican sus desechos orgánicos, el 82.5% no clasifica sus plásticos y el 80.4% no clasifican los papeles (Revista Ekos, 2014). Se estima que a nivel nacional 20.000 familias que se dedican a reciclar, es su principal fuente de ingreso.

Este 2018 es un nuevo desafío para los ecuatorianos el cuidado del ecosistema, tanto como industrias y consumidores, por el nuevo plan del proyecto “Ecuador recicla”.

2.3.2.4. Factor Tecnológico

Ecuador es considerado como un país “en vías de desarrollo” desde una visión *cepalina*. Dado que según la teoría *cepalina* del desarrollo, éste depende principalmente del avance tecnológico que permita a los países dependientes despegar de la dinámica centro-periferia dado el potenciamiento del desarrollo industrial, Ecuador se estanca puesto que no posee los recursos tecnológicos que permitan generar innovación productiva, hecho que afecta el sector económico y productivo, puesto que está relacionado con el desarrollo del *TLC.*, dificultando el desarrollo de exportación e importación de maquinarias para los negocios de grandes empresas como de PYMES.

La matriz productiva de Ecuador no está diversificada y focalizada hacia el desarrollo de capital industrial, (máquinas y tecnología) pero a pesar de esto, en los últimos tiempos, se ha tenido grandes avances con la tecnología de *supply chain*, y existen empresas que se dedican al desarrollo de mejores prácticas productivas en la cadena de factores de producción, enfrentando el alto costo de la adquisición de maquinarias.

Dado que no se encontró en el mercado nacional la maquinaria necesaria para la producción de envases biodegradables, el presente estudio solicita tener en cuenta la necesidad de su adquisición o de su fabricación como un supuesto necesario para el desarrollo de esta tesis.

2.3.3. Análisis del micro entorno (PORTER)

Las “cinco fuerzas de Porter”, es una herramienta desarrollada por el Ingeniero y catedrático universitario de la Escuela de Negocios de Harvard, Michael Porter. Este modelo de análisis sirve para determinar “la competencia y rivalidad en la industria, y para observar las oportunidades de inversión y rentabilidad” (Martín, CEREM, 2018).

Para este proyecto se ha analizado los factores que influyen en el micro entorno de Eco Pack mediante la herramienta antes mencionada, en los cuales se encuentran: el poder de negociación de los clientes, el poder de negociación de los proveedores, la amenaza de nuevos entrantes, la amenaza de productos sustitutos y la rivalidad entre

los competidores; los resultados se muestran resumidos en la Tabla 2.1. Para más detalles ver Anexo 2.

Tabla 2.1 Micro entorno de Eco Pack

Fuerzas de Porter	Nivel
Poder de negociación de los clientes	BAJO
Poder de negociación de los proveedores	BAJO
Amenaza de nuevos entrantes	ALTO
Amenaza de productos sustitutos	ALTO
Rivalidad entre los competidores	BAJO

Elaborado por: Las autoras

2.3.4. Análisis FODA

El análisis FODA, cuyas siglas representan el análisis de las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas de una empresa, un mercado, o sencillamente a una persona; sirve para desarrollar una estrategia de negocio que sea solida a futuro. Además, el análisis FODA es una herramienta útil que toda empresa o industria debe ejecutar y tomar en consideración (Análisis FODA, 2018).

Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> •Producto innovador en Guayaquil •Sector económicament e activo •Producto de calidad •Interés de la población en adquirir el producto 	<ul style="list-style-type: none"> •Preocupación ambiental •Evaluación de nuevas leyes Ambientales en el Ecuador •Desempleo •Préstamos por la corporacion financiera nacional •Fácil acceso a materia prima 	<ul style="list-style-type: none"> •Producto nuevo en el mercado •Incremento de costos •Alta inversión en maquinarias y equipos 	<ul style="list-style-type: none"> •Productos sustitutos •Nuevos competidores •Precios competitivos

2.4. Metodología de Investigación de Mercado

En el desarrollo del Plan de Conocimiento del Mercado o Investigación de Mercado, se utilizará el método de encuestas a una determinada muestra, establecida por criterios de selección aleatoria, en sectores comerciales de la ciudad de Guayaquil, para recolectar los datos pertinentes y establecer estrategias de marketing.

2.4.1. Definición de la población objetivo

Una muestra es un subconjunto de elementos de una población elegidos teórica o aleatoriamente para extraer conclusiones válidas e imparciales que se puedan inferir al completo universo de la población (CSIC, s.f.).

2.4.2. Población

El presente proyecto de investigación se llevó a cabo en la ciudad de Guayaquil, Ecuador, la ciudad mayor número de habitante de nuestro país, puesto que, según el INEC existen en ella aproximadamente 2'291.158 de habitantes, factor que la convierte en la cabecera cantonal más poblada del Ecuador (INEC, 2010).

Dentro de las prácticas ambientales se puede obtener el conocimiento de que, a través de una previa revisión de literatura, el 47,24% de hogares guayaquileños clasifican sus residuos. Del 52,76% que no clasifican, el 41,64% no lo hace por no contar con contenedores específicos o centros de acopio para reciclables; el 28,50% porque no le interesa; el 14,82% porque no conoce los beneficios el 14,82% y el 9,21% por que se encuentran en desacuerdo con el sistema de recolección de desechos comunes (recolección de basura). Así también, 7 de cada 100 hogares usan bolsas de tela o material reutilizable para sus compras, mientras que el 91,94% usa fundas desechables (INEC, 2010).

Para el presente proyecto, se ha optado por elegir la población de Guayaquil que cuenta con una población de 2'690,150 personas según el INEC, tomando el 1.5% de ésta población por ser una empresa nueva, es decir, se espera por lo menos lograr ese porcentaje de ventas que como resultado se tiene 40,932 personas.

2.4.3. Selección de la muestra

Para calcular el tamaño de la muestra de la población, se utilizó la siguiente fórmula:

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

Donde:

N: Cantidad de la población

n: Tamaño de la muestra

σ : Desviación estándar, si se desconoce el valor se puede usar 0,05

z: Nivel de confianza, este caso se usó el 95% que equivale a 1,96

e: Error muestral

$$N = 40,932, \sigma = 0.5, Z = 1.96, e = 0.05$$

$$n = \frac{(40,932) * (1.96)^2 * (0.05)^2}{(40,932 - 1) * (0.05)^2 + (1.96)^2 * (0.05)^2}$$

$$n = 381$$

Por lo tanto, para llevar a cabo el presente proyecto, se realizarán 381 formularios de encuesta, cuyo formato se puede observar en el Anexo 3.

2.5. Metodología para el Análisis Financiero

Para el análisis financiero del presente proyecto se realizarán dos tipos de escenarios:

- **Proyección mensual de costos para un periodo de 12 meses**, equivalentes a un año, para mostrar el comportamiento que tendría el producto durante un año.
- **Proyección anual**; para un periodo de 5 años en el que se muestre el desarrollo del proyecto con una tasa de crecimiento anual. Para esto, se calcularán la TIR y el VAN.

El VAN, es un criterio que permite evaluar el flujo de ingreso y egreso o nivel de inversión en “tiempo presente”, es un indicador que permite tener una idea cuantitativa del riesgo de la inversión, es decir, cuál será la consecuencia, en valores numéricos

(ganar o perder). También es conocida por sus siglas en español: VNA, Valor neto actual o VPN, Valor presente neto. Consiste en traer mencionados flujos a “valor presente” para así descontarles un tipo determinado y específico de interés. En otros términos, este criterio permite medir el nivel de rentabilidad de un proyecto de inversión.

La Tasa Interna de Retorno (por su siglas en español “TIR”), es la tasa de interés que genera la inversión testeada, el sitio web Economipedia señala a la TIR como “el porcentaje de beneficio o pérdida que tendrá una inversión para las cantidades que no se han retirado del proyecto” (Economipedia, s.f).

Al realizar la evaluación del valor de la TIR, se considerará lo siguiente, tomando como valor “TMAR” la tasa de descuento elegida para el cálculo del VAN:

- Si la TIR es mayor al valor de “TMAR”, se debe aceptar el proyecto de inversión puesto que se ha dado el caso en que la tasa de rendimiento interno supera a la tasa mínima de rentabilidad impuesta.
- Si la TIR es igual al valor “TMAR”, se da un caso similar al que se produce cuando VAN es igual a cero, por esto, se debe invertir solo si se plantea la mejora de la posición competitiva de la empresa y no hay alternativas más favorables.
- Si la TIR es menor que el valor “TMAR”, el proyecto debe ser rechazado puesto que no supera ni siquiera el mínimo nivel de retorno.

CAPÍTULO 3

3. RESULTADOS Y ANÁLISIS

3.1. Análisis del Design Thinking

Luego de evaluar los *insights*, se propuso varias soluciones al problema planteado, las cuales se pueden observar en la Tabla 3.1.

