



**PLAN DE NEGOCIOS PARA LA
FABRICACIÓN DE ESTIBAS A BASE
DE PET RECICLADO EN LA
EMPRESA ECO VIDA PLASTIC S.A.S
DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ**

Adriana Patricia Hernández Tobar

Universidad EAN
Facultad de estudios en ambientes virtuales
Administración de empresas MBA
Bogotá D.C., Colombia
2021

**PLAN DE NEGOCIOS PARA LA
FABRICACIÓN DE ESTIBAS A BASE DE PET
RECICLADO EN LA EMPRESA ECO VIDA
PLASTIC S.A.S DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ**

Adriana Patricia Hernández Tobar

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:

Magister en Administración de Empresas MBA

Director (a):

Prof. Dr. Jeffrey León Pulido

Modalidad:

Creación de Empresa

Universidad EAN

Facultad de estudios en ambientes virtuales

Administración de empresas MBA

Bogotá D.C., Colombia

2021

Nota de aceptación

Firma del jurado

Firma del jurado

Firma del director del trabajo de grado

Bogotá D.C. Día - mes – año

Dedicatoria

A mis padres por ser siempre esa fuente de
inspiración en mi vida.

“Capacidad es lo que le permite hacer algo.
Motivación es lo que determina lo que usted
hace. Actitud es lo que determina cuán bien
lo hace”.

Lou Holtz

Agradecimientos

Agradecida con mi PADRE DIOS por su gran amor, infinita misericordia y por permitirme seguir creciendo como persona día a día en mi entorno personal y profesional, y especial agradecimiento a mi tutor quien estuvo conmigo apoyándome y motivándome en este recorrido.

Resumen

El reciclaje de envases PET color ámbar es importante en la lucha contra la contaminación y el calentamiento global, los envases, constituyen uno de los elementos reciclables más usados en todo el mundo, además, desde el punto de vista ambiental, el PET es la resina con mejores características para el reciclado (Greenplastic, 2020). El proceso de reciclado de plástico PET ámbar, se plantea como una opción económicamente viable, por lo que los materiales son técnicamente competitivos como punto de referencia y de comparación para la evaluación de la calidad de productos como las estibas útiles para el manejo y transporte de materiales que hacen parte de las industrias de alimentos y bebidas. El proyecto que se presenta se ha planteado como objetivo específico, desarrollar un Plan de Negocios para la fabricación de estibas a base de PET reciclado en la empresa ECO VIDA PLASTIC SAS, desarrollado de forma específica en los estudios de mercado, técnico, organizacional y financiero, se incluye el enfoque de sostenibilidad en sus dimensiones social, ambiental, económico y de gobernanza. Como principales conclusiones se destaca un nivel de viabilidad financiero positivo para su ejecución; un aporte al control de contaminación ambiental a través del reciclaje y desde el punto de vista social, el proyecto genera oportunidades laborales con la generación de empleo y de desarrollo a comunidades dedicadas al reciclaje.

Palabras Clave: Reciclaje, Desarrollo sostenible, Plan de negocios, Viabilidad, Contaminación.

Abstract

The recycling of amber PET packaging is important in the fight against pollution and global warming, packaging, is one of the most widely used recyclable elements worldwide, in addition, from the environmental point of view, PET is the best-performing resin for recycling (Greenplastic, 2020). The amber PET plastic recycling process is proposed as an economically viable option, so that materials are technically competitive as a reference and comparison point for the evaluation of the quality of products such as stowage useful for the handling and transport of materials that are part of the food and beverage industries. The project presented has been set as a specific objective, to develop a Business Plan for the manufacture of recycled PET-based stowage in the company ECO VIDA PLASTIC SAS, developed specifically in the market studies, technical, organizational and financial, the sustainability approach is included in its social, environmental, economic and governance dimensions. The main conclusions highlight a level of positive financial viability for its implementation; a contribution to the control of environmental pollution through recycling and from the social point of view, the plan generates job opportunities with the generation of employment and of development to communities dedicated to the recycling.

Keywords: Recycling, Sustainable Development, Business Plan, Feasibility, Pollution.

Tabla de contenido

RESUMEN.....	VI
ABSTRACT.....	VII
LISTA DE ILUSTRACIONES.....	13
INTRODUCCIÓN	16
NATURALEZA DEL PROYECTO.....	18
ORIGEN O FUENTE DE LA IDEA DE NEGOCIO.....	18
DESCRIPCIÓN DE LA IDEA DE NEGOCIO.....	20
JUSTIFICACIÓN Y ANTECEDENTES.....	20
OBJETIVOS EMPRESARIALES A CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO.....	22
Objetivo General.....	22
Objetivos específicos.....	22
ESTADO ACTUAL DEL NEGOCIO	23
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO O SERVICIOS	23
NOMBRE, TAMAÑO Y UBICACIÓN DE LA EMPRESA	25
POTENCIAL DEL MERCADO EN CIFRAS	25
VENTAJAS COMPETITIVAS DEL PRODUCTO Y/O SERVICIO.....	28
RESUMEN DE LAS INVERSIONES REQUERIDAS	29
PROYECCIONES DE VENTAS Y RENTABILIDAD.....	30
CONCLUSIONES FINANCIERAS Y EVALUACIÓN DE VIABILIDAD	30
Tasa interna de retorno y rentabilidad	31

Punto de equilibrio.....	31
EQUIPO DE TRABAJO.....	32
ANÁLISIS DEL SECTOR.....	33
CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR.....	35
ANÁLISIS DE LAS FUERZAS QUE IMPACTAN EL NEGOCIO.....	36
La rivalidad entre competidores	36
Poder de negociación con los clientes	37
Poder de negociación de los proveedores.....	37
Amenaza de los productos sustitutos.....	37
La amenaza de nuevos competidores	38
ANÁLISIS DE OPORTUNIDADES Y AMENAZAS	39
Oportunidades.....	39
Amenazas.....	39
CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD DEL SECTOR.....	40
ESTUDIO PILOTO DE MERCADO	40
ANÁLISIS Y ESTUDIO DE MERCADO.....	40
Tendencias del mercado	41
Segmentación de mercado empresarial objetivo	42
Descripción de los consumidores.	43
Tamaño del mercado.	43

Cálculo de la muestra.	45
Metodologías de análisis de los competidores.	45
RESULTADOS.....	47
Resultados del análisis de la competencia.	47
Resultados de la medición del comportamiento del consumidor.	47
Descripción de la estrategia de generación de ingresos para su proyecto.	48
Conclusiones sobre oportunidades y riesgos del mercado.	49
ESTRATEGIA Y PLAN DE INTRODUCCIÓN DE MERCADO	50
OBJETIVOS MERCADOLÓGICOS DE ECO VIDA PLASTIC S.A.S.	50
LA ESTRATEGIA DE MERCADEO ECO VIDA PLASTIC S.A.S.....	51
ESTRATEGIAS DE DISTRIBUCIÓN ECO VIDA PLASTIC S.A.S.	54
Objetivos a corto plazo.....	54
Objetivos a largo plazo	54
ESTRATEGIAS DE PRECIO ECO VIDA PLASTIC S.A.S.....	54
ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN Y PROMOCIÓN ECO VIDA PLASTIC S.A.S.	55
ESTRATEGIA DE FUERZA DE VENTAS ECO VIDA PLASTIC S.A.S.	56
PRESUPUESTO DE LA MEZCLA DE MERCADEO ECO VIDA PLASTIC S.A.S.....	57
ASPECTOS TÉCNICOS.....	58
OBJETIVOS PRODUCCIÓN	58
FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO O SERVICIO	58
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO.....	60

NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS	61
CARACTERÍSTICAS DE LA TECNOLOGÍA	63
MATERIAS PRIMAS Y SUMINISTROS	65
PLAN DE PRODUCCIÓN.....	66
CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN	69
MANO DE OBRA REQUERIDA.....	71
ASPECTOS ORGANIZACIONALES Y LEGALES.....	72
ANÁLISIS ESTRATÉGICO	72
MISIÓN.....	72
VISIÓN.....	73
VALORES.....	73
ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	73
PERFILES Y FUNCIONES.....	74
ORGANIGRAMA	75
SISTEMAS DE INCENTIVOS Y COMPENSACIÓN DEL TALENTO HUMANO	75
ASPECTOS LEGALES.....	76
ESTRUCTURA JURÍDICA Y TIPO DE SOCIEDAD.....	76
ASPECTOS FINANCIEROS	77
OBJETIVOS FINANCIEROS.....	77
POLÍTICA DE MANEJO CONTABLE Y FINANCIERO.....	77
PRESUPUESTOS ECONÓMICOS (SIMULACIÓN A CINCO (5) AÑOS).....	78
PRESUPUESTO DE VENTAS.	78

PRESUPUESTO DE COSTOS LABORALES	79
Nómina	79
Personal Staff - por honorarios	80
PRESUPUESTO COSTOS DE COMERCIALIZACIÓN	80
PRESUPUESTO DE COSTOS ADMINISTRATIVOS.....	81
PRESUPUESTO DE INVERSIÓN.....	82
ESTADOS FINANCIEROS	82
<i>FLUJO DE CAJA</i>	83
ESTADO DE RESULTADOS	83
BALANCE GENERAL.....	84
INDICADORES FINANCIEROS	85
FUENTES DE FINANCIACIÓN.....	86
EVALUACIÓN FINANCIERA.....	86
ENFOQUE HACIA LA SOSTENIBILIDAD	88
DIMENSIÓN SOCIAL	88
DIMENSIÓN AMBIENTAL.....	89
DIMENSIÓN ECONÓMICA.....	90
DIMENSIÓN DE GOBERNANZA.....	91
CONCLUSIONES.....	92
REFERENCIAS.....	93

Lista de ilustraciones

Ilustración 1 Estimaciones en ventas de alimentos procesados en Colombia _____	27
Ilustración 2 Punto de equilibrio _____	31
Ilustración 3. Organigrama _____	33
Ilustración 4. Comportamiento del sector de elaboración de bebidas y alimentos en Colombia 2014-2020 _____	44
Ilustración 5. Índice De Producción Real De La Industria Manufacturera Colombiana Con Enfoque Territorial En Lo Corrido Del 2020 _____	44
Ilustración 6. Los estímulos de marketing y del entorno entran en la conciencia del consumidor	48
Ilustración 7. Mezcla de comunicaciones Eco Vida Plastic S.A.S. _____	55
Ilustración 8. Las 4p "Producto, precio, plaza y promoción" _____	57
Ilustración 9. Ficha técnica Estiba fabricada con PET reciclado color ámbar. _____	59
Ilustración 10 Proceso de Producción de Estibas tipo Inyección _____	61
Ilustración 11 Proceso de inyección para la fabricación de estibas en Eco Vida Plastic SAS ____	63
Ilustración 12. Flujograma de proceso elaboración de estibas usando la técnica de Inyección. ____	67
Ilustración 13 Ficha técnica de capacidad de producción de Estibas en Eco Vida Plastic SAS ____	70
Ilustración 14. Valores empresariales de Eco Vida Plastic S.A.S _____	73
Ilustración 15, Perfil cargo Gerente General _____	74
Ilustración 16. Organigrama _____	75
Ilustración 17. Punto de Equilibrio para la empresa Eco Vida Plastic S.A.S. _____	87
Ilustración 18 Elementos del desarrollo sostenible _____	88
Ilustración 19. Contribución a los ODS _____	89

Lista de tablas

Tabla 1 Características del producto Estiba plástica de la empresa Eco Vida Plastic SAS.	24
Tabla 2 Análisis VRIO- Empresa Eco Vida Plastic SAS. _____	29
Tabla 3 Inversión inicial _____	29
Tabla 4 Proyección de ventas a 5 años _____	30
Tabla 5 Tasa Interna de Retorno _____	31
Tabla 6 Cifras exportación Colombia 2016 _____	34
Tabla 7 Segmentación para los mercados empresariales _____	42
Tabla 8 Principales Competidores _____	46
Tabla 9 Valoración de los consumidores de la competencia _____	46
Tabla 10 Valor percibido por el cliente. _____	50
Tabla 11 Determinación del marco de referencia competitivo _____	51
Tabla 12 Políticas para la fijación de precios de Eco Vida Plastic. S.A.S. _____	54
Tabla 13 Necesidades para el proceso de producción de estibas de PET _____	62
Tabla 14 Proyecciones de ventas y costos a 5 años _____	78
Tabla 15 Presupuesto de Ventas _____	78
Tabla 16 Resumen Nómina 2021 _____	79
Tabla 17 Cargos y valor del personal Staff de la empresa. _____	80
Tabla 18 Presupuesto de costos de comercialización _____	81
Tabla 19 Costos Administrativos. _____	81
Tabla 20 Costos de Inversión _____	82
Tabla 21 Flujo de caja de la empresa Eco vida Plastic S.A.S. _____	83
Tabla 22 Estado de resultados de la empresa Eco vida Plastic S.A.S. _____	84

Tabla 23 Balance General	84
Tabla 24 Indicadores Financieros.	85

Introducción

La fabricación de estibas plásticas a base de PET reciclado color ámbar, se ha convertido en una opción empresarial comprometida con el medio ambiente y con la seguridad de quienes las manipulan (ANALDEX, 2017), además, de ser un producto 100% reciclable, no genera ningún tipo de residuo en su proceso de fabricación.

El proyecto Plan de Negocios para la fabricación de estibas a base de PET reciclado de color ámbar en la empresa Eco Vida Plastic SAS de la ciudad de Bogotá, presentado como Tesis de Máster, se ha diseñado como un desafío desde el punto de vista de sostenibilidad ambiental, de desarrollo del reciclaje y del manejo técnico en procesos de producción.

Actualmente en Colombia la cultura del reciclaje de plástico alcanza un 30% siendo para el plástico PET color ámbar menos del 10% (Ambiente y Ciencia, 2019), por las características propias del material que no lo hacen lo suficientemente atractivo para procesos de fabricación, e iniciativas que merecen ser potenciadas y visibles.

En Colombia se generan cerca de 12 millones de toneladas de basura al año, de las cuales

se recicla en promedio un 17%. Solo en Bogotá se producen 6.300 toneladas de basura al día y solo se reaprovechan entre el 14% y 15%, según el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Semana sostenible, 2020).

Por lo anterior, el Plan de Negocios desarrollado se presenta como una alternativa de fortalecimiento de la cultura del reciclaje y actitud del aprovechamiento que impulsa el emprendimiento, la innovación y la creatividad, siendo un factor diferenciador el uso de plástico PET reciclado color ámbar para la fabricación de Estibas plásticas muy necesarias

en la industria de alimentos y bebidas, así como una estructura que presenta elementos de responsabilidad social y sostenibilidad ambiental, haciendo del proyecto, un modelo de negocio que tiene en cuenta todos los actores que hacen parte de la cadena de valor integral.

El presente trabajo se ha estructurado en nueve capítulos, inicia con la presente introducción, un capítulo inicial que muestra la naturaleza del proyecto, en el segundo capítulo, se hace el análisis del sector al que pertenece el tema objeto de estudio, en el tercer capítulo, se desarrolla el estudio piloto de mercado seguido del capítulo cuarto donde se despliega la estrategia y plan de introducción de mercado, el capítulo quinto contempla los aspectos técnico a tener en cuenta para el proceso de producción de Estibas, se sigue el capítulo sexto en donde se incluyen los aspectos que relacionan la estructura organizacional y legal del proyecto, como parte de la viabilidad del estudio, en el capítulo séptimo se presentan los aspectos financieros, seguido en el capítulo octavo del enfoque hacia la sostenibilidad, el proyecto culmina con el capítulo correspondiente a las conclusiones y las referencias bibliográficas utilizadas.

Naturaleza Del Proyecto

Origen o fuente de la idea de negocio

Hablar de reciclaje en los tiempos actuales puede tomarse como un tema muy recorrido, sin embargo, factores relacionados con el desarrollo sostenible, el cuidado del medio ambiente y su relación con la reducción de la pobreza, toman un giro muy importante, el mejoramiento de la calidad de vida y el bienestar social sin agotar los recursos naturales o deteriorar el medio ambiente y los derechos de las generaciones futuras a disfrutarlo (Barrero, 2009), son algunos de los factores por los que surge la idea del Plan de Negocios para la fabricación de Estibas en la empresa Eco Vida Plastic S.A.S de la ciudad de Bogotá.

En Colombia y de acuerdo con MASP y Greenpeace Colombia (2019), “cada hogar colombiano genera casi 4.5 kilos de basura al día y, cada 24 horas, solo en Bogotá, se eliminan casi 6.300 toneladas de residuos” (p. 7) de estos y de acuerdo a la Superintendencia de Servicios Públicos SSP, el 56% corresponden a plásticos incluyendo los de un solo uso, situación esta, que indica que más de la mitad de los residuos generados por la población colombiana es reutilizable, reducibles, reusable e incluso reciclable y la capacidad de carga de los rellenos sanitarios se aumentaría en la medida en que se dé un adecuado manejo a los residuos desde el hogar (SSP - DNP, 2018).

El polietileno tereftalato (PET) es un material reciclable que está en gran aumento, produce grandes efectos ambientales adversos, esto por las formas de disposición del PET, una vez son utilizados por el consumidor final. Genera problemas ambientales ocasionados

por su aumento en la acumulación en el medio, siendo uno de los responsables en la “muerte de animales, inundaciones, disminución de la vida útil de los rellenos sanitarios. Cuando son destinados para incineración producen contaminación por la generación de gases de efecto invernadero, afectan la salud humana por la emisión de gases” (Valderrama & Chavarr, 2018, p. 68). Aunque pareciera una gran ventaja del (PET)¹ reciclable al 100% y fácilmente reprocesable, factores relacionados con la no separación en la fuente, la baja rentabilidad que representa para los recolectores, los medios utilizados en la selección de este material sin una pre-selección de los residuos antes de ser llevados a los rellenos sanitarios y la demora en la identificación de centros de acopio por la variedad en el mercado, lo alejan de esa condición, dado que, no es representativo la presencia de empresas que tengan dentro de su objeto social la elaboración de productos a base de residuo plástico de tipo PET.

Por lo anterior, y dando cumplimiento a la ley 2811 de 1974, en su artículo 34, donde se establece que se deben crear o utilizar métodos de acuerdo al avance científico para la recolección, tratamiento, procesamiento y disposición final de residuos en especial los referentes a basuras, desperdicios, se crea Eco Vida Plastic S.A.S con el objetivo de darle un proceso de tratamiento y disposición final del residuo plástico de tipo PET (Polietileno Tereftalato) ámbar, articulando el plan de negocios con la estrategia nacional de economía circular² específicamente en el modelo de extender su vida útil con el rediseño de productos elaborados con envases retornables (SSP - DNP, 2018).

¹ Material que pertenece al grupo de los polímeros, se caracteriza principalmente por tener una gran tenacidad y excelente resistencia a la fatiga y al desgarramiento.

² Modelo que busca que el valor de los productos y materiales se mantengan durante el mayor tiempo posible en el ciclo productivo.

Descripción de la idea de negocio

Bajo el esquema de sostenibilidad y como alternativa de productos a partir del plástico de PET color ámbar, se escoge las estibas como idea de negocio y sobre la cual se ha desarrollado el presente plan. El plan de negocios constituye la guía de orientación para llevar a cabo la idea de negocio seleccionada y ponerla en el mercado con el menor de los riesgos (Entrepreneur, 2020) aprovechando el gran auge de su uso en el sector industrial y comercial. Las estibas, presentan ventajas socioeconómicas como producto con vida útil de larga duración y que al momento de presentar daños pueden ser ingresadas a un nuevo tratamiento para alargar su vida útil y ser utilizado nuevamente, como producto, las estibas de plástico tipo PET color ámbar aportan a la disminución de los residuos que llegan a los rellenos sanitarios, y disminuyen el impacto ambiental.

Las estibas, se consideran un producto de plástico de forma rectangular que se utiliza en el transporte de materiales y productos de manera organizada, optimizando procesos de almacenamiento logístico (Gómez, 2017).

Justificación y antecedentes

La globalización de los mercados y la búsqueda por la competitividad a nivel empresarial han llevado a las organizaciones a nuevos procesos con estándares de calidad cada vez más exigentes donde se involucran todos los elementos que hacen parte de la cadena de abastecimiento, demandando nuevas estrategias desde el punto de vista del manejo del tiempo, costos operacionales y calidad desde el inicio del mismo proceso hasta la entrega a satisfacción del consumidor final.

