



UNIVERSIDAD ECOTEC

FACULTA DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

ÉNFASIS:

NEGOCIOS INTERNACIONALES

TEMA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN:

LA INDUSTRIA DEL PLÁSTICO EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL Y SU
DEPENDENCIA DE LA MATERIA PRIMA IMPORTADA. 2014-2015

TÍTULO AL QUE POSTULA:

INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

NOMBRE DEL AUTOR:

ERIKA ELIZABETH DE MORI GAVILANEZ

NOMBRE DEL TUTOR:

ING. MÓNICA LARREA PAREDES, MGS.

SAMBORONDÓN

2016

DEDICATORIA

A Dios por darme la fuerza de continuar día a día, a mi familia que es el pilar fundamental de mi vida, ellos me han apoyado durante estos años de estudio y a las personas que creyeron en mí.

- A ella.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mi papá por el apoyo durante mis años de estudios,
para así poder cumplir con mis metas.

CERTIFICACIÓN DE REVISIÓN FINAL

QUE EL PRESENTE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN TITULADO:

**LA INDUSTRIA DEL PLÁSTICO EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL Y SU
DEPENDENCIA DE LA MATERIA PRIMA IMPORTADA. 2014-2015**

**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:**

ERIKA ELIZABETH DE MORI GAVILANEZ

QUE PROCEDA A SU PRESENTACIÓN.

Guayaquil, 13 de Junio de 2016.

ING. MÓNICA LARREA PAREDES, MGS

TUTOR

RESUMEN

La presente investigación sirvió para determinar las necesidades de la industria en el sector de los plásticos a partir del conocimiento de los métodos empleados para la fabricación de artículos mediante los procesos empleados, de esta manera se determinó las materias primas más utilizadas mismas que no siempre se puedan encontrar en todas las variedades en el medio, denotando las carencias en el sector.

Los métodos empleados para la investigación fueron de importancia por cuanto se ha basado en la opinión de expertos, para así poder profundizar en las necesidades del sector, se pudo determinar que la falta de variedad de materia prima plástica afecta el desarrollo de los procesos sumando a esto la falta de industrialización en el sector, haciendo difícil que cubra la demanda de productos por parte de los consumidores.

La participación del sector de los plásticos en los últimos años en el Producto Interno Bruto (PIB) ha ido bajando de manera notoria, la falta de variedad de materia prima limita un producto de calidad tanto de manera nacional como para las exportaciones, haciendo que los mercados meta no se interesen en los artículos producidos en el Ecuador .

Los niveles de importaciones de materia prima en el sector de los plásticos en los últimos 5 años fueron creciendo, en el año 2015 estas bajaron debido a que en ese año el gobierno aplicó la medida de salvaguardias por balanza de pagos, haciendo que muchas empresas no deseen invertir.

La falta de variedad de materia prima plástica y de maquinaria con tecnología de punta en el país ha dificultado los procesos de fabricación de artículos haciendo que el consumidor prefiera productos importados.

ABSTRACT

The present investigation was made to determinate the needs for the industry in the plastic sector from the knowledge of the methods used to fabricate the plastic articles, this way the most used primary sources were determined. Same ones that can't always be found in all variety, in the context needed denoting the lack of this sector.

The used methods for the investigation were of much importance, for it has been based on the expert's opinion so that this way we can be profound in the sector's needs, it could be determined that the lack of variety of primary plastic source, affects the development of the processes adding to this the lack of industrialization in the sector, making it difficult to cover the demands of products from the consumers.

The participation of the plastics sectors in the last few years in the Gross Domestic Product (GDP) has been decreasing in a notorious manner the lack of variety of primary limitates a product of quality in the national way as well as for the exportations, causing the market's target to not be interested in our articles.

The levels of importations of primary source in the plastic sector in the last five years has been increasing, for 2015 had decreasement, this is due to the fact that the government had applied y save- guarding measurement to balance the payments causing many enterprises to wish not to invert because of the taken measurements decreasing the importation level of these ones for the sector.

The lack of variety of primary plastic source and of top technological machinery in the country has made difficult the processes of fabrication of articles, making the consumers to prefer imported products.

ÍNDICE

Contenido

INTRODUCCIÓN.....	1
ANTECEDENTES.....	2
SITUACIÓN PROBLEMÁTICA	5
OBJETO	5
OBJETIVO GENERAL.....	5
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	5
JUSTIFICACIÓN.....	6
IDEAS A DEFENDER	8
MÉTODO CIENTÍFICO.....	8
NOVEDAD O ASPECTO INNOVADOR.....	9
ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN.....	9
MARCO TEÓRICO	1
CAPÍTULO I.....	1
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	12
1.1. EVOLUCIÓN DEL PLÁSTICO	12
1.1.1. Etimología	12
1.1.2. Antecedente Histórico	12
1.1.3. El Origen del Plástico	14
1.1.4. Obtención del Plástico.....	15
1.1.5. Usos de los plásticos.....	15
1.2. Procesos de la Industria del Plástico	17
1.2.1. Melindex (Grado de Fluidéz)	17
1.2.2. Aditivos para el plástico.....	18
1.2.3. Tipo de Matrices.....	18
1.2.4. Materiales empleados en la fabricación de Matrices	19
1.2.5. Maquinaria para la fabricación de artículos plásticos.....	19
1.2.6. Proceso de fabricación con plásticos	20

1.2.7. Clasificación de los productos por materia prima	22
1.2.8. Productos y materias primas reciclados	23
1.3. Introducción de la industria plástica en Ecuador	25
1.3.1. Origen de la Industria Plástica en Guayaquil.	26
1.4. Política Comercial	28
1.4.1. Comercio internacional	30
1.4.2. Instrumentos de la política comercial	31
1.4.3. Salvaguardia	33
METODOLOGÍA	12
CAPÍTULO II	12
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA	39
2.1. Enfoque de la investigación	39
2.1.1. Descriptiva	40
2.1.2. Exploratorio	40
2.1.3. Cualitativa	40
2.1.4. Cuantitativa	41
2.2. Variables	41
2.3. Conceptualización	41
2.4. Operacionalización	42
2.5. Población	43
2.5.1. Muestra	43
2.5.2. Método de muestro	43
2.5.3. Muestreo No probabilístico por conveniencia	44
2.5.4. Tamaño de la muestra	44
2.5.5. Necesidad de obtener información	45
2.6. Metodología de la investigación.	45
2.6.1. Métodos teóricos	45
2.6.2. Método Analítico-sintético	45
2.6.3. Método inductivo-deductivo	46
2.6.4. Método Histórico-lógico	46
2.7. Diseño de la encuesta	47
2.7.1. Encuesta	47