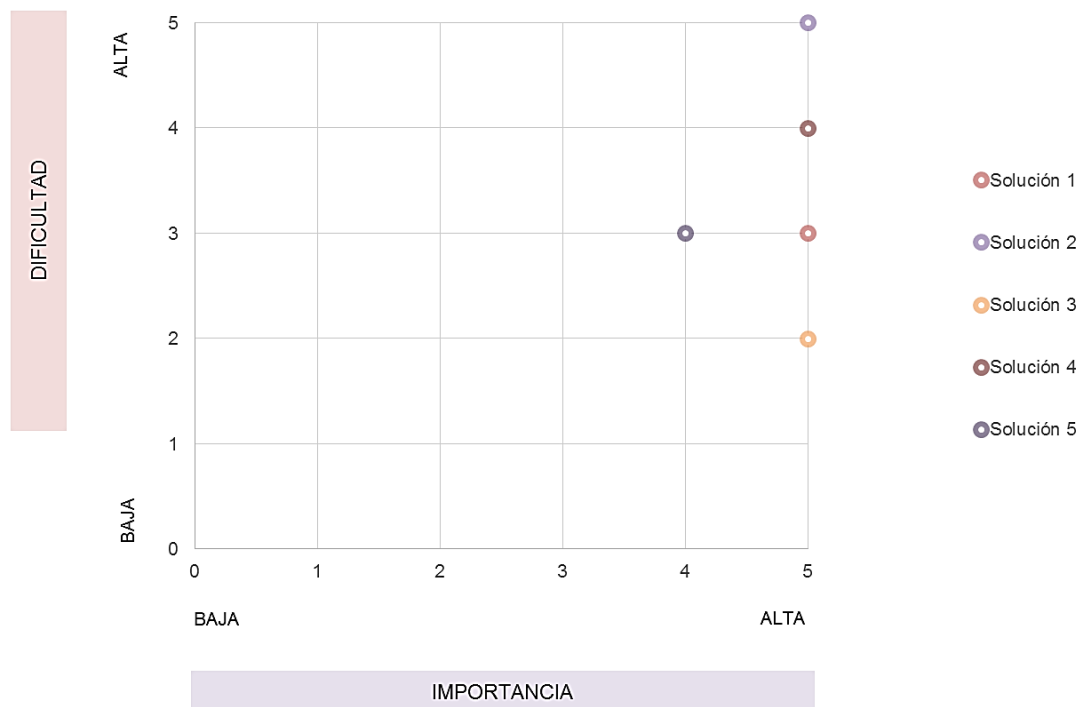
Tabla 3.1 Propuestas de solución al problema

Propuesta de solución	Descripción
S1	Desarrollo de una campaña para generar conciencia y educación sobre el tema en la población en general.
S2	Proponer como iniciativa ciudadana el implementar una materia informativa en los centros educativos sobre las deficiencias en salud y la contaminación que causan los envases desechables en nuestro entorno y comunidad.
S3	Desarrollar un envase biodegradable que pueda sustituir a los envases plásticos.
S4	Desarrollar maquinaria para moler o destruir los envases desechables de plástico o <i>foam</i> que han cumplido con sus funciones y se encuentran en vertederos de basura.
S5	Proponer un proyecto de ley a La Asamblea Nacional o al Ministerio de Ambiente para que se decrete una ley donde se prohíba la elaboración y uso de envases que no son biodegradables que vincule a todos los actores internos y externos consultados en el presente estudio.

Elaborado por: Las autoras

Mediante una tabla de dificultad e importancia, se asignó valores del 1 al 5, siendo el 1 la alternativa de menor dificultad e importancia y 5 la alternativa de mayor dificultad e importancia que se puede observar en la Tabla 3.2.

Tabla 3.2 Tabla de Dificultad e Importancia de Soluciones



Fuente: Entrevistas
Elaborado por: Las autoras

Como resultado de este análisis, se obtuvo que la opción óptima para el presente trabajo fue la solución 3, en la que se propone el desarrollo de un envase biodegradable que pueda sustituir a los envases plásticos.

3.2. Análisis Estratégico

En base al análisis del entorno de Eco Pack, se ha decidido utilizar una estrategia de diferenciación, ya que el producto será de precio mayor al de la competencia pero con valor adicional a los consumidores, debido a sus características únicas y enfocadas a la calidad y protección del ambiente. En la Tabla 3.3 se muestran diferentes estrategias basadas en el análisis FODA para complementar la estrategia de diferenciación del producto.

Tabla 3.3 Estrategia FODA

Matriz FODA	FORTALEZAS	DEBILIDADES
OPORTUNIDADES	Dar a conocer el producto mediante estrategias publicitarias basadas en el medio publicitario más utilizado por los posibles consumidores	Dar a conocer los beneficios y cualidades únicas del producto para justificar el precio respecto a los competidores
AMENAZAS	Presentar a Eco Pack como una empresa de productos diferenciados para minimizar los riesgos de nuevos entrantes	Presentar un precio competitivo respecto a los competidores

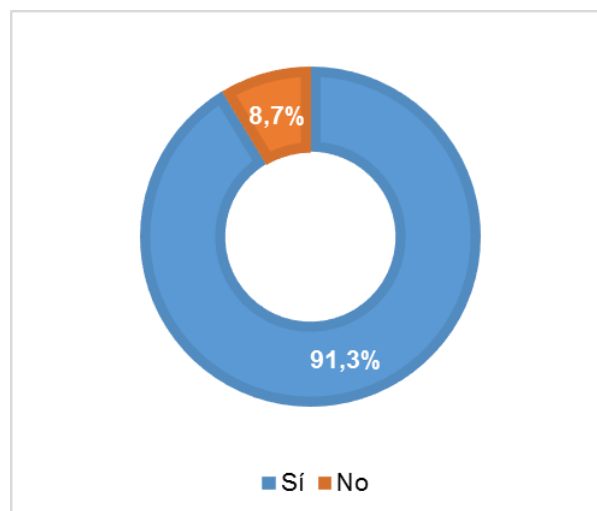
Elaborado por: Las autoras

3.3. Resultados del análisis de Mercado

Los resultados más relevantes de la encuesta realizada a 381 personas definidas en la muestra dentro de la ciudad de Guayaquil fueron los siguientes:

Como se puede observar en la Figura 3.1, el 91.3% de las personas indican que sí utilizan envases desechables y sólo el 8.7% no lo hacen. Por lo tanto, se puede concluir que existe un mercado grande que adquiere productos similares al planteado en este proyecto.

Figura 3.1 Personas que utilizan envases desechables

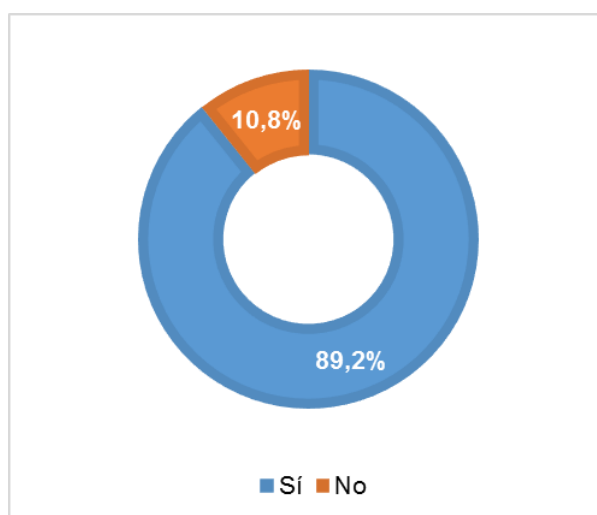


Fuente: Encuesta

Elaborado por: Las autoras

Sobre el impacto de los envases desechables, el 89.2% de las personas cree que los utensilios plásticos afectan de forma negativa al medio ambiente; mientras que, el 10.8% creen que no, se observa lo siguiente en la Figura 3.2

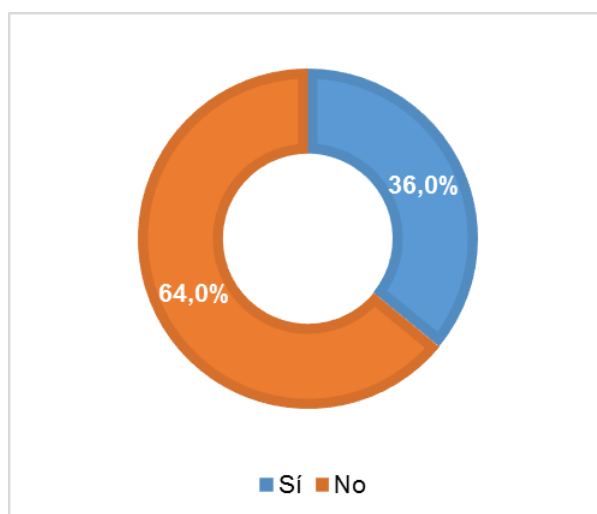
Figura 3.2 Percepción del impacto de los envases desechables en el medio ambiente



Fuente: Encuesta
Elaborado por: Las autoras

Sobre el tiempo de degradación de los plásticos, el 64% afirmó que lo desconocía y el 36% de los participantes creen que tienen cierto conocimiento, o al menos, aproximado al real. Obsérvese la Figura 3.3.

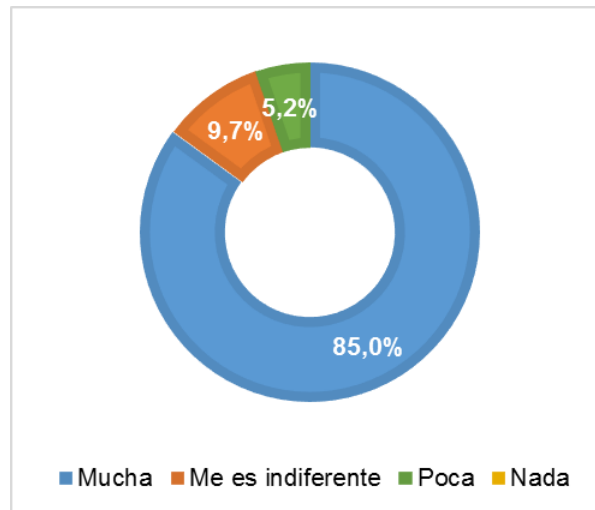
Figura 3.3 Conocimiento sobre degradación de los plásticos



Fuente: Encuesta
Elaborado por: Las autoras

Debido a esto, se consultó sobre la importancia que representa la protección de la flora y fauna local, donde el 85% considera que tiene mucha importancia para ellos; el 9.7% tiene cierto nivel de indiferencia respecto al tema; y el 5.2% de las personas consideran que es poco importante para ellos. Véase la Figura 3.4.