En muchas ocasiones, las prácticas de los procesos logísticos permiten un mejor desempeño en las actividades de cargue, movimiento, almacenamiento y descargue de la mercancía, optimizando el uso de recursos y la eficiencia de los procesos entre los integrantes de la cadena de abastecimiento y como se menciona en Salazar (2019), el uso de la estiba estándar agiliza los procesos de recepción, manipulación y entrega de productos, por lo cual se convierte en elemento esencial de la cadena de abastecimiento.

Las tendencias mundiales sobre conservación del medio ambiente para lograr el desarrollo están siendo tenidas en cuenta cada vez más por los estados gubernamentales y el sector privado (Leguizamón, et al, 2013), conlleva procesos de producción, comercialización y venta, con nuevas necesidades de logística que requiere en las formas de embalaje, transporte y bodegaje de productos y materiales, involucrar elementos que aporten al cuidado del entorno y de paso al beneficio organizacional desde el punto de vista social, económico y ambiental.

Por lo anterior, la fabricación de estibas a base de PET reciclado de color ámbar en la empresa Eco Vida Plastic SAS, se convierte en esa alternativa que puede satisfacer las necesidades relacionadas con las nuevas condiciones de logística para las cadenas de abastecimiento, cumpliendo con estándares de calidad y de conservación del medio ambiente ya que promueven el reciclaje del plástico PET color ámbar que en países como Colombia, de los 12 millones de botellas que salen al mercado tan solo 3 millones se reciclan (Acoplástico, 2018).

Con relación al contexto organizacional, y de acuerdo con la información tomada de Páginas Amarillas (2020), en Colombia, existen 147 empresas dedicadas a la venta y/o alquiler de estibas de madera y plásticas, de éstas 6, se encuentran con dirección en la

ciudad de Bogotá aunque dos de ellas tienen sede principal en otras ciudades del país; la creación de la empresa Eco Vida Plastic SAS, aporta a la reducción del desempleo en la ciudad con la consolidación de puestos de trabajo directos e indirectos, así mismo, contribuye a la competencia sana del sector.

Objetivos empresariales a corto, mediano y largo plazo

Como objetivos empresariales de Eco Vida Plastic S.A.S., a corto, mediano y largo plazo se establecen los siguientes:

- Fabricar estibas de plástico para la industria de los sectores de Alimentos, bebidas y de la construcción a través de la reutilización del residuo de plástico PET color ámbar.
- Diseñar campañas de promoción del respeto, la protección y conservación del medio ambiente como política de responsabilidad social y generación de valor de Eco Vida Plastic S.A.S.
- Proporcionar productos de calidad y difundir mensajes de sostenibilidad ambiental tanto a las industrias como al sector de la construcción.
- Incluir en los procesos de producción materias primas ecológicas como parte del desarrollo sostenible iniciado en la empresa Eco Vida Plastic S.A.S. de la ciudad de Bogotá D.C.

Objetivo General

Diseñar un plan de negocios para la fabricación de Estibas a base de PET reciclado de color ámbar en la empresa Eco Vida Plastic S.A.S. de la ciudad de Bogotá D.C.

Objetivos específicos

Elaborar un estudio de mercados que sea coherente con el análisis del sector, tendencias, competencia, estudio de precios, plan de mercadeo, y proyección de ventas para la fabricación de Estibas a base de PET reciclado de color ámbar en la empresa Eco Vida Plastic S.A.S. de la ciudad de Bogotá D.C.

Desarrollar el estudio técnico donde se detallan ampliamente los aspectos técnicos, descripción del proceso y plan de operación para la fabricación de Estibas a base de PET reciclado de color ámbar en la empresa Eco Vida Plastic S.A.S. de la ciudad de Bogotá D.C.

Crear el estudio financiero que incluya las proyecciones, estados financieros, formulación de indicadores financieros y evaluación del riesgo que permiten la correcta evaluación financiera del proyecto para la fabricación de Estibas a base de PET reciclado de color ámbar en la empresa Eco Vida Plastic S.A.S. de la ciudad de Bogotá D.C.

Hacer un análisis de sostenibilidad para el proyecto, en donde se tengan en cuenta aspectos sociales, ambientales, económicos y de gobernanza para la fabricación de Estibas a base de PET reciclado de color ámbar en la empresa Eco Vida Plastic S.A.S. de la ciudad de Bogotá D.C.

Estado actual del negocio

El negocio se encuentra en un estado de investigación para la iniciación, es decir en estado incipiente, se cuenta con la información para el sustento del Plan de Negocios y para el proceso de toma de decisiones, específicamente en lo relacionado con identificación del producto, clientes, procesos y requerimientos técnicos y organizacionales, entre otros.


Descripción del producto o servicios

El producto para el cual se desarrolla el Plan de Negocios en la empresa Eco Vida Plastic SAS, son las Estibas a base de PET reciclado de color ámbar, también conocida como Palét, es un armazón de madera, plástico u otros materiales empleado en el movimiento de

carga facilitando el levantamiento y manejo de esta ya sea con grúas, conocidas como carretillas elevadoras (Pack abc, 2016).

Para el caso de la Estiba de la empresa Eco Vida Plastic SAS, de la ciudad de Bogotá en la Tabla 1 se muestran las principales características que permiten una descripción clara del producto:

Tabla 1 Características del producto Estiba plástica de la empresa Eco Vida Plastic SAS.

Tipo de característica	Definición
Material PET (Polietileno Tereftalato)	Es un material sintético del grupo de los poliésteres y es materia prima plástica derivada del petróleo. (Procesable por soplado, inyección, extrusión. Apto para producir cualquier tipo de productos de tipo plástico. Excelentes propiedades mecánicas. Barrera de los gases. Biorientable-cristalizable. Ranqueado N°1 en reciclado. Liviano
Por su uso	Reutilizable para almacenamiento, transporte y distribución, siempre y cuando su estructura no esté deteriorada o dañada
Forma	<p>Tipo rectangular con medidas genéricas de 100 X 120 cms.</p> 
Peso	13 Kgs.
Capacidad	1 tonelada
Color	Ámbar
Usuarios	Sector de alimentos, bebidas.
Proveedores	Cadena de Reciclaje
Normas Técnicas Colombianas.	NTC 3993 Estibas para el manejo de materiales. Vocabulario.
Normas Técnicas Colombianas.	NTC-ISO 6780 Estibas planas para manipulación intercontinental de materiales, tolerancias y dimensiones principales.

Productos sustitutos	Estibas de madera, metal o cartón, dependiendo de la necesidad.
Productos complementarios	Ninguno

Nota: elaboración propia con información tomada de (Leguizamón, et al, 2013).

Nombre, tamaño y ubicación de la empresa

Para el plan de negocios objeto del presente proyecto, el nombre de la empresa es Eco Vida Plastic S.A.S, permite reconocer el objetivo fundamental del negocio y será claramente reconocido, de igual forma, permite un buen posicionamiento en la mente de los clientes, así mismo, estará respondiendo en parte al objetivo misional, y será ratificado ante la Cámara de Comercio en validación de nombre y documentación de constitución de la empresa, para la fabricación de productos ecológicos a base de PET reciclado de color ámbar, que estará ubicado en la ciudad de Bogotá D.C.

Potencial del mercado en cifras

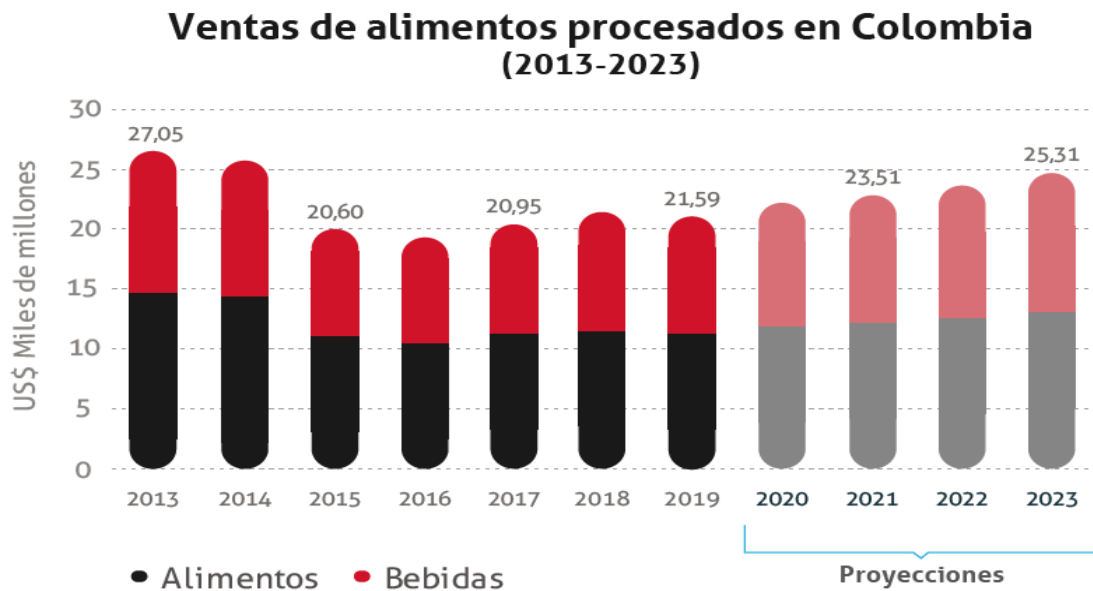
El sector de alimentos y bebidas tiene un potencial que se puede abarcar, a pesar de las circunstancias generadas por la recesión económica presentadas por la pandemia del COVID-19, en el año 2020 este sector ha seguido evolucionando, como se muestra en Invest in Bogotá (2020), por el apoyo gremial e institucional para el desarrollo de la industria, el sector presenta una tendencia de crecimiento aunque un poco más lenta a la presentada en el año 2019, pero sigue siendo atractiva en el tiempo.

En este sentido y dadas las circunstancias de incertidumbre, para la empresa Eco Vida Plastic SAS, en la fabricación de estibas plásticas a base de PET reciclado color ámbar, se encuentra un potencial en el mercado de alimentos y bebidas ya que desde la cadena de valor que comienza por el suministro de materias primas provenientes de las

actividades agrícolas relacionadas con producción, cosecha y postcosecha, seguido de la producción intermedia de ingredientes que sirven como base para la posterior creación de los productos terminados y luego se procede a la comercialización, que comprende el empaquetamiento, transporte y distribución, permitiendo que el producto llegue al usuario final, en todas las etapas se hace necesario el uso de las estibas y al ser de tipo plástico responde a las condiciones fitosanitarias requeridas.

Adicionalmente, el sector aporta entre un 22% y un 24% del PIB industrial del país como lo menciona la Bolsa Mercantil de Colombia (BMC, 2018) y con un crecimiento aproximado del 23% entre 2021 y 2024 (Invest in Bogotá, 2020). En cuanto al número de establecimientos relacionados con el sector de alimentos y bebidas en 2019 en Bogotá se encontraban en la ciudad a rededor de 1968 industrias del sector de alimentos y bebidas y para el año 2020 por motivos de la pandemia, aunque no existen registros específicos se estima una reducción de aproximadamente el 30% (Cámara de Comercio de Bogotá, 2020), pero las proyecciones no son desalentadoras, como uno de los sectores con mayor preocupación por el gobierno distrital y nacional se percibe un aumento a partir del año 2021 y tal como se muestra en la Ilustración 1 dónde se puede tener información sobre la dinámica del sector hacia futuro.

Ilustración 1 Estimaciones en ventas de alimentos procesados en Colombia



Nota permite establecer el comportamiento del sector y visualizar hacia futuro posibles estrategias en un estado de incertidumbre. Información tomada de (Invest in Bogotá, 2020).

Adicional a lo anterior, y dadas las circunstancias, la Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional definida en el Consejo Nacional de Política Económica y Social CONPES 113 de 2007, define la seguridad alimentaria y nutricional como:

la disponibilidad suficiente y estable de alimentos, el acceso y el consumo oportuno y permanente de los mismos en cantidad, calidad e inocuidad por parte de todas las personas, bajo condiciones que permitan su adecuada utilización biológica, para llevar una vida saludable y activa (DNP, 2008, p. 3).

En este contexto, la participación de la empresa Eco Vida Plastic SAS con las estibas de plástico PET reciclado puede ser aprovechada desde un contexto nacional, se

convierte en una nueva opción de posición en el mercado y se estima un crecimiento y un panorama positivo para el sector.

Ventajas competitivas del producto y/o servicio

Los productos fabricados a base de plástico PET color ámbar tienen ventajas competitivas respecto a productos fabricados a base de madera y metal tradicionales, como se muestra en Acoplásticos (2020) y en CargoFlores (2020), se identifican las siguientes:

- Reducción del impacto ambiental que generan residuos de plástico PET color ámbar, ya que tan solo se recicla un 15% del total generado.
- Las estibas son más resistentes al impacto, a la humedad y al fuego frente al nivel presentado por estibas de madera y metal.
- La durabilidad es unas diez veces superior a las estibas de madera.
- No almacenan humedad, son anticorrosivos y no dañan los empaques.
- Más fáciles de limpiar.
- Son menos pesadas con respecto al metal y a la madera.
- Disponibilidad inmediata reducción de costos de transporte.

El análisis VRIO se desarrolló para medir la potencialidad de la ventaja competitiva que tienen las estibas hechas de Pet Color ámbar, con el objeto de ingresar a nuevos mercados sacando provecho de la caracterización de las ventajas competitivas, es decir aquellos que reúnen la característica de rareza o escasez y relevancia, en este caso se destacan los insumos que dan prioridad a la sostenibilidad con la estrategia de la economía circular para incentivar el reciclaje y el uso de productos contaminantes.

Tabla 2 Análisis VRIO- Empresa Eco Vida Plastic SAS.

MODELO VRIO: ECO VIDA PLASTIC S.A.S.					
RECURSO O CAPACIDAD	VALIOSO	RARO	COSTOSO DE IMITAR	EXPLOTADO POR LA ORGANIZACIÓN	IMPLICACIONES COMPETITIVAS
Capacidad Tecnológica	SI	SI	SI	SI	Ventaja Competitiva Temporalmente
Insumos reciclados	SI	SI	NO	SI	Ventaja Competitiva Aún por Explotar
Insumos del mercado	NO	NO	NO	SI	Desventaja Competitiva
Talento Humano	SI	NO	SI	SI	Paridad Competitiva
Alianzas Estratégicas	SI	NO	SI	SI	Ventaja Competitiva Sostenida
Recursos Financieros	SI	NO	NO	SI	Desventaja Competitiva
Necesidades del Mercado	SI	NO	NO	SI	Paridad Competitiva
Alternativas renovables	SI	NO	NO	SI	Ventaja Competitiva Aún por Explotar
Calidad de las estibas	SI	SI	SI	SI	Ventaja Competitiva Temporalmente
Material resistente	SI	SI	SI	SI	Ventaja Competitiva Temporalmente
Normatividad a favor	SI	NO	NO	SI	Paridad Competitiva

Nota: Elaboración propia.

Resumen de las inversiones requeridas

Bajo un modelo de inversión a cinco años y basados en la experiencia operativa con un total de aportes de los socios emprendedores y una fuente de financiación de seiscientos treinta millones de pesos M/cte. \$ 630.000.000, que, expresados en la Tabla 3, resumen los cuatro grandes rubros de inversión y la necesidad de financiación; se analiza fundamentalmente, la inversión inicial del plan de negocios, para el primer año de Reyes, 2016.

Tabla 3 Inversión inicial

INVERSIÓN	
Terrenos	\$ -
Propiedad Planta Y Equipo	\$ 595.000.000
Muebles Y Enseres	\$ 20.000.000

Equipo De Oficina	\$	5.000.000
Equipo De Transporte	\$	-
Gastos De Puesta En Marcha	\$	10.000.000
Total, Inversiones	\$	630.000.000

Nota: Adaptado por el autor con la metodología de (Reyes, 2016)

Proyecciones de ventas y rentabilidad

Las ventas se estimaron con base en el análisis de producción de plástico en el país y en el porcentaje de material PET que se puede reciclar, asimismo, en la demanda de estibas necesarias para el transporte y conservación de alimentos y bebidas del país, tal como se muestra en la tabla 4, tomando como base de incremento una tasa de oportunidad del 9% anual, calculada por el autor como promedio entre la tasa de oportunidad del 2019 y 2020 y por la incertidumbre generada por la pandemia del COVID 19.

Tabla 4 Proyección de ventas a 5 años

AÑO	PROYECCIONES				
	2020	2021	2022	2023	2024
VENTAS ANUALES	\$ 1.556.100.000	\$1.698.125.247	\$ 850.773.122	\$ 2.014.788.636	\$ 2.193.339.205
COSTOS ANUALES	\$ 756.000.000	\$ 828.606.240	\$ 908.185.583	\$ 995.407.727	\$ 1.091.006.685
MARGEN OPERATIVO	\$ 800.100.000	\$ 869.519.007	\$ 942.587.538	\$ 1.019.380.909	\$ 1.102.332.520

Nota: Adaptado por el autor con la metodología de (Reyes, 2016)

Conclusiones financieras y evaluación de viabilidad

Teniendo en cuenta el sector económico y la inversión inicial, se estimó una rentabilidad el 25% que está sujeta a la variabilidad del comportamiento del mercado de bebidas y alimentos, así como las condiciones del crecimiento de la economía del país impactada por un retroceso a nivel mundial; sin embargo, el sector no representa estancamiento, tan solo un proceso de recuperación teniendo en cuenta las condiciones de salud pública por cuenta de la pandemia a nivel mundial.

Se estima que, las ventas de la empresa Eco vida Plastic S.A.S. logren las proyecciones a cuenta de las necesidades de cumplimiento de las normas de conservación de alimentos y bebidas, además del aprovechamiento de las condiciones de la competencia y las políticas de sostenibilidad que se han fijado para la empresa.

Tasa interna de retorno y rentabilidad

Los análisis financieros dan cuenta de la viabilidad del proyecto, se tomó una tasa de descuento del 25%, como base de mínima esperada de retorno de la inversión, esta tasa teniendo en cuenta la dinámica económica y a pesar de la crisis por la pandemia, la justicia la necesidad de las ventas de productos básicos como las vistas y los alimentos en general.

Por otra parte, se toma los valores de inversión inicial y el valor del resultados de flujo de caja del ultimo años estimado, con base en la metodología de

Tabla 5 Tasa Interna de Retorno

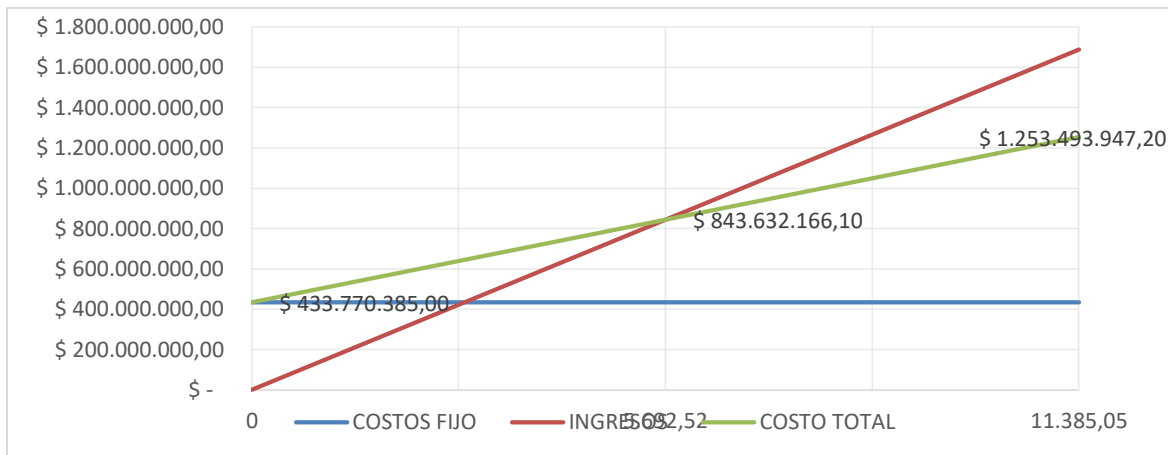
Valor Presente Neto Del Proyecto	\$ 57.264.337
Tasa Interna De Retorno	29%

Nota: Construcción propia

Punto de equilibrio

Con base en el análisis de la cantidad de ingresos para cubrir sus gastos antes de que pueda lograr una ganancia, como se muestra en la ilustración 2, se estima un margen de contribución promedio ponderado de \$ 76.200 y de un equilibrio entre costos y gastos de 5.692 unidades.