2.7.1.1. Preguntas abiertas	47
2.7.1.2. Preguntas cerradas.....	47
2.7.2. Entrevista	48
2.7.3. Tipo de entrevista	48
2.7.3.1. Entrevista estructurada	48
2.7.4. Instrumento de la investigación	48
CAPÍTULO III.....	41
CAPÍTULO III: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	51
3.1. La importancia del sector del plástico en la Industria manufacturera en el Ecuador	51
3.2. Índices en la industria plástica	52
3.3. Principales Industrias plásticas que Exportan en el Ecuador	54
3.4. Importación de las Principales Materias Primas	55
3.5. Importaciones del sector plástico	56
3.6. Exportaciones del sector plástico	60
3.7. Perfil de la Industria Plástica en Ecuador	63
3.8. Empleo en la industria plástica.....	65
3.9. Materias primas y el mercado Petrolero	67
3.10. La salvaguardia en el sector de los plásticos	67
3.11. Entrevista.....	70
3.12. Conclusiones generales de las entrevistas	79
CAPÍTULO IV	79
CAPÍTULO IV: PROPUESTA	83
4.1. Objetivo.....	84
4.2. Estrategias	84
CONCLUSIONES	87
RECOMENDACIONES.....	89
BIBLIOGRAFÍA.....	91
ANEXOS	97
Anexo 1.....	97
Anexo 2.....	97
Anexo 3.....	97

Anexo 4.....	98
Anexo 5.....	98
Anexo 6.....	99
Anexo 7.....	99
Anexo 8.....	100
Anexo 9.....	100
Anexo 10.....	101
Anexo 11.....	101
Anexo 12.....	103
Anexo 13.....	104
Anexo 14.....	104
Anexo 15.....	105
Anexo16.....	106
Anexo 17.....	106
Anexo 18.....	107
Anexo 19.....	107
Anexo 20.....	108
Anexo 21.....	108
Anexo 22.....	109
Anexo 23.....	109

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Clasificación de los productos por materia prima.....	23
Tabla 2.Cronograma de desmantelamiento de las sobretasas arancelarias 2016.	36
Tabla 3. Cronograma de desmantelamiento de las sobretasas arancelarias 2017.	37
Tabla 4. Operacionalización de las variables.....	42
Tabla 5.Principales industrias que exportan en el Ecuador.....	55

Tabla 6. Tendencia de los principales productos que importa el Ecuador en el sector de los plásticos, por partida arancelaria.....	59
Tabla 7. Tendencia de los principales productos que exporta el Ecuador en el sector de los plásticos por partida arancelaria.....	62
Tabla 8. Comparativo de precios, antes y después de que baje el petróleo.	67
Tabla 9. Número de Subpartidas arancelarias con sobretasa.	69

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Símbolo para el reciclaje de las materias primas.	24
Ilustración 2. Codificación de las materias primas.	25
Ilustración 3. Los instrumentos de la política comercial.	31
Ilustración 4. Grupo de productos gravados.	35
Ilustración 5. Métodos de muestreo.	44
Ilustración 6. Exportación Manufactura de cuero, plástico y caucho, miles de toneladas métricas(TM), millones de USD FOB.....	53
Ilustración 7. Importaciones sector industrial, materias primas, toneladas métricas en miles (TM) y valor USD FOB.	54
Ilustración 8. Importación de las principales materias primas.	56
Ilustración 9. Importación del sector plástico en el Ecuador.	58
Ilustración 10. Tendencia de los principales productos que importa el Ecuador en el sector de los plásticos, por partida arancelaria.	60
Ilustración 11. Exportaciones del sector plástico en el Ecuador.	61
Ilustración 12. Tendencia de los principales productos que exporta el Ecuador en el sector de los plásticos, por partida arancelaria.	63
Ilustración 13 Índices mensuales de volúmenes físicos de la producción industrial, según actividades (IVI-CIIU3), clasificación D252 fabricación de productos plásticos.	65
Ilustración 14. Personal ocupado en el sector de la industria plástica en el Ecuador.	66
Ilustración 15. Importaciones de plásticos.	69
Ilustración 16. Pregunta realizada a los empresarios del sector de los plásticos en la ciudad de Guayaquil ¿En la actividad plástica que tiempo ha laborado?.....	70
Ilustración 17. Pregunta realizada a los empresarios del sector de los plásticos en la ciudad de Guayaquil, ¿Para usted cuales son los factores que afectan en la producción y comercialización de artículos plásticos? .	72
Ilustración 18. Pregunta realizada a los empresarios del sector de los plásticos en la ciudad de Guayaquil, ¿Cómo realiza la adquisición de la materia prima a proveedores locales o internacionales?	73

Ilustración 19. Pregunta realizada a los empresarios del sector de los plásticos en la ciudad de Guayaquil, Exporta productos terminados si o no, ¿a qué países?	76
Ilustración 20. Pregunta realizada a los empresarios del sector de los plásticos en la ciudad de Guayaquil, ¿A qué países exporta?	77
Ilustración 21. Pregunta realizada a los empresarios de los plásticos en la ciudad de Guayaquil, ¿Qué tiempo de uso de la maquinaria?	78
Ilustración 22. Pregunta realizada a los empresarios de los plásticos en la ciudad de Guayaquil, ¿usted ha adquirido maquinaria?	79

INTRODUCCIÓN

La industria plástica en el Ecuador nació como respuesta de la necesidad del consumidor durante los últimos años. La misma que ha incrementado su crecimiento con mayor fuerza en la industria. En ese contexto el sector plástico provee a casi todos los demás sectores industriales, existiendo alrededor de 500 empresas en el país, creando plazas de trabajo de manera directa e indirecta. (ProEcuador, 2016)

En la ciudad de Guayaquil es donde la industria plástica está más arraigada. Durante los últimos años esta ha jugado un papel importante en el camino a la industrialización del país. Siendo el sector industrial el de mayor potencial de inversión para el Gobierno.

En nuestro país no existen empresas relacionadas a la elaboración de materias primas plásticas dado que este sector industrial depende de la importación para la producción de sus artículos. Por lo tanto, al depender de eso un país que se está industrializando o creciendo se le dificulta su desarrollo.

Esto obliga a las empresas a mantener un stock de materias primas en una cantidad razonablemente grande, pero al ser la mayoría micro empresas o empresas en crecimiento no pueden mantener estos niveles obligándose a depender de terceros que hacen la labor de importadores. Sin embargo, no todos están abastecidos con gran variedad de resinas plásticas. Dado que en muchos de sus procesos se necesita de ciertos tipos que los distribuidores no mantiene en inventario.

ANTECEDENTES

La industria plástica en el Ecuador en los últimos años ha ido progresando. Siendo más visible este incremento en la provincia del Guayas; sector que se caracteriza por sus procesos de trabajo, moldeo por inyección, soplado, extrusión, termo-formado y expandido; estos procesos dependen de la importación del 100% de su materia prima plástica.

Se puede deducir que el plástico es uno de los materiales más utilizados a nivel mundial, este se lo ve a diario en platos, vasos, fundas, tuberías, carrocería, artículos de protección personal, hogar, artículos de cuidado personal, etc.

En cuanto a la obtención de sus artículos la industria plástica cuenta con una amplia gama de materias primas como:

- Cloruro De Polivinilo (PVC);
- Poliestireno Expandido (EPS)
- Politetrafluoretileno (PTFE),
- El Metacrilato De Metilo Polimerizado (Plexiglás),
- Polipropileno (PP),
- Tereftalato De Polietileno (PET),
- Estireno Acrilo Nitrilo (SAN),
- Acrilo Butilo Estireno (ABS),

Por ello las materias primas nombradas anteriormente se las utilizan en la fabricación de artículos, como es el caso del Polietileno (PE) que es el elemento indispensable, porque este ocupa una parte prioritaria en la fabricación de artículos de toda índole, como son:

- Fundas de empaque diario,
- Fundas de bananeras,
- Tapas de variados envases,
- Juguetería en general,
- Artículos variados de hogar.

