



UNIVERSIDAD ECOTEC

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

CARRERA Ingeniería en Administración de Empresas

**“DISEÑO DE UNA PROPUESTA PARA EL MEJORAMIENTO DE VALOR
AGREGADO EN LAS EXPORTACIONES DE PLÁSTICO RECICLADO EN LA
PROVINCIA DEL GUAYAS, ECUADOR”**

**Trabajo de grado para optar al título de Ingeniero en Administración de Empresas la
República del Ecuador.**

Autor:

José Ricardo Bowen

Tutor:

Mgs. Paola Traverso

Guayaquil, 2017

DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado primeramente a Dios quien es mi fuerza y quien me llena de fe para seguir luchando cada vez que el camino es arduo, a mis padres quien con esfuerzo y sacrificio han brindado lo mejores ejemplos para educarme como persona, y a mis hijos quienes son mis razones para seguir superándome y ejemplo a seguir para ellos.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mis profesores de infancia forjadores de la educación inicial y de brindar los valores que a ninguna persona pueden faltar respeto y responsabilidad, a mi familia por enseñarme el valor de amar lo que uno quiere, a mis amigos por estar en los momentos buenos y malos de mi vida, a la Universidad Ecotec por acogerme en tan noble institución por ayudarme a orientarme en mi vocación profesional.



TRABAJO DE TITULACIÓN

CERTIFICACIÓN DE REVISIÓN FINAL

QUE EL PRESENTE ENSAYO TITULADO: “DISEÑO DE UNA PROPUESTA PARA EL MEJORAMIENTO DE VALOR AGREGADO EN LAS EXPORTACIONES DE PLÁSTICO RECICLADO EN LA PROVINCIA DEL GUAYAS, ECUADOR” FUE REVISADO, SIENDO SU CONTENIDO ORIGINAL EN SU TOTALIDAD, ASÍ COMO EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUERIMIENTOS QUE SE DICTAN EN EL INSTRUCTIVO, POR LO QUE SE AUTORIZA A: José Ricardo Bowen QUE PROCEDA A SU PRESENTACIÓN.

Guayaquil,

Mgs. Paola Traverso

RESUMEN

En el presente trabajo de investigación se analiza cómo desarrollar estrategias, basadas en la capacitación, para mejorar la cadena de producción de materia prima proveniente del reciclaje de plástico para propiciar la transformación de productos variados. Asimismo, se hace énfasis en estudiar las necesidades del mercado interno de Ecuador para poder suplir a las empresas nacionales con esta materia prima.

El objetivo principal de este estudio es incentivar a que los exportadores de materias primas o desechos plásticos reciclados les den valor agregado a estos insumos y, de esta forma, se los pueda exportar como un producto y no como mera materia prima para la producción de importantes rubros económicos.

Se delimita el contexto en el que se enmarca este análisis del problema a tratar. Se toman en cuenta conceptos como valor agregado, los elementos en la cadena de valor y algunas teorías sobre el comercio internacional, con una bibliografía cuantitativa de fuentes oficiales y entrevistas con expertos del sector. Se hace una descripción de la trayectoria de la industria del reciclaje en el Ecuador y se exponen algunos instrumentos legales que rigen las actividades económicas a ser desarrolladas en el país. También se muestra y se analiza los resultados obtenidos con la metodología cualitativa aplicada mediante las entrevistas a expertos del sector, a los que se puede tener acceso y tablas de análisis de la información, de igual manera se hace una interpretación de los mismos. Finalmente se realiza la justificación y los objetivos de la propuesta, así como se muestra las conclusiones y recomendaciones.

Palabras claves:

Reciclaje, Cadena de valor, Valor agregado, exportación, plástico.

ABSTRACT

In this research paper discusses how to develop strategies to increase the value added to the production chain from plastic recycling to promote the transformation of raw materials. Also emphasis on studying the needs of the domestic market of Ecuador to meet domestic enterprises with raw material is made.

The main goal of this research is motivating to the exporters of plastic recycling or raw material to make add value for the products, to increase the contribution to the country economy.

El objetivo principal de este estudio es incentivar a que los exportadores de materias primas o desechos plásticos reciclados les den valor agregado a estos insumos y, de esta forma, se los pueda exportar como un producto y no como mera materia prima para la producción de importantes rubros económicos.

The context in which this analysis of the problem at hand is part delimited. Concepts are taken into account as value-added elements in the value chain and some theories on international trade. a description of the path of the recycling industry in Ecuador is done and some legal instruments governing economic to be developed in the country are exposed activities. It is also shown and the results obtained by the qualitative methodology through interviews and analyze tables. Similarly an interpretation of them is made. Finally, the rationale and objectives of the proposal is made, and the conclusions and recommendations shown.

Keywords:

Recycling, Supply chain, Value-added, exports, plastic.

INDICE DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	1
JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA / IDEA A DEFENDER	4
OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	4
Objetivo general.....	4
Objetivos específicos	4
DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	4
CAPÍTULO I	7
1. MARCO TEÓRICO.....	7
1.1. La cadena de valor.....	9
1.1.1. Concepto de valor	10
1.1.2. Elementos de la cadena de valor	11
1.1.3. Los nexos de la cadena de valor	12
1.2. Cadena de valor en las exportaciones de plástico reciclado.....	13
1.3. Matriz FODA.....	14
1.4. Teorías del comercio internacional	17
1.4.1. Teoría de Ventaja Comparativa	17
1.5. El plástico como materia prima.....	18
1.5. Marco legal.....	20
1.5.1. Instrumentos de aplicación de normas ambientales.....	22
1.6. Marco conceptual	23
CAPÍTULO II.....	26
2. MARCO METODOLOGICO.....	26
2.1. Enfoque de la investigación.	26

2.2 Métodos de recopilación de datos	26
2.2.1. Revisión de fuentes bibliográficas	27
2.2.2. Entrevista a realizar	27
2.2.3. Muestra seleccionada	28
2.2.4. Desarrollo de las entrevistas	29
CAPÍTULO III.....	35
3. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	35
3.1. Análisis de los resultados estadísticos.....	35
3.1.1. Marco legal internacional del plástico reciclado	35
3.1.2. Industria de plástico en el Ecuador	36
3.1.3. Resultados de las exportaciones de plástico en el Ecuador de2013-2017	39
3.1.4. Análisis de los beneficios arancelarios a los productos plásticos reciclados.....	45
3.2. Análisis de los resultados de la entrevista	46
3.2.1. Resultados análisis FODA	51
3.2.2 Resultados de las estrategias FODA	52
CAPÍTULO IV.....	56
PROPUESTA.....	56
4.1. Objetivo de la propuesta.....	56
4.2. Justificación de la propuesta	57
4.3. Propuesta de mejora para profesionalización del sector a través de la capacitación a exportadores.....	58
4.3.1 Justificación	58
4.3.2 Fundamentación.....	59
4.3.3 Objetivos Generales	59
4.3.4 Objetivos Específicos.....	59
4.3.5 Importancia	60
4.4. Análisis del proceso de reciclaje de plástico.....	60

4.5. Descripción de la Propuesta.....	64
4.5.1 Desarrollo de la Propuesta de capacitación	64
4.5.2. Acciones de mejoramiento propuestas en base a la profesionalización del sector	66
4.6. Acciones de negociación y mejora del sector propuestas	71
CONCLUSIONES	74
RECOMENDACIONES	75
REFERENCIAS.....	76
APÉNDICE I. ENTREVISTA REALIZADA	81
APÉNDICE II. LEY DE FOMENTO AMBIENTAL Y OPTIMIZACION DE LOS INGRESOS DEL ESTADO	82

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Nexos en la cadena de valor de la empresa	13
Figura 2. Cadena de valor exportaciones plástico reciclado	14
Figura 3. Análisis FODA	15
Figura 4. Estrategias FO-FA-DO-DA.....	16
Figura 5. Exportación de productos de plástico reciclado	40
Figura 6. Empresas exportadoras de productos de plástico reciclado	41
Figura 7. Evolución de las Exportaciones 2013-2017 (kg exportados)	44
Figura 8. Evolución de las Exportaciones 2013-2017 (precios FOB)	45
Figura 9. Tipos plásticos que se exportan desde el Ecuador.....	47
Figura 10. Destino principal de las exportaciones de plástico reciclado	48
Figura 11. Cantidad de MP plástica que exporta Ecuador	49
Figura 12. Factores que incrementan la exportación de productos terminados de plástico reciclado	49
Figura 13. Actores en la cadena de valor en la exportación de plástico reciclado en el Ecuador	50
Figura 14. Proceso de reciclaje plástico.....	63

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Muestra seleccionada para entrevistas	28
Tabla 2. Resultados entrevista número 1.....	29
Tabla 3. Resultados entrevista número 2.....	30
Tabla 4. Resultados entrevista número 3.....	31
Tabla 5. Resultados entrevista número 4.....	32
Tabla 6. Países de destino de exportaciones de plástico del Ecuador.....	42
Tabla 7. Cantidad exportación del Ecuador de materia prima de plástico reciclado periodo 2013-2017.....	43
Tabla 8. Matriz FODA	51
Tabla 9. Estrategias FODA	52
Tabla 10. Acciones de mejoramiento de la cadena de valor de las empresas del plástico.....	67
Tabla 11. Matriz de ejecución	73

INTRODUCCIÓN

La industria del reciclaje plástico en el Ecuador tiene pocos años de haber sido puesta en marcha con el fin de generar ingresos a partir de la reutilización de los desechos producidos por las actividades de los distintos sectores que forman parte de la economía del país. Asimismo, esta industria se ha enfocado principalmente en la elaboración de productos provenientes de polímeros, tales como tuberías PVC y materiales varios para la construcción, entre otros.

Es decir, que en las últimas décadas el reciclaje de los desechos plásticos se ha venido integrado de manera paulatina a la economía de los territorios, ya que permite la reducción de los costos en el proceso de fabricación de los productos. Así mismo, esta actividad facilita la reutilización de desechos que de no ser reutilizados, elevarían los niveles de contaminación y de basura que puede manejar un lugar determinado.

Se considera que con el crecimiento de otros sectores de la economía, como es la construcción, se ha creado la necesidad de renglones como son los tubos, soportes, cables, mangueras, láminas, tanques y baldes en el mercado nacional. Según la Asociación Ecuatoriana de Plásticos (ASEPLAS), esta actividad tiene una contribución indirecta en el cambio de la matriz productiva y, de manera directa, en la producción de otros componentes que poseen normas de calidad y se tornan competitivos en referencia a los importados (Aseplas, 2017).

El plástico es uno de los proveedores principales de la mayoría de las cadenas productivas, y no solamente un transformador de resinas, de ahí la importancia del reciclaje como componente principal en la fabricación de sus productos. (Diario El Telegrafo, 2015)

Ahora bien, a pesar de que Ecuador cuenta con una cadena de procesamiento de la materia prima, *el proceso de industrialización no ha sido revisado*. Pues, hasta este momento, la industria del reciclaje centra sus exportaciones de plásticos reciclados con un alto índice en materia prima y poco en productos terminados, para luego exportarla a los principales consumidores de este rubro, como lo son EEUU y China (Banco Central del Ecuador, 2017) Esta misma situación se refleja en la provincia de Guayas, seleccionada para este estudio, al

ser uno de los territorios que mayor actividad posee referente al plástico en el país, como las cifras del Banco Central del Ecuador, muestran y analizaremos en el capítulo I de este estudio.

En el sector del plástico es muy significativo destacar que el 62% de las entidades del plástico se dedican a la elaboración de empaques y envases, además el 18% de las empresas nacionales elaboran tuberías, accesorios destinados a la construcción y otros productos de plásticos dentro del sector. Adicional, por otro lado, el 16% tienen como objeto social fundamental la elaboración de material reciclado plástico y el resto otro tipo de actividades (Proecuador, 2015).

En el estudio se realiza una investigación de bibliografía de base de datos específicas de la industria plástica y cualitativa acerca del plástico y la cadena de valor, en general. Estas fuentes son el comienzo del estudio cualitativo, que se completa con cuatro entrevistas a especialistas en el sector, con amplia experiencia, que brindarán su opinión para el desarrollo correcto de la propuesta.

JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Este proyecto de investigación se justifica en la búsqueda de impulsar la transformación de la matriz productiva en la que se encuentra actualmente el Ecuador como lo demuestra el objetivo #10 del Plan Nacional del Buen Vivir (SENPLADES, 2013).

En este sentido, esta investigación busca potenciar el sector del plástico reciclado en el Ecuador, dándole un valor agregado a las exportaciones de materia prima de plástico reciclado, y equilibrándolas no solamente exportando en gran cantidad materia prima si no transformándola a productos terminados de plástico reciclado, esto permitiría que las empresas ecuatorianas generar más empleos, que se incremente la competitividad en este sector y generando más productividad industrial.

Otro punto en el que se justifica este trabajo es en buscar el desarrollo de la industria del reciclaje puesto que el uso de materia prima reciclada genera ahorro de energía en las empresas, debido a que las máquinas que trabajan con este tipo de productos, consumen menos energías y son más amigables con el medio ambiente.

Adicionalmente, el reciclaje es una de las principales soluciones a la problemática ambiental que surgen por las actividades del hombre, ya que se reúsan los recursos actuales, sin tener que utilizar nuevos productos o aumentar la contaminación, apoyando al medio ambiente y en reducción de efectos del cambio climático.

Se escoge la provincia del Guayas, ya que es la que más aporta la producción nacional. Los datos indican que el tamaño de la economía de esta provincia, medida por su producción bruta, es de 42.157 millones de dólares por encima de Pichincha (Banco Central del Ecuador, 2016).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En este proyecto se analizará la cadena de valor de las exportaciones del plástico reciclado, dado que las cifras actuales de exportaciones revelan que la materia prima del plástico reciclado representa un 80% y apenas un 20% de producto terminado, proveniente del plástico reciclado (Ministerio de Industrias y Productividad, 2017); lo que permite notar cuáles son las virtudes y falencias presentes en el negocio en el país. Este punto será desarrollado en el capítulo I.

Sin embargo, el inconveniente se establece por el simple hecho de que hasta la actualidad no se han desarrollado exhaustivos análisis de la cadena de valor dentro de la industria del plástico en el Ecuador, lo que no ha permitido establecer la importancia que este sector cumple dentro del desarrollo económico del país.

En el año 2013, el Ministerio de Industrias y Productividad de aquel periodo señaló que es un buen momento para invertir en el sector del plástico en el Ecuador, puesto que la industria está en crecimiento, según lo expuesto por el señor Ramiro González, quien señaló que el sector del plástico en los últimos años había sido un sector priorizado por la cantidad de empleo que genera y su aporte en casi todas las ramas de la producción (Ministerio de Industrias y Productividad, 2013)

La explotación y utilización de la capacidad productiva de la industria del plástico en el Ecuador ha logrado aportar al crecimiento y desarrollo del mismo. De emplearse las medidas

necesarias para el desarrollo potencial de la industria plastifica, se mejorarían los procesos de producción, calidad y fabricación y se generarían muchas y buenas plazas de trabajos para los ciudadanos a escala nacional.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA / IDEA A DEFENDER

¿Cuáles son los factores que permitirán incrementar el valor agregado del plástico reciclado en la provincia del Guayas a partir de una propuesta de capacitación?

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo general

Fundamentar los factores para diseñar una propuesta de capacitación que genere valor agregado del plástico reciclado en la provincia del Guayas.

Objetivos específicos

- Sistematizar los aspectos teóricos sobre la cadena de valor en la exportación de plástico reciclado.
- Identificar la situación actual de la cadena de valor en el sector industrial del plástico reciclado y las exportaciones de estas en el Ecuador y principalmente en la provincia del Guayas.
- Detectar posibles estrategias para aumentar el valor agregado en la exportación de productos terminados de plástico reciclado en el Ecuador.

DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

País: Ecuador, Provincia del Guayas.

Área: Comercial e Industrial

Tiempo: la información que se va a utilizar dentro del análisis investigativo permitirá establecer una cadena de valor para que la misma se vea enfocada en el desarrollo de la exportación de plástico reciclado en el Ecuador entre los años 2013 y 2017.

Tema: Propuesta de capacitación para el mejoramiento de valor agregado en las exportaciones de plástico reciclado en la provincia del Guayas del Ecuador.

Universo: El presente trabajo investigativo se realizará exclusivamente para la industria del plástico en el Ecuador, provincia Guayas principalmente.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO

Desde su origen, el ser humano durante su evolución se ha visto en la gran necesidad de transformar lo entregado por la naturaleza para poder obtener, producir y conseguir óptimos y mejores beneficios de la misma, a esto se le puede denominar industrializar (Pino, 2013).

La industria plástica en el Ecuador se ha venido desarrollando desde algunos años. Dicho desarrollo favorece en gran medida a la economía del país. A pesar de esto no se le ha otorgado gran relevancia a esta gran industria, debido a los pocos estudios realizados que avalen la incidencia económica que tiene la industria en el Ecuador y de su cadena de valor, es por ello que (Ulloa, 2008) realizó varios informes relacionados con la industria.

La industria del plástico es una de las más jóvenes en el Ecuador, ya que se considera que tiene aproximadamente 106 años en el país. Los primeros 50 años de este período fueron utilizados para la investigación, estudio e implantación de descubrimientos realizados con antelación. Durante los siguientes 20 años se difundió el aprovechamiento y el uso del plástico: la exploración de este campo se dio a inicios de 1830, cuando la investigación conducía a cientos de científicos al análisis y descubrimiento de materias primas, que luego serían aprovechadas para la elaboración de diferentes tipos de plásticos (El Telégrafo, 2013)

Los materiales propiamente existentes y derivados de la naturaleza, como la piel de los animales y la madera, fueron utilizados desde los inicios de la humanidad, así como el vidrio y el metal en Babilonia. El plástico es la primera creación de material sintético elaborado por el hombre. Sin embargo, antes de su aparición, los individuos ya usaban varias resinas naturales como la goma, el betún, la laca y el ámbar. Con dicha materia prima se podían fabricar productos útiles y aplicables a cubrir las necesidades del ser humano.