Figura 3.4 Grado de importancia sobre el medio ambiente



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Las autoras

Considerando los resultados presentados, se puede decir que la mayoría de personas consumen envases desechables pese a que desconocen el tiempo de su degradación; no obstante, les importa el impacto en el medio ambiente.

Respecto al comportamiento de compra de los individuos, el 45.6% de las personas consideran más importante la calidad del producto al momento de realizar una compra; seguido del 18.1%, que corresponde a la marca del producto; el precio, con el 17.8%; y el 11.5% si el producto es eco amigable. La característica menos importante al momento de realizar una compra es el empaque que representa el 3.1% de los encuestados. Véase Tabla 3.4 y Figura 3.5.

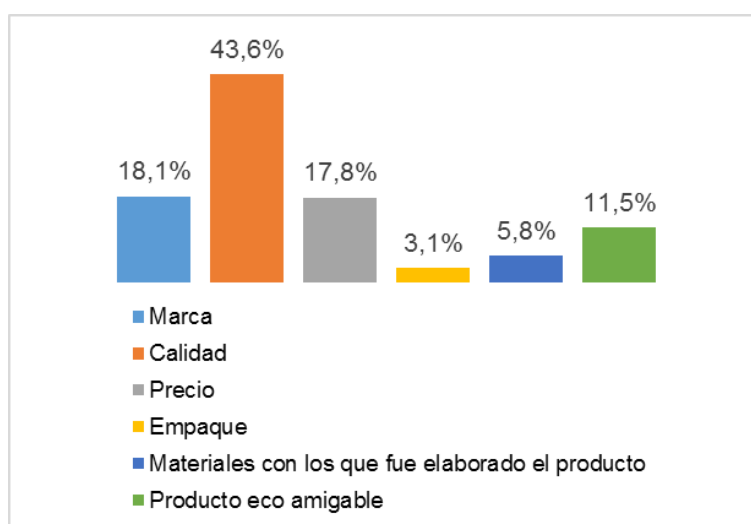
Tabla 3.4 Características importantes al momento de realizar una compra

	Frecuencia	Porcentaje	Orden
Marca	69	18,1%	2
Calidad	166	43,6%	1
Precio	68	17,8%	3
Empaque	12	3,1%	6
Materiales con los que fue elaborado el producto	22	5,8%	5
Producto eco amigable	44	11,5%	4
Total	381	100,0%	

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Las autoras

Figura 3.5 Características importantes al momento de realizar una compra



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Las autoras

La mayoría de personas indican que de los medios por los que reciben información sobre productos existentes o nuevos, el de uso más frecuente son las redes sociales, representadas por el 65.4%; seguido de la televisión con el 22.6%; mientras que, los medios menos frecuentes son la radio con el 2.4% y las vallas publicitarias con el 1.3%. Obsérvese Tabla 3.5 y Figura 3.6.

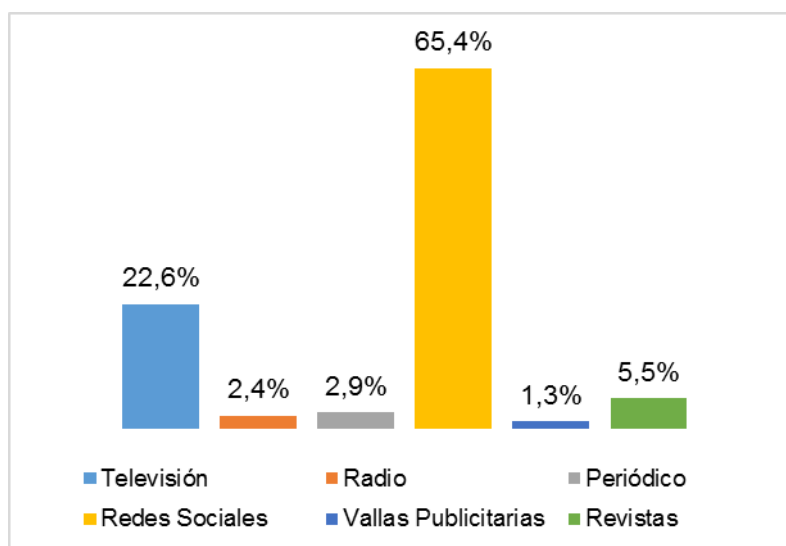
Tabla 3.5 Medio publicitarios más frecuentes

	Frecuencia	Porcentaje	Orden
Televisión	86	22,6%	2
Radio	9	2,4%	5
Periódico	11	2,9%	4
Redes Sociales	249	65,4%	1
Vallas Publicitarias	5	1,3%	6
Revistas	21	5,5%	3
Total	381	100,0%	

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Las autoras

Figura 3.6 Medios publicitarios más frecuentes

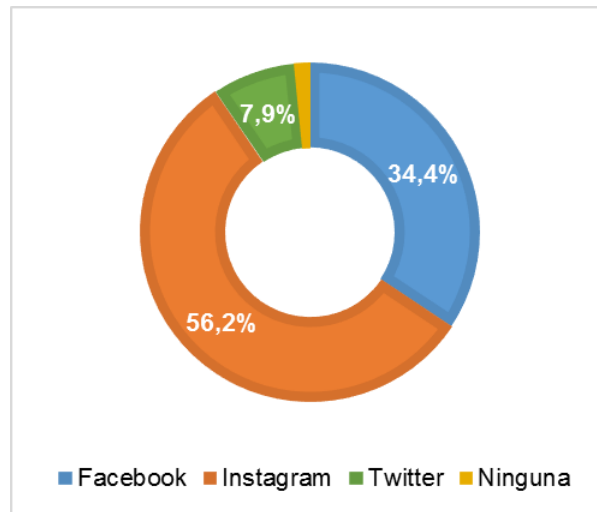


Fuente: Encuesta

Elaborado por: Las autoras

La red social más utilizada es *Instagram*, con el 56.2% de las personas que participaron de la encuesta; seguida de *Facebook*, con un 34.4%; y *Twitter* con el 7.9%. Véase Figura 3.7.

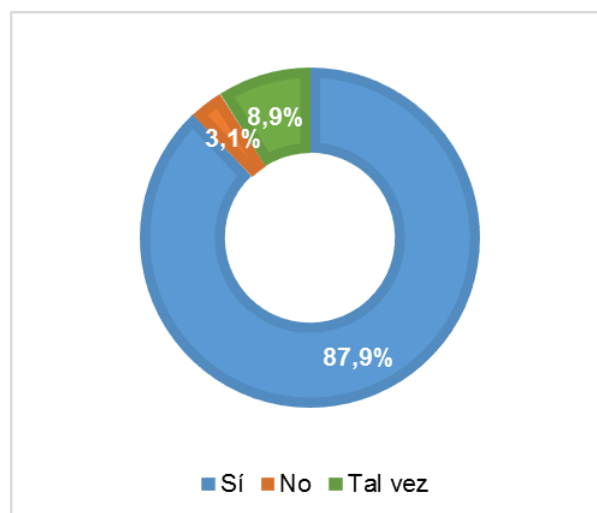
Figura 3.7 Red social más utilizada



Fuente: Encuesta
Elaborado por: Las autoras

El 87.9% de los consumidores manifestaron que estarían dispuestos a sustituir los envases desechables usuales por envases biodegradables; así como el 8.9% muestra cierto interés por hacerlo; por otro lado, sólo el 3.1% no estaría dispuesto a reemplazar los usuales utensilios y recipientes plásticos. Obsérvese Figura 3.9.

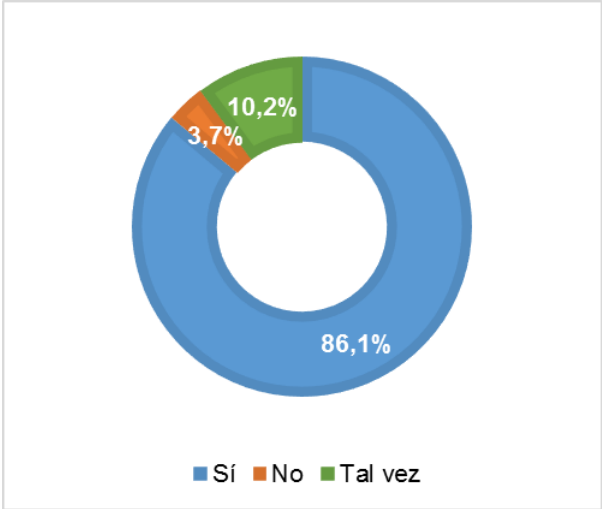
Figura 3.8 Porcentaje de sustitución de envases desechables por envases biodegradables



Fuente: Encuesta
Elaborado por: Las autoras

Respecto a los productos de Eco Pack, el 86.1% de los consumidores muestran interés por adquirir el producto; el 10.2% muestra cierto interés por hacerlo; mientras que, el 3.7% no adquiriría el producto. Véase Figura 3.10.