Ilustración 2 Punto de equilibrio

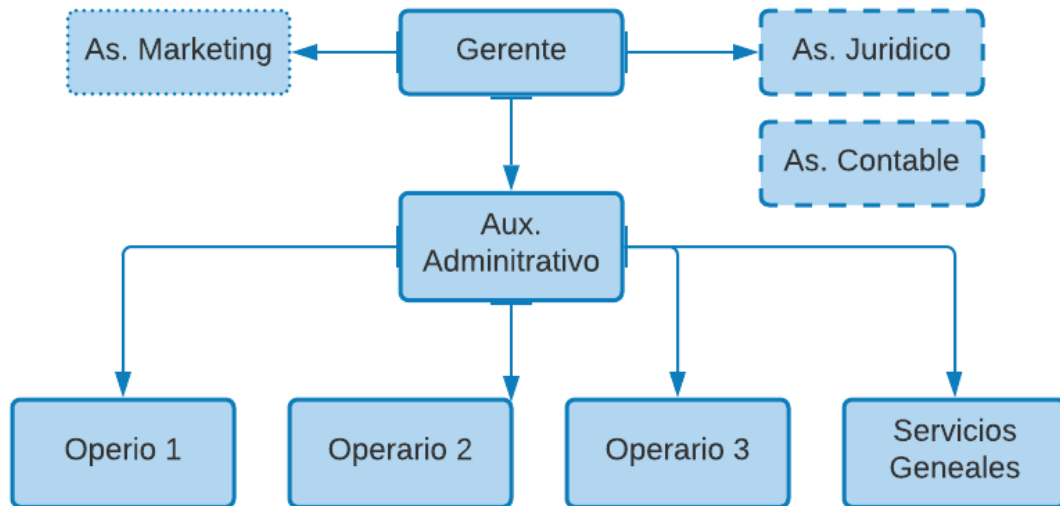


Nota: Construcción propia

Equipo de trabajo

En cuanto al equipo de trabajo inicialmente la producción y el aprovechamiento de las maquinas se puede operar con tres trabajadores liderados por un gerente que dinamiza la parte administrativa y comercial de la empresa, acompañado de un auxiliar administrativo y una persona encargada de los servicios generales de la empresa. Como se muestra en la Ilustración 3, y según las proyecciones, se estima la modalidad Staff con a una persona encargada del marketing Mix, que será la que dinamiza la página WEB, clientes y relaciones comerciales con empresas, además del cumplimiento de metas como estrategia de ventas. También es necesario la asesoría profesional de un profesional en contabilidad y jurídico.

Ilustración 3. Organigrama



Nota: Elaboración propia.

Análisis del sector

El índice de crecimiento a nivel mundial del sector del plástico y su consumo supera muchos otros sectores de la industria y hace parte del programa de Transformación Productiva del país. Según la Federación Europea *Plastic Europe* en su informe para el año 2018, del 2007 al 2017 la producción de plásticos a nivel mundial pasó de 245 millones de toneladas a 348, el crecimiento fue de 3,9% en 2017, siguiendo las tendencias de los años 2016 (4%) y 2015 (3,5%). (Tecnología del plástico, 2012) En cuanto a los termoplásticos entre los que se incluye el PET la demanda mundial se incrementó en 4,7% anual en el periodo de 1990 a 2017 (PlasticsEurope, 2018). En Colombia la industria del

plástico experimentó un 4% de crecimiento para los tres primeros trimestres del año 2018, de enero a septiembre de ese mismo año la producción real del sector de fabricación de productos de plástico creció 2,5%, y la tendencia de la industria apunta a crecer durante los próximos años (Acoplástico, 2018).

Según Procolombia, (2019), este sector es destacado en sus materias primas por su oferta de envases y preformas plásticas en polipropileno, polietileno y su producción de resinas plásticas como: PP(Polipropileno), PE(Polietileno), PET (Polietileno), PS (Poliestireno) y PVC (Policloruro de vinilo), con una alta demanda para la exportación, sector con alta capacidad de innovación y adaptabilidad a cualquier entorno permitiendo que sea competitivo como proveedor frente a los mercados exigentes.

Colombia ha exportado según las cifras al año 2016 que muestra (Procolombia, 2019) a más de 50 Países, un valor aproximado de USD 239 millones y de sus principales clientes ha obtenido ganancias por exportación como se muestra en la Tabla 6:

Tabla 6 Cifras exportación Colombia 2016

PAIS	VALOR	PORCENTAJE PARTICIPACIÓN
Estados Unidos	USD 42,9 Millones	18%
Ecuador	USD 35,3 Millones	15,80%
Perú	USD 21,6 Millones	9%
Venezuela	USD 19,5 Millones	8,20%
República Dominicana	USD 18,1 Millones	7,60%

Nota: (Procolombia, 2019)

Para el año 2020 a pesar de las circunstancias presentadas por la pandemia generada por el contagio COVID-19, el sector plástico colombiano ha sido uno de los

sectores manufactureros más dinámicos en el país, respondiendo a los mercados de gran amplitud ya sea con diferentes productos como resinas plásticas, envases y empaques, de acuerdo con lo presentado por Procolombia (2020).

De igual forma, y según Acoplásticos (2020), la demanda de insumos de plástico tiende a aumentar, además de los relacionados con la medicina entre tres o cuatro veces, las estibas de plástico se convierten en un gran insumo para el sector de alimentos y bebidas por las características que permiten mantener la inocuidad en los productos.

Caracterización del sector

La fabricación de estibas a base de PET reciclado corresponde a la industria de la fabricación de productos plásticos y de la estrategia de la economía circular como cadena de valor expresada por el conjunto de actores que llevan a cabo el cierre de ciclos, que, actuando de manera coordinada, le dan nueva vida a materiales y residuos. En Colombia, a mayo de 2019 estaban registradas 331 organizaciones de recicladores ante la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, agrupan cerca de 29.752 miembros (SSPD - SUI, 2019), como principales proveedores de Eco Vida Plastic SAS.

De acuerdo con datos presentados por el DANE (2019), a nivel Nacional, la industria el plástico representa el 15 % del PIB manufacturera, generando alrededor de 65.000 empleos, con 650 empresas y fabricantes aproximadamente con 2.500 establecimientos dedicados al plástico y similares. En cuanto a las estibas a nivel nacional se encuentran registradas 147 empresas, y en Bogotá se encuentran 6 de las cuáles dos tienen sus sedes principales en Medellín y Bucaramanga.

Desde la dinámica presentada en los sectores de alimentos y bebidas, el sector de producción de estibas de plástico se fortalece, desde el punto de producción y protección del medio ambiente.

Análisis de las fuerzas que impactan el negocio

De acuerdo con la clasificación de los sectores de la economía colombiana (Banco de la República, 2020), el plan de negocios para la creación de la empresa Eco Vida Plastic S.A.S para la fabricación de estibas ecológicas usando PET (Tereftalato de polietileno) reciclado en Bogotá, se encuentra en el sector secundario teniendo en cuenta que forma parte del sector industrial por tratarse de procesar, transformar y reutilizar materia prima PET para la elaboración de estibas que transporten alimentos con valor agregado para el consumo masivo.

La rivalidad entre competidores

Esta rivalidad tiende a ser alta teniendo en cuenta que dentro de los competidores nacionales en estibas existen un competidor muy fuerte llamado Soliplast quien es el único fabricante en estibas plásticas 100% reciclables ubicado en Bucaramanga, con 18 años de experiencia en el sector industrial enfocado a generar estibas plásticas con una tecnología única en Colombia por utilizar espumado estructural en sus procesos de fabricación de estibas. Adicionalmente exporta a Ecuador, Bolivia, Guatemala, San Salvador, Costa Rica, República Dominicana (Soliplast, 2018), existen en este mercado otros fabricantes nacionales pequeños como Ecomaderas Plásticas, Moduplast, Soliplast , entre otras pero estas no se enfocan en trabajar cien por ciento en PET reciclado, también hay algunos competidores internacionales como lo menciona el (Dane, 2018) dentro de los actores importadores de plástico posicionados se encuentran los países de Estados Unidos 24,8%,

China 20.8%, México 7, 2%, siendo ellos los más representativos en el mercado del plástico los cuales abastecen con plástico a los pequeños empresarios de estibas.

Poder de negociación con los clientes

Como negociación con los clientes para la empresa Eco Vida Plastic SAS, se tienen en cuenta las características del producto de gran beneficio para ellas, facilidades en la limpieza y mantenimiento de condiciones de bioseguridad, durabilidad, responsabilidad social y ambiental, y disponibilidad, entre otros, todos se refleja en beneficios de índole organizacional y de costos para los clientes.

Poder de negociación de los proveedores

El poder de negociación con los proveedores es alto puesto que existen pocos proveedores en este campo, los cuales son pequeñas y medianas empresas dedicadas principalmente a reciclar PET como Codesarrollo, Coperenka, Aproplast y como grande empresa Enka de Colombia (Consultores, 2011). Por otro lado Acoplásticos (Asociación Colombiana de Industrias Plásticas), es una entidad gremial (Acoplástico, 2018), quienes anualmente hacen congresos y exposiciones en Corferias como Expoplast, Colombiaplast con el fin de promover el desarrollo sostenible del sector reuniendo a grandes empresarios nacionales e internacionales en diferentes exposiciones para conocer los avances tecnológicos, nuevas herramientas técnicas que se puedan implementar en los procesos productivos de transformación del plástico y capacitación en novedades en la industria. (Acoplástico, 2018).

Amenaza de los productos sustitutos

Se presenta un bajo nivel de sustitutos del PET, pese a contar con sustitutos como como lo menciona el artículo (BBVA, 2015) el cristal, papel, metal, cerámica. Según cifras

del (DANE, 2018), en sólo exportaciones de estos productos sigue siendo líder el plástico, según datos estadísticos 2001-2005 del (DANE, 2018), con los siguientes porcentajes en venta de exportaciones en Miles de dólares USD103, 528, Papel USD 83304, Vidrio USD34, 533, Porcelana USD 21,598.

Con respecto a los sustitutos de estibas plásticas se puede reemplazar por las de madera, sin embargo, este está perdiendo valor en el sector industrial de alimentos debido a la norma (NIMF-15, 2009), la cual menciona que busca la disminución del riesgo que presenta las estibas de madera en cuanto a los problemas fitosanitarios debido a que perjudica la higiene del producto ya que este aumenta la contaminación cruzada.

La amenaza de nuevos competidores

Existe un alto nivel de poder tener nuevos competidores en este sector, teniendo en cuenta la cifra presentada por (Semana, 2016) donde se espera que el 20% de sus desechos sean reutilizables en un plazo de dos años. Lo anterior muestra que aún Colombia tiene mucho por hacer en este sector, esto quiere decir que existe una gran oportunidad para que muchos empresarios decidan entrar a este nicho de mercado. Adicionalmente sólo se cuenta con un gran competidor en el país que hace estibas en la ciudad de Bucaramanga (Soliplast, 2018).

Una de las oportunidades de emprender es por ejemplo los concursos que Bavaria, (2017) lanza con el fin de incentivar la innovación con ideas nuevas que puedan promover el reciclaje de la botella de Pony Malta, por lo cual podrían hacer estibas.

En el Plan Nacional de Desarrollo 20014-2018 (PND, 2018), menciona el desarrollo de alianzas de esquemas inclusivos de reciclaje, generación de políticas y

regulaciones orientadas para fortalecer este sector. Adicionalmente presenta diez programas para reducir el consumo y promover la responsabilidad post- consumo.

Análisis de oportunidades y amenazas

Oportunidades

Existe una gran oportunidad en este sector gracias a la incentivación que está realizado por medio de la Resolución 1407 de 2018 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, donde se menciona que para el año 2030 el sector empresarial deberá aprovechar un 30% del material utilizado en envases y empaques, para así aumentar el índice de crecimiento de residuos aprovechados en Colombia anualmente aportando al cuidado del medio ambiente (Acoplásticos, 2019). Como la producción de residuos crece constantemente el gobierno, las empresas y sociedad en general deben trabajar para brindar soluciones que permitan tener una economía circular eficiente.

Para lograr este objetivo en Colombia la ANDI (Asociación Nacional de Empresarios de Colombia) ha creado un Plan Colectivo titulado Visión 30 /30 que permite medir a corto y mediano plazo el cumplimiento de la Resolución 1407 de 2018 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, adicionalmente trabaja en incrementar el índice de aprovechamiento de residuos en Colombia (ANDI, 2019).

Amenazas

Existen empresas de estibas que se encargan de vender estibas usadas a un bajo costo, estas claramente tienen una duración más corta que una normal por el deterioro que ya presenta, pero la amenaza es que su costo es muy por debajo, adicionalmente existen empresas del exterior que las traen así.

Conclusiones sobre la viabilidad del sector

El sector de la industria del plástico abarca un amplio sector de la economía por ser proveedores para los diferentes sectores económicos, adicionalmente favorece la resolución 1407 de 2018 del Ministerio de Ambiente que desean aprovechar el material plástico para generar economía circular en esta clase de productos, es por ello por lo que existe una gran viabilidad para incursionar con estibas que aporten a la economía circular.

Estudio piloto de mercado

Análisis y estudio de mercado

Para la empresa Eco Vida Plastic S.A.S, se observó que la demanda del sector de estibas plásticas, están concentradas en el sector industrial, específicamente en el sector alimentos y bebidas, teniendo en cuenta las normas fitosanitarias las cuales indican que deben dejar de utilizar estibas de madera por estibas plásticas para mejorar la manipulación e higiene de este tipo de productos.

Tendencias del mercado

Las tendencias del mercado para para la fabricación de estibas a base de PET reciclado de color ámbar están relacionadas con el consumo de productos denominados mercados verdes, pues como menciona Cañas (2010),

El mercadeo verde no ve a los consumidores como individuos con apetitos insaciables, sino como seres humanos preocupados por las condiciones del mundo; además, tiene en cuenta la manera como los bienes materiales pueden impactar sus vidas positiva y negativamente en el corto y largo plazo (p.124)

Por lo tanto, la dinámica empresarial del sector de alimentos y bebidas permite garantizar la dinámica comercial de las estibas de la empresa Eco Vida Plastic SAS.

En Colombia, se incrementa la tendencia al aprovechamiento de la promoción de la Resolución 1407 de 2018, y a la necesidad de acogerse a la Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos, establecida en el CONPES 3874 de 2016, establece como una de sus líneas de acción “generar un entorno institucional propicio para la coordinación entre actores que promueva la eficiencia en la gestión integral de residuos sólidos” (p. 3), en la que propone que el Ministerio de Ambiente lidere las acciones para proponer medidas para el aprovechamiento de residuos de envases y empaques en el marco de la responsabilidad extendida del productor. Además, busca a través de la gestión integral de residuos sólidos aportar a la transición de un modelo lineal hacia una economía circular donde, haciendo uso de la jerarquía en la gestión de los residuos, se prevenga la generación de residuos, se optimice el uso de los recursos para que los productos permanezcan el mayor tiempo posible en el ciclo económico y se aproveche al máximo su materia prima y potencial energético. Con base en lo anterior y a la necesidad de la

producción de productos plásticos, se estima como positiva la tendencia del mercado para el abastecimiento de las materias primas principales para la fabricación de Estibas en material PET.

Segmentación de mercado empresarial objetivo

Para la descripción del segmento del mercado se utilizará la metodología planeada por (Philip Kotler, 2012, p. 210), mediante un proceso secuencial para el plan de negocios de Eco Vida Plastic S.A.S, se tienen los siguientes Datos:

Tabla 7 Segmentación para los mercados empresariales

Segmentación para los mercados empresariales para la empresa Eco Vida S.A.S.		
Demográficas	Sector	Industrias y/o empresas de Alimentos y Licores
	Tamaño	Grande y Medianas Empresas
	Ubicación	Bogotá
Variables operativas	Tecnología	Sello verde
	Estatus	Alto perfil de servicio y Calidad
	Capacidades del cliente	Cliente que necesite producto específico
Enfoques de compra	Organización de la función de compras	Atender a empresas con una organización de compras muy centralizada
	Estructura de poder	Con Poder Adquisitivo y solvencia económica
	Políticas generales de compra	Sistema de compra directa con pagos menor o igual a 30 Días Amigable con el Medio Ambiente
	Criterios de compra	Calidad y servicio
Factores situacionales	Urgencia	Empresas que necesitan entrega o servicio rápido y sin previo aviso
	Aplicación Específica	De venta de Estibas de material PET
	Tamaño de Pedido	Pequeños en el corto plazo
Características personales	Similitud comprador-vendedor	No es necesario de tener similitud con su direccionamiento estratégico
	Actitud ante el riesgo	Elegir clientes que controlan riesgos
	Lealtad	Establecer criterios de Lealtad proveedor cliente.

Nota: Elaboración propia con base en (Philip Kotler, 2012)

Con base en la Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, se identifica y describe de manera más clara los consumidores a los que se va a llegar con los productos del plan de negocios, se resalta la importancia de las empresas e industrias que

deben cumplir una normatividad en la manipulación y conservación de los alimentos y bebidas que comercializan.

Descripción de los consumidores.

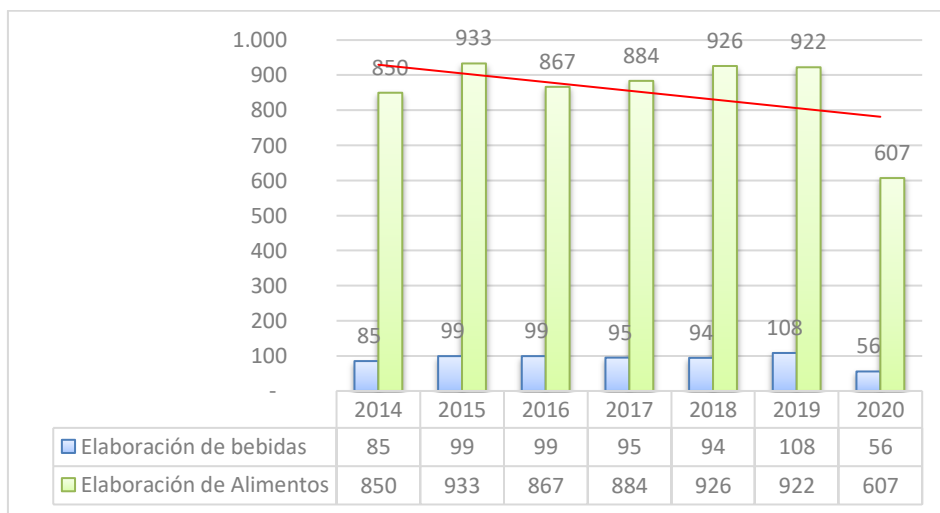
Para el caso de el plan de negocios enfocado a la conservación del medio ambiente y los aportes para la mitigación de los residuos sólidos, específicamente de material PET, se consideran consumidores aquellas empresas con dinámica comercial de alimentos y bebidas de la ciudad de Bogotá, que necesiten estibas de plástico para dar cumplimiento a las normas de conservación y almacenamiento de alimentos y bebidas y que además dentro de sus políticas empresariales y sostenibles, seleccionen estibas con sello verde (material reciclado) y que además en sus proyectos de responsabilidad social crean alianzas con proveedores y cadenas de valor con el trabajo de los recicladores de material PET.

Tamaño del mercado.