Los plásticos hacen parte de un grupo de compuestos orgánicos denominados polímeros, “poli - mero” significa (muchas – partes), compuesto por moléculas grandes y largas, construidas a partir de otras moléculas más pequeñas y cortas llamadas monómeras o unidades estructurales. Están conformados por largas cadenas de moléculas, carbono y oxígeno. En términos generales, los plásticos abarcan una multitud de objetos moldeados

dando una función complementaria a un todo o parte de un producto, el cual este último es utilizado por gran cantidad de empresas y mercados (Trevor, 1989).

El avance y progreso de estas sustancias se dio a comienzos del año de 1860, con un producto que se conoció con el nombre de Celuloide, fue utilizado en la fabricación de diversos objetos que iban desde cuellos de camisa hasta placas dentales. El celuloide fue muy exitoso a nivel comercial, pero el mismo se deterioró al exponerse a la luz, por ser inflamable.

En 1907 se introdujeron los polímeros sintéticos, con un nuevo material que presentaba gran consistencia mecánica, resistencia a temperatura elevada y aislamiento eléctrico; muy parecido al polímero natural. Los gigantescos esfuerzos que se hicieron para probar nuevas funcionalidades y mejoras, llevaron en 1920 a inicio a numerosas investigaciones científicas que produjeron enormes avances químicos (Aseplas, 2017).

Lo más importante es conocer primero que la industria química es la encargada de procesar, elaborar y extraer la materia prima como el polímero, con el que se elabora el plástico. En los últimos años, la industria plastificadora y petroquímica ha pasado tiempos difíciles, es por ello que la industria del plástico ocupa el cuarto lugar dentro de las industrias manufactureras de Estados Unidos y emplea a más de 1.1 millones de personas; por su parte, en Europa esta industria ha empleado a 70.000 personas aproximadamente.

Los consumidores más importantes de envases plásticos son las empresas productoras de bebidas y alimentos, a estos se suman las empresas farmacéuticas pues las mismas utilizan envases plásticos para las pastillas. La clave del crecimiento global sigue siendo las industrias envasadoras, debido a que representan el 37% del consumo mundial, y por ende son la clave del desarrollo e innovación mundial (Aseplas, 2017).

Las empresas a escala mundial dedicadas a la producción total de plástico tienen una participación activa, y por lo general nunca declina la popularidad y producción del uso de estos productos básicos para la existencia del hombre, aun el uso de estos productos no ha disminuido por las manifestaciones que se han generado, sobre todo por el daño que causan al medio ambiente.

Vale recalcar que las más grandes empresas plásticas a escala mundial son las que se encargan de transformar el plástico a través de los siguientes pasos:

1. Obtención de materia prima.
2. Transformación del polímero básico.
3. Obtención del polímero como producto que puede utilizarse de forma industrial.
4. Obtención de maquinaria de moldeo para la formación de plástico, para que al mismo pueda dársele la forma que se desea.

1.1. La cadena de valor

La cadena de valor es una estructura para identificar las principales actividades que generan algún tipo de valor agregado para los clientes; esta permite reconocer y determinar los distintos costos en los que incide una compañía a través de múltiples actividades que constituyen una gran evolución productiva, por lo que establece un componente preciso para establecer un tipo de estructura más acorde con los gastos y costos que producirá la compañía (Porter, 1985).

Sin embargo, dentro de cada una de las actividades en las que se desarrolla una cadena de valor se limitan los activos y pasivos que la misma pueda generar con base en un análisis exhaustivo que permitirá mejorar la eficacia económica dentro de una empresa, grupo de empresas o un determinado sector dentro de la industria.

El concepto de valor agregado en la cadena de valor permite identificar formas de generar más beneficio para el consumidor y con ello obtener ventaja competitiva. El concepto radica en hacer el mayor esfuerzo en lograr la fluidez de los procesos claves de la empresa, lo cual implica que el resto de áreas deben cooperar (Porter, 1986).

La cadena de valor de organización marca la estructura en la que desempeñará cada una de las actividades y esto va a reflejar la evolución de dicho negocio, de esta manera las compañías competidoras podrán comparar sobre la situación que obstaculiza la diferencia entre las organizaciones. Esta otorga un modelo general que sistematiza actividades, en base a valor, costo y margen.

La cadena de valor está conformada por varias etapas que son agregadoras de valor a los procesos productivos. Esta proporciona un esquema para observar a la empresa vs los competidores y definir acciones para crear ventajas competitivas sostenibles (Frances, 2001),

1.1.1. Concepto de valor

El valor es la simbolización acerca de lo que la sociedad estaría dispuesta a costear por algún servicio o producto ofrecido, medido por el total de ingresos, de origen el precio, a la hora de comercializar un bien o mercancía.

El valor de un producto se determina por el total de elementos agregados: trabajo, recursos, etc. que en el caso de productos sociales se basan principalmente en trabajo. Por otro lado, la rentabilidad tiene como noción estudiar el por qué los ingresos son mucho mayores que los costos. (Desai, 2014)

La rentabilidad se obtiene revisando la relación entre inversión y utilidad, marcando la efectividad de una empresa, como conclusión de una administración coherente, planificación estratégica, control de costos y gastos, y en general observando el comportamiento de las utilidades. Esta es pues entendida como acciones económicas en las que se mueven medios, materiales, humanos y financieros para obtener resultados (Zamora, 2008)

La meta final de una empresa es la creación de nuevos valores para ofrecer a sus clientes mejores alternativas de inversión; de esta manera, el ingreso de valor agregado a las utilidades será mucho mayores. Asimismo, la reducción de algunos costos podría generar más divisas, así como los productos de acciones específicas, que crean valores inmediatos, lo que constituye una ventaja competitiva. En general, la rentabilidad se define en un determinado periodo por los capitales utilizados en el mismo, vs lo gastado.

Hábilmente, los mentores de las grandes empresas productoras deberían hacer énfasis en todos los productos o servicios que generen ventajas económicas para evitar producir cualquier bien que aumente sus costos.

1.1.2. Elementos de la cadena de valor

La definición de cadena de valor de una corporación muestra el conjunto de funciones y actividades enlazadas que se realizan dentro de una compañía. La cadena se inicia con el abastecimiento de la materia prima, continuando con la ejecución de la producción de fragmentos y mecanismos para la realización, el acople y la comercialización al detalle y al por mayor de producto o servicio ofrecido.

Una cadena de valor genérica está constituida por tres elementos básicos:

Actividades Primarias, desarrollo del producto, su producción, las de logística y comercialización y los servicios de posventa, procesos clave de una organización.

- Logística, entrada: formada por actividades: recepción, almacén, manipulación, inventarios, transporte y devolución, etc.
- Operación: integrada por la transformación hasta el producto final (mecanizado, montaje, rotulado, mantenimiento, comprobación y procedimientos de instalación).
- Logística, salida: conformada por la distribución de la producción terminada (almacenamiento de las mercancías terminadas, utilización de materiales, transportación de productos, encargos y programación).
- Comercialización- ventas: formado por las actividades vinculadas a la inducción y rápida adquisición de productos, a través de la publicidad, fuerza de ventas, asignaciones, elección de canales, relaciones del canal, precios).
- Servicio: formada por las actividades que intentan mantener e incrementar el valor del producto posterior de su venta (Instituto Nacional de Informatica e Investigación de Perú, 2005)

Actividades de Soporte que se componen por la administración de los recursos humanos, compras de bienes y servicios, desarrollo tecnológico las de apoyo empresarial (finanzas, contabilidad, gerencia de la calidad, relaciones públicas, asesoría legal, gerencia general).

El Margen, que es la diferencia entre el valor total y los costos totales incurridos por la empresa para desempeñar las actividades generadoras de valor (Porter, 1985).

Las actividades jamás son autónomas entre sí, es decir, se hallan entrelazadas mediante relaciones para que ellas mismas creen la necesidad de relacionarse en dichas actividades, de esta manera se podrán reducir costos para la compañía que se encuentre en la elaboración de una cadena de valor.

1.1.3. Los nexos de la cadena de valor

Dentro de la cadena de valor, es importante destacar que las actividades primarias son los vínculos principales que existen, y generan la ventaja competitiva en las empresas, optimizando el resto de áreas. Es decir que las actividades de valores son estructuras discretas de la ventaja competitiva (Porter, 2006). Sin embargo, las grandes diferencias en estas actividades se hacen visibles al ser comparadas con las de los competidores.

Sin embargo, existe un error muy habitual, de tratar de desviar la importancia que poseen estas conexiones al ser consideradas sutiles, y estos vínculos a veces pasan inadvertidos (Porter, 2006).

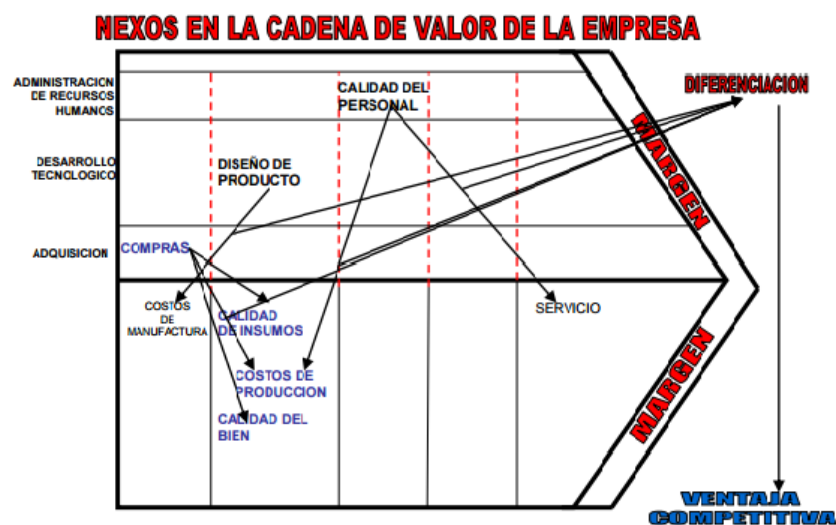
Un ejemplo sobre la interrelación de las actividades pudiera ser el siguiente: ¿qué pasaría con una industria exportadora de plástico reciclado al momento de ofrecer sus mercancías, tales como tuberías flex, mangueras flex, entre otras?, esta se denominaría actividad primaria, es decir de venta; no obstante, si carece de algún tipo de material de la gama de productos o si el material asignado para la venta es de mala calidad, que debe provenir de la actividad logística, puede afectar la venta y con ello los resultados financieros de la empresa.

Es decir que, si el resultado de la exportación no llegara a tiempo o no llegara al lugar de destino, ocasionaría no solo pérdidas económicas a la empresa, sino además afectaría su imagen, credibilidad, aspectos que en el largo plazo serían catastróficos. Significa que lo que ocurre en una actividad, puede tener una repercusión gigantesca en la empresa y su futuro.

La extraordinaria relación de conexión existente entre las actividades de apoyo y las actividades principales puede resultar beneficiosa, de manera que no solo dé lugar a una ventaja competitiva, sino además que logre comprender la diferenciación entre ambas, es decir, la forma como una empresa, mediante un estudio realizado, se diferencia de la competencia.

El vínculo de los nexos existentes entre las actividades primarias y las actividades de apoyo va a obedecer y depender de las destrezas del personal a cargo de vigilar bien estas relaciones. Esto también dependerá del quehacer de las organizaciones; es por ello que el análisis permitirá conocer y modificar las debilidades en sus funciones, así como seguir solidificando las fortalezas en las que la compañía sobresale de las demás.

Figura 1. Nexos en la cadena de valor de la empresa



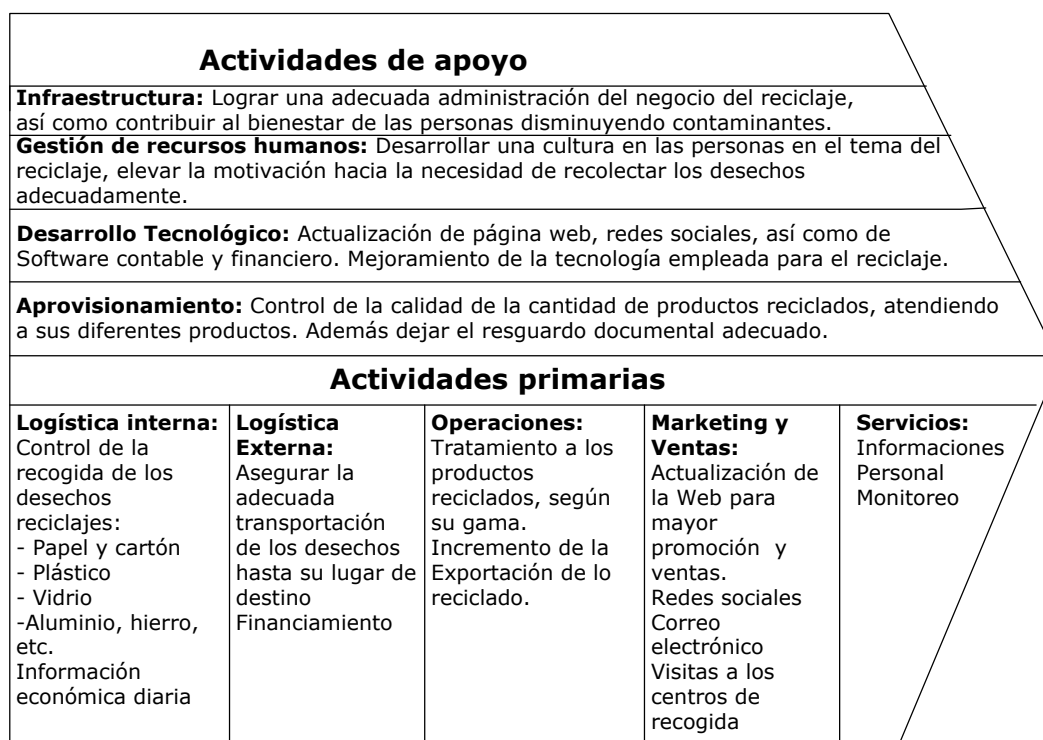
Fuente: Villareal, 2013.

1.2. Cadena de valor en las exportaciones de plástico reciclado

Si se revisa el sector del reciclado en el Ecuador se puede verificar y analizar que la esencia de una buena exportación se basa en conocer el valor agregado que esta genera, en todo el mercado en global, como por ejemplo:

- **Recicladores informales**
- ✓ **Centro de acopio:** clasificación de materia prima
- **Industria plástica (grandes empresas):** peletizado (lavado, molido y procesado de materia prima), exportación.

Figura 2. Cadena de valor exportaciones plástico reciclado



Fuente: Porter, 2006

Según lo explicado anteriormente, la cadena de valor del plástico reciclado en Ecuador presenta un proceso adecuado, puesto que el mismo genera empleo independiente a quienes forman parte indirectamente de esta gran industria, pasando con un proceso adecuado de acoplamiento. No obstante, se ha identificado como el mayor problema de la cadena de valor se ubica en las actividades de marketing y ventas, debido a que aún la industria no logra identificar mercados estables, donde puede colocar los productos nacionales. Lo anterior no significa que el resto de las actividades de la cadena no puedan ser susceptibles al perfeccionamiento.

1.3. Matriz FODA

Constituye una herramienta de análisis que puede ser empleada en cualquier situación, individuo, producto, empresa, etc., que esté actuando como objeto de estudio en un determinado momento del tiempo. Esta permite crear o reajustar una estrategia de la empresa.

Se realiza el análisis externo e interno de la empresa, desde cuatro ópticas en su totalidad.

En el análisis externo de la empresa se identifican los factores externos claves para nuestra empresa, son incontrolables por la empresa e influyen directamente en su desarrollo. En esta parte se observan oportunidades (mejora para la empresa) y amenazas (peligro para la supervivencia de la organización).

En el análisis interno de la empresa se identifican los factores internos claves para nuestra empresa, en forma de realizar una autoevaluación. Se revisan fortalezas, capacidades de la empresa y debilidades, puntos que la empresa adolece y debe mejorar (Porter, 1985).

Figura 3. Análisis FODA



Fuente: Porter, 1985.

Hay cuatro estrategias alternativas a seguir, que están basadas en el análisis FODA, desde el punto de vista interno y externo:

- La estrategia FO representa la posición más deseable. Se da cuando una empresa puede usar sus fuerzas para aprovechar las oportunidades que se le presenten. En realidad, el objetivo de la empresa es que si se tienen debilidades, se procurará superarlas y convertirlas en fuerzas. Si enfrenta amenazas, las sorteará de modo que pueda concentrarse en las oportunidades que tiene frente a sí.

– La estrategia FA intenta maximizar las fuerzas de la empresa para afrontar las amenazas del ambiente. Así, el negocio debe usar sus fuerzas que posee, para enfrentar el riesgo que representa el lanzamiento de un producto nuevo.

– La estrategia DO pretende minimizar las debilidades y maximizar las oportunidades. Así, una empresa con ciertas debilidades en algunos aspectos puede reducir o aprovechar las oportunidades del ambiente exterior...

– La estrategia DA está orientada a minimizar tanto las debilidades como las amenazas y convertirlas en puntos de ataque para mejorar.

En la siguiente tabla encontrará aspectos importantes para crear estrategias FO-FA-DO-DA que le permitan desarrollar su negocio.