Figura 3.9 Nivel de aceptación de los envases biodegradables a base de maíz

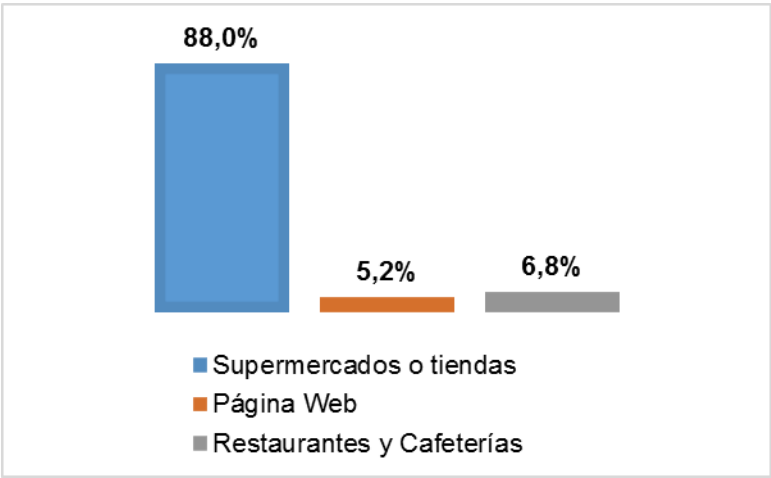


Fuente: Encuesta

Elaborado por: Las autoras

El 88% de los consumidores indican que les gustaría adquirir los productos de Eco Pack en supermercados o tiendas, el 6.8% en restaurantes y cafeterías, y el 5.2% en una página web. Obsérvese Figura 3.11.

Figura 3.10 Medios de adquisición de los envases biodegradables

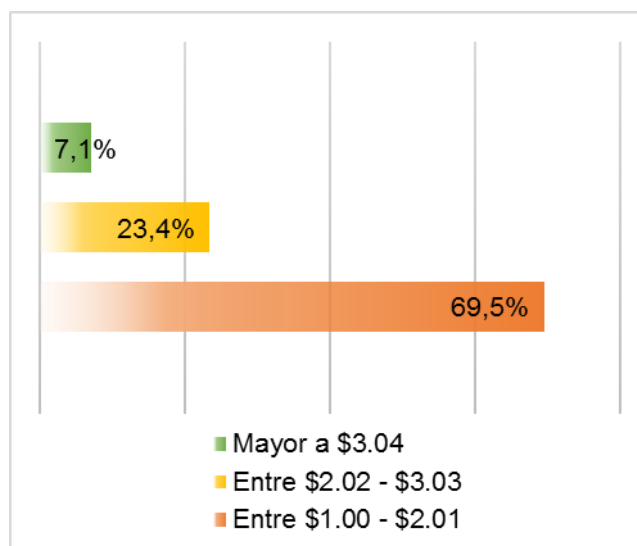


Fuente: Encuesta

Elaborado por: Las autoras

El 69.5% de los consumidores estarían dispuestos a pagar entre \$1.00 y \$2.01 por un paquete de 25 unidades de platos biodegradables; 23.4% entre \$2.02 y \$3.03; y el 7.1% más de \$3.04. Obsérvese Figura 3.12.

Figura 3.11 Precio estimado de envases biodegradables



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Las autoras

3.4. Marketing Mix

3.4.1. Producto

Eco Pack, se presenta con la idea de crear biopolímeros a través de almidón de maíz, para elaborar envases biodegradables que contribuyan con el medio ambiente.

El diseño de los productos será de platos grandes como propuesta inicial, y en un futuro se espera poder implementar los cubiertos, vasos y platos con divisiones o contenedores, mostrando adaptabilidad a las necesidades del consumidor.

La presentación es indispensable para llegar al público, por lo tanto, la estrategia que se implementará es en el diseño del empaque, el cual refleja limpieza, con un modelo ecológico y agradable; de la misma manera del producto, que serán envases con buena textura, y sin tener que ser frágiles. Ver Figura 3.12.

Figura 3.12 Presentaciones del producto



La calidad de los envases biodegradables no es perjudicial para la salud y tampoco al ecosistema, lo que forma parte de las ventajas del producto. Es resistente al frío y al calor, y tiene una vida útil en anaquel de 10 años (Metroscubicos, 2013). Véase Figura 3.13.

Figura 3.13 Plato y contenedor biodegradables a base de trigo



Fuente: Singapure Magazine

Elaborador por: Olive Green

Los envases biodegradables son un producto industrial, cuya producción consiste en realizar un biopolímero a base de almidón de maíz 100% natural, realizando una mezcla con componentes como el agua, en proporciones muy bajas, y glicerinas que dan humectación al polímero. Para obtener la masa, se deja reposar por un par de horas y se vierte la masa en unos recipientes con su molde. La humedad se expande al generar vapor y cuando llega al punto de coacción, vuelve a iniciarse el proceso.

3.4.1.1. Empaque

El empaque será compostable, biodegradable y totalmente cerrado.

Figura 3.14 Empaque biodegradable

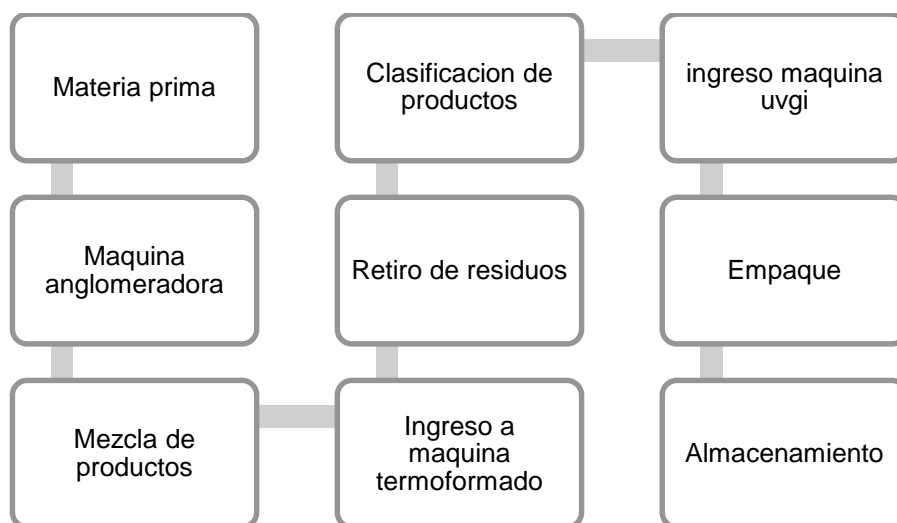


Fuente: Okeco

Elaborado por: Las autoras

Estos envases se degradaran, ya que al ponerse en contacto con los microorganismos que se encuentran en el ambiente, ya sea por humedad o temperaturas, se van desintegrando en un tiempo aproximado de 2 a 6 meses.

Figura 3.15 Proceso de método continuo



Elaborado por: Las autoras

3.4.1.2. Marca

La marca nos permite diferenciar a una empresa ante los otros competidores. Ésta debe transmitir fidelidad y confianza a aquellos clientes que deciden a través de la imagen y producto.

Los envases biodegradables, son la línea que se quiere lanzar al mercado como Eco Pack, una empresa que quiere contribuir con el medio ambiente, ofreciéndole la misma función de los envases desechables, pero con una mejora de calidad haciendo que se degraden en poco tiempo y sirviendo como abono en la tierra luego de su uso.

3.4.1.3. Logotipo

El logotipo para la marca de la empresa busca transmitir algo natural y que cumpla con las características nombradas de los productos.

Figura 3.16 Logotipo Eco Pack



Elaborado por: Las autoras

Los colores que se eligieron para el logo tienen su significado, y transmiten estímulos al consumidor sin que este se dé cuenta. A continuación mencionaremos cada uno de ellos:

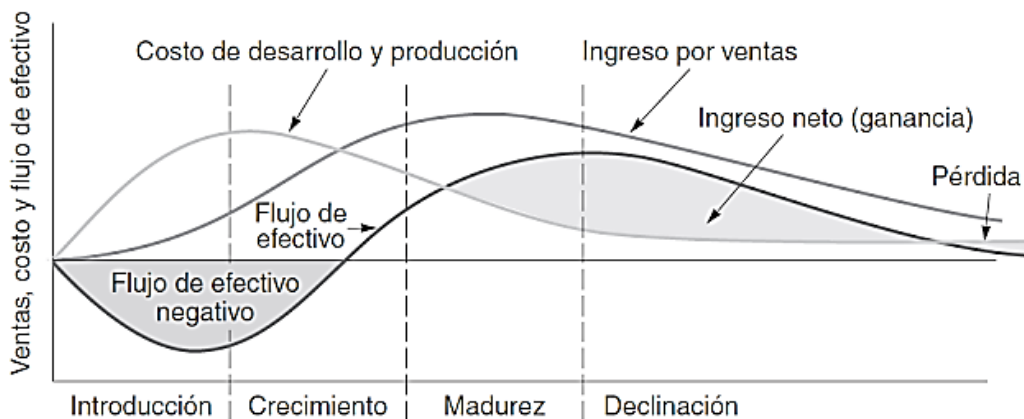
- **Verde:** Esperanza, relajación, naturaleza, frescura, equilibrio y vida.
- **Café:** ecológico, calidez, protección y credibilidad.
- **Blanco:** pureza, inocencia, limpieza, paz y virtud.