Siendo este de uso universal, es la materia prima más cotizada en el sector de los plásticos.

Al no contar con una variedad extensa de materia prima en la industria plástica en el país esta se vuelve una traba para el desarrollo industrial en dicho sector haciendo que no se tenga la misma oportunidad de los países desarrollados como:

- Estados Unidos
- China
- Japón
- Alemania
- Suiza

Como estos tendríamos una igual ventaja para el desarrollo del sector, teniendo una gran variedad de artículos y poder bastecer al mercado local con artículos de calidad, mejor aceptación por parte del consumidor haciendo que esta se vuelva una elección de compra. Dando como resultado una visible disminución de los productos importados por lo antes denominado “***falta de calidad del producto nacional***”. Estableciendo un aumento en las ventas de los artículos nacionales, haciendo que la industria plástica tome mayor fuerza.

Como muestra de ello, el gobierno en la actualidad quiere diversificar las industrias, entre ella está la industria plástica, ya que se encuentra entre los 9 sectores estratégicos (línea blanca, plásticos, fármacos, agroquímicos y equipos, válvulas, cables, transformadores, tuberías), (EL TELÉGRAFO, 2015). Por ende, el país crece económicamente aumentando su gama de artículos y de producción abasteciendo el mercado local.

En el año 2015 se establece la Resolución No. 011-2015 del Comité de Comercio Exterior (COMEX, 2015), salvaguardias arancelarias por balanza de pagos, afectando la importación de productos con sobretasas

para 2955 subpartidas de las cuales 40 son de la industria plástica, entre semielaborados, elaborados, destinados a la construcción, hogar, etc.

Esto crea una iniciativa de que la industria nacional pueda reemplazar los artículos importados por unos de igual o mejor calidad y así poder competir bajo los estándares internacionales, tanto internamente como en el exterior.

Por consiguiente, a inicios del año en curso mediante la Resolución No. 006-2016 se estableció como medida instituida por el gobierno. Que las salvaguardias por balanza de pagos y su cronograma de desmantelación no se finalizaran en el año 2016. Adicionalmente, por situaciones externas que el país atraviesa. Sumándole una crisis económica derivada del último destrato natural. Que creó inestabilidad económica a partir del terremoto. Situación que también quedo incluida en la resolución que estipula que su desmantelación se la termine en el próximo año 2017 en los mismos meses que habían sido estipulados para este año en curso. (COMEX, 2016)

La industria plástica como ya se ha explicado la variedad de resina y materia primas es muy poca, dificultando los procesos de elaboración para la sustitución de artículos importados.

Para que la industria en el sector de los plásticos alcance su ideal en producción necesita contar con proveedores que se comprometan a mantener stock de todo tipo de resinas plásticas, para así poder elaborar cualquier objeto del material que sea requerido.

Se debe adquirir la materia prima indicada para un uso determinado, para diversificar su producción, aumentar el volumen de artículos terminados, para así satisfacer el mercado nacional y poder llegar a ser una oferta exportable de buena calidad.

SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

La industria plástica en el Ecuador depende mucho de la importación de materia prima , al haber una alta demanda de artículos terminados debido a la medida de salvaguardia que el país vive en la actualidad y al no estar preparado se presenta problemas; entre los más importantes que tenemos, no contar con una variedad completa de resinas tanto en calidad como en variedad teniendo que adaptarse en muchas ocasiones a la más similar perdiendo así en muchas ocasiones la calidad del trabajo; por consiguiente, tenemos una pieza que en ocasiones no cumple al 100% su función y haciendo que el artículo demandado por el consumidor no sea de su agrado en la mayoría de ocasiones.

La presente investigación lleva al siguiente planteamiento del problema científico.

¿Cómo afecta a la industria plástica la dependencia de la importación de las resinas plásticas en sus procesos productivos?

OBJETO

Proceso de la industria plástica y la materia prima en el Ecuador.

OBJETIVO GENERAL

Determinar las necesidades la industria plástica y la dependencia de las materias primas plásticas para la industria en la ciudad de Guayaquil.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar los principales procesos productivos en la industria del plástico y los requerimientos de materias primas.
- Determinar el tipo y origen de las materias primas más relevantes para la producción de artículos plásticos en el Ecuador.
- Proponer estrategias que permitan cubrir las necesidades de las empresas fabricantes de artículos de plásticos en el mercado local.

JUSTIFICACIÓN

La elección de este tema relacionado con la industria plástica se debe porque al estar inmersa en esta industria se ha adquirido conocimientos para la importancia de este proyecto.

La industria plástica ha ido creciendo de a poco en el país gracias a la demanda de los consumidores, según Instituto de Promoción de Exportación e Inversión (ProEcuador, 2016), existen 500 industrias dedicadas a la fabricación de plásticos, estas generan a su vez 15.000 empleos directo y 60.000 indirectos, esta se ha dividido en 4 ramas:

- Empaques y envases, (ProEcuador, 2014)
- Tuberías , accesorios para la construcción y demás productos plásticos, (ProEcuador, 2014)
- Material reciclado, (ProEcuador, 2014)
- Elaborar caucho. (ProEcuador, 2014)

Ahora bien, la producción local ha tratado de abastecer el mercado interno con la escasa variedad de materias primas para los productos que fabrican en el país, haciendo que se dificulte competir con los productos importados. Sin embargo el consumidor prefiere por la calidad que en muchos casos es superior a la nacional. Dando como resultado un retroceso por la falta de incentivo de producir.

Por ello se puede deducir, que el consumidor se siente atraído por los acabados de los productos, al no haber la variedad debida de materia prima el productor debe utilizar lo que terceros venden, siendo esta de

mucha importancia para la comercialización de los artículos tanto nacional como internacional, haciendo que estos puedan llegar a mercados meta.

En el año 2015 se aplicaron las salvaguardias por balanza de pago, estas políticas de restricción a las importaciones, hacen que haya una mayor demanda de artículos plásticos que se fabrican en el país, volviendo a los productos importados escasos y con altos precios para su adquisición. (COMEX, 2015).

El 29 de abril del presente año, por medio de la Resolución No. 006-2016 se tomó la decisión de no seguir con el desmantelamiento del cronograma de salvaguardias tomada por el gobierno, debido a los daños ocasionados por el terremoto y la crisis del país, tomando la decisión de que este cronograma prosiga para el 2017. (COMEX, 2016)

Esto hace que la industria nacional se reactive en especial la del sector de los plásticos fabricando estos artículos que son escasos en el medio, a pesar de que uno de los problemas sea de que el país no está totalmente industrializado para esta medida, lo más importante son las variedades de resinas plásticas, cuya producción no se realiza en el país pero siendo de mucha importancia para el acabado, debido que se depende de terceros para su distribución interna y la mayoría de ellos no cuenta con una gama de variedad de materia prima, especialmente de tipo específico para ciertos artículos, como se da el caso del nylon con un grado de 50% de fibra de vidrio, ya que solo se importa con un grado de 20% y bajo pedido, este material tiene un alto nivel de resistencia al impacto y a la intemperie, este tipo de material específico, tiene un uso para piezas industriales como:

- Poleas para motores de carro,
- Piñones para carro,
- Piñones de alta resistencia,

- Mordazas que utiliza la empresa eléctrica en su sistema antirrobo para la instalación de acometidas eléctricas,
- Parte de sistema de las chapas de seguridad de los contenedores.