Figura 4. Estrategias FO-FA-DO-DA

**DESARROLLAR ESTRATEGIAS
MEDIANTE FODA.**

MATRIZ FODA	FORTALEZAS	DEBILIDADES
	F1 F2 F3 ...	D1 D2 D3 ...
OPORTUNIDADES	ESTRATEGIAS FO (Utilizar las fortalezas para aprovechar oportunidades)	ESTRATEGIAS DO (Utilizar las oportunidades para minimizar debilidades)
AMENAZAS	ESTRATEGIAS FA (Utilizar Fortalezas para minimizar amenazas)	ESTRATEGIAS DA (Evitar las amenazas y minimizar las debilidades)

Fuente: Porter, 1985.

1.4. Teorías del comercio internacional

1.4.1. Teoría de Ventaja Comparativa

A principios del siglo XIX, Adam Smith y David Ricardo estudiaron algunos de los factores que beneficiaban al comercio exterior, en general, para demostrar las ventajas y desventajas que podría generar el libre comercio a nivel internacional.

Smith indicaba que la práctica del libre comercio, potenciaba que cada país se especializara en la producción de aquellos bienes en los cuales pudiera producir de manera más eficiente que otros países, generando una ventaja competitiva e importar aquellos en los que no fuera eficiente, que por ende representan una desventaja absoluta (Smith, 1974).

La especialización, o partición internacional del comercio o el trabajo llevara a un aumento en la producción mundial, pero que pasaría si un país no tuviera ventaja sobre ningún producto, como subsistiría, finalizaría el comercio entre países.

Para encontrar la solución a estas preguntas, la Teoría de las Ventajas Comparativas, de David Ricardo, establece que aun cuando un país tenga una desventaja absoluta al producir respecto a otros países, se debe revisar el costo relativo dentro del mercado competidor y beneficiarse con pactos internacionales (Ricardo, 1975).

En estos casos, el país menos eficiente debería dedicarse a producir y exportar un producto, en que la pérdida es menor respecto a su inversión en elaborarlo. El bien debe generar ventaja en el territorio analizado y en todo el país, y el resto de países comprometerse a importar estos bienes que generan menos desventajas.

La ventaja comparativa se enfoca en los casos más complicados y es indispensable para la defensa del libre comercio, por ejemplo:

El País A se considera más eficiente que el País B en 2 productos X e Y, por lo que el país A debería especializarse en uno de ellos, en el producto X que le genera más beneficio global y por ende adquirirá el otro al país B. En otras palabras, cada país debería producir no solo aquello en lo que tenga una ventaja absoluta en producir, sino en lo que es mejor, o al menos en lo que no es peor, es decir, en lo que tenga una ventaja comparativa en producir (Rothbard, 2012).

Para esto, el régimen gubernamental del País A asignará una tarifa arancelaria que proteja a las importaciones del producto, y que el mismo mantenga el liderazgo del sector que fabrique dicho producto. El País B y resto de compradores perderían la ventaja y se dedicarían a otro producto, y comprarle este a.

Otra interpretación de esta ley, dada por David Ricardo es que ningún Estado o país de la tierra quede fuera de la partición internacional del trabajo bajo el libre comercio. La ley señala que de estar en mal estado un país -ya que no tiene ningún tipo de ventaja para producir algún producto, bien o servicio- sigue siendo merecedor de la estima y reconocimiento de sus socios comerciales, así como de los demás países, lo que le permite centrar su manufacturación en lo que es mejor produciendo (Ricardo, 1975).

Es por ello que, de esta manera, los ciudadanos del mundo se beneficiarán del comercio internacional, pues ningún país es tan insuficiente o pobre para quedar aislado de este tipo de negocio internacional, que lo que busca es lograr el beneficio económico de todo el mundo, siempre y cuando las naciones vendan productos y servicios en los que sean buenas, es aquí donde existirá una verdadera y real ventaja comparativa.

Michael Porter sostiene que es preciso estudiar la ventaja competitiva. identificarla en la continuidad, una vez localizada, buscar su sostenimiento a fin de utilizarla como medio para ampliar el margen de utilidades (Porter, 1985).

1.5. El plástico como materia prima

Las ventajas de los plásticos frente a otros materiales que participan en el proceso productivo son:

El beneficio para los procesos industriales en su producción y transformación se caracterizan por los siguientes aspectos:

- Bajo peso
- Práctica elaboración y rápida.
- Alta resistencia a agentes químicos.

- Propiedades positivas eléctricas
- Características de amortiguación.
- Producción rentable. (Sena, 2005)

Desventajas de los plásticos frente a otros materiales.

Los aspectos químicos que conforman el plástico y la parte física del propio producto, presentan una debilidad frente a requerimiento de trabajo pesado y tratamiento posterior al uso, algunas desventajas son:

- Poca resistencia mecánica.
- Limitada resistencia al calor.
- Inestabilidad dimensional.
- Resistencia al envejecimiento.
- Alto costo de la materia prima (Sena, 2005)

Por su contenido coexisten dos realidades estratégicas entre composición del plástico y la actividad con el medio ambiente, por el impacto a largo, medio y corto plazo de la primera y que afecta directamente al entorno actual; y la segunda es la conversión de residuos con la opción de no ser tan contaminantes para el ecosistema y favorecer al medio ambiente.

Por las propiedades que componen los plásticos, y desde el punto de vista tecnológico este es la alternativa más utilizada para establecer sustitutos de otros productos en el sector industrial. Por la falta de conocimiento del tratamiento de los residuos que generan, el volumen de los mismos ha cubierto grandes extensiones en distintas zonas urbanas por acumulación de este material (Meritxell, 2007)

Existen varios métodos y procedimientos para lograr comprimir el volumen de residuos plásticos a nivel internacional, por ejemplo:

- a) el reciclado químico
- b) el reciclado mecánico
- c) incinerada de los plásticos inservibles.

En el Ecuador, en concreto, el sistema de recolección de basura no toma las medidas correspondientes para la separación de las diferentes materias primas que podrían ser recicladas; por lo tanto, esto también constituye un grave problema que puede ser solucionado con un plan de recolección de desechos anticipadamente establecido.

Si bien es cierto que la recolección de plásticos es realizada por los llamados recolectores informales, lo que realmente sería importante es conocer que los plásticos recogidos son materia prima que tienen diferentes tipos de uso industriales que van desde la producción de mesas y ventanas hasta botellas y sillas, entre otros.

La importancia de la industria plástica para Ecuador se basa en una alta producción (418 millones al año) generando gran cantidad de transacciones, empleos nuevos (12000 aprox), nuevas plantas con inversión privada, etc. hasta el año 2025. (El Telegrafo, 2015)

1.5. Marco legal

El sector industrial, principalmente las industrias, que se consagra a la actividad de elaboración, transformación y producción de plásticos suele ocasionar un gran impacto perjudicial en el medio ambiente; por ello, es necesario estar informado sobre las normativas ecuatorianas que rigen para la gestión ambiental.

Entre las normativas que administran al país en materia ambiental existen varios artículos que se encuentran en la Constitución de la República del Ecuador del 2008, la misma que se originó en Montecristi, por la Asamblea Nacional Constituyente del Ecuador. En el segundo capítulo de dicha Carta Magna se habla de los Derechos del buen vivir, en los artículos 14 y 15 lo siguiente:

El Estado ecuatoriano es el único en reconocer que todo el país tiene derecho a vivir en un ambiente sano y saludable, con el fin de que el mismo pueda brindar garantías de sostenibilidad y buen vivir a toda la población.

El Estado deberá de estimular a las industrias, fábricas y manufactureras que practiquen algún tipo de actividad industrial en el Ecuador, tanto del sector privado como público, de modo

autónomo. La industria que se halle incursionando en esta actividad debe tener conciencia ambiental y debe hacer uso de herramientas de bajo impacto al ecosistema y no contaminantes, para protección del medio ambiente.

Actualmente a través del COPCI (Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones) no existen incentivos para procesadores y exportadores de materiales provenientes del reciclaje, pero se está comenzando con estos. Con respecto a estos para procesadores y exportadores de materiales provenientes del reciclaje, se destaca que dentro de su objetivos, ubicado en el artículo 59, literal “e” se señala la finalidad de apoyar las actividades que se desarrollen la innovación en las empresas ecuatorianas que implementan herramientas que le permitan lograr el éxito en el mercado nacional e internacional (COPCI, 2010).

En el país para la exportación de los productos plásticos se tiene que cumplir los requisitos establecidos para la exportación de los diferentes productos, a través de ECUAPASS, nuevo sistema aduanero de comercio exterior. Esta firma se obtiene empleando el dispositivo TOKEN, que emite certificado en digital, con firma electrónica y legítima del Banco Central del Ecuador, Security Data. (Proecuador, 2012).

Los pasos a seguir son:

1. Obtención de registro Ecuapass en página de la SENAE.
 2. Registro de compañía en SENAE, para obtener certificado digital de firma y autenticación de la misma.
 3. Registro de los precios del producto ante Notario
 4. Elaboración de factura proforma y comercial, bajo la legalidad de contenido:
- ✓ Nombres del Exportador e Importador, con sus correspondientes direcciones y datos.
 - ✓ Detalles técnicos de las mercancías.
 - ✓ Fecha y lugar de salida.
 - ✓ Unidad de medida.
 - ✓ Cantidad de unidades que se están enviando.

- ✓ Precio unitario y valor total de venta.
 - ✓ Moneda de venta.
 - ✓ Condiciones de venta.
 - ✓ Formas y plazos de pago.
 - ✓ Peso bruto y neto.
 - ✓ Marca
 - ✓ Número de bultos que contienen las mercancías.
 - ✓ Medios de transportación.
 - ✓ Firma al pie, por persona responsable de la empresa o del sector de Comercio Exterior.
 - ✓ Obtención de conocimiento de embarque (aéreo, terrestre o marítimo).
5. Elaboración de packing list, para informar sobre el contenido, peso bruto y neto de la mercancía a exportar, desacuerdos de cómo se encuentra embalada
 6. Obtención de Orden de Embarque (DAE), autorización electrónica de embarque dada por la SENAE, que se registrad en la zona primaria del puerto de emisión

INCOTERMS:

INCOTERMS (International Commercial Terms), establece normas de interpretación sobre términos en la negociación internacional entre el comprador y el vendedor, para llegar a entendimientos y establecer las responsabilidades entre el exportador e importador, conjuntamente define condiciones y forma en que se debe realizar los pagos referentes a dicha negociación. (Proecuador, 2010).

1.5.1. Instrumentos de aplicación de normas ambientales

En estos artículos mencionados anteriormente se establecen las leyes y normas que regulan la actividad ambiental en el Ecuador, que deben ser consideradas por las empresas industriales

al momento de su constitución, así como cuando estas vayan a crear, fabricar o elaborar productos industriales cuyo proceso pueda ser nocivo para el medio ambiente.

Existen varios instrumentos creados para la aplicación de las normas ambientales en el país por ejemplo: parámetros de calidad ambiental, normas de emisiones ambientales, normas técnicas de productos basadas en calidad, licencias ambientales, licencias técnicas, revisiones de impacto ambiental, conocimiento y control de productos contaminantes y nocivos para la salud humana y el medio ambiente y otros que serán regulados en el respectivo reglamento.

El Estado establecerá incentivos económicos para las actividades productivas que se enmarquen en la protección del medio ambiente y el manejo sustentable de los recursos naturales. Las respectivas leyes determinarán las modalidades de cada incentivo (Ley de Gestión Ambiental, 2004).

1.6. Marco conceptual

Industria

Operaciones materiales realizadas con el objetivo de obtener, transformar y transportar uno o varios productos (Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, 2014)

Reciclar

Someter un material usado a un proceso para que se pueda volver a utilizar o realizar acciones repetidamente sobre una materia a un mismo ciclo, para ampliar sus efectos (Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, 2014)

Plástico

Material: que, mediante una transformación por comprimir materia, puede cambiar de forma y conservarla en el tiempo (Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, 2014).

Tecnología

Conjunto de técnicas, con base teórica, que permiten el aprovechamiento del conocimiento científico en la práctica (Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, 2014).

Exportación

Efecto de mover una mercancía de un lugar a otro (Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, 2014)

Polietileno

Polímero químico preparado a partir de etileno, que sirve para fabricar envases, tuberías, recubrimientos de cables y otros muchos materiales (Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, 2014).

Resina

Sustancia de consistencia pastosa en estado sólido, que no se disuelve en el agua, pero si en alcohol y aceite, que puede arder en contacto con el aire, obtenida como fluido de varias plantas (Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, 2014).

CAPÍTULO II

MARCO METODOLOGICO

CAPÍTULO II

2. MARCO METODOLOGICO

2.1. Enfoque de la investigación.

La presente investigación es descriptiva de enfoque cualitativo, pues se emplea un método histórico consecutivamente lógico que relaciona las diferentes fases de la cadena de valor en concordancia con la Teoría de Ventaja Competitiva dentro de la industria del plástico reciclado en el Ecuador. Para lograr el objetivo será óptimo y preciso analizar los datos de la industria de reciclado en el país, al obtener y aplicar el método empírico, que se relaciona con las entrevistas realizadas a los distintos personajes de esta industria que está en crecimiento en el país.

La investigación cualitativa está basada en principios teóricos, con la finalidad de observar y analizar las interacciones sociales y describir los hechos tal cual es experimentada por los sujetos en estudio (Madera & Co, 2012).

Además, la investigación descriptiva se refiere a una cuidadosamente interpretación, relacionada a conexiones ya existentes, prácticamente describe las opiniones, puntos de vistas que mantienen los expertos en el tema (Best, 2008).

Adicional la investigación será de corte longitudinal, analizando las mismas cifras a lo largo de un periodo de tiempo, para poder revisar el comportamiento y captar diferencias y similitudes en el tiempo, en la revisión de fuentes bibliográficas,

2.2 Métodos de recopilación de datos

Dentro de un tipo de investigación cualitativa se utiliza como método la investigación-acción participativa ya que el autor realizó observación directa y participativa de las actividades de la industria de plástico reciclado, ya que mantiene relaciones laborales en una empresa del sector mencionado.

El método de la investigación-acción participación (IAP) combina dos procesos, el de conocer y el de actuar, implicando en ambos a la población cuya realidad se aborda, y proporciona a quienes la aplican un método para analizar y comprender mejor la realidad de la población investigada, sus problemas, necesidades, capacidades, recursos, y les permite planificar acciones y medidas para transformarla y mejorarla (Eizagirre & Zavala, 2006).

Así mismo, en este trabajo se utiliza demás técnicas para la recaudación de información, en la que el participante, mediante entrevistas a profundidad a expertos, podrá entender los antecedentes de la industria y los aportes que esta ha causado en la economía del país. De igual manera, una revisión documental que aporta a la sistematización de las teorías así como, para la elaboración de cuadros estadísticos, que permite analizar visualmente los porcentajes de las exportaciones, sus ganancias y pérdidas revisados en documentos según Banco Central del Ecuador.

Se realizar entrevistas a expertos participantes en el sector del plástico, con los siguientes objetivos:

1. Conocer los productos que se exportan en el sector plástico del Ecuador
2. Destinos y cantidades que se exportan
3. Actores en la cadena de valor de exportación de productos plásticos
4. Opinión acerca de apoyo de las empresas a la formalización del sector estudiado.

Tras la entrevista los expertos seleccionados, se espera analizar la información obtenida con estadísticas y diseñar propuestas.

2.2.1. Revisión de fuentes bibliográficas:

En el estudio se realiza una investigación de bibliografía de base de datos específicos de la industria plástica y cualitativa acerca del plástico y la cadena de valor, en general. Estas fuentes son el comienzo del estudio cualitativo, que se completa con la técnica cualitativa de desarrollo de entrevistas posterior.

2.2.2. Entrevista a realizar

La entrevista a realizar se encuentra en el anexo I de este estudio.

2.2.3. Muestra seleccionada

La técnica de muestreo seleccionada se basa en un muestreo no probabilístico, debido a que los seleccionados para la muestra quedan a selección del autor (Sampieri, 2006). Dentro de este se selecciona el muestreo a conveniencia, donde el sujeto se selecciona por su accesibilidad y disponibilidad y es por conveniencia del investigador, por acceso, expertos, disponibilidad de información, etc.

Para la selección de la muestra se contacta con cuatro principales actores, competidores en el sector del plástico de Guayaquil, del que a nivel global participan 7 empresas. Para establecer una muestra representativa, se toman a cuatro de los Gerentes de estas empresas, que son accesibles para el autor y se realiza la encuesta establecida en el anexo.

Se selecciona a cuatro expertos, según la siguiente tabla:

Tabla 1. Muestra seleccionada para entrevistas

Entrevistado	Cargo	Empresa	Actividad de la empresa
Fabricio Ordoñez	Gerente	PROCEPLAST	La Procesadora de Plástico PROCEPLAST, se dedica a la fabricación de productos acabados de plásticos: tubos, caños y mangueras de plástico, accesorios para tuberías, caños y mangueras. Se encuentra ubicada en la Urbanización Fortaleza, Km 10 Vía a Daule Lotización INMACONSA calle Palmeras s/n y Casuarinas Guayaquil.
Lcdo. Alfredo Hoyos	Presidente	ASEPLAS	Plásticos PORCONECU es una empresa ecuatoriana que fue fundada en la ciudad de Guayaquil en 1991, fabrica y comercializa productos del plásticos, a base de Polietileno, para sectores como: el Agropecuario, agroindustrial, industrial, comercial, turismo, alimenticio y salud, tanto en el mercado nacional como el internacional. Se encuentra ubicada en la Chongón Km 19 Vía Costa, Guayaquil.