Esta combinación de colores transmite al cliente, confianza, transparencia, naturaleza, salud y vida.

3.4.1.4. Ciclo de vida del producto

Todo producto atraviesa cuatro etapas en su ciclo de vida, estos son: introducción, crecimiento, madurez y declive. El producto se encuentra en el ciclo de introducción, ya que se va a desarrollar el proyecto.

Figura 3.17 Ciclo de vida del producto



Fuente: Principios de Administración de Operaciones
Elaborado por: Jay Heizer, Barry Render 2009

La etapa de introducción es la etapa más importante, puesto que en ella se presenta el producto y se introduce al mercado. El volumen de ventas puede ser bajo y con poca utilidad, debido que no es tan conocido en el mercado. Aquí es donde se debe invertir y promocionar el producto para poder tener buenos resultados de las ventas y utilidad.

Como el producto está en esta etapa, se utilizará la estrategia *push*, a para empujar las ventas y hacer conocida la marca por medio de canales de comunicación y distribución.

3.4.2. Precio

Para determinar el precio, se tomará en consideración la información obtenida en la encuestas acerca del precio que están dispuestos a pagar las personas. Por otra parte, se considera también el análisis de costos y el precio de la competencia, es decir las 3C's del marketing, cliente, costes y competencia.

De acuerdo al análisis de precios se pudo determinar un PVP, considerando un pack de 25 platos biodegradables, de \$2,00 dólares. Este precio se encuentra en el rango del 69.5% de encuestados que están dispuestos a pagar entre \$1.00 y \$2.01. Obsérvese Tabla 3.6.

Tabla 3.6 Precios Eco Pack vs competencia

Marca	PVP	Cantidad	Diferencia de precio (\$)	diferencia de precio (%)
Prakti	0,54	25	1,46	73,0%
Plasti Util	1,51	25	0,49	24,5%
Darnell	1,25	20	0,75	37,5%
Alegria	1,37	25	0,63	31,5%
Eco Pack	2,00	25	0	0,0%

Elaborado por: Las autoras

3.4.3. Plaza

3.4.3.1. Localización

Eco Pack, tendrá su fábrica de producción y bodegas en un mismo lugar para tener facilidad de transportar la mercancía a las bodegas, se necesita un terreno de 1000 m2 en vía Daule, ya que en ese sector están la mayoría de industrias. La repartición de la mercadería será distribuida según los criterios del cliente, como la empresa La corporación Favorita S.A, ya que fue la segunda empresa con mayor de ventas anuales en Ecuador según la Superintendencia de Compañías, alcanzando los US\$1.400 millones. Tiene un sólo centro de distribución de más de 130.000 m2 de almacenamiento, desde donde hace el reparto a sus 85 supermercados del país (School, IDE Business School, 2012), como Supermaxi y Megamaxi.

3.4.3.2. Distribución

Eco Pack tendrá dos canales de distribución, el canal corto de fabricante, detallista, consumidor final; y el canal directo de fabricante a consumidor final, donde interviene la estrategia *push*. Cabe recalcar que en el canal corto serán como mínimo cuatro almacenes.

Tabla 3.7 Puntos de venta

Supermaxi	Megamaxi
Policentro	Mall del Sol CityMall Ceibos Norte

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Las autoras

Figura 3.18 Canal de distribución largo



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Las autoras

Figura 3.19 Canal de distribución corto

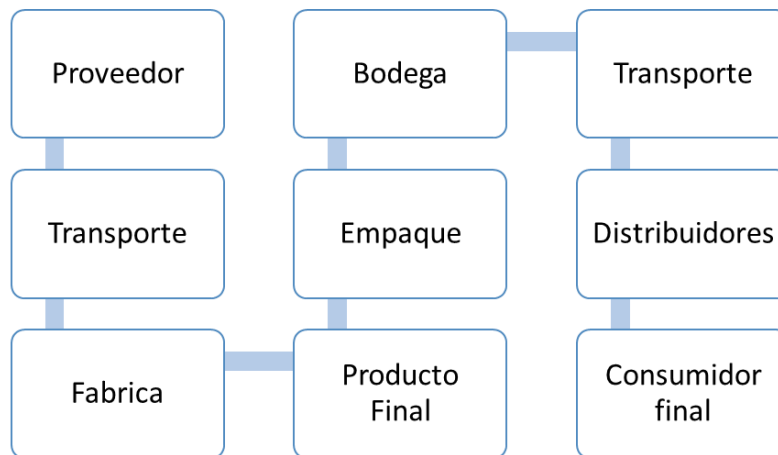


Fuente: Encuesta

Elaborado por: Las autoras

Se alquilará un camión cada vez que se despacha la mercancía hasta el distribuidor, el mínimo a distribuir a nivel nacional en la bodega de supermercado es de 1650 paquetes, también dependiendo del inventario de la percha. La ruta para la distribución de los establecimientos de comida rápida, será mensual.

Figura 3.20 Proceso de distribución



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Las autoras

3.4.4. Promoción

Los tipos de medios que se usarán son: Promoción de ventas, relaciones públicas, ferias, medios como: televisión, prensa y marketing con *influencers*.

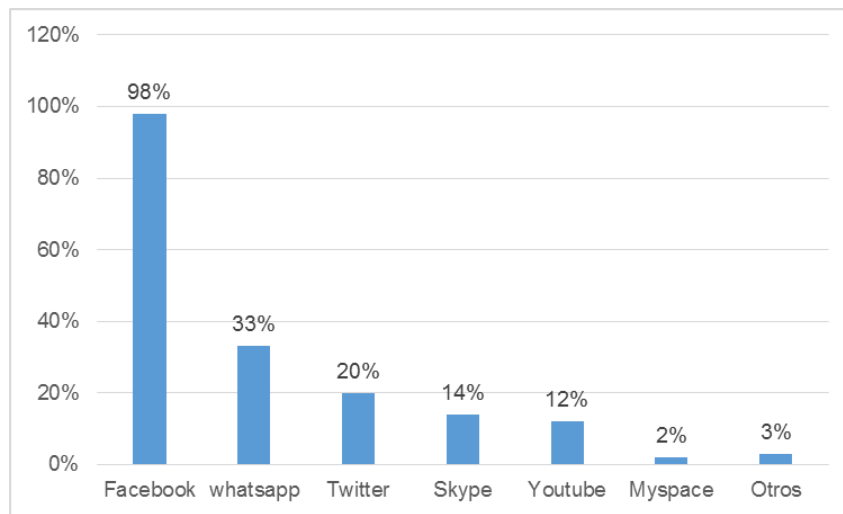
3.4.4.1. Publicidad

La empresa tendrá una página web, para que las personas puedan en contactarnos en internet de una manera rápida, el contenido de la página tendrá la misión, visión, producto, pedidos e información de contactos.

Basando la propuesta de publicidad en los resultados obtenidos de la encuesta realizada, la mayoría de personas prefieren informarse mediante redes sociales, ya que es el medio que más obtienen información y como segundo lugar, la televisión, se escoge el que tiene mayor aceptación, aun se puede variar un poco para poder abarcar más mercado. Las redes sociales resultan ser el medio más económico, ya que es gratis crear una cuenta, se puede segmentar el público y tiene bajos costos de publicidad, en cambio la televisión es más costoso aunque el precio depende del horario y el canal que el público más sintoniza.

Facebook tiene mayor puntaje con un 98% de usuarios (INEC, 2015), pero el INEC no incluyó a *Instagram*, que hoy en día tiene una gran acogida y gran impacto en Ecuador y en el mundo entero, a pesar de su corta existencia. Véase Figura 3.22.

Figura 3.21 Redes sociales más utilizadas



Fuente: INEC

Elaborado por: Las autoras

Por lo tanto las redes sociales que se consideraran para hacer publicidad son *Instagram* y *Facebook*, ya que son las más utilizadas. Por estos medios también se podrá hacer campañas sobre la importancia del cuidar el medio ambiente.

Se hará comerciales cortos de 30 segundos con 25 cuñas para que sean transmitidos en televisión no pagada por un mes, en el canal Ecuavisa, ya que tiene mayor sintonía.

Otros medios que se utilizarán serán la publicidad es el periódico, solamente en el diario El Universo ya que tiene mayor cobertura, tanto como nacional como internacional; y activaciones contratando a una impulsadora.

En la Figura 3.25 se muestra un calendario de la publicidad que se invertirá y se realizará en un año a los diferentes medios publicitarios.

Figura 3.22 Calendario publicitario anual

MEDIOS	ENE	FEB	MARZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC
REDES SOCIALES	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
PERIÓDICOS		■					■					
TELEVISIÓN					■							
ACTIVACIÓN		■							■			■

Elaborado por: Las autoras

3.4.4.2. Promoción de ventas

Para los distribuidores, se implementará un descuento de 5% para los que cancelen en efectivo al por mayor en el primer mes.

Participar en ferias de comida como la feria de *yummyshop* o las que se realizan en el centro de convenciones, también ferias de emprendimientos, para que los clientes conozcan del nuevo producto eco amigable y pueden conocer las características de los envases, también se dará descuento del 10% por cada compra de dos paquetes de 25 platos o contenedores durante las primeras semanas.

Enviar muestras a los influencers más conocidos de la ciudad de Guayaquil como Genio demente que tiene más de 60 mil seguidores, seguido de este, Lavinia Balvonesi también con más de 60 mil seguidores, entre otros de la televisión ecuatoriana que tenga una imagen integra y de credibilidad.