IDEAS A DEFENDER

1. La dependencia de la industria plástica a la materia prima común en el Ecuador, provoca un lento desarrollo en los procesos afines a esta industria.
2. La fundamentación de estrategias integrales favorece la satisfacción de necesidades de las empresas de plásticos en la ciudad de Guayaquil.

MÉTODO CIENTÍFICO

Para la presente investigación se utilizaron los métodos a detallar, para poder profundizar en el estudio del análisis de las necesidades de la industria plástica en sus procesos de producción enfocados en la importación de materia prima.

Métodos utilizados en la investigación:

Métodos Teóricos:

Los métodos detallados a continuación fueron de ayuda para la realización de este estudio.

- Analítico-sintético: Este método permite el estudio de los componentes, estudiarlos por separado y después unirlos en el trabajo volviendo un solo conjunto. (Bernal, 2010, pág. 60)

- Método inductivo-deductivo: Este método se utilizó para el estudio de las ideas a defender en cada una de sus variables, lo cual permitió analizarlas a fondo. (Bernal, 2010, pág. 60)
- Método Histórico-Lógico: Este método se utilizó para poder explicar la evolución de la industria plástica, sus procesos mediante una cronología de los hechos usándolo como base principal del objeto de estudio de la investigación (Behar Rivero, 2008, pág. 41)

NOVEDAD O ASPECTO INNOVADOR.

Por medio de la presente investigación se puedan encontrar nuevas formas de abastecer al sector de los plásticos con materia prima de todo tipo para sus procesos y su continuo crecimiento en el mercado nacional como internacional.

El estudio realizado a la industria en el sector de los plásticos, servirá de base para fomentar la investigación de nuevos caminos para la importación y abastecimiento de materias primas específicas, que en el medio no se encuentran, ya que la mayoría de estudios son de reciclaje más no ayudando a resolver el problema de la escasez de esta en dicho sector.

ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN

Para la realización de la investigación se utilizaron los siguientes enfoques:

- Descriptivo
Por medio de este enfoque se destacara lo más importante para el estudio de la presente investigación, ayudando a determinar los

procesos principales, para así conocer las necesidades que tiene la industria del plástico. (Bernal, 2010, pág. 60)

- Exploratorio

Este tipo de enfoque ayuda a la investigación a profundidad del tema a tratar, ayudando a obtener puntos de vistas diferentes para así poder llegar a establecer propuestas. (Hernández Sampieri, Fernández-Collado, & Baptista Lucio, 2006, págs. 100-101)

- Cualitativa

Hernández Sampieri, indica que por medio de este método se puede llegar a conocer los pensamientos de los entrevistados, sus puntos de vista ayudando a dar forma a la investigación. (Hernández Sampieri, Fernández-Collado, & Baptista Lucio, 2006, pág. 530)

- Cuantitativa

Por medio de este método se puede analizar a profundidad los datos estadísticos presentados en tablas, gráficos en la investigación, permitiendo a través de los resultados llegar a una toma de decisiones. (Hernández Sampieri, Fernández-Collado, & Baptista Lucio, 2006, pág. 5)

MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO I

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

1.1. EVOLUCIÓN DEL PLÁSTICO

1.1.1. Etimología

En los libros publicados por el Instituto Mexicano de los Plásticos (IMPI, 1997), define el significado de las siguientes palabras:

PLÁSTICO es una palabra que deriva del griego "Plastikos" que significa *"Capaz de ser Moldeado"* (IMPI, 1997, pág. 1)

POLÍMEROS es una palabra de origen latín que: significa poli = muchas y meros = partes. (IMPI, 1997, pág. 1)

1.1.2. Antecedente Histórico

Desde sus inicios el hombre ha tratado de sustituir lo natural por lo artificial, desde que el plástico se creó hace más de 150 años.

Se tiene como referencia que en Egipto, Babilonia, la India, Grecia y China, ya se utilizaban resinas naturales con las que podían fabricar productos útiles, como el ámbar que era extraído de ciertos árboles; el hule o el caucho ya se usaba antes de la llegada de Cristóbal Colón a América. (IMPI, 1997, pág. 1)

El ser humano desde que creó el plástico ha estado trabajando, el avance ha sido notorio, en la actualidad el plástico se lo usa casi para todo, desde una simple peinilla hasta prótesis médicas que pueden reemplazar partes humanas.

El siglo XX fue una era muy importante, esta se la denominó “la era del plástico”, ya que en ésta se dieron muchos descubrimientos, a partir de esto se registraron patentes y su comercialización fue muy importante por su creciente demanda en los productos. (IMPI, 1997, pág. 2)

Para el año de 1907 salió a la venta la resina fenólica “baquelita”, siendo este su nombre comercial. (IMPI, 1997, pág. 2)

Durante los años 20 el químico Herman Staudinger, demostró que muchos productos naturales y todos los plásticos contienen moléculas, esto llevó a que gane un premio Nobel en el año 1953 denominándolo así “padre de los plásticos”. (IMPI, 1997, pág. 2)

Entre los años 1930 y 1950, surgieron plásticos como nylon, polietileno de baja densidad y el Teflón, estos materiales se usaron para sustituir a otros que escaseaban. (IMPI, 1997, pág. 3)

En el año de 1938, Waldo Semon, a partir de la mezcla con otros componentes obtuvo una masa parecida al caucho, descubriendo el cloruro de polivinilo (PVC). (IMPI, 1997, pág. 2)

K. Ziegler y G. Natta fue en el año de 1952 que descubrieron el Etileno. (IMPI, 1997, pág. 3)

Para la década de los sesenta aumentaron la variedad de plásticos, como las “resinas reactivas” que vendría a ser la resina epoxi, poliésteres insaturados, poliuretanos, estos se suministran en forma líquida requiriendo del uso de métodos de transformación especiales. (IMPI, 1997, pág. 3)

Durante los siguientes años estos científicos se dedicaron al estudio e investigación de los plásticos, como cambios de estructura, copolimerización, mezcla con otros polímeros.

Para la década de los años setenta y ochenta empezaron a trabajar con plásticos de altas propiedades como, las polisulfonas, poliariletercetonas y polímeros de cristal líquido. (IMPI, 1997, págs. 2,3)

En la actualidad, el tereftalato de polietileno (PET), es uno de los plásticos de última generación que ha venido a resolver el gran problema de los envases descartables reduciendo el costo de una manera muy sustancial por su velocidad de producción.