Teniendo en cuenta las condiciones situacionales de salud pública por causa del Covid-19, la economía colombiana en la producción manufacturera ha cambiado, recientemente un boletín técnico emitido por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), de un total nacional de 7.375 empresas, 438 son de Elaboración de productos alimenticios, 382 están operando normalmente y 54 Operando parcialmente, 2 han sido cerradas; para la elaboración de bebidas, de las 42 empresas de Elaboración de productos alimenticios, 26 están operando normalmente y 15 Operando parcialmente, y 1 ha sido cerrada (DANE, 2019). No obstante, la Asociación Nacional de Instituciones Financieras (Clavijo, et al, 2019), reportó que del sector de alimentos y bebidas para el año 2019 según comportamiento estudiado con datos del 2018, prospectivamente, la industria de alimentos-bebidas podría continuar acelerándose hacia crecimientos en el rango 3.5%-

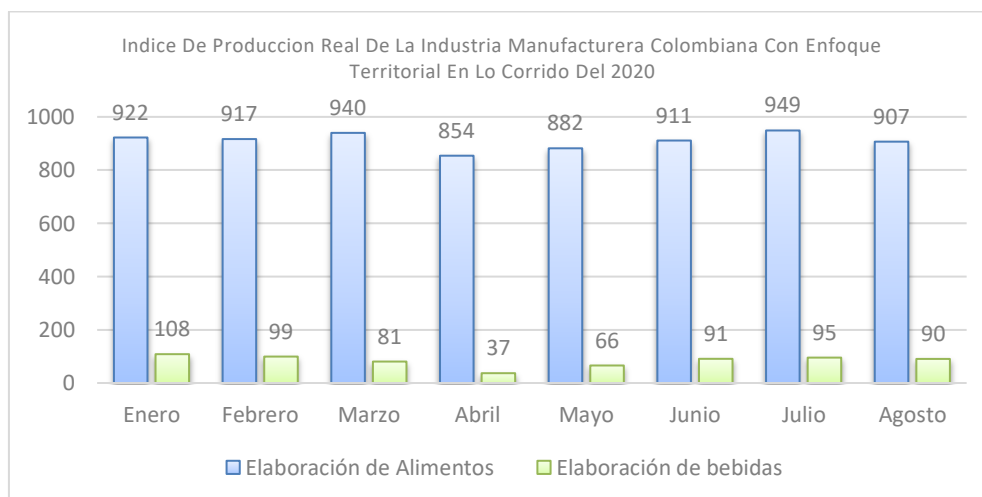
4% real en 2019 vs el 3% que se habría observado en 2018. Ello estaría explicado por repuntes moderados en el consumo de los hogares hacia el 3.6% en 2019 (vs. 2.8% proyectado para 2018), tal como se presenta en las Ilustraciones 4 y 5.

Ilustración 4. Comportamiento del sector de elaboración de bebidas y alimentos en Colombia 2014-2020



Nota: elaboración propia con información del (DANE, 2019)

Ilustración 5. Índice De Producción Real De La Industria Manufacturera Colombiana Con Enfoque Territorial En Lo Corrido Del 2020



Nota: elaboración propia con información del (DANE, 2019)

Por otra parte, en Bogotá existen 4.680 empresas de manufactura relacionada con la elaboración y procesamiento de alimentos; según la (Empresas, 2020) existen 964 de elaboración de otros productos alimenticios, de elaboración de productos de Panadería 901 empresas, de procesamiento y conservación de frutas legumbres hortalizas y tubérculos 721, de elaboración de comidas y platos preparados 562, en el procesamiento y conservación de carne y productos cárnicos 432 empresas, de elaboración de productos lácteos 317 empresas, de elaboración de cacao chocolate y productos de confitería 182 empresas, de elaboración de productos de molinería 166 empresas, de elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal 128 empresas, descafeinado, tosti6n y molienda del caf6 127 empresas, elaboraci6n de otros productos alimenticios 57 empresas. La elaboraci6n de panela 46 empresas y otros derivados del caf6 42 empresas, de procesamiento y conservaci6n de pescados crust6ceos y moluscos 38 empresas, de elaboraci6n de macarrones fideos alucuzcuz y productos farin6ceos similares 18 empresas. Elaboraci6n de productos alimenticios 14 empresas, elaboraci6n y refinaci6n de az6car 11 empresas.

C6lculo de la muestra.

Para el c6lculo de la muestra, y dado que, las circunstancias presentadas por la pandemia del COVID 19 que impiden desarrollar un trabajo de campo directo, el autor del proyecto estima tomar por lo menos un 30% de las empresas de tipo grande y mediana con las caracter6sticas planteadas en el segmento de mercado, es decir, encaminadas a tener proveedores de sello verde en la producci6n de estibas y con materiales reciclables

apuntando al objetivo número 12 de Desarrollo Sostenible, producción y consumo responsable.

Metodologías de análisis de los competidores.

En la Tabla 8, se muestran características de algunas empresas competidoras de ECO VIDA PLASTIC SAS, en algunas ciudades del país.

Tabla 8 Principales Competidores

Empresa	Ubicación	Características
Layco S.A.S	Bogotá	Estibas auto contenedoras o antiderrame, todas completamente ecológicas (reciclables) cumpliendo con las normas internacionales de sostenibilidad y preservación del medio ambiente.
Greenplastic	Siberia Cundinamarca	Las estibas plásticas fabricadas 100% con perfiles de plástico reciclado.
Plasmaco	Itagüí – Antioquia	Nuestras estibas plásticas y en general, toda nuestra madera plástica es altamente reciclable y eco-amigable.
Merkagreen	Página WEB	Estibas plásticas construidas con material plástico post-consumo reciclado en un porcentaje cercano al 100%.

Nota: Elaboración propia con información de internet.

Luego de haber identificado a sus principales competidores de Eco Plastic S.A.S. se procede hacer el análisis de valoración de los consumidores a través de la indagación de la búsqueda de las principales páginas de Google, entre otras, se encontraron empresas con el sello de producción verde y sus principales aliados (clientes).

Tabla 9 Valoración de los consumidores de la competencia

Valoración de los consumidores con respecto a los factores clave del éxito de la competencia					
Nombre	Conocimiento del consumidor	Calidad del servicio	Servicios adicionales	Contacto	Personal de Ventas
Layco S.A.S	E	E	E	E	B
Greenplastic	E	B	E	B	A
Plasmaco	E	B	B	B	A

Merkagreen	B	A	B	A	A
------------	---	---	---	---	---

Nota: E = excelente, B = bueno, A = aceptable, M = malo.

Nota: Elaboración propia con información de (Philip Kotler, 2012)

Resultados

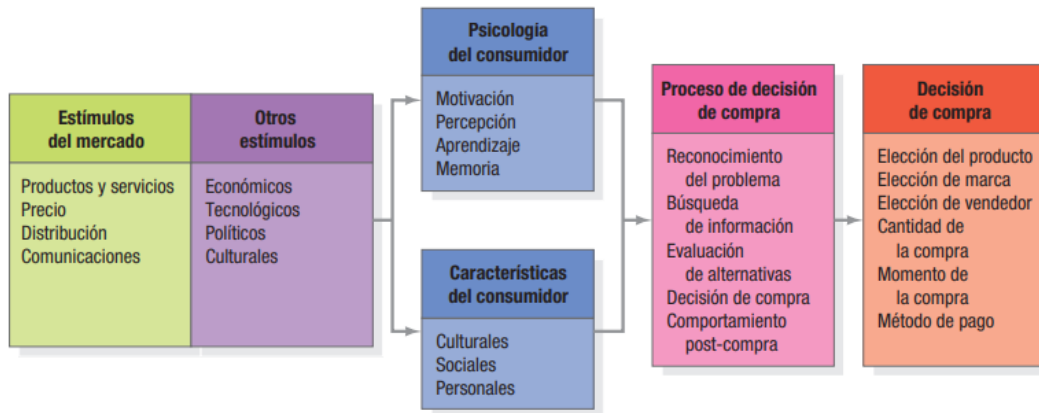
Resultados del análisis de la competencia.

Las empresas presentadas en la Tabla 9, constituyen una gran competencia para el plan de negocios de Eco Plastic S.AS; la experiencia de más de 10 años en el mercado, la garantía de sello verde y la distribución necesaria para cubrir la demanda actual, entre otras, hace necesario el diseño de estrategias con base en introducción al mercado, posicionamiento de marca y ciclo de vida del proyecto, enfocadas a factores diferenciadores representativos.

Resultados de la medición del comportamiento del consumidor.

Para medir el comportamiento del consumidor se utilizará la teoría de Procesos psicológicos fundamentales con el modelo estímulo-respuesta que se muestra en la Ilustración 6. Los estímulos de marketing y del entorno entran en la conciencia del consumidor, los estímulos de marketing y del entorno entran en la conciencia del consumidor, en donde un conjunto de procesos psicológicos se combina con ciertas características del individuo para generar procesos de decisión y decisiones de compra, cálculo de la demanda potencial, proyección de ventas y participación del mercado.

Ilustración 6. Los estímulos de marketing y del entorno entran en la conciencia del consumidor



Nota: Tomado de (Philip Kotler, 2012) página 160.

Por lo tanto, los estímulos de mercado empiezan por el cumplimiento de normas relacionadas con la conservación y almacenamiento de los alimentos y bebidas, además estas estibas a diferencia de las de comunes están relacionadas con la cultura de la conservación del medio ambiente y la sostenibilidad, además psicológicamente promueve en las industrias un punto a favor de la relación y políticas de sus proveedores. De los procesos de decisión de compra es muy importante brindar un seguimiento para influir en el comportamiento Poscompra y reconocer los impulsos y variables que tiene para la toma de decisiones de compra de estibas.

Descripción de la estrategia de generación de ingresos para su proyecto.

Se ha creado una estrategia de entrada al mercado como emprendimiento sostenible de la fabricación de estibas con material reciclable PET, motivando a la conservación del medio ambiente, siendo este emprendimiento motivo de referencia destacado como alianza de la empresa objetivo en donde se utilizará como estrategia de sostenibilidad y cumplimiento de las grandes empresas en concordancia con la ayuda y apalancamiento de emprendedores nuevos.

Conclusiones sobre oportunidades y riesgos del mercado.

Se establecen para Eco Vida Plasta S.A.S. incorporar estrategias de Marketing y planes de comunicación que permita hacer alianzas estratégicas con empresas grandes y que se incluyan las iniciativas de la creación alternativa de productos de material Pet reciclado color ámbar para lograr apalancamiento de emprendimientos semillas y motivación del cuidado del medio ambiente en sus programas de sostenibilidad, se entiende que la empresa está ubicada estratégicamente en el ciclo de vida del proyecto como producto para introducción al mercado. Así mismo, las normas de conservación, distribución y almacenamiento del mercado de bebidas y alimento, en donde se exigen que las estibas sean de plástico, aseguran la demanda de estas, además cuenta con una ventaja competitiva de apoyo a empresas con orientación sostenible ambiental, para aquellas empresas clientes de Eco Vida Plastic S.A.S. y es la realización con productos reciclables en material PET.

En cuanto a los riesgos del mercado están relacionados con la competencia que ya están constituidas y con años de experiencia y de posicionamiento de marca en el mercado colombiano, por eso es necesario la creación de una estrategia para darse a conocer y posicionarse sin tener que acudir a disminuir los precios y costos de los insumos para mantener la calidad.

Desde el punto de vista de atención al riesgo del mercado Eco Vida Plástico SAS aplica la metodología de vigilancia e información del sector de forma continua ya sea desde el punto de vista del manejo del precio y de aplicación de técnicas de innovación organizacional.

Estrategia y plan de introducción de mercado

Objetivos mercadológicos de Eco vida Plastic S.A.S.

Con la estrategia de introducción a las empresas grandes en sus programas de fortalecimiento y apoyo a emprendedores, se quiere llegar a mostrar la marca de Eco vida Plastic S.A.S. en este sentido se tomará la metodología de Creación de relaciones de lealtad de largo plazo, a través de Creación de valor, satisfacción y lealtad del cliente así como lo menciona por Kotler y Keller (2012), Algunas empresas han sido fundadas a partir del modelo de negocios en donde el cliente ocupa el lugar más importante, implementando desde el principio el enfoque en el consumidor como su estrategia y fuente de ventaja competitiva. Por lo tanto, la estrategia se concentrará en buscar el valor percibido por el cliente así:

Tabla 10 Valor percibido por el cliente.

Beneficios	
Beneficio total para el cliente	La suma de la promoción de la imagen sostenible y la funcionalidad del producto (Estibas)
Beneficio del producto	Satisfacción de la calidad de las estibas y en la contribución del cuidado del medio ambiente, demostrado con el sello verde otorgado al producto.
Beneficio del servicio	Aporte del proveedor para cumplir normatividad vigente con una característica diferenciadora del sello verde (hecha con material reciclable)
Beneficio del personal	Rechazo al riesgo de cumplimiento de normas para la conservación transporte y manipulación de alimentos y bebidas.
Beneficio de la imagen	Imagen de empresa sostenible con el sello verde, exigencia a sus proveedores

Nota: Elaboración propia con información de Kotler y Keller (2012)

Después de incluir en los servicios de venta y dando cumplimiento a la estrategia de introducción al mercado, se hace control de satisfacción al cliente por medio de encuestas periódicas como lo menciona Kotler y Keller en las encuestas pueden registrar

directamente la satisfacción del cliente, además de incluir preguntas adicionales para medir la intención de recompra y la probabilidad de que el encuestado esté dispuesto a recomendar la empresa y la marca a otros. (Pág., 129).

Por otra parte, se busca el sello verde³ para garantizar las mejores prácticas de transformación de material reciclado PET, en estibas de uso industrial para el sector de alimentos y bebidas en la ciudad de Bogotá Colombia.

La estrategia de mercadeo Eco vida Plastic S.A.S.

Como primera estrategia se desarrollará un plan de posicionamiento de marca a través de la Determinación del marco de referencia competitivo que defina Kotler y Keller (2012) como estrategia que define cual es la competencia a la que se enfrenta una marca y, por lo tanto, en qué marcas debe centrar su análisis de la competencia. (Pág. 276).

Tabla 11 Determinación del marco de referencia competitivo

Empresa	Consumidores Meta	Beneficios Clave	Precio	Propuesta de Valor
Layco S.A.S	Alpina	Estibas en perfiles ecológicos: Fabricadas en materiales reciclados, en polipropileno tipo extrusión.	95000 \$230.000	Características y Ventajas: • Espacio estándar de 48 «x 40» para aplicaciones GMA • Diseño de flujo único, higiénico • Producto ofrecido en material PP para aplicaciones de estantería más pesadas o PE para aplicaciones más económicas • Fabricado con materiales aprobados por la FDA y un diseño aprobado por el USDA • Solución sostenible • 100% reciclable
	Bavaria			
	Colombina			
	Crehelado	Características: • Se pueden reparar. • Peso apropiado que favorece su manejo y permite arrumar varias estibas. • Inmunes a insectos y roedores. • Resistentes a la humedad, corrosión, ácidos y detergentes. • No generan ningún tipo de olor. • Resistentes al impacto. • Fabricación bajo medida,		
	Mayaguez			
	Manuelita			
	Harinera del valle			
	Cruz Roja			
	Roa			
	Incauca			
Aldor				

³ Esta etiqueta ecológica consiste en un distintivo o sello que se obtiene de forma voluntaria, otorgado por una institución independiente denominada "organismo de certificación" (debidamente acreditada por el Organismo Nacional de Acreditación -ONAC y autorizado por la Autoridad de Licencias Ambientales- ANLA) y que puede portar un bien o un servicio que cumpla con unos requisitos preestablecidos para su categoría.

		resistencia. • 15 años de vida útil.	
Greenplastic	No se encontro	Diseños Innovadores, Ecológicos, Garantía, a Medida para todo tipo de Industria o Empresa. Las estibas plásticas son piezas creadas para la movilización y el almacenamiento de diversos productos en sectores como el industrial, agropecuario, comercial y de servicios. Su diseño permite el trabajo pesado en una amplia variedad de productos, permitiendo manipularlas con estibador manual, electrónico o mecánico. Son fabricadas 100% con perfiles de plástico reciclado.	\$ 250.000 Fabricantes a Medida Soluciones de Almacenamiento y Organización Productos 100% Reciclables
Plasmaco	<u>Huevos Kikes</u>		Debido a sus propiedades hidrofóbicas, nuestras estibas plásticas y en general, toda nuestra madera plástica es muy fácil de limpiar.
	<u>Pepsico</u>	¿Por qué nos eligen nuestros clientes?	
	<u>Nacional de Chocolates</u>	Somos una empresa con mas 20 años en el mercado, dedicados a la recuperación y transformación de materiales plásticos mediante procesos de Extrusión. Nuestro principal objetivo es aprovechar al máximo estos materiales para el desarrollo de nuevos productos y/o procesos, con el fin de comercializarlos y poder suplir de esta manera las necesidades de todos nuestros clientes. Utilizamos como materia prima excedentes plásticos generados por las diferentes industrias, transformándolas en materiales aptos para la fabricación de nuestros productos.	Está compuesta por materiales resistentes al desgaste, peso, transporte y a agentes biológicos y químicos.
	<u>Frito lay</u>		
	<u>Betania</u>		No se encontró
	<u>Corona</u>		Nuestras estibas plásticas y en general, toda nuestra madera plástica es altamente reciclable y eco-amigable.
	<u>Colombina</u>		Sus propiedades químicas y físicas, convierten a la madera plástica en un material mas seguro que ayuda a prevenir conatos de incendio y reacciones químicas peligrosas.

Merkagreen	No se encontró	<p>BENEFICIO AMBIENTAL Aprovechamiento de material plástico reciclado posconsumo para la elaboración de madera plástica.</p> <p>EXTRACCIÓN DE MATERIAS PRIMAS Recuperación de material plástico posconsumo evitando la disposición en relleno sanitario. Reducción de emisiones de CO₂ al evitar el uso de plástico virgen para la elaboración de estibas plásticas. Reducción de emisiones de CO₂ al evitar el aprovechamiento y procesamiento de árboles para construcción de estibas de madera. Vinculación e integración de recuperadores a la cadena productiva del plástico.</p>	\$ 280.000	<p>Procesamiento en seco (molido, aglomerado y extruido) el cual genera bajas emisiones de vapor de agua y evita la generación de aguas residuales contaminantes (en el extruido se utiliza agua solo para enfriamiento la cual se descarga al alcantarillado a una temperatura inferior a 40°C). Fabricación no genera residuos pues los sobrantes (menores al 5%) son recuperados y reutilizados en el proceso productivo. Generación de solo 0.10 kg de CO₂ por cada kg de plástico reciclado utilizado. Generación de solo 3 Kg CO₂ por estiba de 30 kg de peso elaborada.</p>
------------	----------------	--	------------	--

Nota: (MerkaGreen.com, 2020), (Plasmaco, 2020), (Layco, 2020), (Greenplastic, 2020).

De acuerdo con la identificación del marco de referencia competitivo se tiene que, las empresas identificadas como competencia están ya procesionadas en el mercado de bebidas y alimentos, incluso en ferreterías y tienen características de sello verde, además de su poder sobre clientes de grandes empresas, además se identificaron los puntos diferenciadores y como las comunican; en cuanto a los precios, se manejan según las dimensiones y medidas de las estibas que oscilan entre \$ 80.000 las más pequeñas y de \$350.000 las medianas.

De acuerdo con la información anterior se pudo determinar que la estrategia está en la diferenciación por medio de la imagen a través de sus esquemas de sostenibilidad y apoyo a emprendimientos nuevos, calidad y canales de distribución. Kotler y Keller (2012) definen la diferenciación por medio de la imagen como las empresas pueden crear

imágenes poderosas y convincentes, que se ajusten a las necesidades sociales y psicológicas de los consumidores. (Pág., 282).

Estrategias de distribución Eco Vida Plastic S.A.S.

Objetivos a corto plazo

Distribuir las estibas de Eco Vida Plastic S.A.S, en plantas productoras de alimentos ubicadas en Bogotá y Cundinamarca.

Objetivos a largo plazo

Llegar al comercio nacional de alimentos y bebidas con estibas de acuerdo con la normatividad de cada empresa y procesos de distribución por vía terrestre o aérea reduciendo los tiempos de entrega según sea el caso específico.

Estrategias de precio Eco Vida Plastic S.A.S.

A pesar del análisis de precios de la competencia, se hace necesario utilizar una estrategia para la fijación de precios de las estibas de Eco Vida Plastic S.A.S., pues se determina a través de numerosos factores al establecer su política de precios

Tabla 12 Políticas para la fijación de precios de Eco Vida Plastic. S.A.S.

POLÍTICA	RESULTADOS
Selección de la meta de la fijación de precio	Corto plazo, fijación de precios de penetración al mercado
Determinación de la demanda	Análisis de demanda, se determinó que es demanda elástica y permite el ingreso de nuevos competidores.
Cálculo de los costos	Costo unitario a diferentes niveles de producción por periodo
Análisis de los costos, precios y ofertas de los competidores	Precios relativos a los del mercado
Elección de un método de fijación de precios	En la fijación de precios para alcanzar una tasa de rentabilidad, la empresa determina el precio que produciría la tasa de rentabilidad sobre la inversión (RSI o ROI, Return on Investment) meta de la empresa.

Selección del precio final	Análisis de costos y oportunidad del mercado de estibas con las mismas características. Promedio del mercado.
----------------------------	---

Nota: Elaboración propia con información de Kotler y Keller (2012)

Con base en la Tabla 12 Políticas para la fijación de precios de Eco Vida Plastic S.A.S., se determinó que para la introducción al mercado se tomaran como referencia los costos de producción y el precio promedio del mercado.

Estrategias de comunicación y promoción Eco Vida Plastic S.A.S.