3.5. Análisis Financiero

3.5.1. Supuestos Generales

Para el análisis financiero se realizó una proyección aproximada de las ventas durante los cinco primeros años de los platos biodegradables de la empresa Eco Pack, tomando en cuenta lo siguiente: La proyección de ventas se obtuvo partiendo de la población guayaquileña de 2'690,150 tomada del INEC, al cual se le calculó el 1.5% de participación de mercado esperada por Eco Pack, debido a que es una empresa naciente. Del valor obtenido se calculó el 86% de ventas, dato obtenido de la encuesta realizada sobre la adquisición del producto.

3.5.1.1. TMAR

Para calcular la tasa mínima atractiva de retorno TMAR se utilizó la fórmula del CAPM que se muestra a continuación.

$$R = R_f + b \times (R_m + R_f) + R_p \text{ Ecuador}$$

Donde:

R = Rentabilidad esperada del proyecto

R_f = tasa libre de riesgo

b = beta de la industria

R_m = rentabilidad del mercado

R_p = Riesgo país de Ecuador

La tasa libre de riesgo se tomó del valor de los bonos del tesoro de Estados Unidos presentado en *Yahoo Finance*, que equivale a 2.95%. La beta de la industria corresponde a 0.53, la rentabilidad del mercado según *Standards & Poor's 500* (S&P 500) es de 8.46%, y el riesgo país es 591 puntos básicos. Obteniendo como resultado:

$$TMAR = 29.74\%$$

Para cálculos de la proyección de costos se toma los costos fijos como se muestran en la Figura 3.24. Así como los costos variables observables en la Figura 3.25, los cuales fueron proyectados según la demanda.

Figura 3.23 Costos fijos

COSTOS FIJOS	\$ 41.404,08
Gasto por búsqueda fonética	16,00
Gasto por registro de marca	208,00
Pago de renta del local	4.800,00
Herramientas y suministros	1.200,00
Sueldos y salarios	32.884,08
Gastos por publicidad	1.500,00
Gastos varios	1.020,00
Maquinaria y equipos	10.264,00

Elaborado por: Las autoras

Figura 3.24 Costos variables unitarios

COSTOS VARIABLES unitarios	\$	0,70
Materia prima		0,5
Etiquetado		0,1
Empaquetado		0,1

Elaborado por: Las autoras

3.5.2. Resultado del flujo de caja proyectado mensual

Tabla 3.8 Flujo de caja mensual

	Mes												
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
INGRESOS													
Ventas		5.866,94	5.866,94	5.866,94	5.866,94	5.866,94	5.866,94	5.866,94	5.866,94	5.866,94	5.866,94	5.866,94	5.866,94
Costo de venta		(2.053,43)	(2.053,43)	(2.053,43)	(2.053,43)	(2.053,43)	(2.053,43)	(2.053,43)	(2.053,43)	(2.053,43)	(2.053,43)	(2.053,43)	(2.053,43)
total ingresos		3.813,51	3.813,51	3.813,51	3.813,51	3.813,51	3.813,51	3.813,51	3.813,51	3.813,51	3.813,51	3.813,51	3.813,51
GASTOS													
Pago de renta del local		400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00
Sueldos y salarios		2.160,00	2.160,00	2.160,00	2.160,00	2.160,00	2.160,00	2.160,00	2.160,00	2.160,00	2.160,00	2.160,00	2.160,00
Herramientas y suministros		100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Gastos por publicidad		125,00	125,00	125,00	125,00	125,00	125,00	125,00	125,00	125,00	125,00	125,00	125,00
Gastos varios		85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00
Depreciación		103,03	103,03	103,03	103,03	103,03	103,03	103,03	103,03	103,03	103,03	103,03	103,03
Total gastos		2.973,03	2.973,03	2.973,03	2.973,03	2.973,03	2.973,03	2.973,03	2.973,03	2.973,03	2.973,03	2.973,03	2.973,03
Utilidad Antes de Impuestos		\$ 840,48	\$ 840,48	\$ 840,48	\$ 840,48	\$ 840,48	\$ 840,48	\$ 840,48	\$ 840,48	\$ 840,48	\$ 840,48	\$ 840,48	\$ 840,48
Impuestos		184,90	184,90	184,90	184,90	184,90	184,90	184,90	184,90	184,90	184,90	184,90	184,90
Utilidad Después de Impuestos		\$ 655,57	\$ 655,57	\$ 655,57	\$ 655,57	\$ 655,57	\$ 655,57	\$ 655,57	\$ 655,57	\$ 655,57	\$ 655,57	\$ 655,57	\$ 655,57
Depreciación		103,03	103,03	103,03	103,03	103,03	103,03	103,03	103,03	103,03	103,03	103,03	103,03
Inversión inicial	(10.488,00)												
FLUJO DE CAJA MENSUAL	\$ (10.488,00)	\$ 758,60	\$ 758,60	\$ 758,60	\$ 758,60	\$ 758,60	\$ 758,60	\$ 758,60	\$ 758,60	\$ 758,60	\$ 758,60	\$ 758,60	\$ 758,60

Elaborado por: Las autoras

3.5.3. Resultado del flujo de caja anual

Tabla 3.9 Flujo de caja proyectado anual

	AÑO					
	0	1	2	3	4	5
INGRESOS						
Ventas		70.403,26	72.516,41	79.109,58	91.185,55	110.804,63
Costo de venta		(24.641,14)	(25.380,74)	(27.688,35)	(31.914,94)	(38.781,62)
total ingresos		45.762,12	47.135,67	51.421,23	59.270,61	72.023,01
GASTOS						
Pago de renta del local		4800,00	4800,00	4800,00	4800,00	4800,00
Sueldos y salarios		32884,08	32884,08	32884,08	32884,08	32884,08
Herramientas y suministros		1200,00	1200,00	1200,00	1200,00	1200,00
Gastos por publicidad		1500,00	1500,00	1500,00	1500,00	1500,00
Gastos varios		1020,00	1020,00	1020,00	1020,00	1020,00
Depreciación		1.236,40	1.236,40	1.236,40	936,40	936,40
Total gastos		42640,48	42640,48	42640,48	42340,48	42340,48
Utilidad Antes de Impuestos		\$ 3.121,64	\$ 4.495,19	\$ 8.780,75	\$ 16.930,13	\$ 29.682,53
Impuestos		686,76	988,94	1.931,76	3.724,63	6.530,16
Utilidad Después de Impuestos		\$ 2.434,88	\$ 3.506,25	\$ 6.848,98	\$ 13.205,50	\$ 23.152,37
Depreciación		1.236,40	1.236,40	1.236,40	936,40	936,40
Inversión inicial	(10.488,00)					
FLUJO DE CAJA DEL PERIODO	\$ (10.488,00)	\$ 3.671,28	\$ 4.742,65	\$ 8.085,38	\$ 14.141,90	\$ 24.088,77

VAN \$ 10.403,98

TIR 60,44%

Elaborado por: Las autoras

3.5.4. Análisis del flujo de caja anual

Según los resultados presentados, se puede observar que el negocio de Eco Pack es rentable, con un VAN de la inversión de \$ 10,403.98 y una tasa interna de retorno de 60.44% que supera el valor de la tasa mínima atractiva de retorno utilizada de 29.74% presentada anteriormente.

En base a la proyección realizada, se calculó el punto de equilibrio en unidades y dólares de la inversión, para saber la cantidad de paquetes de 25 platos de Eco Pack a vender para cubrir los costos fijos y recibir beneficios netos. Obsérvese Figura 3.26 y Figura 3.27.

Figura 3.25 Punto de equilibrio anual

ANUAL			
PRECIO			2,00
VENTAS ANUALES			70.403,26
COSTOS FIJOS ANUAL			41.404,08
COSTOS VARIABLES	unitario		total
Costo de producción	0,70		24.641,14
Punto de Equilibrio			
En unidades		31.849	
En dólares		\$ 63.698,58	

Elaborado por: Las autoras

Figura 3.26 Punto de equilibrio mensual

Mensual			
PRECIO			2,00
VENTAS MENSUALES			5.866,94
COSTOS FIJOS MENSUALES			3.450,34
COSTOS VARIABLES	unitario		total
Costo de producción	0,70		2.053,43
Punto de Equilibrio			
En unidades		2.654	
En dólares		\$ 5.308,22	

Elaborado por: Las autoras

CAPÍTULO 4

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. Conclusiones

La contaminación ambiental es un problema evidente, el cual es considerado de mucha importancia para las personas, debido a las consecuencias observables en el entorno. Uno de las causas del deterioro del ambiente es el uso y desecho de los productos plásticos, debido a que su tiempo de degradación de más de 150 años. Es por esto que surge la alternativa de crear un sustituto de éstos productos de consumo masivo, el cual, se elabora a base de maíz.

Existen pocos fabricantes y envases de productos amigables con el medio ambiente en el país, por lo que se presenta una oportunidad favorable para el desarrollo de productos para este mercado en el Ecuador.

Luego de efectuar la encuesta de las 381 personas, se detectó que el mayor problema que se observa radica en la falta de conocimiento que tienen las personas sobre el tiempo de degradación de los productos elaborados de plástico y los efectos negativos que causan en el ecosistema.