1.1.3. El Origen del Plástico

Según los datos recopilados se cree que el primer plástico en la historia fue descubierto por Charles Goodyear en el año de 1839, esta provenía al hacer reaccionar el azufre con resina natural caliente, de esto nació el hule vulcanizado. (IMPI, 1997, pág. 2)

En el año 1860, uno de los fabricantes de bolas de billar más populares de Estados Unidos ofreció una recompensa a aquél que consiguiera un material sustituto al marfil natural, 12.000 elefantes anuales se sacrificaban para la fabricación de estas. (IMPI, 1997, pág. 2)

Fue John Wesley Hyatt, un inventor norteamericano, el que consiguió desarrollar el primer plástico disolviendo celulosa junto con una mezcla de alcanfor y etanol. Aunque no logró ganar el premio, su invento fue considerado el primer material plástico de la historia. (IMPI, 1997, pág. 2)

Hyatt desarrolló un método de procesamiento a presión de la piroxilina, un nitrato de celulosa de baja nitración tratado previamente con alcanfor y una cantidad mínima de alcohol. Su producto, patentado con el nombre

de celuloide. El celuloide tuvo un notable éxito comercial a pesar de ser inflamable y deteriorarse al exponerlo a la luz, este material se utilizó en la fabricación de juguetes, joyería, películas de fotografía y cine. (IMPI, 1997, pág. 2)

Hyatt dio paso a muchas investigaciones siendo el pionero del plástico, dejando una pauta y a su vez creando un incentivo para los científicos de buscar o crear nuevas formas del plástico.

1.1.4. Obtención del Plástico

Desde sus inicios los plásticos se los ha obtenido de fuentes naturales, como animales y vegetales, por ejemplo de la leche se obtenía la caseína que es una sustancia blanquecina y viscosa, esta sustancia se usa para la fabricación de pinturas. (Cornish Álvarez, 1997, pág. 12)

Del algodón y madera, se obtenía una sustancia sólida, incolora, llamada celulosa, dando resultado de esto al celuloide que fue usada por muchos años. (Cornish Álvarez, 1997, pág. 12)

De la destilación del petróleo se obtiene materia primas básicas, como benceno y estireno, de la que se obtiene un producto final como por ejemplo: Nylon, Poliestireno, Cauchos sintéticos, etc. (Cornish Álvarez, 1997, pág. 12)

1.1.5. Usos de los plásticos

Polietileno (PE); se divide en 2 grupos, de Inyección y soplado, a su vez de alta y baja densidad.

- Polietileno de Alta y Baja Densidad para Inyección y Soplado:
 - Artículos de hogar
 - Artículos industriales
 - Artículos médicos

- Artículos de uso marinos
- Artículos de uso Agrícolas

Cloruro De Polivinilo (PVC);

- Tuberías industriales, de drenaje, y de agua potable.
- Hogar: paneles para repisas, closet, recubrimientos de paredes, tumbado y perfilería para ventanas.

Politetrafluoretileno (PTFE), es un plástico antiadherente, se lo usa en láminas muy finas como empaques de tuberías, en piezas para protección de calor como aislante.

Poliestireno (PS); este material tiene una gran diversidad de usos:

- Hogar
- Cosméticos
- Médico
- Industriales
- Agrícola

Poliestireno Expandido (EPS), entre las cosas que se lo usa, artículos descartables, como vasos, tarrinas, platos, hieleras, recubrimientos.

Nylon, este es un producto de uso delicado y que se contamina con el polvo y con cualquier otro material que no pertenezca a su cadena química, y aliado con otros componentes como fibra de vidrio, resina de carbón adquiere una gran resistencia al impacto y al desgaste.

El metacrilato de Metilo polimerizado (Plexiglás), es un material de alta resistencia y transparente, usado especialmente en botonerías de vestuario, lunas de relojes y piezas decorativas.

Polipropileno (PP); se divide en 2 grupos, de bajo impacto y alto impacto.

- Bajo Impacto (es el más utilizado), estos son más requeridos en la fabricación de artículos de hogar, como tazas, platos, cucharas, juguetería en general y también en artículos industriales.
- Alto Impacto, estos materiales se requieren para artículos de paredes muy finas, como por ejemplo, baldes, caja de baterías para automotores, etc.

Tereftalato de polietileno (PET), se usa especialmente en la fabricación de envases descartables como para agua, gaseosas, etc.

Stireno Acrilo Nitrilo (SAN), este material es higroscópico, para poderlos utilizar hay que secarlos en precalentadores en una temperatura entre 80 y 100 grados por un mínimo de 3 horas, de lo contrario se hacen como espuma por la humedad, se utiliza para fabricar vajillas, adornos plásticos, parte de componentes electrónicos que se requiera transparencia y dureza al impacto.

Acrilo Butilo Stireno (ABS), Es un plástico que da una presentación muy pulcra y se utiliza en piezas donde requiere bastante dureza y mantener medidas exactas, como por ejemplo: elementos automotrices, armazones de los televisores, fax, teléfonos, etc.

1.2. Procesos de la Industria del Plástico

Los procesos de obtención de productos plásticos consisten en una serie de técnicas o pasos que permiten dar forma a los mismos, así como equipos, maquinaria e insumos, mismos que se describen a continuación.

1.2.1. Melindex (Grado de Fluidéz)

Es el grado de fluidez que tienen las resinas plásticas para llenar con mayor o menor facilidad las matrices, ya sea en el proceso de moldeo por inyección, soplado, extrusión.

Todas la materias primas tienen diferentes grados de fluidez, esto le permite a la máquina llenar artículos de paredes muy delgadas y largas de lo contrario sería imposible inyectarlo; así mismo al contrario la baja fluidez de los materiales de soplado o extrusión le permiten a la máquina extruir el material sin que este se corra antes de llegar a su límite de soplado.

1.2.2. Aditivos para el plástico

Este se divide en varios tipos de agentes protectores:

- Colorantes: es el pigmento que se usa para colorear el plástico.
- Estabilizadores: son los que le dan una permanecía tanto de color como de resistencia a los materiales mejorando su duración.

Esta a su vez se subdivide en 3 grupos,

- Estabilizador térmico: alargan la duración de la vida del artículo antes y después del proceso de fabricación.
 - Antioxidante: protegen el deterioro, el cambio de color o fragilidad.
 - Absorvedores de luz (UV): Son los que permiten que al plástico no los deteriores los rayos ultravioleta, dando mayor durabilidad.
- Lubricante: son los que permiten una mayor fluidez en la inyección.
 - Reforzantes: son los que dan dureza especial como la fibra de carbono y la fibra de vidrio.
 - Retardante de flama: evita que el plástico se incendie por alguna chispa eléctrica, o flama directa.
 - Plastificantes (EVA), este agente de bajo peso molecular le da más elasticidad de fluidez a las materias primas.

1.2.3. Tipo de Matrices

Existen diferente tipo de matrices:

- Matriz para inyección,
- Matriz para soplado,
- Matriz para extrusión,
- Matriz para termo formado,
- Matriz para por expansión. (Dubois & Prible, 1976, págs. 23-28,141)

1.2.4. Materiales empleados en la fabricación de Matrices

Hay diferentes materiales para fabricar las matrices, esto depende del conocimiento del ingeniero a cargo del proyecto.

Matriz para Inyección, Solapado y Extrusión, usan materiales de alta calidad como el AISI-P20 o SAE 3312, estos aceros se usan por su alto rendimiento cuando se es expuesto a alta presión de moldeo. (Dubois & Prible, 1976, pág. 216)

Matriz para Termo-Formado y Expansión, los materiales empleados para esto son cobre, latón, aluminio, ya que con estos no se estropea el acabado final del producto, en la actualidad ya no se usa madera u hoja fenólica laminada, el acabado con estos materiales no están prolijo al final. (Dubois & Prible, 1976, pág. 644)

1.2.5. Maquinaria para la fabricación de artículos plásticos

Tenemos varios tipos de maquinarias, como: inyectora, sopladora, extrusora, termo-formadora, expandidos.