Para las estrategias de comunicaciones de marketing de las estibas Eco Vida Plastic S.A.S. se realizará mediante 6 pasos propuestos por Kotler y Keller así:

Ilustración 7. Mezcla de comunicaciones Eco Vida Plastic S.A.S.



Nota: Elaboración Propia.

Para llevar a cabo el proceso de comunicación y promoción es importante asignar un área de trabajo relacionada directamente con la ventas, promoción y comunicación

creativa enfocado a empresas e industrias de alto nivel empresarial. Por lo tanto, se emplearán estrategias de Integración De Canales De Comunicación como lo menciona Kotler y Keller (2012) así:

La influencia de medios masivos en la opinión pública no es tan directa, poderosa y automática como los especialistas en marketing habían supuesto. Está mediada por líderes de opinión, personas cuyas opiniones buscan los demás o que llevan sus opiniones a los demás. Segundo, el flujo de dos pasos desafía la noción de que los estilos de consumo están primordialmente influidos por un efecto de “filtración” hacia abajo o hacia arriba de los medios masivos. (Pág., 488).

Con el objetivo de formar y posicionar la marca por su alto nivel ejecutivo, empresarial y reconocido por sus políticas de sostenibilidad y cumplimiento al sello verde nacional en concordancia con la protección y el cuidado del medio ambiente.

Estrategia de fuerza de ventas Eco Vida Plastic S.A.S.

Dentro de la estrategia de la fuerza de ventas se enfocarán todas las fuerzas en mercado promocional de ir empresa por empresa con promotores para tener una relación más cercana con el cliente; en segunda parte las fuerzas se centrarán en el marketing digital enmarcando en la promoción de campañas y en la facilidad de solicitar producto, hacer quejas reclamos, solicitudes por medio digital y que tenga respuesta adecuadas en el menor tiempo posible.

Todo esto centrado en:

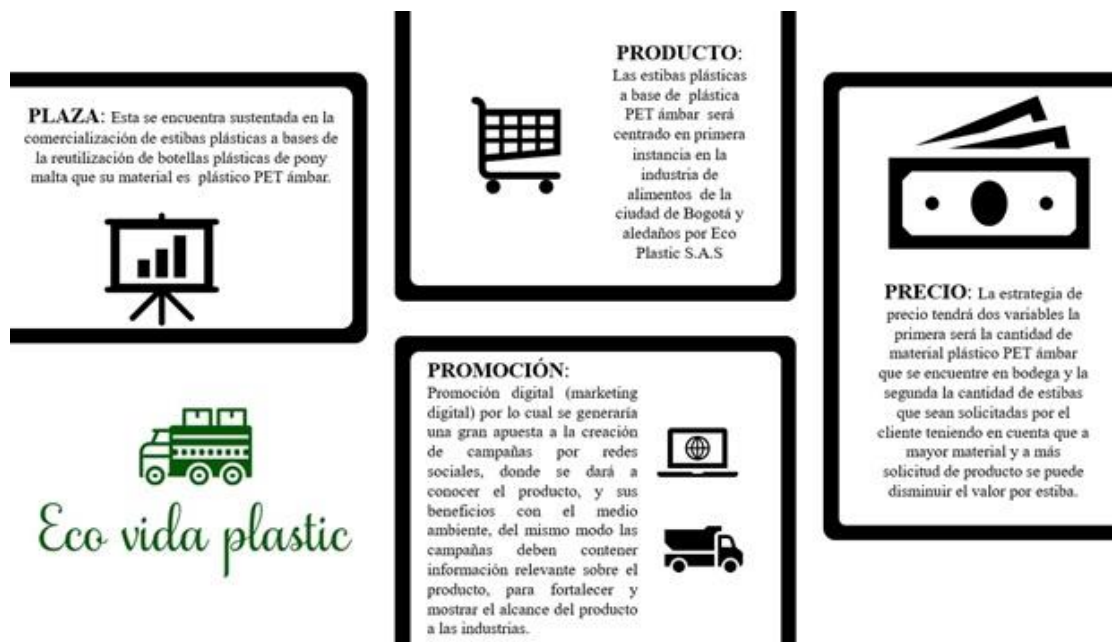
- ✓ Estar en campo, es decir, estar haciendo presencia en las grandes industrias de alimentos
- ✓ Reuniones estratégicas con grupos de clientes

- ✓ Responsabilidad en la gestión del tiempo y las actividades de relacionamiento en el CRM (Customer Relation Manager) de la empresa.

Presupuesto de la mezcla de mercadeo Eco vida Plastic S.A.S.

Una de las formas para poder acceder a los mercados de alimentos presupuestados en la ciudad de Bogotá y sus alrededores, es realizar la mezcla de mercado la cual consiste en un conjunto de variables agrupadas dentro de lo que se conoce como las “4 p”:
Producto, Precio, Plaza y Promoción (Martinez, s.f.).

Ilustración 8. Las 4p "Producto, precio, plaza y promoción"



Fuente: Elaboración propia

Aspectos técnicos

Objetivos producción

Como objetivos de producción, en la empresa Eco Vida Plastic SAS, se definen los que permitan fabricar estibas con material PET color Ámbar reciclado de alta calidad para el sector de alimentos y bebidas en la ciudad de Bogotá:

- Diseñar la distribución en planta más adecuada para procesos de producción óptimos en el manejo de las actividades y seguros para el personal.
- Contar con las máquinas y herramientas más apropiadas para la producción de estibas de material PET reciclado de color ámbar para el sector de alimentos y bebidas en la ciudad de Bogotá.
- Establecer el flujo de materias primas e insumos necesarios en la producción de estibas de material PET reciclado de color ámbar.
- Definir un plan de producción acorde a las necesidades de tiempos y cantidades de entrega a los clientes.
- Garantizar un adecuado manejo de generación de residuos que concuerde con la política de responsabilidad ambiental de la empresa.

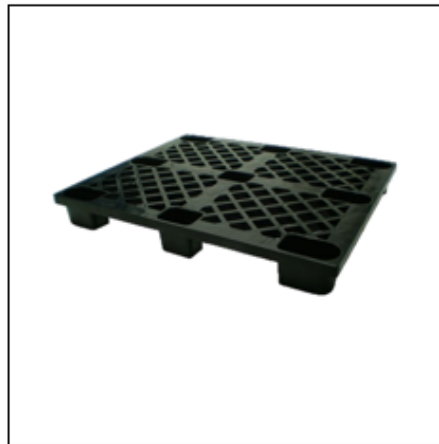
Ficha técnica del producto o servicio

Tomando como base la descripción de las Estibas de plástico PET reciclado color ámbar, se presenta en la Ilustración 9 la ficha técnica del producto.

Ilustración 9. Ficha técnica Estiba fabricada con PET reciclado color ámbar.

ECO VIDA PLASTIC S.A.S

ECO VIDA PLASTIC S.A.S		FICHA TÉCNICA			NIT XXXXXXXX	
					VERSIÓN 1	
					Fecha 04/11/2019	
Producto	ESTIBA	Referencia	EST-001	FECHA	4/11/2019	
Molde:	ESTIBA PLASTICA	Número de cavidades	1			
Datos de peso		Descripción: Elaborada en polipropileno de alta resistencia. Superficie antideslizante. 3 Soportes inferiores. Soporte base. Dimensiones: 120 x 100 cms. Altura: 10 cm. Peso: 13 kg. Capacidad: 1 tonelada.				
Peso por cavidad	13,00 Kg.					
Peso Colada y Bebede	0,50 Gr.					
Peso total por ciclo	13,50 Kg.					
		Tiempo de ciclo	55,00	Sg. ± 0,40		



CARACTERÍSTICAS

Material: POLIETILENO TEREFTALATO RECU.

Referencia:

Proveedor: Recicladores

Color:	ÁMBAR	MAST	
Referencia:		PIGM	
Granulado:		ADIT	X
Polvo:			
Líquido:			

Mezcla:	Original	25,00	Kg
	Recuper.		Kg
	Pigmento	4,00	gr * kilo

Recomendaciones

Se esta trabajando con material recuperado para la rebaba

El peso de cada cavidad debe estar en una desviación de ± 0,01 gr.

Aprobado por

Recibido por

Nota: Elaboración propia.

Descripción del proceso

Existen diferentes técnicas de fabricación de productos a base de plásticos, como se muestra en (Portal Electromecánico, 2019), las más comunes son:

Inyección de Plásticos: Es la técnica de conformación de plásticos más utilizada, permite obtener gran variedad piezas plásticas como juguetes, artículos para la industria y el hogar (p.1).

Extrusión de Plásticos: Es una de las técnicas de conformación de plásticos en forma continua, más usadas a nivel industrial para fabricación de perfiles, canaletas, tuberías y similares. Normalmente, además de una máquina extrusora, se acompaña de equipos periféricos, como rectificadores de forma final, enfriadores, cortadoras por metraje, entre otros (p.1).

Soplado: Es una técnica muy usada para conformación de cuerpos huecos como botellas y envases plásticos, a partir de un tubo o proforma similar, que se calienta y se sopla internamente para dar la forma final (p.1).

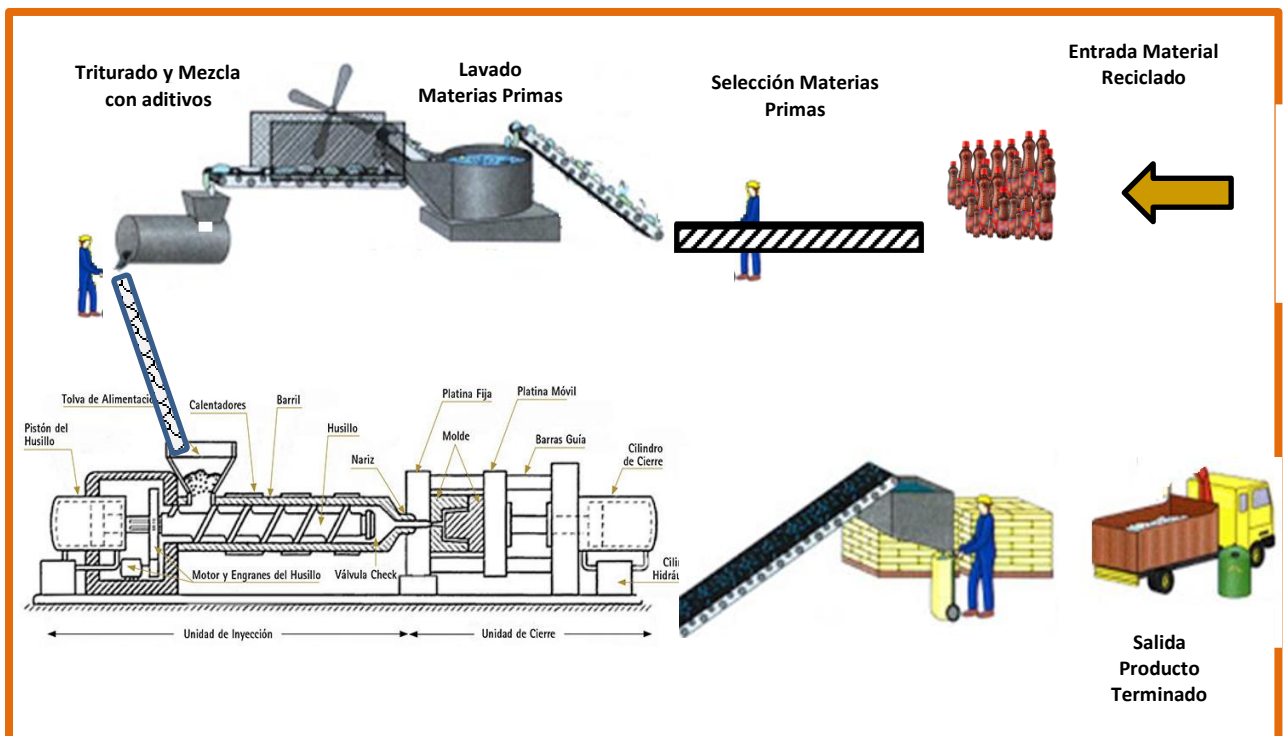
Espumación: Es una técnica para fabricar productos en forma de esponjas o espumas, usadas en aislamientos industriales, en envases y usos en el hogar. Se fabrican incorporando al polímero plástico base, un producto espumante que al calentarse se descompone emitiendo un gas que atraviesa la masa del polímero, quedándose incorporado a esta y disminuyendo así su densidad (p.1).

Conformación Rotacional o Rotomoldeo: La técnica rotacional es usada en el moldeo de cuerpos huecos esféricos como canecas y similares. Consiste en poner el

material a moldear en un molde esférico sometido a rotaciones en los tres ejes, por lo que al girar ocupa la superficie interna del molde (p.1).

Para el caso específico de la empresa Eco Vida Plastic SAS, el proceso de producción seleccionado es el de Inyección, tal como se muestra en la Ilustración 6, a futuro permitirá la fabricación de otros productos si se considera ampliar las líneas de producción.

Ilustración 10 Proceso de Producción de Estibas tipo Inyección



Nota: Elaboración propia.

Necesidades y requerimientos

Para el proceso de producción de estibas de PET recuperado se requieren elementos como máquina, equipos, herramientas y materia prima la cual pasara por cada una para ser transformada en un producto final.

En la Tabla 13, se listan las necesidades las necesidades para el proceso de producción de estibas de PET recuperado:

Tabla 13 Necesidades para el proceso de producción de estibas de PET

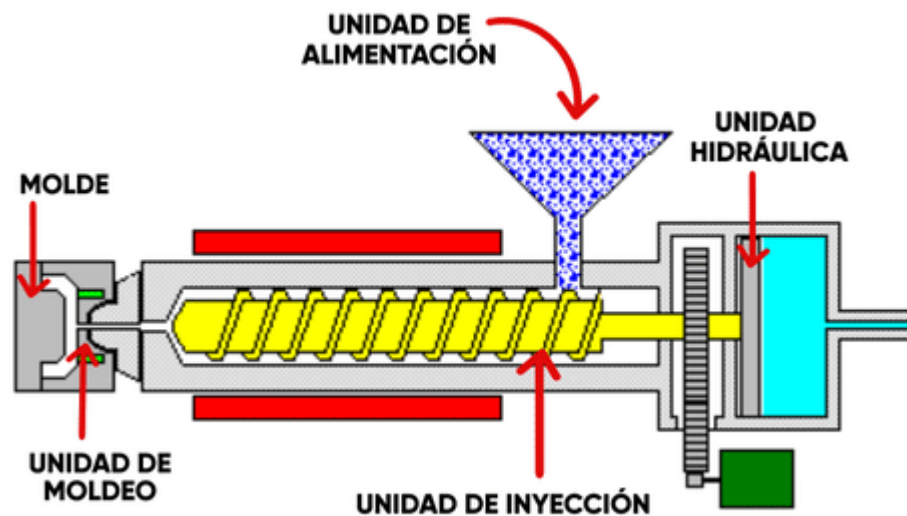
Descripción	Cantidad	Funcionalidad
Inyectora de Plástico	1	<i>En la máquina se controlan los parámetros de producción y funcionalidad del molde.</i>
Chiller	1	<i>Este equipo controla las temperaturas de molde y máquina.</i>
Molino granulador	1	<i>Este equipo recupera las estibas que salieron defectuosas y sobrantes de material.</i>
Mezcladora	1	<i>Este equipo mezcla: materia prima, aditivos, colorantes.</i>
Puente grúa	1	<i>Este equipo monta y desmonta el molde de la estiba de PET recuperado.</i>
Des humificador	1	<i>Este equipo quita la humedad absorbida al material causada por temperaturas del medio ambiente</i>
Molde de inyección	1	<i>El molde es considerado un herramental donde se generan las reproducciones repetitivas “n” veces del molde de estiba.</i>
Materia Prima	1	<i>La materia prima es un requerimiento importante ya que se utilizará para transformarla en un producto final. Para este caso “estibas de PET recuperado”.</i>
Aditivos	1	<i>Los aditivos entran como materia prima para brindar a la estiba propiedades como: color, apariencia, desgaste, uso, biodegradación.</i>

Nota: Elaboración propia.

Características de la tecnología

El proceso de inyección de plásticos tiene muchas posibilidades y de tecnologías casi tan dispares como productos se pueden fabricar con ellas (Interempresas, 2013), por esta situación se encuentran disponibles para las empresas soluciones adaptadas a las necesidades y particularidades de cada proceso como se muestra en la Ilustración 11.

Ilustración 11 Proceso de inyección para la fabricación de estibas en Eco Vida Plastic SAS



Nota: Ilustración tomada de (Vargas, 2017)

Una maquina inyectora de plástico, según Vargas (2017), es una máquina que por medio de un sistema de inyección funde el plástico y lo inyecta en un nuevo molde con una forma determinada que incluye los siguientes elementos:

Unidad De Alimentación: El proceso inicia en una tolva que se llena con gránulos de plástico a través de un dosificador. Esta es la materia prima de cualquier producto, la

cual es alimentada dentro del barril que conduce el polímero a través de la unidad de inyección (p. 1).

Unidad Hidráulica: Para que el material fundido avance a través del barril de la unidad inyectora, el husillo es impulsado por un sistema hidráulico habilitado por un motor eléctrico, que provoca un movimiento axial del barril y sus aspás en un flujo sin fin (p. 1).

Unidad De Inyección: El polímero es fundido con el calor generado por diversas bandas de resistencias que están colocadas alrededor del barril. El fluido es inyectado dentro del molde a través de la boquilla, ejerciendo la presión suficiente para que se llene y se solidifique dentro del molde (p. 1).

Unidad De Moldeo: Consiste en una prensa hidráulica o mecánica integrada por dos placas portamoldes, las cuales provocan la unión hermética de ambas partes del molde para formar la cavidad de la pieza y resisten la fuerte presión que se aplica cuando el polímero es inyectado en el molde (p. 1).

Una de las dos partes del molde se mantiene fija, que es la que está pegada a la unidad de inyección del polímero, mientras la otra que se mantiene en movimiento durante el ciclo de moldeo y es conocida como la parte extractora o de cierre.

Esta misma unidad se abre nuevamente cuando la pieza inyectada se solidifica, al ser enfriada con la ayuda de un fluido refrigerante y finalmente ser expulsada por los pernos botadores del lado extractor, para iniciar nuevamente el ciclo, el cual se lleva a cabo de forma continua (p. 1).

Molde: El molde es la parte más importante de la máquina de inyección, pues es donde la pieza de plástico tomará su forma y acabado. Es una pieza intercambiable que se

atornilla en la prensa a través de una porta molde. Consta de dos partes iguales que se unen herméticamente (p. 1).

Cada una de las partes tiene una cavidad que se llenará con el fluido del polímero caliente, para tomar la forma y replicar la pieza correspondiente. El material es presionado por la unidad inyectora para llenar la cavidad del molde al 100% antes de enfriarse.

Las partes del molde son:

1. Canales: Son los conductos por donde pasa el polímero fundido hacia la cavidad debido a la presión aplicada por la unidad de inyección.
2. Cavidad: Es el espacio donde el polímero inyectado toma la forma de la pieza.
3. Respiradores: Son conductos por los cuales sale al aire de la cavidad, conforme entra el fluido de plástico fundido.
4. Sistema de enfriamiento: Son los conductos por donde circula el refrigerante para regular la temperatura del molde. El enfriamiento es un factor crucial, pues de esto depende que la pieza no tenga deformaciones o que la superficie final sea la esperada.
5. Pernos botadores: Al abrir el molde, estos pernos expulsan la pieza moldeada fuera de la cavidad.

Por lo anterior, se estima que la tecnología avanzada en los procesos de inyección de plástico es cada vez más útil dado que más del 50% del proceso se realiza en una sola máquina que ahorra tiempo, energía y no conformidades.