El 91.3% de las personas encuestadas, utilizan envases desechables, esto significa que sí hay un mercado potencial para la venta de productos similares; de este porcentaje, el 87.9% están dispuestos a sustituirlos por envases que sean elaborados con productos naturales o amigables con el medio.

La estrategia de canales de distribución dará apertura para agilizar las ventas. Ya que habrá dos tipos canal corto, donde intervienen los supermercados y canal directo, para los establecimientos de comida.

Se determinó que la creación de Eco Pack es viable, ya que como producto del análisis financiero se obtuvo un VAN de \$10,403.98 por el periodo de 5 años

proyectados, con una TIR del 60.44% y un Payback de 2 años con 8 meses, en los cuales se tienen ingresos positivos que superan la inversión y costos del proyecto.

4.2. Recomendaciones

Realizar una campaña, para implementar planes de concienciación ecológica sobre la importancia de consumir productos eco-amigables.

Promocionar los productos de Eco Pack mediante el uso de medios publicitarios adecuados y de mayor uso, para poder posicionar la marca como líder en un nuevo mercado ecuatoriano, el de los productos biodegradables.

Dar capacitaciones a los distribuidores, sobre la importancia del uso del producto y sus características, para crear fidelidad de marca.

Buscar nuevos mercados y programas de exportación, por ejemplo el prometedor mercado verdes en México, donde el consumo de sustentables se mantiene en crecimiento y han generado oportunidades para que varias empresas se dediquen al desarrollo y venta de estos productos.

ANEXOS

ANEXO 1. Perfil de los cargos

- **Gerente General:** se encarga de la toma de decisiones de inversión, financiamiento y todos los procesos legales de la empresa.
- **Asistente Comercial:** persona encargada de colaborar con gerencia general en las distintas actividades de los funcionarios.
- **Mensajería:** manejo de la correspondencia y realizar trámites como pagos y retiros de cheques de la empresa.
- **Jefe de producción:** controla todos los procesos productivos y busca lograr la eficiencia. Sus actividades engloban la adquisición de materia prima del producto hasta su etapa final de empacamiento.
- **Compras:** es la persona encargada de realizar el abastecimiento de materia prima e insumos necesarios para la producción. Se encarga también de tener contacto con los proveedores.
- **Empacador:** persona encargada de revisar y empacar el producto final.
- **Logística:** gestiona de manera óptima el proceso de distribución interna y externa de la empresa, es decir, desde la entrada de la materia prima a la empresa hasta que el producto llega al consumidor.
- **Almacén/bodega:** las personas son encargadas de llevar un inventario de los productos que salen y entran a la bodega. Llevan orden de la mercadería, realizan la carga al transporte para la salida a los centros de distribución.
- **Ejecutivo de ventas:** se encargan de llegar de manera oportuna a los clientes y posibles clientes de los productos para informar los beneficios, precios, descuentos o promociones de los productos de la empresa.

ANEXO 2. Fuerzas del micro entorno de Eco Pack

- **Poder de negociación de los clientes**

Debido a que el sustituto directo de los envases biodegradables son los envases desechables no biodegradables, existe una competencia de negociación sobre una elasticidad muy baja, esto cerraría y limitaría las posibilidades de negociación sustitutiva pero en mejoras de esa condición, se debe tener en cuenta que el producto biodegradable es innovador y tiene un valor agregado de responsabilidad social con el ambiente en una era en que las causas sociales están en todo su apogeo, el poder de negociación crece a un nivel medio con pronósticos positivos.

- **Poder de negociación de los proveedores**

Ya que el envase biodegradable presentado en el siguiente proyecto es elaborado a base de materiales orgánicos y tomando en cuenta que nuestro país es mayormente agrícola, se puede determinar que el poder de negociación de los proveedores será bajo, y no se verán en contra de producir para proveer recursos a la cadena de producción, en tanto y en cuanto represente un nuevo mercado y nuevas oportunidades para ellos.

- **Amenaza de nuevos entrantes**

Debido a la evaluación de cambios en políticas ambientales en el país y a la variedad de materia prima orgánica que se puede encontrar, la posibilidad de que aparezcan nuevos competidores con variedad de opciones para envases biodegradables es alta y se debe tener en cuenta la necesidad de innovar en otros aspectos de la cadena de producción como las vías de adquisición del producto, plataformas digitales, personalización del producto dirigida hacia el cliente, entre otros aspectos de innovación generadora de diferenciación y valor agregado.

- **Amenaza de productos sustitutos**

Esta amenaza es alta, dado que existen sustitutos como el cartón y dado que la rentabilidad al inicio del proyecto podría ser baja, sobre todo si los precios son menos costosos en comparación con los envases biodegradables. El poder de

los productos sustitutos es media alta, porque tiene posición en el mercado y hay variedades para elegir en costos y marcas.

- **Rivalidad entre los competidores**

En Ecuador existen pocas empresas que producen envases biodegradables, una de ellas, es la empresa Envatub S.A. dedicada a la fabricación de tubos y envases cilíndricos de cartón, material 100% Biodegradable, por otro lado en marzo del 2008 Supermercados La Favorita S.A. inició la utilización de fundas biodegradables producidas por Flexiplast S.A., para empacar las compras que realizan sus clientes en todos sus locales a nivel nacional (Flexiplast S.A., 2008). Es importante analizar a los competidores, para saber a qué enfrentarse, en cuanto a precios, calidad, e imagen.

Debido a que hay pocos competidores directos que fabrican productos biodegradables en Guayaquil, la rivalidad es media baja.

ANEXO 3. Formato de formulario utilizado en la encuesta



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANÍSTICAS

Somos estudiantes de la ESPOL, nos encontramos realizando una investigación para evaluar la factibilidad económica de la elaboración y comercialización de envases biodegradables en la ciudad de Guayaquil. La información que recolectemos de esta encuesta es confidencial y de uso exclusivo de las autoras de la investigación.

Tomando en consideración, para el siguiente formulario, que por "envases desechables" nos referimos a cucharas, platos, vasos y contenedores de espuma para servir o transportar alimentos. En las siguientes preguntas, marque con una "x" la respuesta que considere correcta:

1. ¿Utiliza usted envases desechables?

- Sí
- No

2. ¿Cree usted que los envases desechables afectan de forma negativa al medio ambiente?

- Sí
- No

3. ¿Conoce usted el tiempo de degradación de los envases desechables?

- Sí
- No

4. ¿Qué grado de importancia tiene para usted el medio ambiente?

- Mucha
- Me es indiferente
- Poca
- Nada

5. Al momento de realizar una compra, qué característica del producto es más importante para usted. Enumere del 1 al 6, siendo 1 el más importante y 6 el menos importante

- Marca
- Calidad
- Precio
- Empaque
- Materiales con los que fue elaborado el producto
- Producto eco amigable



6. **Enumere del 1 al 6 el medio de comunicación de acuerdo a la manera en la que usted recibe información diariamente. Siendo 1 el más frecuente y 6 el menos frecuente.**

- () Televisión
- () Radio
- () Periódico
- () Redes sociales
- () Vallas publicitarias
- () Revistas

7. **¿Cuál es la red social que más utiliza?**

- () Instagram
- () Facebook
- () Twitter
- () Otra, especifique: _____

8. **¿Utiliza usted Netflix?**

- () Sí
- () No

Para las siguientes preguntas considerar lo siguiente: Los envases biodegradables son productos que tienen poco o ningún impacto negativo en el ambiente, debido a que están compuestos principalmente de materiales orgánicos.

9. **¿Estaría usted dispuesta/o a sustituir los envases desechables por envases biodegradables?**

- () Sí
- () No
- () Tal vez

10. **Si estuviera disponible para la compra envases biodegradables elaborados a base de trigo o maíz, le gustaría adquirir este producto tomando en cuenta que su presentación es como se muestra a continuación, similar a los usuales envases plásticos:**

- () Sí
- () No
- () Tal vez



Si su respuesta es "No", pase a la pregunta 15

11. **¿Dónde le gustaría adquirir este producto?**

- () Supermercados o tiendas
- () Página web
- () Restaurantes y Cafeterías



12. ¿Qué precio estaría dispuesta/o a pagar por el producto? (Considerando un paquete de 25 unidades)

- Entre \$1.00 - \$2.01
- Entre \$2.02 - \$3.03
- Mayor a \$3.04

13. Sexo

- Masculino
- Femenino

14. Edad: _____

15. Ocupación

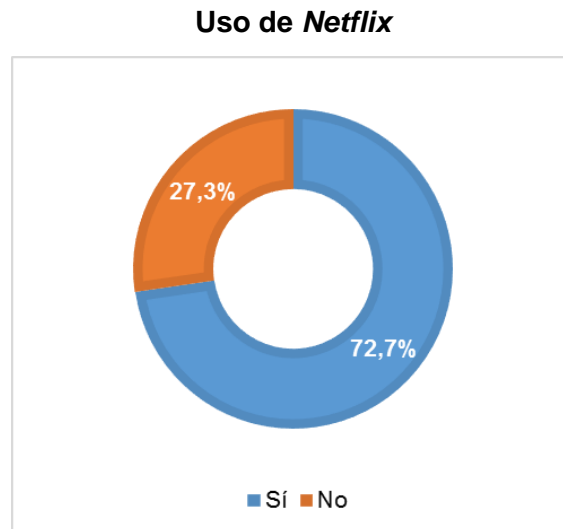
- Estudiante
- Trabajo dependiente
- Trabajo independiente
- Cuidado del hogar y familia

Muchas gracias por su colaboración.