- Máquina inyectora:
En este tipo de máquina se puede fabricar una variedad de artículos desde hogar hasta industriales, como por ejemplo: (Anexo 1)

- Artículos del hogar: tazas, platos, cucharas, vasos, porta servilletas, porta platos, tapas para envases de gaseosas.
 - Artículos personales: Tapas para shampoo, envases para cosméticos en general.
 - Artículos Industriales: Cajas para herramientas, manijas para cajón, porta escoba, baldes para pinturas u otros elementos, etc.
- Máquina sopladora: Todo tipo de envases ya sea Industriales, cosméticos, hogar u agrícola, Ejemplo: envase para gasolina, para shampoo, para agua, etc. (Anexo 2)
 - Máquina extrusora: En este tipo de maquinaria, se realizan artículos como, perfiles, tuberías, cables eléctricos, sogas, láminas de diferentes tipos. (Anexo 3)
 - Máquina termo-formadora: Para hacer empaques y protección de artículos como juguetes, cosméticos, alimentos, adornos, etc. (Anexo 4)
 - Máquina para Expandidos (Poliestireno): Entre los artículos que se pueden fabricar aquí, son de uso comercial, industrial y hogar, como por ejemplo: Embalaje protector para televisores, lavadoras, repuestos, vasos, platos, tarrinas y láminas para envolver. (Anexo 5)

1.2.6. Proceso de fabricación con plásticos

Dentro de la industria plástica existen algunos procesos, pero los más importantes son: moldeo por inyección, soplado, extrusión, termo-formado (al vacío), expansión.

- Moldeo por Inyección:

La resina plástica es introducida fría a la máquina en forma de pellets (gránulos), mediante un embudo que está directamente conectado a un cilindro que tiene calor por medio de resistencia eléctricas controladas, el cual funde a estos dando una pasta homogénea a la temperatura predestinada, la cual es empujada con presión dentro de un molde que relativamente frío mediante un sistema de agua que corre interiormente por el molde, por lo tanto forma la pieza que está en el molde, este proceso es repetitivo automáticamente. (Dubois & Prible, 1976, pág. 23) (Anexo 6)

- Moldeo por Soplado:

El proceso de calentamiento del material es similar al de inyección, a diferencia que el de esta máquina sale un tubo plástico con determinada medida el cual con presión de aire y cerrando el molde que está dividido generalmente en dos tapas forma la pieza o figura que esta tallada en la parte interior de este molde, este procesos es generalmente repetitivo. (Dubois & Prible, 1976, pág. 141). (Anexo 7).

- Moldeo por Extrusión:

Similar al proceso de soplado, el calentamiento de la resina es igual este material sale de una boquilla con una forma determinada, a su vez pasa por un calibrador que enfría la pieza dando la forma definitiva. (Dubois & Prible, 1976, págs. 24-25). (Anexo 8)

- Moldeo por Termo-Formado (al Vacío):

Partiendo de una lámina plástica que se la coloca en una máquina la cual la cierra herméticamente y a su vez la calienta mediante una bomba de vacío dando la forma a la lámina de acuerdo al molde que tenga puesto en la máquina así se obtiene envoltorios blísteres, esta máquina puede

ser manual, semiautomática o totalmente automática. (Dubois & Prible, 1976, pág. 27). (Anexo 9)

- Moldeo por Expansión:

Esta sistema es diferente a los anteriores por medio de un dosificador se introduce dentro del molde una determinada cantidad de resina, estas son esferas de forma muy minúsculas y mediante la acción de agua sobre calentada produciendo un gas que actúa sobre esta resina expandiéndola hasta 10 veces su tamaño, por medio de esta acción las moléculas se pegan una contra otra formando así un cuerpo sólido y poroso a la vez por la cohesión de la molécula. (Dubois & Prible, 1976, pág. 28). (Anexo 10)

1.2.7. Clasificación de los productos por materia prima

En la industria del plástico se utiliza muchos tipos de resinas estas no solo se utilizan en una determinado producto sino que en varias líneas, mediante la entrevista realizada al Sr. De Mori e investigación propia se puedo determinar la siguiente clasificación de las materias primas más utilizadas y habiendo unas de poca rotación. (Tabla 1)

Tabla 1. Clasificación de los productos por materia prima.

	Industrial	Agrícola	Hogar	Médico	Cosméticos	Alimentos
Tereftalato de Polietileno (PET)	X	X	X	X	X	X
Acrilo-Butilo-Stireno(ABS)	X	X	X	X	X	
Polietileno	X	X	X	X	X	X
Stireno-Acrilo-Nitrilo (SAN)	X	X	X	X		
Polipropileno	X	X	X	X	X	X
Poliestireno-Cristal	X	X	X	X	X	
Poliestireno-/Alto Impacto	X	X				
Polycarbonato	X	X	X	X		X
Nylon	X	X		X		
Nylon con fibra de vidrio	X	X				
Cloruro de polivinilo (PVC)	x					

Fuente: Asesoramiento, técnico en matriceria y producciones de artículos plásticos,
Francisco Antonio De Mori Rodas.

Elaborado por: Autora

1.2.8. Productos y materias primas reciclados

La industria plástica en la mayoría de sus procesos trabaja con materia prima virgen siendo esta su principal opción, en la actualidad la materia prima plástica se lo recupera mediante el proceso de reciclado, estos productos ocupan un sitio muy importante en la industria ya que estos son utilizados en artículos de menor importancia, por ejemplo en el moldeo

por inyección se lo ve en la fabricación de partes plásticas como escobas, recogedores de basura, etc.

También se recicla las fundas que están hechas de polietileno de baja que en su mayoría son las fundas de banano, fabricación que se hace por moldeo por extrusión este material al ser reutilizado se lo usa para la fabricación de fundas negras o más conocidas en el mercado como fundas de basura.

El teraflato de polietileno (pet), es el material utilizado para la fabricación de botellas en el proceso de moldeo por soplado, este material no se lo vuelve a utilizar para hacer botellas, porque se pone opaco al ser recuperado se lo utiliza en fabricación de alfombras, fibras, zunchos.

Las materias primas recicladas no se las utiliza en productos que van a estar en contacto con alimentos.








La codificación permite determinar de qué material está hecho el producto. Así mismo, su simbología es de carácter internacional. (Ilustraciones 1 y 2)



Ilustración 1. Símbolo para el reciclaje de las materias primas.

Elaborado por: María Laura Cornish Álvarez

Fuente: El ABC de los Plástico, El reciclaje, (Cornish Álvarez, 1997, pág. 17)

	PETE= tereftalato de polietileno
	HDPE= polietileno de alta densidad
	PVC= cloruro de polivinilo
	LDPE= polietileno de baja densidad
	PP= polipropileno
	PS= poliestireno
	OTRO= otras resinas

La abreviación común de cada resina está ubicada abajo de su símbolo, esto sirve como una verificación adicional del material clasificado.

Ilustración 2. Codificación de las materias primas.