Materias primas y suministros

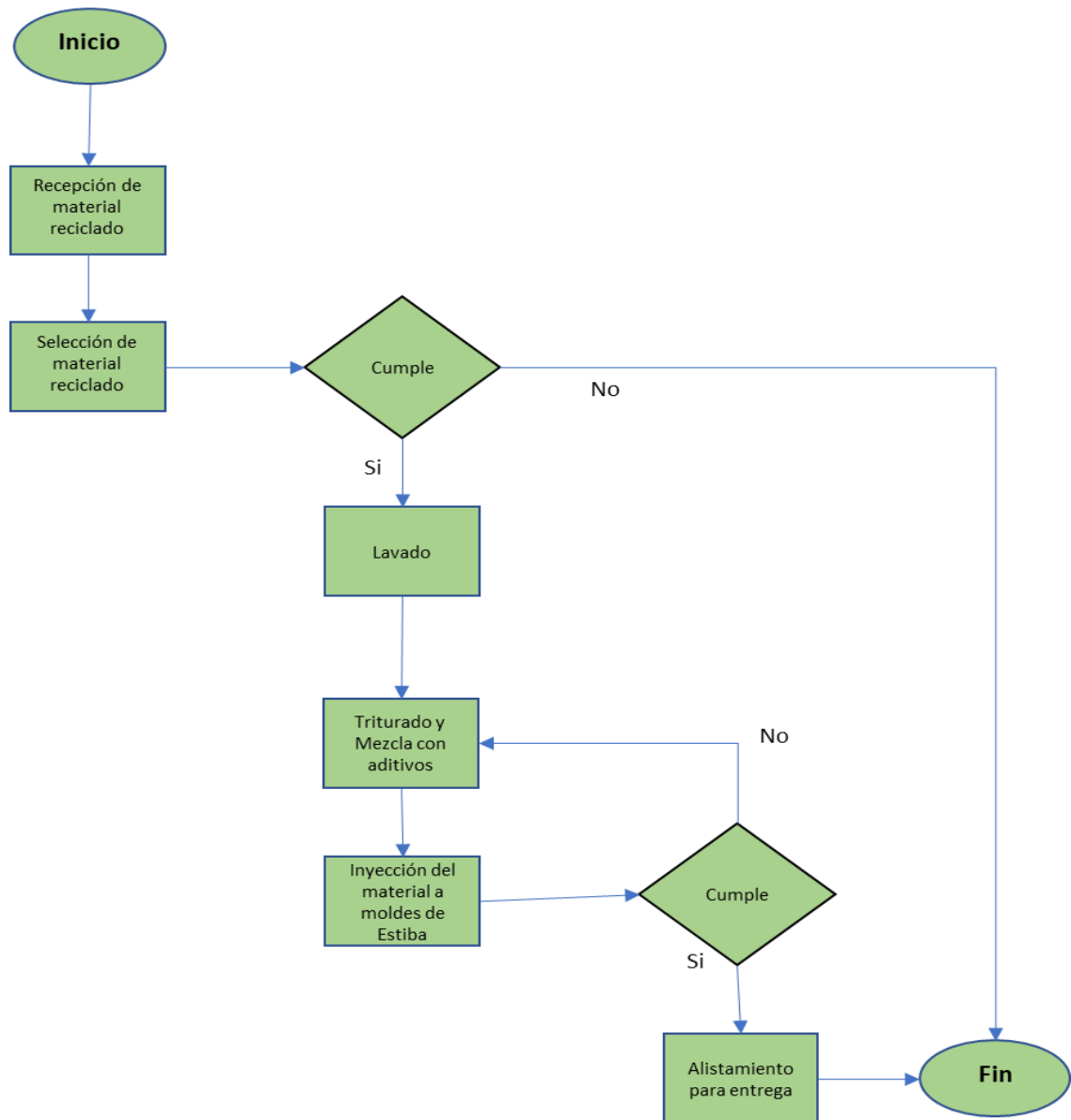
Material PET (Polietileno Tereftalato): Es un material sintético del grupo de los poliésteres y es materia prima plástica derivada del petróleo. (Procesable por soplado, inyección,

extrusión. Apto para producir cualquier tipo de productos de tipo plástico. Excelentes propiedades mecánicas. Barrera de los gases. Biorientable-cristalizable. Ranqueado N°1 en reciclado y liviano

Plan de producción

Como se muestra en la Ilustración 12, Los procesos de fabricación de productos plásticos por inyección tienen gran importancia en el mundo de la industria ya que su evolución ha brindado grandes descubrimientos reemplazando materiales tradicionales como son la madera, acero, cobre entre otros.

Ilustración 12. Flujoograma de proceso elaboración de estibas usando la técnica de Inyección.



Nota: Elaboración propia.

Recepción de material reciclado: corresponde a la etapa en la que se reciben los materiales PET color ámbar de parte de los recicladores, esta actividad es desarrollada por grupos de recicladores organizados que desarrollan una preclasificación del material.

Selección del material reciclado: esta actividad se desarrolla con el fin de asegurar que el material no traiga elementos que sean difíciles de extraer, o con producto que se adhiera al material y sea difícil de sacar con el lavado, cuando el material está listo y cumple con los requerimientos mínimos pasa al proceso de lavado y triturado en caso contrario termina el proceso y este material será llevado a los depósitos dispuesto para su desecho.

Lavado: una vez el material ha sido seleccionado pasa a ser lavado para quitar elementos que puedan variar la composición requerida para garantizar la durabilidad y resistencia del producto final.

Triturado y Mezcla con aditivos: luego de garantizar la limpieza del material se inicia un proceso de triturado y mezcla con aditivos, este proceso permite alistar el material para un adecuado proceso de inyección.

Proceso de inyección: es el proceso en el cual se funde material plástico, y se inyecta en un molde que le da la forma deseada. Una vez el material ha sido inyectado en el molde pasa al proceso de enfriamiento y alistamiento para ser enviado al cliente final.

Alistamiento para entrega: una vez enfriado el producto resultado de la inyección se verifican las condiciones de calidad, si el producto cumple termina su proceso de producción y pasa para entrega final, si el producto presenta no conformidades se devuelve al proceso de triturado para nuevamente pasar por inyección.

Capacidad de producción

La capacidad de producción ha sido determinada de acuerdo con el porcentaje de material reciclado disponible que según Acoplástico, (2018), en el país salen al mercado alrededor de 12 millones de botellas mensuales y tan solo se reciclan 3 millones. Para el caso de la empresa Eco Vida Plastic SAS, la capacidad de producción se determina tomando como base un 20% disponibles en la ciudad de Bogotá que equivale a 1.800.000 botellas mensuales y de las cuales se tomarán como inicio para Eco Vida Plastic SAS y siguiendo el parámetro de producción de la máquina inyectora sería suficiente para una producción mínima de 2.771 estibas mensuales y tal como se muestra en la Ilustración 13, Ficha técnica de capacidad de producción de Estibas en Eco Vida Plastic SAS.

Ilustración 13 Ficha técnica de capacidad de producción de Estibas en Eco Vida Plastic SAS

ECO VIDA PLASTIC S.A.S

ECO VIDA PLASTIC SAS		ORDEN DE PRODUCCIÓN				NIT XXXXXXXX	
						VERSIÓN 1	
						Fecha 01/02/2017	
Máquina	INYECTORA	Referenc		FECHA	4/11/2019		
Molde:	ESTIBA PLASTICA	Número de cavidades		1			
Tiempo de cuadro p	parámetros:	5	Min.	Hora inicio	13:00	15/05/2017	
Altura del Molde			mm	Hora fin	22:00	21/05/2017	
Peso por cavidad	13,00	gr.	CODIGO ORDEN DE PRODUCCIÓN		EST-001		
Peso Colada y Bet	0,50	gr.					
Peso total por cicl	13,50	gr.	Tiempo de ciclo	55,00	Sg. ± 0,40		



CARACTERISTICAS

Material: POLIETILENO TEREFTALATO RECL

Referencia:

Proveedor:

Color:	ÁMBAR	MAST	
Referencia:		PIGM	
Granulado:		ADIT	X
Polvo:			
Líquido:			

Mezcla:	Original	25,00	Kg
	Recuper.		Kg
	Pigmento	4,00	gr * kilo

Cantidad a producir	5.250	Unidades	
	2.625		
M.P gastada	# Ciclo	Cavidade	Tiempo de ciclo
13,50 gr	1	1	55,00 Sg
23,6 Kg	5.250	5.250	84,68 Hr
1,31 Kg	292	292	6,8 Días
24,90 Kg	Piezas	5.542	
	INYECTORA	2.771	Unidades

Recomendacione:

Se esta trabajando con material recuperado para la rebaba
El peso de cada cavidad debe estar en una desviación de ± 0,01 gr.

Aprobado por

Recibido por

Nota: Elaboración propia

De lo anterior, se estima que para una optimización adecuada de la máquina de inyección se requiere producir 2771 estibas mensuales, de las cuales se necesita para 1 estiba se requieren 433 botellas PET que pesa un promedio de 30 gr, botella y para un total de 1.200.000 botellas PET recicladas mensualmente.

Mano de obra requerida

De acuerdo con el sistema de producción establecido se requiere en el área operativa de 3 personas, tal como se evidencia en el proceso de producción de Estibas para Eco Vida Plastic SAS.

Aspectos organizacionales y legales

Eco Vida Plastic S.A.S. dentro de los aspectos organizacionales y legales se identifica como principal recurso el talento humano y como una empresa amigable con el medio ambiente, buscaremos en este capítulo describir las principales características en cuanto su creación, misión, visión valores y como punto principal su apoyo a las políticas de cuidado al medio ambiente que se están fortaleciendo constantemente, de la misma forma mostraremos su organización.

Análisis estratégico

Como análisis estratégico en primera medida se tienen en cuenta las políticas de apoyo al emprendimiento relacionado con la economía circular que permite utilizar las botellas de plástico PET de color ámbar que, para las empresas de producción de productos a base de plásticos, no es atractivo.

Estratégicamente la atención a las empresas de alimentos y bebidas con productos que garanticen la asepsia en el traslado y bodegaje de estos.

Misión

Somos un equipo de trabajo comprometido con la producción y comercialización de productos de calidad que satisfacen las necesidades de nuestros clientes del sector industrial, aportando valor agregado en los procesos logísticos. Con nuestros colaboradores crecimiento y con el medio ambiente generación de valor al incentivar y utilizar plástico reciclado PET ámbar en nuestros productos.

Visión

Lograr para el 2025 el liderazgo de productos plásticos en base al plástico PET ámbar a nivel de Nacional, adaptándonos a las necesidades del mercado mediante el desarrollo de nuevas tecnologías, procedimientos y estrategias de comercialización.

Valores

Ilustración 14. Valores empresariales de Eco Vida Plastic S.A.S




Nota: Elaboración propia

Estructura organizacional

La estructura organizacional de Eco Vida Plastic S.A.S está realizada de forma jerárquica es la implementada teniendo en cuenta que las personas se agrupan según su área de trabajo específico y especializado (Escobar, 2018).

Perfiles y funciones

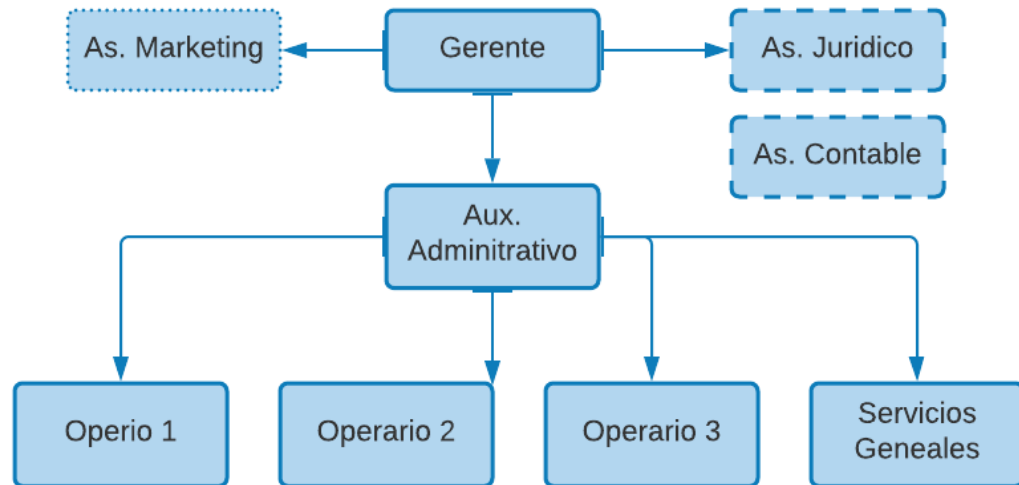
Ilustración 15, Perfil cargo Gerente General

 ECO VIDA PLASTIC S.A.S	
PERFIL DEL CARGO	
NOMBRE DEL CARGO	Gerente General
NIVEL DEL CARGO	Gerente
FORMACIÓN ACADEMICA	Profesional en administración de empresas
EXPERIENCIA	3 Años
DESCRIPCIÓN DEL CARGO	
Responsable por la dirección y representación legal de la empresa, judicial y extrajudicial, estableciendo políticas generales de la empresa. Desarrollara y definira los objetivos organizacionales. De la misma forma planificar el crecimiento de la empresa a corto y largo plazo. Y presentar estados financieros, presupuesto, programa de trabajo y demás obligaciones que requiera.	
COMPETENCIAS	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Visión de negocios 2. Orientación de resultados 3. Planificación estratégica 4. Liderazgo 5. Negociación 6. Comunicación asertiva 	
FUNCIONES	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ejercer como representante legal de la empresa. 2. Realizar actividades administrativas globales, buscando su mejoramiento organizacional, técnico y financiero. 3. Garantizar la implementación y cumplimiento de las normas, reglamentos, políticas e instructivos internos, y los establecidos por entidades de control y regulación. 4. Coordinar, implementar, y evaluar el cumplimiento del plan estratégico. 	
TIPO DE CONTRATO	Indefinido
SUELDO	1.500.000

Nota: elaboración propia

Organigrama

Ilustración 16. Organigrama



Nota: Elaboración propia

Sistemas de incentivos y compensación del talento humano

Eco Vida Plastic S.A.S adoptará nuevas formas de gestión del talento humano basándose en las nuevas demandas y los factores que son claves para lograr un bienestar de los empleados y un crecimiento de la empresa haciéndola así más competitiva.

Estos factores son:

- ✓ Organización eficiente.
- ✓ Liderazgo.
- ✓ Talento para la innovación.
- ✓ Motivación
- ✓ Compromiso.

Aspectos legales

Los aspectos laborales y seguridad social de los trabajadores estos estarán sustentados en un contrato a término indefinido con el propósito de generar estabilidad y bienestar a los trabajadores.

Dentro de las obligaciones tributarias, la empresa Eco Vida Plastic S.A.S tendrá que pagar:

- ✓ Impuesto de renta: Este será del 33% sobre las utilidades generadas en el año gravable inmediatamente anterior.
- ✓ ICA: La tarifa del ICA es del 9,66 sobre los ingresos de acuerdo con las disposiciones del decreto 352 de 2002. El pago de este impuesto municipal es bimestral debido a que la persona jurídica pertenece al régimen común.
- ✓ Documentación oficial
- ✓ Estatutos de la sociedad
- ✓ Libro de registro de accionistas
- ✓ Libro de junta de socios y actas de asambleas "Los libros de contabilidad y los de actas de las juntas directivas ya no se inscriben en los registros públicos que administran las Cámaras de Comercio (Camara de Comercio de Bogotá, 2018).

Estructura jurídica y tipo de sociedad

La empresa Eco Vida Plastic S.A.S, será constituida como una organización de tipo S.A.S, para ello deberá:

- ✓ Redactar contrato constitutivo de la sociedad
- ✓ Autenticar firma las firmas del documento de constitución
- ✓ Inscribir el documento privado en la cámara de comercio de Bogotá
- ✓ Diligenciar formularios del RUE y de la inscripción al RUT ante la cámara de comercio además de pagar los impuestos y cargos correspondientes al proceso de registro y formalización

Aspectos financieros

Objetivos financieros

El principal objetivo del análisis financiero de la empresa Eco vida Plastic S.A.S es verificar la viabilidad de la empresa frente a los diferentes desafíos del mercado, así como determinar el proceso para llevar ordenadamente las cuentas de la empresa, saber cuál es su situación y buscar opciones atractivas que le permitan ahorrar en costos y/o gastos, así, como aumentar sus expectativas de rendimiento. Se han establecido los principios de transparencia, oportunidad, legalidad y establecer criterios haciendo uso de las opciones financieras que nos ofrece el mercado, buscando tener la estructura de capital óptima para cada tipo de activo.

El propósito general de cualquier iniciativa de negocio, es tener un manejo financiero eficiente y seguro, predecible y razonable, para toma de decisiones tanto de inversión como en función del plan de negocios, el aspecto financiero debe ser parte vital del manejo organizacional de una empresa, para esto se toma como base que la puesta en marcha deberá contar con recursos propios de los socios y un apalancamiento financiero bien hecho para que entidades financieras puedan viabilizar en forma de préstamos el futuro empresarial.

Política de manejo contable y financiero

Se deberá desarrollar una efectiva planeación financiera que permita definir políticas de gestión y crecimiento, así como, evaluar financieramente de inversiones actuales y potenciales, que la organización considere necesarios para garantizar crecimiento y sostenibilidad, planificar, gestionar y controlar continuamente la estructura

de costos, a fin de obtener mayores eficiencias y altos y sostenibles niveles de productividad y suministrar información contable de manera oportuna, precisa y veraz que permita la efectiva toma de decisiones, bajo normas contables.

Presupuestos económicos (simulación a cinco (5) años).

Es importante para la empresa Eco vida Plastic S.A.S. hacer una proyección de las ventas para planificar tanto las estrategias financieras como las comerciales y poder medir el cumplimiento de dichas proyecciones. Se mantiene un 49% de margen operativo de los cinco años, puede variar dependiendo el comportamiento del mercado y variables que no se pueden manejar pero que impactan la dinámica de las ventas de estibas en los 5 años estimados.

Tabla 14 Proyecciones de ventas y costos a 5 años

PROYECCIONES					
AÑO	2020	2021	2022	2023	2024
VENTAS	\$	\$	\$	\$	\$
ANUALES	1.556.100.000	1.698.125.247	1.850.773.122	2.014.788.636	2.193.339.205
COSTOS	\$	\$	\$	\$	\$
ANUALES	756.000.000	828.606.240	908.185.583	995.407.727	1.091.006.685
MARGEN	\$	\$	\$	\$	\$
OPERATIVO	800.100.000	869.519.007	942.587.538	1.019.380.909	1.102.332.520

Nota: Adaptado por el autor con la metodología de (Reyes, 2016)

Presupuesto de ventas.

Tabla 15 Presupuesto de Ventas

INGRESOS/VENTAS DEL PRIMER AÑO				
Nombre Del Producto O Servicio	Cantidades	Precio De Venta Unitario Sin Iva	Ingresos Totales	% Por Ingreso
Estibas	10.500	\$ 148.200	\$ 1.556.100.000	100%
	0	\$ -	\$ -	
TOTAL			\$ 1.556.100.000	100%

Nota: Adaptado por el autor con la metodología de (Reyes, 2016)

Para el primer año de operación de la empresa Eco Vida Plastic S.A.S se estimaron ventas de 10. 500 unidades de estibas por un valor de 148.200 teniendo en cuentas los manejados por el mercado y los costos del producto unitario, se evidencia que el proyecto puede tener proyecciones positivas teniendo en cuenta el margen de utilidad.

Presupuesto de costos laborales

Nómina

Para sacar los valores de la nómina se calcularon teniendo en cuenta los valores prestacionales y teniendo en cuenta el tiempo estimado a laborar por temporadas a contrato a término fijo con una distribución así:

Tabla 16 Resumen Nómina 2021

RESUMEN NOMINA 2021		
SALARIOS 2021	\$	100.009.248
SUBSIDIO TRANSPORTE 2021	\$	6.387.240
CESANTIAS 8,33%	\$	8.862.827
INTERESES CESANTIAS 12%	\$	8.862.827
VACACIONES 4,17%	\$	4.170.386
PRIMA DE SERVICIOS 8,33%	\$	8.862.827
SALUD 8,5%	\$	8.500.786
PENSION 12%	\$	12.001.110
RIESGOS PROFESIONALES 0,522%	\$	522.048
CAJA COMPENSACION 4%	\$	4.000.370
ICBF 3%	\$	100.009.250
SENA 2%	\$	2.000.185
COSTOS TOTAL AÑO 2021	\$	412.770.386

Nota Elaboración Propia

La nómina tiene un valor total de 412.770.386 millones de pesos M/cte. Y se tienen en cuenta la carga prestacional con la normatividad vigente y las horas dedicados a la

producción para producción tiene un costo anual por valor de \$273.675.611 y los costos administrativos por valor de \$139.094.774.

Personal Staff - por honorarios

El personal Staff es aquel cuyo trabajo esta direccionado al asesoramiento y creación de estrategias que permitan la sostenibilidad de la empresa Eco vida Plastic S.A.S. pero que no necesitan estar todo el tiempo en la organización, esta tiene un costo anual por valor de 24.000.000 millones de pesos.

Tabla 17 Cargos y valor del personal Staff de la empresa.