ANEXO 4. Información adicional obtenida de la encuesta

➤ ¿Utiliza usted *Netflix*?

El 72.7% de los encuestados utilizan *Netflix*, presentándose como un medio potencial para establecer algún tipo de publicidad para el producto. Véase Figura 3.8.

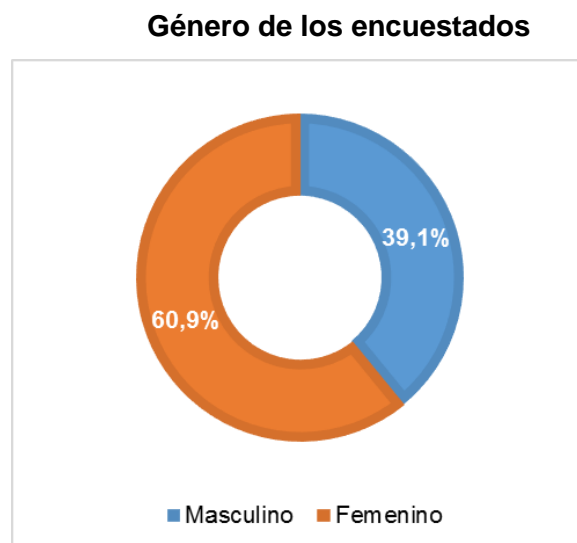


Fuente: Encuesta

Elaborado por: Las autoras

➤ **Sexo**

El 39.1% de los encuestados son hombres y el 60.9% son mujeres.



Fuente: Encuesta

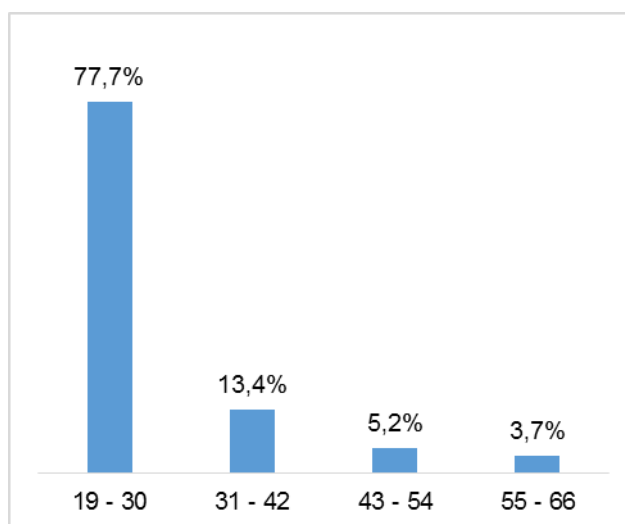
Elaborado por: Las autoras

➤ **Edad**

El 77.7% de los consumidores se encuentran en edades entre 19 y 30 años; el 13.4% en edades entre 31 y 42 años; 3.7% entre 43 y 54 años; y el 3.7% entre 55 y 66 años.

Edades de los consumidores de envases biodegradables aproximados

Clases	Rango	Frecuencia	Porcentaje
1	19 - 30	296	77,7%
2	31 - 42	51	13,4%
3	43 - 54	20	5,2%
4	55 - 66	14	3,7%
Total		381	100,0%



Fuente: Encuesta

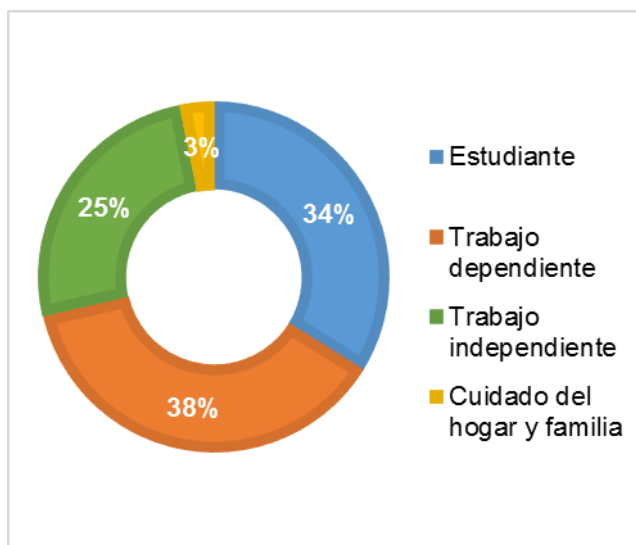
Elaborado por: Las autoras

➤ **Ocupación**

El 37.5% de la población se encuentra laborando en trabajos de forma dependiente, el 25.5% en trabajos de forma independiente, el 33.9% son estudiantes, y el 4.3% se dedica a cuidar del hogar y sus familias.

Ocupación de la población

	Frecuencia	Porcentaje
Estudiante	129	33,9%
Trabajo dependiente	143	37,5%
Trabajo independiente	97	25,5%
Cuidado del hogar y familia	12	3,1%
Total	381	100,0%



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Las autoras

BIBLIOGRAFÍA

- Kalpakjian, S., & Schmid, S. R. (2013). *Manufactura, ingeniería y tecnología*. México: Pearson.
- Análisis FODA*. (2018). Obtenido de <http://www.analisisfoda.com/>
- Colbert, D. (2007). *Los Siete Pilares de la Salud*. USA: Lake Mary.
- CSIC. (s.f.). *Consejo Superior de Investigaciones Científicas*. Obtenido de http://humanidades.cchs.csic.es/cchs/web_UAE/muestreo/muestreo.html
- Economipedia*. (s.f.). Obtenido de Valor Actual Neto: <http://economipedia.com/definiciones/valor-actual-neto.html>
- Economipedia*. (s.f.). Obtenido de Tasa Interna de Retorno: <http://economipedia.com/definiciones/tasa-interna-de-retorno-tir.html>
- EKOS NEGOCIOS*. (5 de Marzo de 2018). Obtenido de <http://www.ekosnegocios.com/negocios/verArticuloContenido.aspx?idArt=10293>
- El Comercio. (28 de Abril de 2017). *El Comercio*. Obtenido de <http://www.elcomercio.com/tendencias/ecuador-deficit-reciclar-basura-contaminacion.html>
- El Comercio. (6 de Mayo de 2018). *El Comercio*. Obtenido de <http://www.elcomercio.com/tendencias/ecuador-reemplazo-plastico-galapagos-ambiente.html>
- El Financiero. (29 de Julio de 2015). Obtenido de <http://www.elfinanciero.com.mx/empresas/mexicano-hace-plastico-con-semilla-de-aguacate>
- El Telégrafo. (21 de Marzo de 2018). *El Telégrafo*. Obtenido de <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/sociedad/6/la-region-recicla-menos-del-3-de-sus-500-mil-toneladas-diarias-de-basura>
- EL UNIVERSO*. (25 de Septiembre de 2017). Obtenido de Economía y ambiente: <https://www.eluniverso.com/opinion/2017/09/25/nota/6399811/economia-ambiente>
- Flexiplast S.A. (2008). *Flexiplast S.A.* Obtenido de <http://www.flexiplast.com/web/>
- INEC. (2010). *Ecuador en cifras*. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/guayaquil-en-cifras/>

- INEC. (30 de Julio de 2015). *Instituto Nacional de Estadísticas y Censos*. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/boletin/E-commerce.pdf>
- INEC. (30 de Enero de 2018). *INEC*. Obtenido de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Encuestas_Ambientales/Hogares/Hogares_2017/RESULTADOS_MOD_AMBIENTAL_ENEMDU_2017.pdf
- Malhotra, N. K. (2008). *Investigación de Mercados*. Mexico: Pearson.
- Manuel, V. (2011). *Los Caminos Del Reciclaje*. Barcelona: Nuevos Emprendimientos.
- Martín, J. (15 de Mayo de 2017). *CEREM*. Obtenido de <https://www.cerem.ec/blog/estudia-tu-entorno-con-un-pest-el>
- Martín, J. (8 de Enero de 2018). *CEREM*. Obtenido de <https://www.cerem.ec/blog/entiendes-las-cinco-fuerzas>
- Mendoza, E. (2014). *Plantas Transgénicas: Beneficios y Riesgos*. Caracas: Emimen.
- Metroscubicos, E. (23 de 09 de 2013). *Editorial Metroscubicos*. Obtenido de <http://www.metroscubicos.com/articulo/decoracion-y-hogar/2013/09/10/desechables-y-biodegradables>
- Ministerio Ambiental. (s.f.). Obtenido de <http://www.ambiente.gob.ec/la-educacion-ambiental-tema-que-involucra-a-todos/>
- OpenMind. (22 de Abril de 2015). *OpenMind*. Obtenido de <https://www.bbvaopenmind.com/ciencia/medio-ambiente/5-alternativas-para-un-planeta-sin-plastico/>
- Revista Ekos. (12 de Julio de 2014). *Ekos*. Obtenido de <http://www.ekosnegocios.com/revista/pdfTemas/1006.pdf>
- Revista Ekos. (2014). Zoom al sector del reciclaje. *Ekos*, 96.
- School, I. B. (Agosto de 2012). *IDE Business School*. Obtenido de <http://dreher.com.ec/PDF/Articulo%20Perspectiva%20agosto%202012.pdf>
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo*. (31 de Octubre de 2012). Obtenido de <http://www.planificacion.gob.ec/ecuador-persigue-mayor-eficiencia-en-sus-politicas-ambientales/>
- Weinberger, K. (2009). *Plan de Negocios*. Perú: Media Corp .