Elaborado por: María Laura Cornish Álvarez

Fuente: El ABC de los Plástico, El reciclaje, (Cornish Álvarez, 1997, pág. 18)

1.3. Introducción de la industria plástica en Ecuador

La industria plástica en el Ecuador nace en el año 1931 como respuesta a las necesidades del consumidor con un grupo pequeño de industriales en el sector de los plásticos. A su vez, estos tenían de respaldo a la cámara de Industrias lo que ayudo a su crecimiento creando fábricas para la generación de artículos plásticos. (CIG, 2013, pág. 20)

En el país la industria del plástico ha ido innovando y cambiando según los avances tecnológicos que se han ido desarrollando uno de los mayores logros de esto fue el PET (Tereftalato de Polietileno). De hecho

en la actualidad es uno de los plásticos de última generación que ha venido a resolver el gran problema de los envases descartables reduciendo el costo de una manera muy sustancial por su velocidad de producción.

Desde esa época hasta la actualidad ha venido creciendo la industria, según ProEcuador está en la actualidad llega a un número de 500 empresas plásticas en todo el país. (ProEcuador, 2016)

1.3.1. Origen de la Industria Plástica en Guayaquil.

Esta industria nació como inquietud de personas que tuvieron la oportunidad de relacionarse con el sector de los plásticos en el extranjero, observando un nuevo campo de producción que no se encontraba descubierta ni explotada en el país, sobre una nueva línea de artículos que surgen a partir de las resinas plásticas. Por consiguiente vieron esto como una gran oportunidad en un mercado donde el consumidor tenía necesidades de muchas cosas que en el país o en la ciudad de Guayaquil en su momento no se fabricaba.

Así introduciendo como novedad pequeños artículos en plástico. Por consiguiente, fueron ampliando a líneas más agresivas de trabajo, como tubería, perfiles, zapatos, artículos del hogar y juguetería, siendo estas su base de producción.

En la actualidad tenemos desde una pequeña empresa hasta una gran corporación industrial en la que se maneja grandes capitales, tanto económicos como humanos, ha llegado a ser un hito de respeto entre las industrias nacionales, como tenemos así PICA, Plastigama, Plásticos Del

litoral entre otras, esto hace evidente que la industria de los plásticos ocupa un lugar muy preponderante entre las industrias.

Entre otras, nos referimos a las siguientes industrias pioneras del sector de los plásticos en la ciudad de Guayaquil:

- Plasticaucho industrial S.A., Propietario: Sr. José Cuesta Tapia.
Productos: Calzado, productos hechos a base de eva y caucho.
- PICA Plásticos Industriales C.A., Propietario: Sr. José Antón Díaz.
Productos: Artículos para el hogar, calzado, botas de pvc, juguetería, vineles.
- Plásticos Soria, Propietario: Sr. Gerardo Soria.
Productos: Fundas y productos descartables, zapatos y botas de pvc.
- Iquesa, Propietario: Sr. Walter Valdano Raffo.
Productos: Botellas y envases pequeños para industria farmacéutica.
- Plásticos Garzozí, Propietario: Sr. Antonio Garzozí.
Productos: Cepillo dental, peinillas.
- Juguetes y Envases – Juguesa, Propietario: Richard O. Custer.
Productos: Juguetes y envases soplados en pvc.
- Cepsa (Perú), Propietario: Sr. Enrique Cadena.
Productos: Vendían materia prima para el sector de los plásticos.
- Celoplast, Propietario: Sr(es) Luis Arcentales y Luis Nacer.
Productos: Envases flexible y película de polietileno de baja densidad.

- Plásticos Ecuatorianos S.A, Propietario: Sr. Don Francisco Alarcón Fernández-Salvador.
Productos: Envases de medio litro hasta cuarenta litros.
- Tecnoplast del Ecuador Cía. Ltda. Propietario: Sr(es). Chafick y Munir Dassum Armendáriz
Productos: Envases de 60 gr. hasta envases de 40 litros.
- Pentaplast Cía. Ltda., Propietario: Sr. Francisco De Mori.
Productos: Fabricó árboles de plástico tipo pino para la navidad.
- Plastiuniversal, Propietario: Sr. Robert Auer.
Productos: Línea escolar y oficina.

Datos proporcionados por el Sr. Francisco Antonio De Mori Rodas.

1.4. Política Comercial

Las políticas comerciales nacen para regir el comercio exterior. Es decir que estas políticas son denominadas como un conjunto de normas o instrumentos que los gobiernos usan para regular el comercio de un país con el resto del mundo. (Tugores, 2006, pág. 73)

De esta forma, las políticas comerciales de un país se basa mediante regulaciones, estas medidas adoptadas por los gobiernos se utilizan para cuidar y a su vez controlar el comercio, estas pueden ir desde impuestos hasta cuotas y licencias de importación. (Krugman, Obstfeld, & Melitz, 2012, págs. 195-215)

Los gobiernos al aplicar políticas comerciales deben tener en cuenta si es viable el recurso que se está optando para el beneficio del país ya que en estas están involucrados:

- El Estado
- El Sector privado
- Los productores

- Los consumidores

La política comercial tiene como meta principal el crecimiento económico de un país incentivando a la industria nacional, esta hace que se incremente su número haciendo que las personas puedan tener accesibilidad a una mejor calidad de vida generando una estabilidad económica al país.

Los gobiernos al optar por estas políticas deben mejorar el abastecimiento de su materia prima así habrá un crecimiento en la industria nacional haciendo que haya una accesibilidad de productos de buena calidad y a su vez siendo una opción de producto exportable.

En el país las políticas comerciales están reguladas por el Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversión (COPCI), aprobado el 29 de diciembre del 2010 y publicado en el Registro Oficial Suplemento No. 351. (SENAE, 2010)

La función de este organismo según ÉL REGISTRO OFICIAL, LIBRO IV, DEL COMERCIO EXTERIOR, SUS ÓRGANOS DE CONTROL E INSTRUMENTOS, TÍTULO I, de la Institucionalidad en Materia de Comercio Exterior Art. 71.- Institucionalidad, indica que “El organismo que aprobará las políticas públicas nacionales en materia de política comercial, será un cuerpo colegiado de carácter intersectorial público, encargado de la regulación de todos los asuntos y procesos vinculados a esta materia, que se denominará Comité de Comercio Exterior (COMEX)”. (COPCI, 2010)

El Código de la Producción, Comercio e Inversiones (COPCI, 2010), crea el Comité del Comercio Exterior (COMEX), este será el encargado de aprobar las políticas comerciales y está integrado por:

- El Ministerio rector de la política de comercio exterior;
- El Ministerio rector de la política agrícola;
- El Ministerio rector de la política industrial;

- El Ministerio a cargo de coordinar el desarrollo productivo;
- El Ministerio a cargo de coordinar la política económica;
- El Ministerio a cargo de la finanzas públicas;
- El Organismo Nacional de Planificación;
- El Ministerio a cargo de coordinar los sectores estratégicos;
- El Servicio de Rentas Internas;
- La autoridad aduanera nacional; y,
- Las demás instituciones que determine el Presidente de la República mediante decreto ejecutivo.