	Meses	Valor Honorarios Mensuales	Total
Asesor Marketing	8	\$ 1.200.000	\$ 9.600.000
Contador	12	\$ 500.000	\$ 6.000.000
Asesor Jurídico	12	\$ 700.000	\$ 8.400.000
TOTAL			\$ 24.000.000

Nota Elaboración Propia

Presupuesto costos de comercialización

Los costos de la Tabla 18 Presupuesto de costos de comercialización, se han establecido con el objeto de cumplir las estrategias propuestas para la introducción al mercado, Brand Equity, plan de comunicaciones para diversificar el mercado y el posicionamiento de la empresa Eco vida Plastic S.A.S. con un valor para el primer año de \$ 6.328.000 y con una proyección de incremento para los siguientes años del 20%.

Tabla 18 Presupuesto de costos de comercialización

<i>Presupuesto Costos de comercialización 5 años.</i>					
<i>CONCEPTO</i>	<i>VALOR EN MILES</i>	<i>2021</i>	<i>2022</i>	<i>2023</i>	<i>2024</i>
Página Web	\$ 500.000	\$ 620.000	\$ 768.800	\$ 953.312	\$ 1.182.107
Portafolio Servicios	\$ 250.000	\$ 310.000	\$ 384.400	\$ 476.656	\$ 591.053
Publicidad Redes Sociales	\$ 120.000	\$ 148.800	\$ 184.512	\$ 228.795	\$ 283.706
Registro Mercantil	\$ 200.000	\$ 248.000	\$ 307.520	\$ 381.325	\$ 472.843
Registros, Marcas Y Patentes	\$ 200.000	\$ 248.000	\$ 307.520	\$ 381.325	\$ 472.843
Tarjetas De Presentación	\$ 50.000	\$ 62.000	\$ 76.880	\$ 95.331	\$ 118.211
Vallas Publicitarias	\$ 360.000	\$ 446.400	\$ 553.536	\$ 686.385	\$ 851.117
Kit De Aseo	\$ 648.000	\$ 803.520	\$ 996.365	\$ 1.235.492	\$ 1.532.011
AdWords Google	\$ 4.000.000	\$ 4.960.000	\$ 6.150.400	\$ 7.626.496	\$ 9.456.855
TOTAL	\$ 6.328.000	\$ 7.848.741	\$ 9.731.955	\$ 12.067.140	\$ 14.962.769

Nota Elaboración Propia

Presupuesto de costos administrativos

Los gastos administrativos no están relacionados directamente con la producción de estibas, sin embargo, es necesario tener en cuenta que es una cifra importante para tener en cuenta a la hora de desarrollar estrategias en el presupuesto, tanto de la Nómina y liquidaciones, Marketing, y de mantenimiento en general.

Tabla 19 Costos Administrativos.

VALOR AÑO 1		GASTOS FIJOS	
Administrativa:	\$ 273.675.611		VALOR AÑO 1
		Servicios Públicos:	\$ 900.000
Ventas:	\$ -	Telefonía Celular:	\$ 360.000
		Papelería:	\$ 700.000
Producción:	\$ 139.094.774	Servicios De Aseo:	\$ 648.000
Total, Nóminas	\$ 412.770.385	Kit De Papelería	\$ 1.000.000
		pólizas	\$ 800.000
Presupuesto Del Marketing Mix	\$ 9.600.000	Marketing Mix	\$ 1.180.000
TOTAL	\$ 835.140.770	TOTAL, GASTOS FIJOS	\$ 11.400.000

Nota: Adaptado por el autor con la metodología de (Reyes, 2016)

Presupuesto de inversión

Las inversiones están establecidas con la necesidad del primer año con la tecnología seleccionada para la producción de estibas, corresponden a la Inyectora de Plástico, Chiller, Molino granulador, Mezcladora, Puente grúa, Des humificador y Molde de inyección; asimismo, los equipos de oficina son solo del primer año y se establecen los gastos de la puesta en marcha de la empresa Eco vida Plastic S.A.S. necesarios para empezar.

Tabla 20 Costos de Inversión

INVERSIÓN	
Terrenos	\$ -
Propiedad Planta Y Equipo	\$ 595.000.000
Muebles Y Enseres	\$ 20.000.000
Equipo De Oficina	\$ 5.000.000
Equipo De Transporte	\$ -
Gastos De Puesta En Marcha	\$ 10.000.000
Total, Inversiones	\$ 630.000.000

Nota: Adaptado por el autor con la metodología de (Reyes, 2016)

Estados financieros

En los estados financieros se evidencia un incremento del EBIT año a año del 26%, así como una inversión neta negativa los primero tres años de operación y una evidente recuperación en el cuarto y quinto año, de esta manera el flujo de caja permitirá el primer año la operatividad de la empresa, pero debe hacerse una estrategia para garantizar el segundo año de operación.

Flujo de caja

Tabla 21 Flujo de caja de la empresa Eco vida Plastic S.A.S.

FLUJO DE CAJA EL PROYECTO ECO VIDA PLASTIC S.A.S					
Año	2020	2021	2022	2023	2024
Activos Corrientes	\$ 838.317.275	\$ 681.210.370	\$ 601.883.967	\$ 501.713.302	\$ 613.131.376
Pasivos Corrientes	\$ 95.945.477	\$ 90.389.016	\$ 117.642.045	\$ 147.095.009	\$ 176.202.040
KTNO	\$ 742.371.799	\$ 590.821.354	\$ 484.241.922	\$ 354.618.293	\$ 436.929.336
Activo Fijo Neto	\$ 563.500.000	\$ 497.000.000	\$ 430.500.000	\$ 364.000.000	\$ 297.500.000
Depreciación Acumulada	\$ 66.500.000	\$ 133.000.000	\$ 199.500.000	\$ 266.000.000	\$ 332.500.000
Activo Fijo Bruto	\$ 630.000.000	\$ 630.000.000	\$ 630.000.000	\$ 630.000.000	\$ 630.000.000
	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total, Capital Operativo Neto	\$ 1.305.871.799	\$ 1.087.821.354	\$ 914.741.922	\$ 718.618.293	\$ 734.429.336
CALCULO DEL FLUJO DE CAJA LIBRE ECO VIDA PLASTIC S.A.S					
EBIT	\$ 299.829.615	\$ 356.409.196	\$ 416.825.757	\$ 481.147.213	\$ 551.287.723
Impuestos	\$ 95.945.477	\$ 114.050.943	\$ 133.384.242	\$ 153.967.108	\$ 176.412.071
NOPLAT	\$ 203.884.138	\$ 242.358.253	\$ 283.441.515	\$ 327.180.105	\$ 374.875.652
Inversión Neta	\$ 945.871.799	-\$ 218.050.444	-\$ 173.079.433	-\$ 196.123.628	\$ 15.811.042
Flujo de Caja Libre del periodo	\$ 1.149.755.937	\$ 24.307.809	\$ 110.362.082	\$ 131.056.476	\$ 390.686.694

Nota: Adaptado por el autor con la metodología de (Reyes, 2016)

Estado de resultados

Lo estados financieros arrojan resultados importantes para establecer estrategias que permitan garantizar la producción de estibas sobre todo en el segundo año, es necesario tener presente los incrementos de los impuestos teniendo en cuenta las condiciones actuales del país para la recuperación económica y lo mismo con los costos de producción. Las utilidades del año 2 serán menores hasta de \$ 11.807.480 menos que al año anterior y una recuperación del tercer año en \$ 46.105.208 y manteniendo ganancias sostenidas desde el año tres cuatro y cinco, por lo tanto, se deberán establecer estrategias que aseguren la sostenibilidad de la empresa.

Tabla 22 Estado de resultados de la empresa Eco vida Plastic S.A.S.

ESTADO DE RESULTADOS					
AÑO	2020	2021	2022	2023	2024
Ventas	\$ 1.556.100.000	\$ 1.698.125.247	\$ 1.850.773.122	\$ 2.014.788.636	\$ 2.193.339.205
Costo Ventas	\$ 756.000.000	\$ 828.606.240	\$ 908.185.583	\$ 995.407.727	\$ 1.091.006.685
Utilidad Bruta	\$ 800.100.000	\$ 869.519.007	\$ 942.587.538	\$ 1.019.380.909	\$ 1.102.332.520
Gastos A/dtivos Y V/tas	\$ 412.770.385	\$ 424.947.111	\$ 436.930.620	\$ 448.727.747	\$ 460.843.396
Otros Gastos	\$ 9.600.000	\$ 9.926.400	\$ 10.263.898	\$ 10.612.870	\$ 10.973.708
Depreciación	\$ 66.500.000	\$ 66.500.000	\$ 66.500.000	\$ 66.500.000	\$ 66.500.000
Utilidad Operativa	\$ 299.829.615	\$ 356.409.196	\$ 416.825.757	\$ 481.147.213	\$ 551.287.723
Gastos Financieros	\$ -	\$ 73.943.521	\$ 49.194.365	\$ 21.475.311	\$ 656.347
Gastos Fijos Del Periodo	\$ 11.400.000	\$ 11.736.300	\$ 12.067.264	\$ 12.393.080	\$ 12.727.693
Utilidad Antes De Impuestos	\$ 299.829.615	\$ 282.465.674	\$ 367.631.392	\$ 459.671.902	\$ 550.631.376
Impuestos	\$ 95.945.477	\$ 90.389.016	\$ 117.642.045	\$ 147.095.009	\$ 176.202.040
UTILIDAD NETA	\$ 203.884.138	\$ 192.076.659	\$ 249.989.346	\$ 312.576.893	\$ 374.429.336

Nota: Adaptado por el autor con la metodología de (Reyes, 2016)

Balance general

El presente balance indica que hay una fuente de financiación a largo plazo, con un pasivo del primer año de 837.933.137 millones que van disminuyendo año a año, como se ha demostrado las utilidades tiene un comportamiento inferior para el año 2 y una recuperación desde el tercer año, para el quinto año se estima que ya no se tengan obligaciones financieras, por lo tanto, las estrategias de innovar con nuevos productos puede ser una opción de incrementar las ventas.

Tabla 23 Balance General

BALANCE GENERAL	ECO VIDA PLASTIC S.A.S				
AÑO	2020	2021	2022	2023	2024
ACTIVO					
CAJA/BANCOS	\$ 838.317.275	\$ 681.210.370	\$ 601.883.967	\$ 501.713.302	\$ 613.131.376
FIJO NO DEPRECIABLE	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
FIJO DEPRECIABLE	\$ 630.000.000	\$ 630.000.000	\$ 630.000.000	\$ 630.000.000	\$ 630.000.000
DEPRECIACIÓN ACUMULADA	\$ 66.500.000	\$ 133.000.000	\$ 199.500.000	\$ 266.000.000	\$ 332.500.000
ACTIVO FIJO NETO	\$ 563.500.000	\$ 497.000.000	\$ 430.500.000	\$ 364.000.000	\$ 297.500.000
TOTAL ACTIVO	\$ 1.401.817.275	\$ 1.178.210.370	\$ 1.032.383.967	\$ 865.713.302	\$ 910.631.376

PASIVO					
Impuestos X Pagar	\$ 95.945.477	\$ 90.389.016	\$ 117.642.045	\$ 147.095.009	\$ 176.202.040
TOTAL PASIVO CORRIENTE	\$ 95.945.477	\$ 90.389.016	\$ 117.642.045	\$ 147.095.009	\$ 176.202.040
Obligaciones Financieras	\$ 741.987.660	\$ 535.744.696	\$ 304.752.575	\$ 46.041.400	\$ 0
PASIVO	\$ 837.933.137	\$ 626.133.712	\$ 422.394.621	\$ 193.136.409	\$ 176.202.040
PATRIMONIO					
Capital Social	\$ 360.000.000	\$ 360.000.000	\$ 360.000.000	\$ 360.000.000	\$ 360.000.000
Utilidades del Ejercicio	\$ 203.884.138	\$ 192.076.659	\$ 249.989.346	\$ 312.576.893	\$ 374.429.336
TOTAL PATRIMONIO	\$ 563.884.138	\$ 552.076.659	\$ 609.989.346	\$ 672.576.893	\$ 734.429.336
	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL, PAS + PAT	\$ 1.401.817.275	\$ 1.178.210.370	\$ 1.032.383.967	\$ 865.713.302	\$ 910.631.376

Nota: Elaboración propia

Indicadores financieros

Teniendo en cuenta la actividad económica de la empresa Eco Vida Plastic S.A.S se analizan inicialmente 4 indicadores, el de liquidez, donde se evidencia que por cada peso que se deba, se cuenta con 14 pesos, para respaldar las obligaciones.

Por otra parte, el indicador de crecimiento de ventas va aumentando año a año positivamente, complementando con el respaldo del indicador de capital trabajo y por último se tiene el indicador de apalancamiento el patrimonio se compromete entre el 0.24 y el 0,17 por cada deuda que tiene.

Tabla 24 Indicadores Financieros.

PRINCIPALES INDICADORES FINANCIEROS ECO VIDA PLASTIC S.A.S.					
	2020	2021	2022	2023	2024
LIQUIDEZ	14,611	13,035	8,776	5,885	5,168
CRECIMIENTO DE LAS VENTAS	15%	16%	24%	36%	41%
APALANCAMIENTO	17%	16%	19%	22%	24%
CAPITAL TRABAJO	\$ 1.305.871.799	\$ 1.087.821.354	\$ 914.741.922	\$ 718.618.293	\$ 734.429.336

Nota: Elaboración Propia

Los indicadores dan cuenta de la sostenibilidad de la empresa con la proyección a 5 años, sin embargo, es importante tener en cuenta factores externo e internos que permitan establecer algunos riesgos y actividades de contingencia si cambian las condiciones del mercado y las políticas comerciales.

Fuentes de financiación

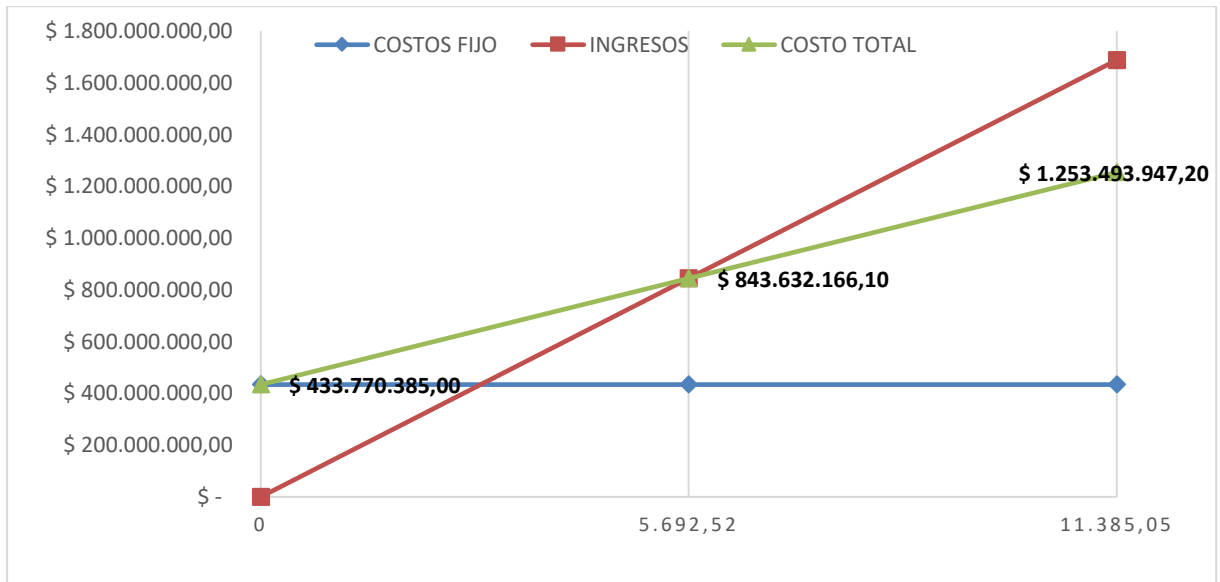
En primera instancia se tienen como única línea de negocio la venta de estibas elaboradas con material PET, por tanto y de acuerdo con las alianzas dan respaldo a banco con el que se han hecho los primeros acercamientos como fuentes de financiación.

Evaluación financiera

Es importante establecer otras líneas de negocio a mediano plazo, es decir terminando los cinco años de proyección, pues se considera el tiempo perfecto para incluir otros diseños de productos que aporten al incremento de la rentabilidad y a los flujos de caja, además del aprovechamiento de la tecnología seleccionada con miras de la apertura de nuevos mercado y diversificación de productos.

Los indicadores financieros y el balance general permiten dar viabilidad al plan de negocios de la empresa Eco Vida Plastic S.A.S. además se cuenta con una tasa interna de retorno del 29% y un punto de equilibrio que respalda la viabilidad con un corte de \$ 76.200 y de un equilibrio entre costos y gastos de 5.692 unidades.

Ilustración 17. Punto de Equilibrio para la empresa Eco Vida Plastic S.A.S.

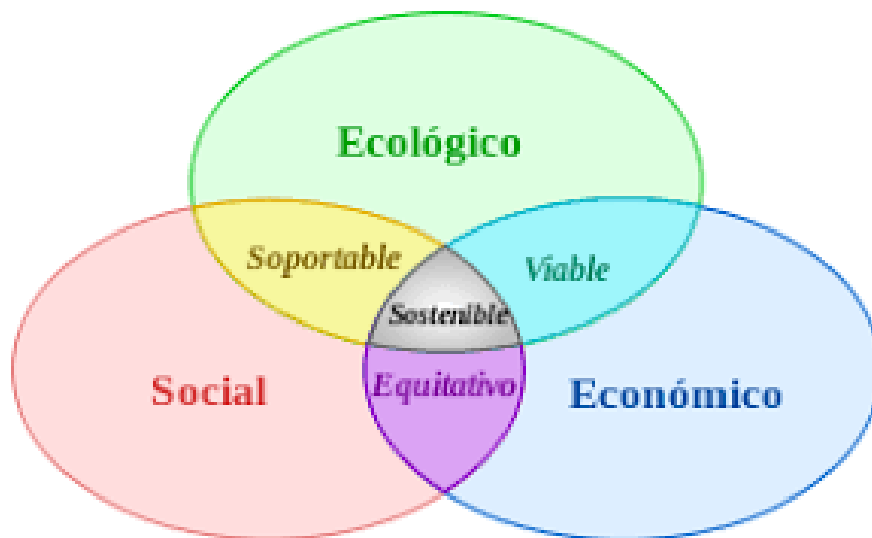


Nota: Adaptado por el autor con la metodología de (Reyes, 2016)

Enfoque hacia la sostenibilidad

Como se menciona en el texto de Austermule (2012) El desarrollo sostenible se basa en tres pilares esenciales: ambiental, económico y social. Un cuarto elemento el cultural también es esencial en cualquier visión del desarrollo y está comprendido en el componente social. (p. 238). Por lo tanto, la empresa Eco Vida Platic S.A.S. hace un enfoque de sostenibilidad teniendo en cuenta los pilares esenciales y hace un énfasis en el ambiental por tener actividades relacionadas con el reciclaje, sin embargo, este capítulo hace un análisis de sustentabilidad de acuerdo con las emisiones contaminantes en el proceso de transformación de la materia prima.

Ilustración 18 Elementos del desarrollo sostenible



Nota: (Austermule, 2012)

Dimensión social

Esta dimensión busca un equilibrio entre la conciencia humana con relación a la conservación del medio ambiente y sus Stakeholders, a través de programas de reciclaje y conciencia ciudadana, pues por la naturaleza del proyecto se desea que el talento humano

irradie una posición de respeto por el medio ambiente y la conservación del mismo, por otra parte, el proyecto tiene visión de desempeño según la estructura de la economía circular para motivar el diseño de un modelo de reciclaje con campañas publicitarias para promover el reciclaje.

Dimensión ambiental

La dimensión del proyecto desde el punto de vista ambiental se enfoca en la contribución con los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS), de la tal manera que, la cadena de valor se convierte en acciones que contribuyen con prácticas en materia ambiental, como se muestra en la Ilustración 19, cada uno de los ODS tienen un objetivo y un efecto cuando por incidencia de residuos o materiales, afectan de forma negativa el desarrollo de los ecosistemas a los que pertenecen (Minambiente, 2015). El proyecto, busca además del fomento de reciclaje, alternativas sostenibles como alianzas estratégicas de impacto desde el aprovechamiento de los residuos sólidos que se generan.

Ilustración 19. Contribución a los ODS.