Ronald Bravo	Gerente	Grupo Bravo	El Grupo se dedica al reciclaje, se considera como el empresario pionero del reciclaje en el país, conocido como el Rey de la Chatarra. El grupo está integrado por varias empresas, que él dirige. RECYNTER, recicladora de metales. Luego PROCEPLAS, empresa líder en la fabricación de tuberías plásticas. Luego llegaron los bosques de teca de INBRAVE y más adelante, RECIPLÁSTICOS. Se encuentra ubicada en el Km 9 1/2 vía a Daule , Laureles y Casuarinas, Guayaquil
Xavier Ycaza	Gerente	Intercia	Empresa líder en reciclaje del Ecuador. Son parte del Grupo Inversancarlos, entre ellos están Papelera Nacional quien consume todo el cartón que Intercia S.A. recicla a nivel nacional. Están ubicados en Km 10,5 vía a Daule Lotización Ind. INMACONSA.

Elaborado por: El autor, 2017.

2.2.4. Desarrollo de las entrevistas

Tras el desarrollo de las entrevistas los resultados fueron los siguientes, que muestran sus conclusiones en el punto 3.2. de este estudio:

Tabla 2. Resultados entrevista número 1.

Fabricio Ordoñez: Gerente de PROCEPLAST		
PREGUNTA	RESPUESTA	ANÁLISIS
1) ¿Qué productos de plástico reciclado se exportan en el Ecuador?	Principalmente Esquineros para embalaje de cajas de banano Envases de diferentes tamaños	Constituye un aporte importante al embalaje de unos de los productos exportables del país.
2) ¿Cuál es el destino principal de las exportaciones ecuatorianas de plástico reciclado?	De esquineros se exportan a Centro América Del segundo a América del Sur.	Estos Mercados son cercanos al país, lo que es muy favorable.
3) ¿Qué cantidad exporta el Ecuador de Materia Prima de plástico reciclado?	Esta referencia segura, la tienes en la encuesta realizada a Ronald Bravo de la CIA. RECIPLÁSTICOS con su producto PET en escamas.	No supo precisar la cifra de la cantidad de materia prima de plástico reciclado.

4) ¿En su opinión que factores incrementarían la exportación de productos terminados de plástico reciclado?	Mejorar calidad de la cadena de reciclaje, obtener certificaciones internacionales avaladas por país de destino e industrialización de materias primas acorde a necesidades actuales del mercado exterior.	Es decir que indudablemente se hace necesario mejorar la cadena de valor de la exportación de productos terminados de plástico reciclado, así como obtener los avales internacionales para poder competir en el mercado internacional.
5) ¿Quiénes intervienen en la cadena de valor en la exportación de plástico reciclado en el Ecuador?	Proveedor de Materia Prima – de buena calidad Gestor de Materia Prima – Adecuado proceso de acuerdo a tipo de plástico. Industria Plástica – Aprovecha la materia prima reprocesada para elaborar productos de calidad de exportación.	Significa que la cadena de valor la componen empresas los proveedores y gestores de la materia prima.
6) ¿Por qué las empresas no invierten en industrializar la materia prima de plásticos reciclados para su exportación?	En el Ecuador hay 3 grandes emprendimientos de empresas grandes e importantes de reciclado, en la cual sus inversiones pasan los 10 millones de dólares, se puede decir que son grandes industrias.	Las cifras de inversiones muestran la importancia de las empresas que invierten en industrializar la materia prima de plásticos reciclados para su exportación en Ecuador.

Elaborado por: El autor, 2017.

Tabla 3. Resultados entrevista número 2.

Lcdo. Alfredo Hoyos: Presidente de ASEPLAST y Gerente General de POCONECU		
PREGUNTA	RESPUESTA	ANALISIS
1) ¿Qué productos de plástico reciclado se exportan en el Ecuador?	Es muy variado, pero podemos decir que el plástico se exporta ya en escamas o en pelets. Se exporta tanto poliamidas como poleolefinas.	Se destaca la variedad en la exportación de plástico.

2) ¿Cuál es el destino principal de las exportaciones ecuatorianas de plástico reciclado?	33% USA 27% Colombia 9.84% China 8.79% Guatemala 6,23% Reino Unido 4.02% Chile 4.72% Perú	Poseen un amplio abanico de exportaciones de plástico, se destacan los % de EU y Colombia.
3) ¿Qué cantidad exporta el Ecuador de Materia Prima de plástico reciclado?	2013, 74.453 Ton 2014, 51.263 Ton 2015, 56.186 Ton	Muestra las cifras de las exportaciones, que ilustran su disminución en los años 2014 y 2015.
4) ¿En su opinión que factores incrementarían la exportación de productos terminados de plástico reciclado?	Los incentivos a las exportaciones harían que los empresarios busquen oportunidades en los mercados internacionales.	Destaca en papel de los incentivos para la búsqueda de nuevas oportunidades de negocios, aunque no es el único factor que puede contribuir al incremento.
5) ¿Quiénes intervienen en la cadena de valor en la exportación de plástico reciclado en el Ecuador?	Podríamos decir que la cadena inicia en el chambero (recolector de la calle o botaderos de basura) Centro de acopio Procesadores (recicladores) Exportadores.	Corroborar que la cadena de valor la componen empresas los proveedores y gestores de la materia prima e incluye a los recolectores.
6) ¿Por qué las empresas no invierten en industrializar la materia prima de plásticos reciclados para su exportación?	En el Ecuador hay 3 grandes emprendimientos de empresas grandes e importantes de reciclado, en la cual sus inversiones pasan los 10 millones de dólares, se puede decir que son grandes industrias.	Se evidencia el peso de la inversión en este tipo de empresa.

Elaborado por: El autor, 2017.

Tabla 4. Resultados entrevista número 3.

Ronald Bravo: Presidente del Grupo Bravo		
PREGUNTA	RESPUESTA	ANALISIS
1) ¿Qué productos de plástico reciclado se exportan en el Ecuador?	Polietilenos de alta y baja densidad. Plásticos ABS. Y principalmente plásticos PET	Muestra los renglones de las exportaciones del Plástico en Ecuador.

2) ¿Cuál es el destino principal de las exportaciones ecuatorianas de plástico reciclado?	Estados Unidos y China	Las exportaciones de plástico se realizan a diversos países, solo destacan los % de EU y China.
3) ¿Qué cantidad exporta el Ecuador de Materia Prima de plástico reciclado?	Materias primas alrededor de 45 mil toneladas anuales	Señala una cifra promedio de la cantidad de materia prima que exporta Ecuador.
4) ¿En su opinión que factores incrementarían la exportación de productos terminados de plástico reciclado?	Tiene que haber inversión pública privada para darle valor agregado a las materias primas que se exportan. La inversión es en tecnología.	Destaca la necesidad de la inversión público privada para el desarrollo de la industria. Sin embargo, no reconocen la necesidad de mejoramiento de su cadena de valores.
5) ¿Quiénes intervienen en la cadena de valor en la exportación de plástico reciclado en el Ecuador?	Reciclador - centro de acopio - empresa recicladora productor y/o exportadora.	Reconoce los actores de la cadena de valor del plástico en Ecuador.
6) ¿Por qué las empresas no invierten en industrializar la materia prima de plásticos reciclados para su exportación?		

Elaborado por: El autor, 2017.

Tabla 5. Resultados entrevista número 4.

Xavier Ycaza Gerente de INTERCIA		
PREGUNTA	RESPUESTA	ANALISIS
1) ¿Qué productos de plástico reciclado se exportan en el Ecuador?	La mejor fuente de información para las exportaciones de productos terminados, es la Aduana del Ecuador, yo no tengo esa información ya que nosotros no exportamos ningún producto terminado, creo que exporta PICA, PLASLIT, etc.	Constituye un aporte importante al reciclado de unos de los productos exportables del país.

2) ¿Cuál es el destino principal de las exportaciones ecuatorianas de plástico reciclado?	Las exportaciones de materias primas de plástico o de Producto terminado son a Estados Unidos, Sudamérica, China.	Estos Mercados son cercanos al país, lo que es muy favorable, tanto vía terrestre como marítima.
3) ¿Qué cantidad exporta el Ecuador de Materia Prima de plástico reciclado?	Nosotros exportamos hojuelas de PET de las botellas recicladas, también se exporta Polietileno de baja, de alta y PVC. Las cantidades no conozco	No supo precisar la cifra de la cantidad de materia prima de plástico reciclado.
4) ¿En su opinión que factores incrementarían la exportación de productos terminados de plástico reciclado?	Se podrían incrementar si hubiera algún beneficio tributario, créditos blandos para poder invertir en maquinaria que es costosa, profesionalización del sector, capacitación	Se debe trabajar en profesionalizar el sector, capacitar, formar y mejorar el producto a exportar y vender.
5) ¿Quiénes intervienen en la cadena de valor en la exportación de plástico reciclado en el Ecuador?	La cadena de reciclaje empieza con el reciclador primario, luego los Centros de Acopio, las plantas procesadoras y luego la comercialización de las materias primas o de los productos terminados.	Se evidencia la cadena de valor del proceso de reciclaje plástico.
6) ¿Por qué las empresas no invierten en industrializar la materia prima de plásticos reciclados para su exportación?	Como lo mencione en el punta anterior hay que invertir en maquinaria y equipos que son costosos y no existen créditos blandos a largo plazo en el país, ni ningún tipo de benéfico tributario a pesar que como empresas nacionales estamos dando valor agregado a materiales plásticos que antes llegaban al relleno sanitario y hoy se generan productos, alargando la vida útil de estos rellenos sanitarios y generando trabajo y divisas cuando se exportan. No existe profesionalización del sector y tampoco capacitación	Se evidencia que la inversión es alta, no existen incentivos, falta profesionalizar el sector y tampoco capacitación

Elaborado por: El autor, 2017.

CAPÍTULO III

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

CAPÍTULO III

3. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Se realiza una revisión de estadísticas del Banco Central sobre los resultados de exportaciones de los años 2013 a 2016 del sector plástico, para evidenciar principales destinos de las mismas y cantidades exportadas. Adicional, con esta base, se realizan las entrevistas a expertos seleccionados, para completar su visión objetiva de los resultados del sector, y con esto apoyar el desarrollo de la propuesta.

3.1. Análisis de los resultados estadísticos

3.1.1. Marco legal internacional del plástico reciclado

En América Latina, Estados Unidos y Europa existen diversos modelos de política legislativa que regulan la gestión de los residuos sólidos. En países de Europa (Alemania, Austria, Bélgica, España, Francia, Holanda, Italia, Suecia, Suiza y Reino Unido) se ha implementado la Directiva de Envases y Residuos de Envases que se basa en el principio de “quien contamina paga”, haciendo responsables a quienes integran, de alguna manera, la cadena del envase/embalaje: fabricantes de materias primas, transformadores, embotelladores/empaquetadores y distribuidores (Aliplast, 2016).

En el caso puntual de España, la legislación promueve la elaboración de productos o utilización de envases que favorezcan la prevención en la generación de residuos y faciliten su reutilización, reciclado o valorización de sus residuos o permitan su eliminación de la forma menos perjudicial (Aseplas, 2017).

En Estados Unidos no se encuentra una legislación nacional que obligue a los Estados respecto a la gestión de los residuos sólidos. De hecho, la ley general deja a libertad de cada Estado y Municipalidades la forma que consideren más apropiada para gestionar los residuos (Aseplas, 2017)

Por su parte, Japón, cuenta desde Abril de 1997 con la Ley de Reciclado de Envases, esta promueve el reciclado de envases y embalajes provenientes de los residuos domésticos. Esta se ha aplicado de modo paulatino, comenzó con botellas de PET, de vidrio y envases de papel

y desde el año 2000, se viene recuperando el resto de materiales de plásticos y otros materiales (Aseplas, 2017)

México se ha constituido en un país líder, ya que ha fijado el esquema de regulación en la gestión de residuos distinta y ambientalmente más avanzada de América Latina y el Caribe con la ley para la Promoción del Principio de la Economía de la Recirculación y la Eliminación ambientalmente aceptada de desechos (1996). Esta ley establece la economía de círculos de reutilización; de esta manera, los residuos innecesarios no deberían producirse, en principio. La producción, los productos y su consumo deben ser transformados de manera que los residuos inevitables generados en su transcurso sean recirculados en la producción como materias reciclables o utilizadas en la elaboración de nuevos productos. Solo los residuos no apropiados para una economía de reutilización deben ser excluidos de los círculos de reutilización y conducidos a una eliminación ambientalmente aceptada (tratamiento o disposición final) (Aliplast, 2016).

La política ambiental nacional de Colombia en relación con el sector de residuos sólidos señala que se promoverá un programa nacional de manejo de residuos sólidos y reciclaje, que comprometa la participación de los municipios, al sector productivo y la sociedad civil, para considerar toda la cadena de producción, distribución y disposición final de residuos, incluyendo rellenos sanitarios y sistemas para el manejo de residuos peligrosos. Además respalda a las empresas comunitarias de aseo y reciclaje en los programas de recolección y reciclaje de residuos (Aliplast, 2016).

3.1.2. Industria de plástico en el Ecuador

En el país están domiciliadas alrededor de 600 empresas dedicadas a la industria del plásticos, de ellas 128 ubicadas en la provincia de Guayas (Cámara de Industrias de Guayaquil, 2010). Entre estas industrias situadas en el Ecuador, es en la ciudad de Guayaquil donde se concentran la mayor cantidad de empresas de plásticos de las mismas, teniendo en cuenta que esta parte del sector industrial es uno de los más trascendentales para la economía del país.

Adicionalmente, en el país, en las ciudades de Quito, Cuenca, Manta y Guayaquil es donde se genera mayor cantidad de desechos, con un aproximado del 48 % de los residuos sólidos

que se originan diariamente en el país, y donde se unen alrededor de 9000 recicladores casi el 50% del país (Aseplas, 2017).

El progreso de la industria plástica en la provincia del Guayas ha sido evidente, pues gracias a la inversión que se ha ejecutado en el sector se ha logrado innovar con la incorporación de procesos, maquinarias y equipos. De esta manera se considera el desarrollo más asertivo de una producción que no afecte al medio ambiente, la industria del plástico se fortalece y se alía al mejoramiento del medio ambiente, sabiendo que los destinos principales de las exportaciones de productos elaborados a base de plásticos en Ecuador son: Colombia, Perú y Venezuela, países que representan más del 60% del mercado, le sigue Estados Unidos y otros países en menor cuantía (Proecuador, 2015).

Sin embargo, actualmente no se ha logrado definir su importancia para la economía del territorio ecuatoriano, acorde con los efectos económicos y los acontecimientos negativos y positivos que la misma ha concebido en este sector durante los últimos años.

Por otro lado la basura que se convierte en dinero, si se analizan las cifras emitidas por el Presidente de la empresa Sambito S.A. Soluciones Ambientales Totales, se aprecia que en la actualidad el país cuenta con 50 nuevas industrias vinculadas al reciclaje, por otro lado, los datos del Ministerio de Ambiente, señalan que los montos de inversión ejecutados por estas industrias ascienden a USD 60 millones, lo que accede a reciclar un poco más de 80 mil toneladas de materiales al año, creando con ello un aporte a la economía nacional de USD 55 millones. (Ekos Negocios, 2014)

Se demuestra los logros alcanzados en materia del reciclaje, sin embargo es mucho lo que falta por hacer en este aspecto a lo largo y ancho del país. Por lo general los países de esta región aún están muy atrasados con el tema del reciclaje, que existe en diferentes partes del mundo.

En el Ecuador, según la Cámara de Industrias de Guayaquil (2010), la industria plástica cuenta con varias cadenas productivas y procesos de producción que forman un grupo aproximado de 15.000 empleos directos y de 60.000 empleos indirectos. La referida industria del plástico ecuatoriana se ha convertido en unos de los sectores más importantes de la economía nacional, que cuentan con alrededor de 500 empresas dedicadas a esta labor.

La Asociación de Plásticos del Ecuador indicó que, desde enero a diciembre del 2012, 19 empresas introdujeron al Ecuador 5,6 millones de kilos de ese tipo de resina. Estadísticas oficiales señalan que en el año pasado, en Ecuador se fabricaron 1 460 millones de botellas de plástico (Aseplas, 2017).

Dicha unión entre varios empresarios inspiró a la adquisición de varias maquinarias para la producción de vajillas de polipropileno, tubos de PVC y botas de PVC. Las empresas consagradas a la industrialización comercial de productos de plástico se establecieron hace aproximadamente 28 años en una organización y asociación dedicada a los plásticos que fue denominada ASEPLAS, que en sus siglas significa, “Asociación Ecuatoriana de Plásticos”. A pesar de la competencia y la globalización mundial, la industria plastificadora ecuatoriana se ha logrado proyectar al exterior con grandes resultados, al exportar hasta un 80% de su producción, y competir en calidad, servicios y precios con varios países del mundo.

Brasil, Corea del Sur, Colombia, Estados Unidos, China y Chile son los países donde se constituyen aproximadamente el 90% de las principales importaciones de materia prima que llegan al Ecuador, entre las que podemos encontrar polietileno de alta densidad, polipropileno, polietileno de baja densidad y policloruro de vinilo, que son los materiales más utilizados por las industrias nacionales de plástico en el Ecuador.

La fabricación de plásticos ecuatorianos se encuentra en un gran momento de expansión pues se reemplazará al hierro o al hormigón armado, que durante largo tiempo fueron necesarios para obras de alcantarillado y que por supuesto también fueron usados como materia para la construcción de grandes infraestructuras. La industria nacional ha hecho énfasis en la implementación de nuevas tecnologías al innovar el diseño y la variedad de modelos, colores y ofertas que ocupaban espacios que dependían de las importaciones.

De igual manera, los embalajes, envases y fabricación de sacos, bolsas, cajas, cartones y envolturas han sido reemplazados por una clase de plástico reconocido como Pet. Dentro de la industria de la construcción también ha sucedido algo similar: para las tuberías, puertas, persianas, pisos, techos y demás utensilios para la construcción y edificación de estructuras se ha utilizado el plástico, es decir, esta gran industria ha aportado de manera transcendental al

país y al mundo, pues por sus bajos costos y demanda pueden conseguirse más fácilmente, lo que resulta muy ventajoso en la construcción de proyectos de viviendas.

3.1.3. Resultados de las exportaciones de plástico en el Ecuador de 2013-2017

Exportación de productos plásticos reciclado

De acuerdo con las exportaciones que realiza Ecuador se puede evidenciar en la siguiente figura, que en relación con la exportación de productos de plásticos reciclados los bienes más relevantes están compuestos de demás plásticos que tienen un ingreso económico del 56%, los de polímeros de etileno en un 6% y con un ingreso bajo el resto de productos... Con estos y otros productos hacen un total de \$57,124.86 en productos reciclados que Ecuador con un total 104.421.23 toneladas de materias primas o desechos plásticos al extranjero, del año 2013-2016 (Banco Central del Ecuador, 2016).

Figura 5. Exportación de productos de plástico reciclado

CONSULTA DE TOTALES POR PRODUCTO				
Tipo: Exportaciones ▼	Código de producto: 3915	Desde (aaaa/mm): 2013/01	Hasta (aaaa/mm): 2016/03	Consultar

Código de producto	Descripción de producto	Peso neto (TM)	Miles USD FOB
3915100000	De polímeros de etileno	8,150.80	3,624.75
3915200000	De polímeros de estireno	269.72	209.56
3915300000	De polímeros de cloruro de vinilo	57.22	26.81
3915900000	DE LOS DEMÁS PLÁSTICOS	50,485.55	32,093.26
3915900010	Botellas de poli(tereftalato de etileno)	200.88	123.60
3915900090	Los demás	45,257.23	21,046.87
TOTALES:		104,421.40	57,124.86

Fuente: Banco Central del Ecuador, 2016.

Según datos obtenidos existe un número considerable de empresas exportadoras de materia primas de plástico reciclado y a la vez se evidencia que la mayor cantidad de empresas exportadoras del Ecuador están establecidas en la zona costera y más específicamente en la ciudad de Guayaquil.

Figura 6. Empresas exportadoras de productos de plástico reciclado

CONSULTA IMPORTADORES / EXPORTADORES - POR PRODUCTO				
Tipo: Exportaciones ▼	Código de producto: 3915	Desde (aaaa/mm): 2013/01	Hasta (aaaa/mm): 2016/03	Consultar

Código de producto	Descripción de producto	Nombre exportador
3915100000	De polímeros de etileno	PICA PLASTICOS INDUSTRIALES C.A.
3915100000	De polímeros de etileno	YE YU TONY WEIGI
3915100000	De polímeros de etileno	FLORINTEGRAL ECUATORIANA S.A.
3915100000	De polímeros de etileno	PRACTIPOWER S.A.
3915100000	De polímeros de etileno	TINFLEX S.A.
3915100000	De polímeros de etileno	LUNA MOSQUERA JOSE EDUARDO
3915100000	De polímeros de etileno	ECUAPETSA PET DEL ECUADOR S.A.
3915100000	De polímeros de etileno	FLORECYCLA S.A.
3915100000	De polímeros de etileno	GALILEOENERGY S.A.
3915100000	De polímeros de etileno	RECICLADORA DE PLASTICOS RECIPLASTICOS S.A.
3915200000	De polímeros de estireno	PLASTICOS MULTIDIMENSIONALES DEL ECUADOR PLASMULTIEC CIA. LTDA.
3915200000	De polímeros de estireno	PLASTICOS DEL LITORAL PLASTLIT S.A.
3915200000	De polímeros de estireno	PLASTICOS ECUATORIANOS S.A.
3915200000	De polímeros de estireno	RECYSRAP S.A.
3915300000	De polímeros de cloruro de vinilo	RECIPLAST C.A.
3915300000	De polímeros de cloruro de vinilo	NEGOWINSA S.A.
3915300000	De polímeros de cloruro de vinilo	PLASTICAUCHO INDUSTRIAL S.A.
3915900000	DE LOS DEMÁS PLÁSTICOS	TORPLAS S.A.
3915900000	DE LOS DEMÁS PLÁSTICOS	RECISA S.A.
3915900000	DE LOS DEMÁS PLÁSTICOS	METALKING S.A.
3915900000	DE LOS DEMÁS PLÁSTICOS	PRACTIPOWER S.A.
3915900000	DE LOS DEMÁS PLÁSTICOS	RECIPLAST C.A.
3915900000	DE LOS DEMÁS PLÁSTICOS	INMOCORI S.A.
3915900000	DE LOS DEMÁS PLÁSTICOS	SIGMAPLAST S.A.
3915900000	DE LOS DEMÁS PLÁSTICOS	CONSULTORA VERTMONDE CIA. LTDA.
3915900000	DE LOS DEMÁS PLÁSTICOS	YE YU TONY WEIGI
3915900000	DE LOS DEMÁS PLÁSTICOS	AGUIRRE MALDONADO HENRY ESTANISLAO
3915900000	DE LOS DEMÁS PLÁSTICOS	CHO CHEUNG CARLA PUI YEE
3915900000	DE LOS DEMÁS PLÁSTICOS	ENKADOR SA
3915900000	DE LOS DEMÁS PLÁSTICOS	RECICLADORA DE PLASTICOS RECIPLASTICOS S.A.
3915900010	Botellas de poli(tereftalato de etileno)	EXPORECICLA S.A.
3915900010	Botellas de poli(tereftalato de etileno)	PRACTIPOWER S.A.
3915900090	Los demás	RESINAS DEL ECUADOR S.A. RESINESA
3915900090	Los demás	RECIPLAST C.A.
3915900090	Los demás	METALKING S.A.
3915900090	Los demás	VERA PONCE BERTHA ELIZABETH
3915900090	Los demás	RECICLADORA DE PLASTICOS RECIPLASTICOS S.A.
3915900090	Los demás	GARCIA LOPEZ FRANCISCO JHONATAN
3915900090	Los demás	RECISA S.A.
3915900090	Los demás	ENKADOR SA
3915900090	Los demás	SIGMAPLAST S.A.
3915900090	Los demás	PLASTICOS DEL LITORAL PLASTLIT S.A.
3915900090	Los demás	VUNTIL S.A.
3915900090	Los demás	CHO CHEUNG CARLA PUI YEE
3915900090	Los demás	CONSULTORA VERTMONDE CIA. LTDA.
3915900090	Los demás	EXPORECICLA S.A.

Fuente: Banco Central del Ecuador, 2016.

Destino principal de las exportaciones ecuatorianas de plástico reciclado.

Conforme a la tabla que se presenta a continuación, se puede evidenciar que los países que más reciben las exportaciones ecuatorianas de productos de plástico reciclado de diferentes materiales son los países de Estados Unidos y China con un grado significativo de toneladas, y una suma superior al 80%. Cabe mencionar que los países antes expuestos son los que más consumen este tipo de desechos plásticos, sin embargo, también existen otros países como Colombia, Chile, Hong Kong, Perú y Reino Unido, entre otros, que usan estos productos, pero en pequeñas cantidades. Es decir que entre los dos países destinos principales, alcanzan el 80% de las exportaciones del total de todos los países de destino en el periodo 2013-2017.

Tabla 6. Países de destino de exportaciones de plástico del Ecuador.

	2013	2014	2015	2016	2017	Total general	%
ALEMANIA	0	4	0	1	0	5	0,08%
AUSTRALIA	0	0	9	0	2	11	0,18%
AUSTRIA	1	0	0	0	0	1	0,02%
BRASIL	0	2	26	6	3	37	0,61%
CANADA	15	9	3	9	0	36	0,60%
CHILE	41	24	25	35	24	149	2,47%
CHINA	339	196	573	848	48	2004	33,27%
COLOMBIA	8	5	2	31	33	79	1,31%
COREA, REPUBLICA DE	0	0	1	0	0	1	0,02%
COSTA RICA	0	0	0	1	0	1	0,02%
EL SALVADOR	0	1	0	0	0	1	0,02%
ESPAÑA	0	1	2	12	0	15	0,25%
ESTADOS UNIDOS	229	569	416	1844	193	3251	53,97%
GUATEMALA	0	0	4	0	0	4	0,07%
HONDURAS	0	1	0	0	0	1	0,02%
HONG KONG	15	24	30	14	0	83	1,38%
INDONESIA	36	0	0	0	0	36	0,60%
IRLANDA	0	0	0	1	7	8	0,13%
ITALIA	3	0	0	0	0	3	0,05%
JAPON	2	0	0	0	0	2	0,03%
NIGERIA	0	10	0	0	0	10	0,17%
NUEVA ZELANDA	0	0	1	2	0	3	0,05%
PAISES BAJOS	0	0	1	0	0	1	0,02%
PERU	28	18	8	5	5	64	1,06%
PORTUGAL	0	2	0	1	7	10	0,17%
REINO UNIDO DE	0	0	0	28	0	28	0,46%
REINO UNIDO DE GRAN BRETAÑA	37	43	48	30	16	174	2,89%
TAIWAN	0	0	0	0	2	2	0,03%
TURQUIA	0	0	3	0	0	3	0,05%
VIETNAM	0	0	1	0	0	1	0,02%
Total general	754	909	1153	2868	340	6024	
%	13%	15%	19%	48%	6%		

Fuente: Banco Central del Ecuador, 2017

Elaborado por: El autor, 2017.

Al revisar las cifras de exportación de productos plásticos reciclados en el periodo 2013-2017 se observa que el año que más se exportó fue el 2015 con precios más bajos en el año 2016.

Tabla 7. Cantidad exportación del Ecuador de materia prima de plástico reciclado periodo 2013-2017

	KG EXPORTADOS	%	PRECIO FOB	%
2013	31456082,79	20%	\$ 22.155.490,95	24%
2014	38785297,64	24%	\$ 25.998.690,24	28%
2015	42566752,92	27%	\$ 21.229.507,94	23%
2016	35571480,51	22%	\$ 18.396.633,68	20%
2017	10622478,30	7%	\$ 6.462.489,70	7%

Fuente: Banco Central del Ecuador, 2017

Elaborado por: El autor, 2017.

Como indica la siguiente figura, la cantidad de kilogramos de productos plásticos exportados ha ido creciendo a lo largo de los años 2013-2015, reduciéndose en el 2016, por motivos de salvaguardias y crisis. Sin embargo, la tendencia se muestra positiva.

Figura 7. Evolución de las Exportaciones 2013-2017 (kg exportados)

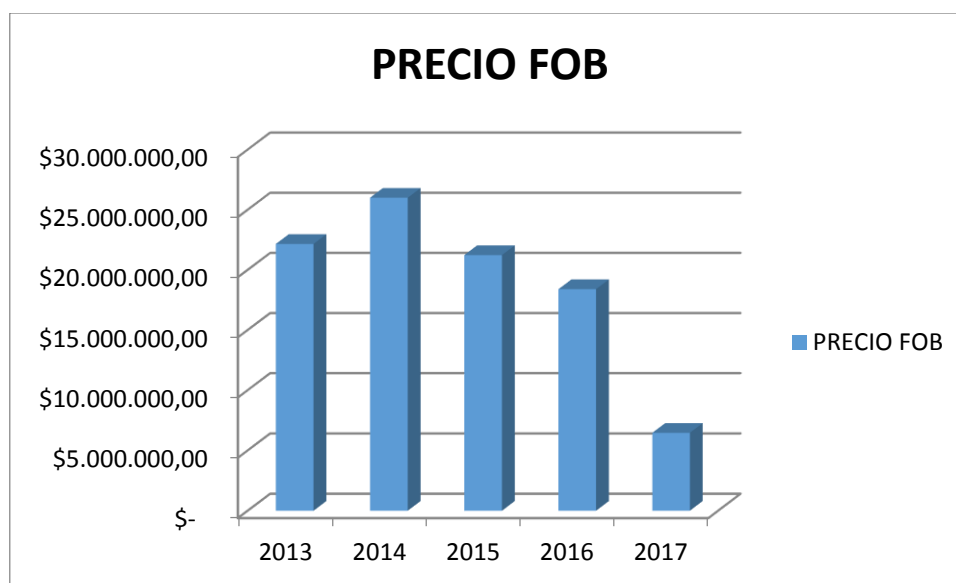


Fuente: Banco Central del Ecuador, 2017.

Elaborado por: El autor, 2017.

Como indica la siguiente figura, los precios de exportación de los productos plásticos exportados han ido descendiendo a lo largo de los años 2013-2016, haciéndose más adecuados al mercado y generando más volumen de exportación.

Figura 8. Evolución de las Exportaciones 2013-2017 (precios FOB)



Fuente: Banco Central del Ecuador, 2017.

Elaborado por: El autor, 2017.

3.1.4. Análisis de los beneficios arancelarios a los productos plásticos reciclados.

Los plásticos constituyen un promedio de 45% de la basura general a escala mundial. De estos, se destaca el Pet (Polietilén Tereftalato), una especie de plástico usado en envases de bebidas y textiles, que contamina ríos, playas, ciudades y otros espacios. En el mundo se emplean 19 millones de toneladas de resina pet virgen, de las cuales solo es reciclado el 25% (Aseplas, 2017).

Bajo este contexto, el Gobierno emitió la Ley de Fomento Ambiental y Optimización de los Ingresos, en la que se establece el impuesto redimible a las botellas plásticas no retornables en el año 2012. La normativa, en su capítulo II, señala que por cada botella plástica a la que aplique este impuesto se aplicará la tarifa de hasta 0,2 centavos de dólar. Este valor se devolverá a quien recoja, entregue y retorne las botellas, con el debido control de acuerdo al reglamento, que se encuentra en el anexo II (SRI, 2017).

Con la finalidad de disminuir la contaminación ambiental y estimular el proceso de reciclaje se establece el impuesto ambiental a las botellas plásticas no retornables que graba el

embotellamiento de bebidas alcohólicas, no alcohólicas, gaseosas, no gaseosas y agua en botellas plásticas no retornables, así como su importación. El Impuesto Ambiental es de hasta dos centavos de dólar por cada botella plástica no retornable, el cual es redimible, es decir, puede ser devuelto en su totalidad con la recuperación de las botellas. Lo que se busca es evitar la contaminación por los desperdicios del plástico en las ciudades y playas. Están exentas las botellas plásticas para uso de lácteos y medicamentos (SRI, 2017).

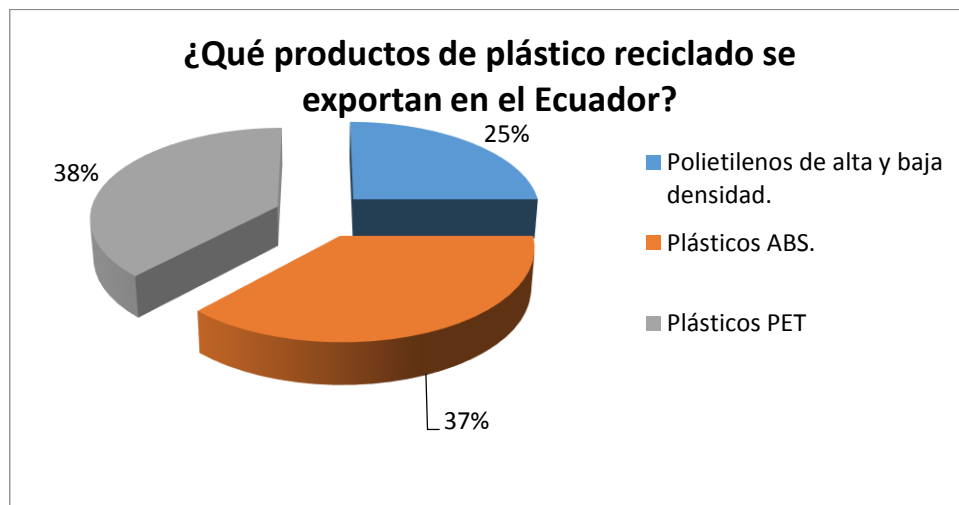
Ecuador consume en botellas y recipientes pet alrededor de 4.000 toneladas mensuales, es decir, 50.000 toneladas al año, y a su vez, produce al año cerca de 1.300 millones de botellas plásticas. En 2015 el reciclaje fue del 39% y esto generó grandes ingresos para los recicladores que apoyaban esta propuesta en el país. Alrededor de 2.000 personas recolectan, transportan y clasifican las botellas, cuya actividad económica permite que ese material llegue a nuestra empresa para elaborar los hilos que son utilizados para la confección de textiles (Aseplas, 2017).

Esto motivo, a que el Ecuador se ubique en los primeros lugares en lo que se refiere a reciclaje de botellas plásticas, con un 92% del total. La iniciativa ha generado resultados positivos. En 2015, el SRI devolvió más de 8'000.000 de dólares por esta actividad y logró recaudar más de 14'000.000. Se disminuyó unas 112.000 toneladas de CO₂ equivalente al 50% de las emisiones generadas en el ambiente por las botellas plásticas, lo que motivó el reciclaje en el país (Aseplas, 2017).