Nota: Elaboración propia con información tomada de (Minambiente, 2015)

Desde la perspectiva ambiental, el proyecto contribuye a los ODS, de la siguiente forma:

ODS 9 Industria, Innovación e Infraestructura: el crecimiento económico incluye entre otras oportunidades el fortalecimiento de la industrialización que ofrezca oportunidades de innovación y es por ello por lo que el presente proyecto contribuye con

este ODS, desde la creación de empleos e iniciativas empresariales como gestión sostenible (MMA, 2015).

ODS 11 Ciudades y Comunidades Sostenibles: siendo que la contaminación deteriora la salud y afecta a la productividad y por tanto a la economía, el proyecto objeto del presente estudio aporta a este ODS, desde la generación de una cultura de sostenibilidad que prevenga desastres naturales que pueden alterar el estilo de vida general (MMA, 2015).

ODS 12 Producción y consumos responsables: la reducción de los desechos como uno de los objetivos del presente plan de negocios, se convierte en un aporte fundamental a este ODS, desde la perspectiva del desarrollo empresarial (MMA, 2015).

ODS 13 Acción por el clima: como cambio climático y degradación ambiental, la presencia de nuevas e importantes oportunidades para la competitividad, el crecimiento y el desarrollo de las empresas se convierten en el desafío climático para nuevos mercados (MMA, 2015).

Dimensión económica

La relación entre la economía y la sostenibilidad explora las limitaciones de la teoría para enfrentar el manejo de los bienes y servicios ambientales. La insuficiencia en los mecanismos de mercado para este propósito permite señalar la necesidad de la intervención del estado para una adecuada gestión ambiental y asignación correcta de los bienes y servicios ambientales a la luz del interés público (IDEA, 2004).

Con esta dimensión se busca impactar de manera positiva a todos los Stakeholders a través de políticas de transparencia de los recursos financieros, con eficiencia oportuna y eficacia, asimismo se espera contribuir en el desarrollo de los objetivos de desarrollo sostenible en el que se mencionan trabajo decente y crecimiento económico.

De acuerdo con la tecnología seleccionada, se tiene previsto a mediano plazo incluir en las líneas de negocios más productos que permitan estrategias de diversificación de productos y de mercados, conservando siempre la política de contribución a la conservación del medio ambiente.

Dimensión de gobernanza

Con esta dimensión se pretende formular códigos de ética y buen gobierno, no solo para generar un clima laboral adecuado, si no para afianzar un conjunto de relaciones con nuestros Stakeholders, de esta manera actuar con integridad y coherencia en la misión de la empresa la cual está encaminada a la preservación del medio ambiente mediante acciones sostenibles.

Los procesos de transformación en territorios sostenibles y competitivos justifican la aplicación de aspectos relacionados con la gobernanza en la sostenibilidad del desarrollo, haciendo énfasis en argumentos que giran alrededor de ventajas en la integración de gobiernos en el diseño, planeación, ejecución y control de estrategias para el progreso como parte del sistema productivo (Henoa, 2014)

Conclusiones

El Plan de Negocios para la fabricación de estibas a base de PET reciclado color ámbar, contempla todos los elementos que corresponde a un proceso lógico para toma de decisiones con menor riesgo desde el punto de vista financiero, técnico, ambiental y social.

La idea de negocio que se presenta cumple desde el punto de vista técnico, dado que, utiliza un sistema de producción de inyección que le permite a la organización eliminar emisiones contaminantes al medio ambiente y ser a futuro una opción para la fabricación de otros productos plásticos a base de PET reciclado color ámbar.

Desde el punto de vista del mercado y técnico, el proyecto es viable, ya que las perspectivas de mercado garantizan en la producción un punto de equilibrio muy por debajo de las perspectivas planteadas en la proyección de venta.

En el análisis financiero se pudo establecer que, el Plan de Negocios para la fabricación de estibas a base de PET reciclado color ámbar en la ciudad de Bogotá es viable, ya que presenta un Valor Presente Neto positivo y una Tasa Interna de Retorno del 29%.

Como enfoque hacia la sostenibilidad, el Plan de Negocios para la fabricación de estibas a base de PET reciclado color ámbar, presenta iniciativas que, además de aportar al logro de objetivos para el desarrollo sostenible (ODS 9, ODS 11, ODS 12 Y ODS 13) fortalece la organización a través de los recicladores motivando al reciclado del plástico PET color ámbar y genera una cultura de responsabilidad hacia el medio ambiente.

Referencias

- 10empresas.com. (2019). Obtenido de <https://10empresa.com/plan-estrategico/toma-decisiones/fuerzas-de-porter/>
- Acoplástico. (2018). La Industria Plástica en Colombia Atraviesa un buen momento . *El empaque más la conersión*. Obtenido de [acoplasticos.org](http://www.acoplasticos.org):
<http://www.acoplasticos.org/AFshjuraaF47lfjbOSTNKYs4831gepsfiq57DRCFws38164LXIEMFhq2r/uNs9lqv/pec19/134/>
- Acoplásticos. (2020). *Noticias*. Obtenido de Colombia busca tomar la delantera en la región en control del plástico: <http://www.acoplasticos.org/index.php/mnu-noti/303-ns-190818>
- Ambiente y Ciencia. (2019). Obtenido de Cómo vamos en Colombia con el reciclaje:
<https://www.elnuevosiglo.com.co/articulos/03-2019-como-vamos-en-colombia-con-el-reciclaje#:~:text=As%C3%AD%20mismo%20y%20de%20acuerdo,71%25%20para%20el%20acero%E2%80%9D>.
- ANALDEX. (2017). *Expologística Colombia*. Obtenido de <https://expologisticacolombia.com/expologistica/2017/06/14/por-que-usar-estibas-plasticas-soliplast-patrocinador-de-expologistica-le-da-8-razones/>
- Andi. (2019). Obtenido de <http://www.andi.com.co/Uploads/Declaraci%C3%B3n.pdf>

Austermule, S. (2012). *Sostenibilidad Y Ecoeficiencia En La Empresa Moderna*. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas S.A.C.

Banco de la República. (2020). *Publicaciones*. Obtenido de Clasificación de la economía colombiana entre actividades transables y no transables:
<https://www.banrep.gov.co/es/node/25546>

Bancolombia, G. (29 de Agosto de 2019). *Grupo Bancolombia - Capital inteligente*. Obtenido de <https://www.grupobancolombia.com/wps/portal/empresas/capital-inteligente/especiales/sector-construccion-colombia-2019/construccion-sostenible-colombia-2019-avances-retos>

Barrero, D. (2009). Monografía. *Diagnóstico de viabilidad para la creación de una empresa dedicada a la producción y comercialización de estibas de madera plástica*. Bogotá D.C, Colombia: Universidad de la Sabana.

Bavaria. (2017). *Bavaria*. Obtenido de <https://s3-us-west-2.amazonaws.com/static.tuproyecto.com/documents/convocatorias/Reto-Bavaria-PET-ambar.pdf>

BC Noticias. (2019). Seminario internacional Plástico de un solo uso: Desafío para todos. *Colombia entierra anualmente 2 billones de pesos en plásticos que se pueden reciclar*. Santa Marta. Obtenido de <https://www.bcnoticias.com.co/colombia-entierra-anualmente-2-billones-de-pesos-en-plasticos-que-se-pueden-reciclar/>

BMC. (Abril de 2018). *Bolsamercantil*. Obtenido de bolsamercantil.com.co:

<https://www.bolsamercantil.com.co/Portals/0/xPlugin/uploads/2018/4/6/20180404%20Analisis%20sector%20servicio%20de%20alimentaci%C3%B3n.pdf>

Camara de Comercio de Bogotá. (2018). Obtenido de <https://www.ccb.org.co/>

Cámara de Comercio de Bogotá. (2020).

CargoFlores. (2020). *Información*. Obtenido de Estibas:

<https://www.cargoflores.com/estiba/>

Clavijo, S. (16 de Enero de 2019). *La Republica*. Obtenido de La Republica:

<https://www.larepublica.co/analisis/sergio-clavijo-500041/panorama-del-sector-de-alimentos-y-bebidas-2018-2019-2816375>

Clavijo, S., Vera, N., & Joya, J. (2019). *Panorama del sector de alimentos y bebidas 2018-2019*. Bogotá: ANIF. Obtenido de

<https://www.anif.com.co/Biblioteca/sectoriales/panorama-del-sector-de-alimentos-y-bebidas-2018-2019>

Consultores, A. (Abril de 2011). Obtenido de [http://cempre.org.co/wp-](http://cempre.org.co/wp-content/uploads/2017/05/3926-estudio_nacional_de_reciclaje_aproximacion_al_mercado_de_reciclables_y_las_experiencias_significativas_0-1.pdf)

[content/uploads/2017/05/3926-](http://cempre.org.co/wp-content/uploads/2017/05/3926-estudio_nacional_de_reciclaje_aproximacion_al_mercado_de_reciclables_y_las_experiencias_significativas_0-1.pdf)

[estudio_nacional_de_reciclaje_aproximacion_al_mercado_de_reciclables_y_las_experiencias_significativas_0-1.pdf](http://cempre.org.co/wp-content/uploads/2017/05/3926-estudio_nacional_de_reciclaje_aproximacion_al_mercado_de_reciclables_y_las_experiencias_significativas_0-1.pdf)

Cueto, D. (22 de Octubre de 2015). *Grupo Prensa, Universidad del Norte*. Obtenido de

Universidad del Norte: uninorte.edu.co/web/grupo-prensa/noticia?articleId=9165017&groupId=73923

- DANE. (2019). *Boletín Técnico*. Obtenido de Encuesta Anual Manufacturero EAM:
https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/eam/presentacion_eam_2017.pdf
- DNP. (2008). Documento Conpes Social 113. *Política nacional de seguridad alimentaria y nutricional (PSAN)*. Bogotá, Colombia: Departamento Nacional de Planeación.
Obtenido de
<https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Conpes/Conpes%20113%20de%202008.pdf>
- Ecoformas. (7 de Octubre de 2017). *Ecoformas.com*. Obtenido de
<http://www.ecoformas.com/Articulo/19/Procesos-de-Fabricaci%C3%B3n-de-estibas-pl%C3%A1sticas>
- Ejecutivo, P. E. (Julio de 2011). *Primer Estudio Nacional De Reciclaje Resumen Ejecutivo*. Obtenido de <https://asociacionrecicladoresbogota.org/wp-content/uploads/2012/04/RESUMEN-EJECUTIVO-DEL-ESTUDIO-NACIONAL-DE-RECICLAJE.pdf>
- Empresas, I. D. (11 de 10 de 2020). *InformaDirectorio de Empresas*. Obtenido de
https://www.informacolombia.com/directorio-empresas/actividad/100_ELABORACION-DE-PRODUCTOS-ALIMENTICIOS/departamento_bogota
- Entrepreneur. (2020). *Plan de Negocios*. Obtenido de Tu Plan de Negocios Paso a Paso:
<https://www.entrepreneur.com/article/269219>

Escobar, A. (18 de Mayo de 2018). *Emprendedores y negocios*. Obtenido de

<https://emprendedoresynegocios.com/estructura-organizacional/>

Gómez, L. (2017). Proyecto de práctica. *El Reciclaje de PET, PEAD, PEBD, PS y PP En Estibas Plásticas Como Modelo De Negocio*. Bogotá, Colombia: Universidad del Rosario.

Greenplastic. (14 de 11 de 2020). *Greenplastic*. Obtenido de

https://greenplastic.co/?gclid=Cj0KCQiAnb79BRDgARIsAOVbhRrvEgM1wUJwGWbU-h8it5ZoXXhi2ODHnWS8jiaRzcUPU_z8f-8yqdgaAt85EALw_wcB

Haupt, M. V. (2016). Do We Have the Right Performance Indicators for the Circular Economy? *Insight into the Swiss Waste Management System*, 615-627.

Henao, R. (2014). Gobernanza Sostenible. *Movimientos sociales y dinámicas espaciales*, Dialnet-GobernanzaSostenible-5842578.pdf.

IDEA. (2004). *La dimension economica del desarrollo sostenible*. Obtenido de

<https://www.arcgis.com/apps/MapJournal/index.html?appid=d4970e2354f14eb1a0e7f16be55229a9>

INCONTEC. (2005). Obtenido de

https://www.fontur.com.co/aym_document/aym_normatividad/2005/NTS_USNA007.pdf

Inficaldas. (24 de Junio de 2019). Obtenido de <http://www.bcnoticias.com.co/colombia-entierra-anualmente-2-billones-de-pesos-en-plasticos-que-se-pueden-reciclar/>

Interempresas. (5 de Septiembre de 2013). *Plásticos*. Obtenido de Nuevas tecnologías al servicio de la inyección: <https://www.interempresas.net/Plastico/Articulos/113064-Nuevas-tecnologias-al-servicio-de-la-inyeccion.html>

Invest in Bogotá. (2020). *Sectores de inversión*. Obtenido de Alimentos y Bebidas: <https://es.investinbogota.org/sectores-de-inversion/alimentos-y-bebidas-en-bogota#:~:text=El%20sector%20de%20alimentos%20en,aproximadamente%20entre%202019%20y%202024.>

InvestingBogotá. (27 de Junio de 2019). Obtenido de <https://es.investinbogota.org/sectores-de-inversion/alimentos-y-bebidas-en-bogota>

Invima. (17 de Marzo de 2017). *ICBF, oficio S-2017-12397-0101*. Obtenido de [icbf.gov.co:
https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/censo_plantas_productoras_de_alimentos_-_bogota.pdf](https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/censo_plantas_productoras_de_alimentos_-_bogota.pdf)

Kotler, P. (2001). *Dirección de mercadotecnia*. Estados Unidos: Pearson Educación.

Layco. (14 de 11 de 2020). *Layco*. Obtenido de <https://layco.com.co/productos/estibasplasticas/>

Leguizamón, A., Acosta, A., & D´vera, C. (2013). Trabajo de grado. *Uso de Palés de plástico reciclado en almacenamiento y distribución física nacional e internacional y el impacto y aporte que hacen dentro de un contexto de logística verde y responsabilidad social empresarial*. Bogotá, Colombia: Universidad Jorge Tadeo Lozano.

Martinez, J. (s.f.). Obtenido de <https://www.liderazgoymercadeo.co/mezcla-de-mercadeo/>

MASP y Greenpeace Colombia. (20019). *Situación actual de los plásticos en Colombia y su impacto en el Medio Ambiente*. Bogotá: Universidad de los Andes.

MerkaGreen.com. (14 de 11 de 2020). *MerkaGreen.com*. Obtenido de <https://www.merkagreen.com/nosotros>

Minambiente. (2015). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Obtenido de Agenda 2030: <https://ods.mma.gob.cl/que-son-los-ods/>

Minsalud. (2019). *Minsalud*. Obtenido de Minsalud: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/DECRETO%203075%20DE%201997.pdf

MMA. (2015). *ODS 11*. Obtenido de Ciudades y Comunidades sostenibles: https://ods.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2017/06/11_Spanish_Why_it_Matters.pdf

MMA. (2015). *ODS 12*. Obtenido de Producción y consumos responsables: https://ods.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2017/06/12_Spanish_Why_it_Matters.pdf

MMA. (2015). *ODS 13* . Obtenido de Acción por el clima: https://ods.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2017/06/13_Spanish_Why_it_Matters.pdf

MMA. (2015). *ODS 9*. Obtenido de Industria, Innovación E Infraestructura: https://ods.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2017/06/9_Spanish_Why_it_Matters.pdf

Pack abc. (2016). *Tipos y características de Palets*. Obtenido de Palets para el transporte de mercancías: <https://www.abc-pack.com/enciclopedia/tipos-y-caracteristicas-de-palets/#:~:text=Un%20palet%2C%20o%20paleta%20es,gr%C3%BAas%20hidr%C3%A1ulicas%2C%20llamadas%20carretillas%20elevadoras.>

Páginas Amarillas. (2020). *Estibas plásticas en Bogotá*. Obtenido de <https://www.paginasamarillas.com.co/bogota/servicios/estibas-plasticas>

Philip Kotler, K. L. (2012). Dirección de Marketing. Mexico: Pearson.

Plasmaco. (11 de 11 de 2020). *Plasmaco*. Obtenido de <https://estibasplasticas.co/>

Portal Electromecánico. (2019). *Procesos de fabricación de productos plásticos*. Obtenido de Técnicas de fabricación de productos plásticos: http://www.portalelectromecanico.org/CURSOS/inectoras/procesos_de_fabricacion_de_productos_de_plstico.html

Procolombia. (2019). *Explorando oportunidades de negocio*. Obtenido de Industria de empaques plásticos en Colombia: <http://www.procolombia.co/compradores/es/explore-oportunidades/empaques-plasticos>

Procolombia. (2020). *COVID-19*. Obtenido de El sector plástico en Colombia se reinventa: <https://procolombia.co/noticias/covid-19/el-sector-plastico-en-colombia-se-reinventa>

Republica. (22 de Mayo de 2019). Obtenido de

<https://www.larepublica.co/empresas/marcas-colombianas-se-quedan-con-74-del-ranking-de-las-mas-consumidas-2864805>

Salazar, B. (2019). *Logística*. Obtenido de Paletización: ¿Qué son las entregas

paletizadas?:

<https://www.ingenieriaindustrialonline.com/logistica/paletizacion/#:~:text=El%20paletizado%20es%20una%20estiba,mercanc%C3%ADas%20y%20cargas%20y%20que>

Secretaría de Ambiente. (29 de Septiembre de 2018). *Indicadores*. Obtenido de Ambiente

de Bogotá: <http://oab.ambientebogota.gov.co/es/indicadores?id=37&v=1>

Semana. (2016). Colombia pone meta de reciclaje para el 2018 . *Revista semana*, 20.

Semana. (13 de Octubre de 2016). *Revista Semana*. Obtenido de Negocio verdes:

<https://sostenibilidad.semana.com/negocios-verdes/articulo/plastico-pet-un-amigable-pero-no-inofensivo/36282>

Semana. (01 de Marzo de 2020). El 78% de los hogares colombianos no recicla. *Semana*,

pág. Parrafo 3. Obtenido de <https://sostenibilidad.semana.com/medio-ambiente/articulo/el-78-de-los-hogares-colombianos-no-recicla/44231>

Semana sostenible. (2020). *El 78% de los hogares colombianos no recicla*. Obtenido de

<https://sostenibilidad.semana.com/medio-ambiente/articulo/el-78-de-los-hogares-colombianos-no-recicla/44231>

- semana, R. (17 de Mayo de 2019). *Sostenibilidad Semana*. Obtenido de sostenibilidad.semana.com: <https://sostenibilidad.semana.com/medio-ambiente/articulo/mas-de-30000-personas-en-colombia-viven-del-reciclaje/44231>
- Siglo, E. n. (25 de Marzo de 2019). *El nuevo Siglo*. Obtenido de elnuevosiglo.com.co: <https://www.elnuevosiglo.com.co/articulos/03-2019-como-vamos-en-colombia-con-el-reciclaje>
- Soliplast. (2019). Obtenido de <http://soliplast.com.co/>
- SSP - DNP. (2018). *Informe diagnóstico de la actividad de aprovechamiento*. Bogotá: Superservicios.
- SSPD - SUI. (2019). *Sistema Único de Información*. Obtenido de Organización de Recicladores: <https://www.superservicios.gov.co/datos-abiertos>
- Suárez, D. (9 de Marzo de 2016). *La República*. Obtenido de La República: <https://www.larepublica.co/responsabilidad-social/solo-26-de-las-botellas-plasticas-se-recicla-2357536>
- Tecnología del plástico. (Agosto de 2012). *Actualidad industrial*. Obtenido de En Colombia, el reciclaje de PET botella a botella tiene futuro: <http://www.plastico.com/temas/En-Colombia,-el-reciclaje-de-PET-botella-a-botella-tiene-futuro+3089010>
- Valderrama , M., & Chavarr, L. (2018). Estudio dinámico del reciclaje de envases PET en el Valle del Cauca. *Revista Lasallista De Investigación*, 15(1), 67 - 74.
doi:10.22507/rli.v15n1a6

Vargas, G. K. (16 de Febrero de 2017). *Reciclaje de botellas PET, un negocio verde.*

Obtenido de El Campesino.Co: <https://www.elcampesino.co/reciclaje-botellas-pet-negocio-verde/>

Vargas, P. (9 de Enero de 2017). *PRIVARSA.* Obtenido de Qué Es El Moldeo Por

Inyección De Plástico: <https://www.privarsa.com.mx/moldeo-por-inyeccion-de-plastico/>