3.2. Análisis de los resultados de la entrevista

Tras el desarrollo de las entrevistas y con los resultados que se observan en el punto 2.2.4. de este estudio. Entre los productos plásticos reciclados que más se exportan se encuentran los PET y ABS, según los entrevistados

Figura 9. Tipos plásticos que se exportan desde el Ecuador

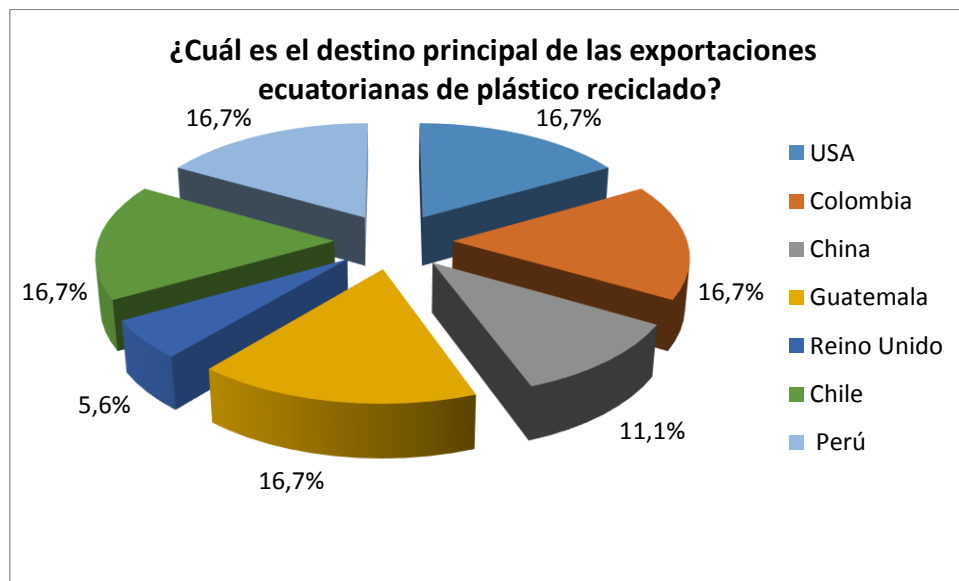


Elaborado por: El autor, 2017.

En las entrevistas realizadas y en respuesta a la primera pregunta, el 100% de los entrevistados poseen bastantes coincidencias en señalar los productos que se destinan a la exportación proveniente del plástico.

Solo uno de los entrevistados que representa el 66,7 % no describió todos los productos que se destinan a la exportación proveniente del plástico.

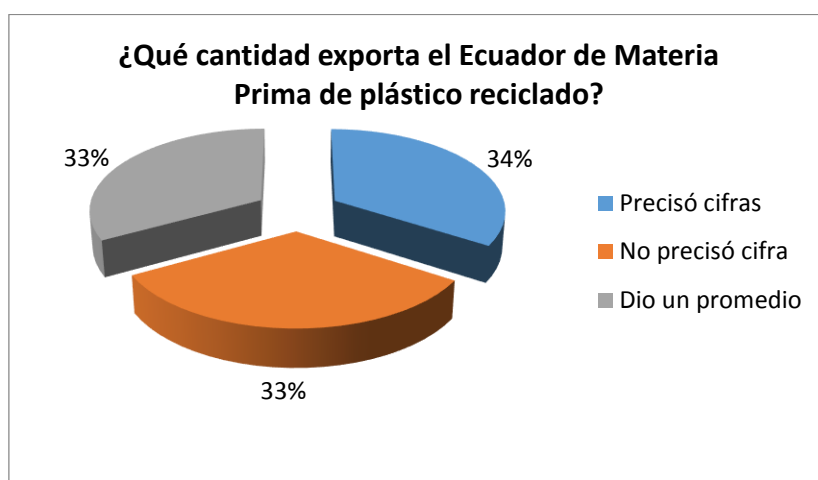
Figura 10. Destino principal de las exportaciones de plástico reciclado



Elaborado por: El autor, 2017.

El 100% de los entrevistados están de acuerdo en que el principal destino de nuestras exportaciones es Estados Unidos, seguido de Colombia. Uno de los entrevistados que representa el 66,7% no reconoció a Chile dentro de los destinos fundamentales y dos, que representa el 33,3% no identificó al Reino Unido, el resto de los países fue identificado por el 100%, aunque en el caso de un entrevistado no fue preciso en sus respuestas.

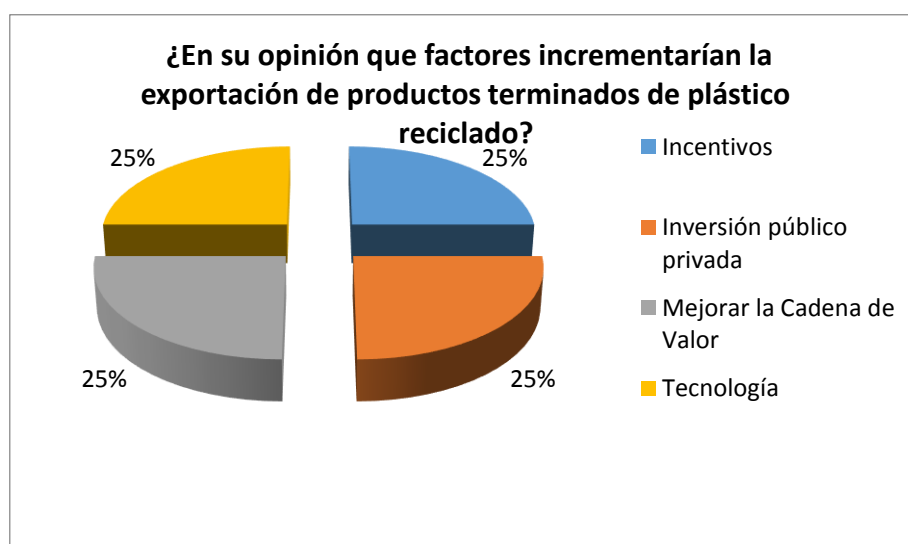
Figura 11. Cantidad de MP plástica que exporta Ecuador



Elaborado por: El autor, 2017.

De los tres entrevistado sólo uno fue preciso con los datos relativos a la cantidad que exporta el país de materias primas de plástico, las cifras dadas por el experto demuestran la cantidad de productos que salen sin incorporarle valor agregado.

Figura 12. Factores que incrementan la exportación de productos terminados de plástico reciclado

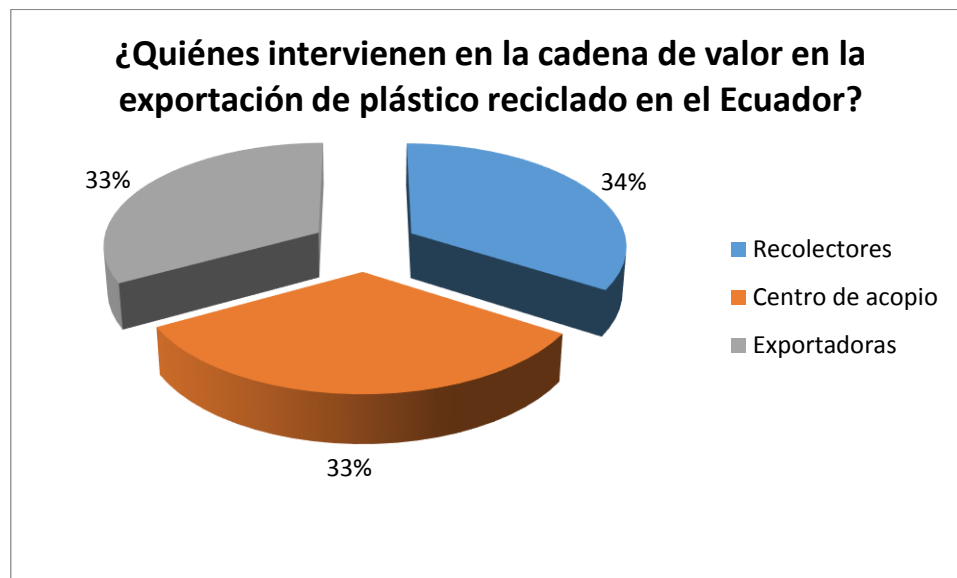


Elaborado por: El autor, 2017.

Ninguno de los entrevistados coincidió en con opiniones en señalar los factores que pueden incrementar la exportación de productos terminados de plástico reciclado, es decir que cada

uno señaló un factor. El autor considera que todos son factores que pueden incentivar las exportaciones de este producto.

Figura 13. Actores en la cadena de valor en la exportación de plástico reciclado en el Ecuador



Elaborado por: El autor, 2017.

Todos los entrevistados reconocieron los que intervienen en la cadena de valor del plástico en Ecuador, es decir como emprendimientos o empresas. El autor considera que se pudo haber referido además de los señalados a los trabajadores, directivos y organismos, que forman parte de esas entidades.

Dos de los entrevistados destacaron que las cifras de las inversiones de las empresas existentes en la actualidad ascienden a los 10 millones de dólares, por lo que constituye una barrera de entrada al sector y por tanto no hacen inversiones para industrializar y procesar esa materia prima.

3.2.1. Resultados análisis FODA

Dentro de esta matriz FODA se identifican las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que se relacionan con el sector. Este análisis sintetiza y ayuda al equipo directivo a comprender importante elementos a tener en cuenta en la formulación de su estrategia.

Tabla 8. Matriz FODA

	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Directivos y trabajadores muy comprometidos con la actividad. 2. Constar con una infraestructura adecuada y funcional. 3. Experiencia acumulada en la actividad por parte del personal y su espíritu emprendedor. 4. Contar con una dotación de transporte destinado a estas actividades del reciclaje plástico. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Las políticas que favorecen la protección al medio ambiente. 2. Demanda creciente de los servicios de recogida de plástico, por el incremento del consumo. 3. Posibilidades de financiamiento mediante la solicitud de créditos para el desarrollo del sector. 4. Disponer de incentivos tributarios que apoyan el desarrollo de esta actividad.
INTERNO		
	DEBILIDADES	AMENAZAS
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deficiente sistema de control y monitoreo financiero que dificulta la toma de decisiones. 2. No existen estadísticas que permitan una adecuada valoración y proyección de la actividad, ya que las ventas por lo general se realizan de manera informal. 3. No se hacen estudios de mercado. 4. Falta de preparación gestión de las empresas del plástico en la ciudad de Guayaquil. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Riesgos de sanciones tributarias debido a la inadecuada gestión financiera de las empresas. 2. Posibilidad de la entrada de nuevos competidores. 3. Pérdidas de mercados por falta de visión en su identificación. 4. Falta de recursos financieros para el desarrollo del sector.
EXTERNO		

Elaborado por: El autor, 2017.

Tabla 9. Estrategias FODA

MATRIZ FODA		FORTALEZAS				DEBILIDADES			
		1	2	3	4	1	2	3	4
OPORTUNIDADES	1	x				x			
	2		X	x					x
	3	x	X		x			x	
	4								
AMENAZAS	1					x			
	2	x							
	3			x				x	
	4				x			x	

Elaborado por: El autor, 2017.

La tabla de la matriz FODA, muestra los mayores impactos al relacionar los factores internos (Fortalezas y Debilidades) con los factores externos (Oportunidades y Amenazas) vinculados a la industria del reciclaje plástico. Se destacan los impactos del cuadrante (FO) que indica la posibilidad real de invertir en este negocio.

A continuación se relacionan las distintas estrategias que se pueden adoptar en los diferentes cuadrantes de la matriz.

3.2.2 Resultados de las estrategias FODA

Estrategias (FO)

Representa la posición más deseable para la industria del reciclaje plástico. El sector puede usar sus fuerzas para aprovechar las oportunidades existentes.

- Aprovechar el incremento de demanda de recogida del plástico, ofreciendo otros productos y con una mejor atención al público, motivando el servicio al cliente, profesionalizando al recurso humano.

- Aprovechar el crédito tributario para el financiamiento y apoyo del sector del plástico, con el conocimiento del marco legal aplicable.
- Incentivar a las empresas del sector del plástico a invertir en el desarrollo de la actividad, con el conocimiento del marco legal aplicable.

Estrategias (FA).

Intenta maximizar las fuerzas de la empresa para afrontar las amenazas del ambiente.

- Realizar estudios de mercado para identificar nuevos negocios de demanda de plástico en la región, posibilidades actuales y futuras.
- Fortalecer el nivel competitivo del sector del plástico para contrarrestar posibles competidores, profesionalizando el sector, con un recurso humano capacitado y motivado.
- Mejorar la gestión financiera de las empresas, aprovechando la experiencia y el nivel de compromiso de su personal, favoreciendo la rentabilidad del proceso de producción.

Estrategias (DO).

Pretende minimizar las debilidades y maximizar las oportunidades.

- Crear un procedimiento para llevar las estadísticas del sector, de manera que permita la adecuada valoración y proyección de la actividad y que se elimine la informal en las ventas actuales, y proyectar resultados actuales
- Incentivar la preparación del personal para mejorar la gestión de las empresas del plástico en la ciudad de Guayaquil, profesionalizando el sector.

Estrategias (DA).

Está orientada a minimizar tanto las debilidades como las amenazas

- Destinar recursos a la realización de los estudios de mercados y sectores que asegure el éxito del mercado del plástico y darlo a conocer al sector.
- Utilizar nuevas fuentes de financiamiento para provocar el desarrollo del sector, mediante asociaciones u otras vías, con el conocimiento del marco legal vigente.

Con la convergencia de todas las estrategias, se realiza la propuesta de este estudio, con la propuesta de capacitación al sector, para profesionalizar el mismo y mejorar con esto la productividad.

CAPÍTULO IV.

PROPUESTA

CAPÍTULO IV.

PROPUESTA

4.1. Objetivo de la propuesta

La meta es consolidar un proceso de desarrollo en las empresas manufactureras y comercializadoras locales y nacionales con una participación activa de las pequeñas y medianas empresas en el comercio exterior que fomente la generación de cadenas de valor consolidadas a través de un alto desempeño empresarial. Para esto se deben realizar acciones mancomunadas entre gobierno, gremios del sector plástico y empresarios involucrados en toda la industria plástica, fomentando la profesionalización y control del sector con una propuesta de capacitación personalizada para los productos de plástico reciclado para exportar.

La idea es a través al análisis del proceso de reciclado de plástico, en general, potencializar los aspectos que mejorarían este para la generación de mejores negocios internacionales del producto y favorecer las exportaciones.

Estas acciones deben estar orientadas basadas en las siguientes actividades:

- Motivación de las industrias manufactureras para elaborar productos de óptima calidad con altos estándares que los convierta en atractivos y puedan competir en los mercados internacionales, por supuesto, que para esto se requiere el apoyo del gobierno ecuatoriano, mediante unidades didácticas de capacitación de control de calidad.
- Programas de capacitación intensivos al personal de las empresas de reciclaje, que les aporte herramientas para el buen cumplimiento de las actividades que le competen dentro de las organizaciones, con el uso de maquinarias y equipos con tecnología avanzada, sólo así se tendrá la capacidad de actualizar y especializar los procesos de trabajo y producción.
- Adquirir total conocimiento de instituciones, organismos y proyectos que apoyen a la industria nacional, mediante un conocimiento del marco legal del producto al que se enfrentan.

- Acatar y aplicar las normas de producción eco-ambiental para aportar valor añadido al producto y contar con ventajas en el acceso a mercados internacionales.
- Las industrias del sector deben especializarse en sus procesos productivos para asegurar competitividad, eficiencia y calidad, global.
- Deben establecer gremios y asociaciones con empresas afines y complementarias, para establecerse como un productor fuerte que cumple con tiempos de exportación normas de calidad y especialmente cantidades a producir para cumplir con el mercado nacional e internacional.
- Manejarse mediante el uso de canales de distribución conocidos y de confiabilidad garantizada, garantizando el proceso de cierre de reciclado, o sea la fase de logística.

En resumen, se debe incentivar a los exportadores de materias primas o desechos plásticos reciclados a industrializar estos materiales, a darle un valor agregado, para que estos productos tengan captación local, ya que hay demanda de las empresas locales, para luego exportar estos materiales como un producto terminado de interés para clientes internacionales. Se trabajara una propuesta a partir de capacitación a los exportadores para profesionalizar su actividad y de este modo, potenciar el sector plástico comentado...

4.2. Justificación de la propuesta

La implementación de estrategias eficientes en las pequeñas y medianas empresas productoras y comercializadoras de productos plásticos reciclados del país, abrirá las puertas al emprendimiento de negocios para exportación. De ahí el enfoque de la propuesta de capacitación en estos aspectos.

Con esta novedosa visión y propuesta de capacitación en el sector, se pretende alcanzar el desarrollo de las empresas para que tengan acceso al comercio internacional y compitan con productos de precios atractivos y de óptima calidad. Esta oportunidad de participación en el mercado exportador garantiza a las pequeños y medianos industriales del área de productos

plásticos reciclados realizar aportes al crecimiento económico y desarrollar la industria nacional.

La siguiente propuesta se justifica de forma económica ya que existe la necesidad en empresas locales en abastecerse de estas materias primas para producir un producto derivados de ellos, y de forma social debido a que al industrializar estas materias primas de plástico reciclado habría más plazas de trabajo, por lo que esta favorece al sector y a la sociedad en general.

La ciudad de Guayaquil por estar cercano al principal puerto marítimo del país se constituye como un factor importante en el aporte que recibe el Servicio de Rentas Internas, lo que aumenta de manera considerable su atractivo para desarrollar la actividad industrial y empresarial y es la elegida como lugar piloto para la misma.

4.3. Propuesta de mejora para profesionalización del sector a través de la capacitación a exportadores.

Atendiendo a que una las estrategias que mayor efectividad pudiera tener sobre la base de los problemas identificados por los participantes, se realiza la siguiente propuesta:

Título de la propuesta de “Capacitación sobre la gestión de valor agregado en empresas transformadoras del plástico reciclado en la ciudad de Guayaquil”.

4.3.1 Justificación

La propuesta o alternativa de solución “Capacitación sobre la gestión de valor agregado en empresas transformadoras del plástico reciclado en la ciudad de Guayaquil” se la realizará mediante una propuesta metodológica que le permita elevar los conocimientos del personal en relación a la gestión para mejorar su cadena de valor.

Es beneficiosa la presente propuesta en muchos aspectos, ya que se brindaran facilidades en el ámbito de la capacitación, como por ejemplo, acceso gratuito, capacitación cómoda y facilidad para capacitarse en pro de una cultura que genere nuevas filosofías de trabajo.

Se favorecerá a todo el personal de las empresas participantes, para que adquiriera una nueva concepción de cómo se puede incrementar valor en las distintas actividades y procesos que tienen lugar en las empresas del sector.

Esta idea puede tener aceptación por todo el personal, ya que este servicio de capacitación lo recibe cada persona en lugar de trabajo, sin gastos adicionales de movilización por la actividad.

Adicionalmente se trabajará con Asociaciones del Sector, ASEPLAS principalmente, para que con su apoyo los docentes que en ella participen sean destacados internacionales del sector, mejorando aspectos globales del proceso y del producto.

4.3.2 Fundamentación

Para la elaboración de la propuesta siguiente se están tomando en cuenta los aspectos pedagógicos.

4.3.3 Objetivos Generales

Delinear una propuesta metodológica de capacitación sobre la gestión de valor agregado en empresas transformadoras del plástico reciclado en la ciudad de Guayaquil, que facilite el conocimiento y cumplimiento de los niveles de competitividad requerimientos para la exportación.

Establecer charlas de capacitación sobre la gestión del valor agregado de las empresas de transformación del plástico en la ciudad de Guayaquil y su impacto ambiental en esta zona, además de los beneficios por el manejo de este tipo de productos a nivel internacional.

4.3.4 Objetivos Específicos

- Brindar servicios de capacitación sobre la gestión de las empresas del plástico en la ciudad de Guayaquil y de su impacto en la población.

- Facilitar información al personal de las empresas con respecto a la gestión de los procesos de la cadena de valor de la exportación del plástico para identificar las falencias actuales.
- Incitar al personal a cumplir correctamente con sus obligaciones y responsabilidades para lograr mayor valor agregado a los productos y mejorar la competitividad en el exterior.

4.3.5 Importancia

El diseño de esta propuesta de capacitación la gestión de las empresas del plástico en la ciudad de Guayaquil posee una gran importancia para la zona, ya que generara conocimientos adicionales y creara una herramienta útil para el sector.

La propuesta explica de manera sencilla y clara como se aplicar el conocimiento y su influencia en la gestión de la industria del plástico en esta ciudad.

De esta manera, se pretende contribuir a elevar la conciencia sobre el cumplimiento de las responsabilidades y obligaciones que tienen el personal de las empresas en esta localidad, evitando así posibles daños al medio ambiente y las correspondientes sanciones.

4.4. Análisis del proceso de reciclaje de plástico

Las fases del proceso del reciclaje en general son:

- Recepción de materias primas

La materia prima llega a las instalaciones y esta debe estar preclasificado por calidad y puede proceder de varios orígenes: rechazo industrial, posconsumo y agrícola. Estos materiales pueden llegar a la empresa en cajas, sacos, Big Bags, triturados, en contenedores (Granel) o balas, para poder ser procesados posteriormente.

- Proceso de selección

Tras la recepción, la materia prima pasa por un riguroso proceso de selección donde se realizan las fases de separación de materiales que no son aptos (es decir, separar aquellas materias plásticas diferentes a las que en el momento de consumo correspondan a la calidad

en proceso, etiquetas, materias férricas, tierras...etc.) y la fase de segregar el plástico en colores para consumir en el proceso de reciclado (en esta fase conseguimos un menor consumo de colorantes, lo que nos da un beneficio mayor tanto económico como medioambiental, así como una mayor variedad en los productos terminados ofreciendo diferentes gamas de colores para el mercado y cubriendo variedad de necesidades)

Este proceso garantiza la calidad óptima del producto final y que el producto cumpla especificaciones internacionales, que sea una correcta fuente de aprovisionamiento general.

- Triturado

Las piezas se rompen y desmenuzan a través de trituradores de gran capacidad productiva, con cuchillas giratorias. Con el triturado logramos que la granulometría del plástico sea homogénea lo que nos facilita las posteriores labores de transporte, lavado y secado, que generan eficiencia en el proceso.

- Lavado

Tras triturar el producto, este se introduce en unos lavaderos industriales, que remueven el agua con aspas para que el plástico quede mojado y quede seco en el fondo, eliminando tierra, piedras, metales, PVC, etc.

- Secado y centrifugado

El material extraído de los lavaderos pasa a las máquinas centrífugas que eliminarán por completo cualquier impureza que aún pudiera escapar de los lavaderos y dejen el material en estado puro.

- Homogeneización

Tras todos los procesos, se almacena en un gran estanque, donde será mezclado hasta conseguir un material homogéneo en color, textura y forma, en general.

- Extrusionado

En esta etapa, mediante el calor y la fricción de los ejes de la maquina, se plastifican todas las partículas antes creadas dando lugar a una masa uniforme, que se funden mediante el calor. Aca se añade el color al producto, para que se mantenga en el producto.

- Filtrado

En esta fase, el plástico pasa aún por un proceso de filtrado, mediante mallas que retendrán cualquier tipo de impurezas para que siga limpiándose el producto final.

- Granceado

El plástico sale por la cabeza de la extrusionadora en forma de hilos que, en contacto con el agua depositada en la bañera, se enfrían y son cortados por una cuchilla giratoria. De este proceso obtenemos el grano o granza adecuado y requerido para comercializar la granza.

- Análisis y control de calidad

La producción de granza la dividimos en lotes y se analizan las características como fluidez, densidad, cenizas... Con ello aseguramos la calidad homogénea del producto y el cumplimiento de especificaciones.

- Envasado

Desde la extrusora, la granza es lanzada por una instalación neumática por medio de un electroventilador, hasta un depósito donde un ventilador eliminará restos de humedad. Posteriormente, el producto se envasa en sacos de mayor o menor peso, según necesidades del cliente.

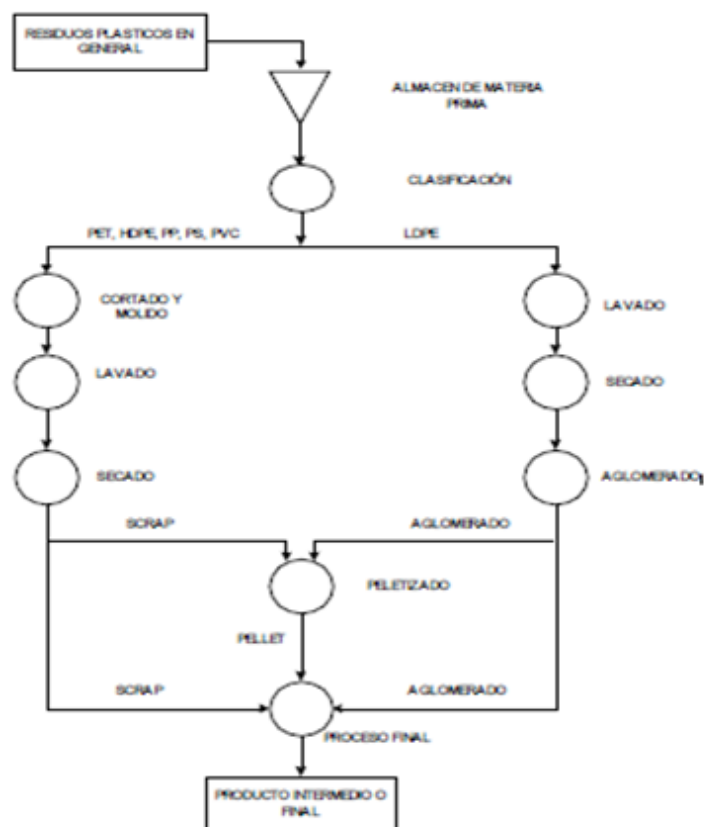
- Almacenamiento

Un buen almacenamiento del producto terminado es fundamental para evitar posibles daños: golpes, inclemencias climáticas, deterioro, etc. y conseguir el máximo grado de aceptación del cliente.

- Logística

El material queda listo para ser retirado por nuestro cliente o bien para su entrega en destino por nuestros camiones o flotas.

Figura 14. Proceso de reciclaje plástico



Elaborado por: El autor, 2017.

4.5. Descripción de la Propuesta

La presente propuesta está conformada por varias partes pedagógicas (unidades) que se descomponen en subtemas, a fin de que se posibiliten la captación y comprensión de los conocimientos del personal.

Las unidades a tratar son las siguientes:

- **Unidad 1:** Proceso de producción tradicional de las empresas transformadoras del plástico.
- **Unidad 2:** Análisis de la cadena de valor y valor agregado en el sector
- **Unidad 3:** Marco legal e Impacto al medio ambiente de la industria del plástico.
- **Unidad 4:** Negociación y comercio exterior en la industria plástica
- .

4.5.1 Desarrollo de la Propuesta de capacitación

Propuesta de capacitación en gestión de la calidad

UNIDAD I Proceso de producción tradicional de las empresas transformadoras del plástico.

- 1.1 La era del reciclaje
- 1.2 Procesos de compras eficientes y recepción del producto: Selección y control de proveedores
- 1.3 Proceso de transformación del plástico: secado, filtrado, homogeneización y peletizado.
- 1.4 Control de calidad eficiente: pruebas y creación de laboratorios de control
- 1.5 Empaque y entrega

UNIDAD II Análisis de la cadena de valor y valor agregado en el sector

- 2.1 Actividades primarias
- 2.2 Actividades de apoyo
- 2.3 Ventajas competitivas
- 2.4 Importancia de la cadena de valor

2.5 Valor agregado en el sector del plástico

2.6. Mejora continua con producciones limpias

UNIDAD III Marco legal e Impacto al medio ambiente de la industria del plástico.

3.1 Marco legal del sector en Ecuador

3.2 Marco legal ambiental en Ecuador

3.3. Registros de la calidad y técnicos al producto plástico.

UNIDAD IV Negociación y comercio exterior en la industria plástica

4.1. Globalización internacional

4.2. Mercado Internacional

4.3. Competitividad internacional

4.4. Marco legal internacional: exportación producto plástico

4.5. Técnicas de negociación internacional

Cada tema se impartirá de manera modular, donde se realizarán diferentes actividades docentes para provocar el intercambio entre los participantes y la asimilación de los contenidos, con una duración de 6 semanas por unidad.

Para la apertura de la capacitación se realizará:

- Bienvenida a los participantes.
- Presentación de la actividad formativa.
- Presentación de los participantes.
- Recoger las expectativas de los participantes

4.5.2. Acciones de mejoramiento propuestas en base a la profesionalización del sector

La propuesta de mejora y solución del problema planteado para el diseño de estructuras de capacitación que fomenten la cadena de valor en la exportación de plástico reciclado en el Ecuador, de acuerdo a lo fundamental en una propuesta de mejora a este sector para poder incrementar mayor valor agregado en la cadena y contribuir a elevar el nivel competitivo de sus empresas, por lo que se proponen acciones integrales, obtenidas de las propias opiniones de los expertos y de la revisión documental realizada.

Tabla 10. Acciones de mejoramiento de la cadena de valor de las empresas del plástico

NO	OBJETIVOS	CONTENIDOS	METODOLOGÍA	PRESUPUESTO
GENERAL	Elevar los conocimientos del personal de las empresas en relación a herramientas organizativas de sus actividades.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Presentación del plan de capacitación, frecuencia, horario y participantes. ➤ Elaborar la propuesta de capacitación ➤ Ejecutar la capacitación planificada ➤ Medir el impacto de la capacitación realizada 	Planificación, Organización, Dirección y control de la capacitación Taller de capacitación.	\$200 por participantes
UNIDAD I	1. Saber los requerimientos en el proceso de producción de productos plásticos reciclados.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Instalación y equipos ➤ Organización y gestión de la calidad ➤ Competencia de personal ➤ Seguridad industrial 	Taller de preguntas y respuestas	\$200 por participantes
	2. Socializar las buenas prácticas del sector para ir creando una nueva filosofía empresarial.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Realización de debates con los colectivos laborales que han desarrollado buenas prácticas empresariales 	Exposición del facilitador.	\$1000
	3. Revisar los controles de calidad para adecuarlas a las nuevas condiciones empresariales.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Análisis de los aspectos relativos a las políticas de calidad para ajustarla a las nuevas exigencias que se le imponen al sector en los momentos actuales. 	Trabajo individual Lluvia de ideas	

UNIDAD II	4. Crear las condiciones materiales necesarias en la infraestructura, equipos, medios para mejorar las condiciones y el confort de las empresas del sector del plástico.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Realización de levantamiento de las condiciones materiales necesarias en la infraestructura y equipos en cada empresa. ➤ Elaboración de un plan de ejecución. 	Visita de campo. Guía de Observación. Análisis documental Trabajo grupal.	2.500
	1. Mejorar la automatización de las áreas de las empresas.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Realización de levantamiento de las condiciones de los equipos automatizados en cada empresa. ➤ Elaboración de un plan de ejecución. 	Visita de campo. Guía de Observación. Análisis documental Trabajo grupal.	3.500
	2. Determinar la necesidad real de fuerza de trabajo mediante estudio de organización del trabajo y trabajar en propuestas de valor agregado	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Estudio de organización del trabajo en las empresas. ➤ Evaluación de los resultados del estudio e implementación de sus propuestas de cambios. ➤ Presentación a los trabajadores de las modificaciones, para su socialización. 	Análisis documental. Perfiles de cargos Funciones	2.500
	3. Diseñar los manuales de calidad atendiendo a las características de cada empresa y generando valor agregado	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Diseño de los manuales ajustados a cada empresa. ➤ Elaboración de los planes de calidad de cada empresa. ➤ Elaboración de un plan de ejecución. 	Análisis documental Trabajo grupal.	2.000

UNIDAD III	4. Elevar el nivel de información del personal de las empresas para garantizar mayor seguridad.	➤ Información documentada sobre la seguridad interna de las empresas y ubicarla a la mano del personal.	Análisis documental, Informes, revistas, etc.	100
	5. Alcanzar la titulación requerida por parte del personal, para profesionalizar el servicio.	➤ Diagnóstico de la situación académica profesional de los trabajadores. ➤ Postulación para cursos de preparación. ➤ Acreditación de títulos de superación recibidos. ➤ Debate colectivo y adopción de acuerdo.	Guía de Observación. Análisis documental Trabajo grupal	1.500 por cada uno
	6. Elaborar el presupuesto requerido para la implementación de la propuesta de mejora en cada empresa	➤ Realización del diagnóstico con la situación actual de cada empresa. ➤ Determinación de la brecha entre el estado actual y el deseado para la propuesta de mejoramiento. ➤ ➤ Cálculo del presupuesto para cada empresa.	Análisis documental	
	1. Conocer el marco legal aplicable al sector	➤ Conocer normativa actual ➤ Revisar casos de éxito en el sector ➤ Crear planes de innovación empresarial	Análisis documental Talleres	\$1500

UNIDAD IV	2. Conocer y analizar los beneficios ambientales del sector					
	3. Revisar innovaciones del sector y analizar puesta en practica					
	1. Obtener nociones de comercio exterior	➤	Conocer normativa actual	Análisis documental	\$1800	
		➤	Revisar casos de comercio exterior			
	2. Asentar bases de exportaciones, para crear soporte de negociación internacional	➤	Crear planes de crecimiento empresarial a través de comercio exterior	Talleres		
	3. Trabajar en estrategias de comercio exterior para el sector					

Fuente: El autor, 2017.

4.6. Acciones de negociación y mejora del sector propuestas

- Participar junto a ASEPLAS en ferias internacionales donde se pueda dar a conocer los productos terminados provenientes del plástico reciclado producidos en Ecuador sobre todo en Países donde estos productos tienen más captación Estados Unidos, China etc. que serán fomentados en UNIDAD IV de comercio exterior de la propuesta.
- Trabajar en conjunto el MIPRO y ASEPLAS en reclutar técnicos o empresarios especializados en transformación de materias primas plásticas donde este cambio de matriz productiva haya sido exitosa como lo es China, Corea, Taiwan, Estados Unidos, Alemania, etc. como docentes y emprendedores de éxito para impartir conocimiento.
- Llevar este proyecto a ALIPLAST (Asociación Latinoamericana de Industrias Plásticas) para crear acuerdos de cooperación entre países del mundo para cumplir con los objetivos de una mejor vida del Planeta recuperando materias primas plásticas, sacándolas de la basura oxigenando la tierra, generando empleo, y ahorrando energía.
- Crear alianzas con PROECUADOR para buscar exhaustivamente mercados donde exista demanda de estos productos terminados de materia prima reciclada y potenciar el comercio exterior.
- Incentivar a los exportadores de materias primas plásticas recicladas atreverse a transformar estas materias primas, a brindar ayuda al ecosistema y a la sociedad creando plazas de trabajo y no solamente a las empresas exportadoras si no a las empresas locales a que exporten productos terminados así ir rompiendo mercados en el extranjero para futuras generaciones de empresarios.
- Aseplas, MIPRO y el Ministerio de Comercio Exterior tienen poca información sobre las materias primas recicladas y productos terminados de estas materias primas, es necesario y de mucha importancia tener toda esta información, ya que sería de utilidad para estudios de factibilidad de alguna actividad derivadas de estas materias primas.
- Crear una obligatoriedad con las ventas de productos provenientes del plástico reciclado ya que no existe donde una empresa declare si es reciclado o qué porcentaje de

plástico reciclado tiene un producto, en alianza con asociaciones del sector para incluir semáforos de reciclaje.

Con las acciones propuestas y los objetivos de estas, se establece una matriz de cumplimiento que resume las acciones a realizar y los resultados esperados, en el tiempo propuesto, que se observa en la siguiente figura:

Tabla 11. Matriz de ejecución

PROPUESTA				
Objetivo	Estrategia	Acciones a ejecutar	Tiempo de ejecución	Resultados esperados
Análisis del proceso de reciclado de plástico, en general, potencializar los aspectos que mejorarían este para la generación de mejores negocios internacionales del producto y favorecer las exportaciones.	Análisis del proceso productivo de reciclaje y aplicación de capacitación en este ámbito.	Creación y aprobación de pensum académico de propuesta	2 meses	Aprobación de pensum propuesto
Brindar servicios de capacitación sobre la gestión de las empresas del plástico en la ciudad de Guayaquil y de su impacto en la población.	Creación de pensum y elaboración de programa para capacitación a empresas del sector efectivos	Creación de alianzas estratégicas con entidades del sector para charlas, beneficios a participantes, etc.	3 meses	Obtención de al menos 3 alianzas estratégicas
Facilitar información al personal de las empresas con respecto a la gestión de los procesos de la cadena de valor de la exportación del plástico para identificar las falencias actuales.	Incorporación de temáticas de valor agregado y comercio exterior a pensum propuesto	Lanzamiento del programa de capacitación	6 meses	Actividades de mercadeo que garanticen participantes
Incitar al personal a cumplir correctamente con sus obligaciones y responsabilidades para lograr mayor valor agregado a los productos y mejorar la competitividad en el exterior.	Incorporación de temáticas de valor agregado a pensum propuesto	Ejecución y gestión del mismo	4 meses	Participantes activos en el programa
GENERAL/FINAL		Replicación del programa en el tiempo con mejores beneficios	NA	Mejora de las exportaciones del sector

Elaborado por: El autor, 2017.

CONCLUSIONES

- Desde el punto de vista social y gubernamental el sector del reciclaje es un sector poco atendido, no siendo completamente entendida la importancia que tiene esta actividad en la eliminación de residuos plásticos. Es necesario estudiar la importancia del reciclaje como actividad productiva del sector informal, se debe definir su naturaleza, incentivando a la participación de toda la sociedad y obtener así desarrollo en el área de reciclaje.
- La existencia del material reciclable produce múltiples oportunidades de negocios, especialmente en el área de plásticos. A pesar de ello, hay poca información y no se explota todo el potencial del sector.
- El reciclaje de plásticos actualmente se realiza con más frecuencia más por compromiso con el medio ambiente que por ser un negocio altamente productivo.
- El potencial que posee el plástico reciclado dentro de los mercados internacionales es bastante elevado, especialmente si se consideran algunas características como la posibilidad de reutilización y su aporte al ahorro energético y al uso de materias primas.
- La alta rentabilidad del negocio, si se considera que los precios de compra internacional son más atractivos que los precios del mercado nacional, favorece el desarrollo del sector industrial del reciclaje.
- La exportación, definida como una estrategia para generar valor adicional a la empresa, favorece al conocimiento real de los clientes y el producto.
- En la actualidad las empresas deben plantearse estrategias acordes con los avances tecnológicos y aprovechar las ventajas de la globalización, mediante el incremento de los segmentos de mercado que permitan generar mayores ingresos y aporten al desarrollo de las mismas.

RECOMENDACIONES

- Es fundamental no dejar a un lado la posibilidad de actualizarse a través de la tecnología para que la empresa recicladora permanezca a la vanguardia en sus procesos, y asegurar así la continua mejora de sus procesos y mantener un estándar de calidad sobre el producto y satisfacción de los clientes.
- Es necesario realizar capacitaciones continuas al personal para mejorar su desempeño.
- Es fundamental que todas las empresas, sin importar su tamaño, cuenten con factores y programas de gestión industrial en las áreas de producción, calidad y finanzas, que sean integradas a sus etapas de operación, sin aislarse del resto de las funciones generales de la organización, tomando en cuenta a las empresas como un conjunto de procesos integrados.
- Un aspecto clave para el éxito del sector plástico y reciclaje del mismo es promover a través de los gremios y asociaciones la transparencia de la información a través de censos de que cantidades de estas materias primas recicladas se convierten en producto terminado y que cantidad se exporta.

REFERENCIAS

Abril, C. (2006). Manual para la integración de sistemas de gestión: calidad, medio ambiente y prevención de riesgos laborales. Fundación Confemetal . Madrid-España.

Administración Zonal Norte. (2015). Estadísticas Anuales. Administración Zonal Norte del Distrito Metropolitano de Quito: Quito.

Aliplast (2016) Análisis del reciclaje plástico en Latinoamérica. Mexico.

Alvarez, S. (2006). Desarrollo e implementación de un sistema de gestión de la calidad en un laboratorio de referencia “Unidad de metales”. Acreditación según la UNE-EN ISO 15189. Universidad de Zaragoza, 17.

Arderiur, X. (2010). Descripción de los análisis y sus resultados, y la norma ISO 15189. edalyc, 43.

Asociación ecuatoriana de plásticos (2017) Cifras de gestión sector plástico. Guayaquil: Ecuador.

Baduy, A. (2013). Plásticos Reyes de la Vida Moderna. Empresarial, 53.

Banco Central del Ecuador. (2016). Estadísticas de Comercio Exterior. Quito Ecuador.

Banco Central del Ecuador (2017). Estadísticas de Comercio Exterior. Quito Ecuador.

Banco Central del Ecuador (2017). Boletín estadístico anual. Quito: Ecuador.

Beltram, J. (2007). Guía para una gestión basada en procesos. Instituto Andaluz de Tecnología, 16.

Best, J. (2008). Cómo Investigar en la Educación. Madrid: MORATA.

Borragan, s. (2007). La actualización de las competencias profesionales: Sanidad y formación profesional . Aulas de verano.

Bracho, E. (2009). Revisión y actualización de la documentación del sistema de Gestión de calidad en confiar Cooperativa financiera bajo la Norma ISO 9001:2000. Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín.

Cámara de Industrias de Guayaquil. (2010). Cámara de Industrias de Guayaquil. Ecuador.

Cámara de Industrias de Guayaquil. (2010). La industria actora indiscutible del progreso. Ecuador.

Cervera, J. (2001). La transición a las nuevas ISO 9000:2000 y su implementación. Madrid: Ciudad.

Chiavenato, I. (2010). Administración de los recursos humanos, el capital humano en las organizaciones. Ed: McGraw-Hill. New York.

Clauson, A. (1993). Análisis documental: el análisis formal. Revista General de Información y Documentación.

Constitución de la República de Ecuador.(2008). Constitución de la República de Ecuador. Quito, Pichincha, Quito: Registro Oficial 449.

Constitución de la República del Ecuador. (2008). Constitución de la República del Ecuador. Quito: Registro Oficial Ecuador.

COPCI. (2010). Reglamento COPCI. Quito.

Cordero, D. (2013). Estudio de la implementación del sistema de gestión de calidad en la empresa curtiembre Renacent S.A. Universidad de Cuenca.

Crosby, P. (1989). La calidad no cuesta: El arte de asegurar la calidad. México.

Derming, W. (1989). La salida de la crisis. Calidad, productividad y competitividad. Ed: Díaz de Santo. Madrid: España

Diario El Telegrafo (2013). D2w, el hallazgo científico para un plástico menos nocivo. Obtenido de <http://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/sociedad/4/d2w-el-hallazgo-cientifico-para-un-plastico-menos-nocivo>

Diario El Telegrafo. (2015). [eltelegrafo.com.ec](http://www.eltelegrafo.com.ec). Obtenido de <http://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/economia/8/la-industria-plastica-produce-al-menos-418-millones-al-ano>

Real Academia de la Lengua Española (2014). Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española. Madrid.

Ekos Negocios. (2014). Artículo contenido en Numero 325. Ecuador.

García, L. (2011). El proceso de capacitación, sus etapas e implementación para mejorar el desempeño del recurso humano en las organizaciones. Universidad del Istmo. México: Ciudad.

Gobierno Nacional. (2013). Plan Nacional para el Buen Vivir 2013 - 2017. Objetivo 3. Mejorar la Calidad de vida de la Población. Quito: Ciudad.

Gobierno Nacional. (2017). Plan Nacional del Buen Vivir Obtenido de buenvivir-objetivo 4: <http://www.buenvivir.gob.ec>

Gregorio, C., & Castano, G. (2009). Investigación en administración en América Latina. Universidad Nacional de Colombia. Colombia.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). Metodología de la Investigación. Ed: McGraw Hill. México: Ciudad.

Instituto de Estadísticas y Censos (2010). Censo de Población y Vivienda. Quito: Ciudad.

Instituto de Estadísticas y Censos (2015). Manual de Archivo General y Gestión Documental. Estadísticas 2014. Ecuador.

Instituto de Estadísticas y Censos. (2017). Estadísticas 2016. Ecuador.

JURAN, J. (1995). Análisis y planeación de la calidad. Del desarrollo del producto al uso. Ed: McGraw-Hill. México: Ciudad.

Ley de Fomento Ambiental y Optimización de los ingresos del Estado. (2011). Ley de Fomento Ambiental y Optimización de los ingresos del Estado. Quito, Pichincha, Ecuador: R.O.

Ley de Gestión Ambiental. (2004). Ley de Gestión Ambiental. Quito: Registro Oficial.

Madera, A., Monasterio, I., Jaraiz, A., Cantador, R., Sánchez, J., & Varas, R. (2012). Estudio de casos. Universidad Autónoma de Madrid, Facultad de Formación del Profesorado y educación, Madrid.

Maseda, A. (1994). Gestión de la calidad. S.A Marcombo. Barcelona, España:

Meritxell, E. (2007). Tecnologías II. Editex. Madrid: Ciudad.

Ministerio Coordinador de Política Económica. (2014). Indicadores Macroeconómicos. Quito: Ecuador Económico.

Ministerio de Industrias y Productividad. (2013). Ministerio de Industrias y Productividad. Quito, Ecuador.

Moreno & et al. (2001). Gestión de la Calidad y Diseño de organizaciones. Teoría y estudios de casos. Universidad de Valencia. Valencia, España.

Naghi, M. (2010). Metodología de la Investigación. LIMUSA México D.F.

Porter, M. (1985). Value Chain Mode Framework. New York: Free Press.

Porter, M. (1985). Ventaja Competitiva. Harvard: Universidad de Harvard.

Porter, M. (1986). Venta Competitiva. México: CECSA.

Proecuator. (2010). Requisitos para exportar. Obtenido de <http://www.proecuator.gob.ec/exportadores/requisitos-para-exportar/incoterms/>

PROECUADOR. (2012). Que es ECUAPASS. Obtenido de <http://www.proecuator.gob.ec>
proecuator.gob.ec. (2015). Obtenido de <http://www.proecuator.gob.ec/exportadores/sectores/plasticos/>

Ramirez, C. (2010). Sistema de gestión de calidad del departamento de auditoria interna en una empresa distribuidora de energía eléctrica. Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala.

Ricardo, D. (1975). The Principles of Political Economy and Taxation. Jhon Murray. Londres:

Ricardo, D. (2017). Ventajas Comparativas. Ed: Piramide. México.

Rosas Aniceto, R. S. (2012). Teoría General de las Finanzas Públicas y el Caso de México. Mexico: UNAM.

Ruiz, C. (2004). La gestión por calidad total en la empresa moderna. Ediciones pirámides. Primera edición. España.

Sampiere, R. (2006). Metodología de la investigación. McGraw Hill. México.

Sánchez, M., & Mungaray, A. (2009). Problemática del servicio social y propuesta para su mejoramiento. Anuies. España.

Sena. (2005). Introducción a los Materiales Plásticos. Astin. Santiago de Cali.

SENAE (2015). Conceptos de aduana. Obtenido de http://www.aduana.gob.ec/news/news_letters.action

SENPLADES. (2013). Plan nacional del buen Vivir.

Serrano, V. (2013). La Industria del Plástico se fortalece. El Universo.

Seymour, R. (1995). Introducción a la Química de los Polímeros. Reverte S.A. Barcelona.

Siliceo, A. (2007). Capacitación y desarrollo de personal. Noriega: España.

Smith, A. (1974). Una Investigación sobre la Naturaleza y Causas de las Riquezas de las Naciones. Barcelona: Bosch Casa Editorial.

Servicio de rentas Internas (2012). Plan Estratégico Institucional, 2010-2015. Quito: SRI.

Servicio de rentas Internas (2014). Ficha de Cifras Generales. Guayaquil: SRI.

Servicio de rentas Internas (2014). Informe anual de labores. Quito: Departamento de Planificación Institucional.

Servicio de rentas Internas (2014). Informe Anual de Recaudación Tributaria. Quito: Servicios de Estudios Tributarios y Estadísticos.

Ulloa, F. (2008). Diseño de Sistema de Mejoramiento de Calidad en la Industria Plástica. Quito.

Urresta, F. (2007). Boletín Oficial del Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN). No 43. Ecuador. 5. Ecuador.

Villarreal, F. (2013). Nexos en la cadena de valor un nexo es una relación. Ed: México, México.

Zamora, A. (2008). Rentabilidad y Ventaja Comparativa: Un Análisis de los Sistemas de Producción de Guayaba en el estado de Michoacán. México.

PÉNDICE I. ENTREVISTA REALIZADA

Nombre:

Fecha:

¿En qué empresa trabaja?

¿Cuál es su actividad?

1. ¿Qué productos de plástico reciclado se exportan en el Ecuador?
2. ¿Cuál es el destino principal de las exportaciones ecuatorianas de plástico reciclado?
3. ¿Qué cantidad exporta el Ecuador de Materia Prima de plástico reciclado?
4. ¿en su opinión que factores incrementarían la exportación de productos terminados de plástico reciclado?
5. ¿Quiénes intervienen en la cadena de valor en la exportación de plástico reciclado en el Ecuador?
6. ¿Por qué las empresas no invierten en industrializar la materia prima de plásticos reciclados para su exportación?

Gracias por sus respuestas.

APÉNDICE II. LEY DE FOMENTO AMBIENTAL Y OPTIMIZACION DE LOS INGRESOS DEL ESTADO

CAPITULO II IMPUESTO REDIMIBLE A LAS BOTELLAS PLASTICAS NO RETORNABLES

Art.- Objeto del Impuesto.- Con la finalidad de disminuir la contaminación ambiental y estimular el proceso de reciclaje, se establece el Impuesto Ambiental a las Botellas Plásticas no Retornables.

Art. --- Hecho generador.- El hecho generador de este impuesto será embotellar bebidas en botellas plásticas no retornables, utilizadas para contener bebidas alcohólicas, no alcohólicas, gaseosas, no gaseosas y agua. En el caso de bebidas importadas, el hecho generador será su desaduanización.

Art.- Tarifa.- Por cada botella plástica gravada con este impuesto, se aplicará la tarifa de hasta dos centavos de dólar de los Estados Unidos de América del Norte (0,02 USD), valor que se devolverá en su totalidad a quien recolecte, entregue y retorne las botellas, para lo cual se establecerán los respectivos mecanismos tanto para el sector privado como público para su recolección, conforme disponga el respectivo reglamento. El SRI determinará el valor de la tarifa para cada caso concreto.

Art.- Sujeto Activo.- El sujeto activo de este impuesto es el Estado. Lo administrará a través del Servicio de Rentas Internas.

Art.- Sujetos pasivos.- Son sujetos pasivos de este impuesto:

1. Los embotelladores de bebidas contenidas en botellas plásticas gravadas con este impuesto; y,
2. Quienes realicen importaciones de bebidas contenidas en botellas plásticas gravadas con este impuesto

Art.- Exoneraciones.- Se encuentra exento del pago de este impuesto el embotellamiento de productos lácteos y medicamentos en botellas de plástico no retornables.

Art.- Declaración y pago del impuesto.- Los sujetos pasivos de este impuesto, declararán las operaciones gravadas con el mismo, dentro del mes subsiguiente al que las efectuó, en la forma y fecha que se establezcan mediante reglamento. Para la liquidación del impuesto a pagar, el contribuyente multiplicará el número de unidades embotelladas o importadas por la correspondiente tarifa, valor del cual descontará el número de botellas recuperadas, multiplicado por la respectiva tarifa impositiva. El impuesto liquidado deberá ser pagado en los plazos previstos para la presentación de la declaración. En el caso de importaciones, la

liquidación de este Impuesto se efectuará en la declaración de importación y su pago se realizará previo al despacho de los bienes por parte de la oficina de aduanas correspondiente.

Art.- No deducibilidad.- Por la naturaleza de este impuesto, el mismo no será considerado como gasto deducible para la liquidación del impuesto a la renta.

Art. ...- Facultad determinadora.- La Administración Tributaria ejercerá su facultad determinadora sobre este impuesto cuando corresponda, de conformidad con el Código Tributario y demás normas pertinentes.

Art.- Glosario.- Para efectos de esta ley, se deberá tomar en cuenta los siguientes términos:
Botellas plásticas: Se entenderá por aquellas a los envases elaborados con polietileno tereftalato, que es un tipo de plástico muy usado en envases de bebidas y textiles. Químicamente el polietileno tereftalato es un polímero que se obtiene mediante una reacción de policondensación entre el ácido tereftálico y el etilenglicol.

Botellas plásticas no retornables: Son aquellas que no pueden volver a ser utilizadas después de haber sido consumido su contenido.