1.4.1. Comercio internacional

El comercio nace del intercambio de bienes entre personas, producto de la escasez de cosas donde se utilizaban recursos para producir bienes que se volvieron valiosos y podían ser intercambiados entre ellos y así obteniendo el origen del comercio internacional. (Samuelson & Nordhaus, 2005, pág. 4)

Así fue naciendo el comercio entre países poco a poco estos comenzaron a producir bienes, Adam Smith en su teoría de la ventaja absoluta pensaba que los países debían producir artículos a un menor costo entre menos sea estos más ganaba dicho país y lo exportaría a los demás países esto haría que la economía de un país crezca. (Tugores, 2006, págs. 32-34)

Los países comenzaron a obtener ventaja del comercio internacional y a producir bienes, David Ricardo en su teoría de la ventaja comparativa indicaba que los países pueden ganar más si se especializan en lo que mejor saber hacer, porque al ser más eficientes en sus procesos de trabajo el costo sería más bajo obteniendo una mayor ganancia frente a otros países. (Samuelson & Nordhaus, 2005, págs. 287-288)

Los países deben estar preparados para poder salir adelante económicamente, David Ricardo en su teoría de la ventaja comparativa refleja la necesidad de manejar mejor sus recursos.

Es decir entre más se especialice un país este crece económicamente, no solo se debe focalizar en los procesos de producción, sino también industrializándolo serán más óptimos los resultados haciendo que este no solo compita de manera local, sino también internamente con productos de calidad.

1.4.2. Instrumentos de la política comercial

Los países adoptan medidas según sus necesidades de proteger su comercio, estas van desde: (Ilustración 3)

- Aranceles,
- Cuotas y
- Licencias.

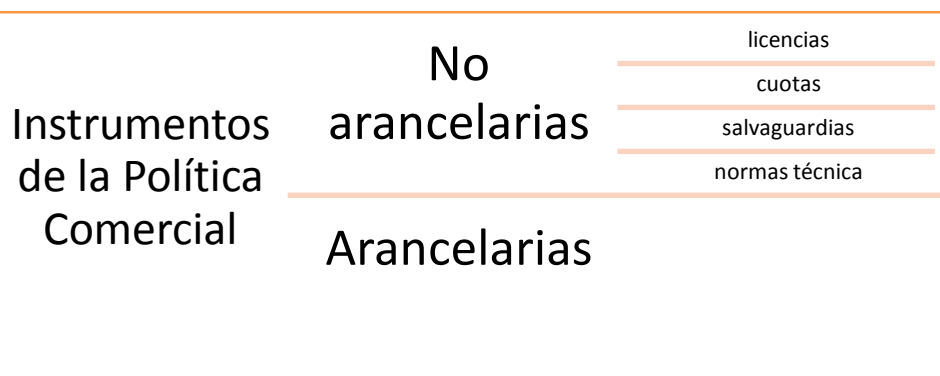


Ilustración 3. Los instrumentos de la política comercial.

Elaborado por: Autora

Para Krugman et al (2012, págs. 195-196), establecen que un arancel es un impuesto a un bien importado a pesar de que éste genera ingresos al país, su objetivo principal es proteger la producción nacional.

Los aranceles: son impuestos que se aplican a las importaciones, hace que el valor del producto que ingresa al país aumente. (Tugores, 2006, pág. 77)

La legislación Ecuatoriana establece:

- Art 77.- Modalidad de aranceles:
 - a) Aranceles fijos, estas son impositivas, el gobierno establece una tarifa única para un artículo importado provocando que sus precios aumenten y sus ventas bajen. (COPCI, 2010)
- Art 77.- Modalidad de aranceles:
 - b) Contingentes arancelarios, se hacen mediante licencias de importación estableciendo un límite de cantidad de productos. (COPCI, 2010)
- Art 78.- Medidas No arancelarias.- Estas van desde trámites aduaneros específicos, normas sanitarias/fitosanitarias, las licencias de importación, normas técnicas, estos procesos sirven para proteger, garantizar la seguridad de las personas, el medio ambiente es decir es un control de los productos que ingresan al país. (COPCI, 2010).

Todas estas medidas tomadas por los gobiernos son para proteger la producción nacional. Procurando en lo posible favorecer al productor, incentivando la industria. Esto hace que se cree una estabilidad económica en el país.

Las normas técnicas son requisitos, estas sirven para la protección de los bienes que van a entrar al país asegurando la calidad, estos a su vez protege al consumidor, la salud, el medio ambiente. (Tugores, 2006, págs. 87-88)

En la actualidad una norma técnica que la industria plástica está afrontando es la RTE INEN 099, impuesta a las máquinas de inyección por moldeo siendo está incluida en los tramites de normalización, en la que se indica que “Que el Instituto Ecuatoriano de Normalización, INEN, de acuerdo a las funciones determinadas en el Artículo 15, literal b) de la Ley No. 2007-76 del Sistema Ecuatoriano de la Calidad, reformada en la Novena Disposición Reformatoria del Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones publicado en el Registro Oficial Suplemento No. 351 del 29 de diciembre de 2010, y siguiendo el trámite reglamentario establecido en el Artículo 29 inciso primero de la misma Ley, en donde manifiesta que:“ La reglamentación técnica comprende la elaboración, adopción y aplicación de reglamentos técnicos necesarios para precautelar los objetivos relacionados con la seguridad, la salud de la vida humana, animal y vegetal, la preservación del medio ambiente y la protección del consumidor contra prácticas engañosas” ha formulado el Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 099 “MÁQUINAS DE MOLDEO POR INYECCIÓN”. (INEN, 2014)

1.4.3. Salvaguardia

Las salvaguardias son medidas que se aplican de manera temporal a ciertos productos importados por un tiempo limitado con el propósito de regular las importaciones, en el país se tomó esta medida para poder obtener un equilibrio en la balanza de pagos.

Por ende esto haría que disminuyan las importaciones en el país. Encaminando a un aumento interno en el que las divisas se quedan en el país. Dando como resultado un equilibrio a la balanza de pagos, siendo este como su mayor objetivo.

Bajo este contexto, se creó una nueva disposición que entró en vigencia el 11 de Marzo del 2015 bajo la Resolución No. 011-2015 publicada en el Registro oficial. (COMEX, 2015)

En el CÓDIGO ORGÁNICO DE LA PRODUCCIÓN, COMERCIO E INVERSIÓN (COPCI), REGISTRO OFICIAL, LIBRO LV, TÍTULO III, De las Medidas de Defensa Comercial, Capítulo I ,Artículo 88, indica que; se puede recurrir a mecanismo de defensa comercial para disminuir las importaciones de artículos para así proteger la balanza de pagos, utilizando medidas aprobados y reconocidos por los tratados internacionales. (COPCI, 2010)

Esta fue aplicada para 2955 subpartidas de 10 dígitos, la cual tendrá un período de 15 meses, indicándose que esta se la haría mediante una sobretasa arancelaria de carácter temporal, es decir es un porcentaje adicional al arancel aplicado, que irá desapareciendo hasta llegar a la tasa de 0%, el porcentaje depende del tipo de artículo, los porcentajes de la sobre tasa se los detalla de esta manera: (Ilustración 4)

- 5% productos considerados no esenciales.
- 15% bienes de sensibilidad media.
- 25% o 45%.bienes de consumo final con sobretasa.

Grupos de productos gravados

ALIMENTOS

Mantequilla/manteca	
Mariscos (salmón, anchoas, anguilas, atún, bonito, mejillones, pulpo, almejas, caracoles, medusas, calamares, ostras y otros)	
Harina de carne	
Yogur	
Queso fresco, rallado o en polvo	
Miel natural	
Mondongo de res, hígado	
Tocino y embutidos	
Carne sin hueso	45%
Chuletas y costillas	
Pechuga de pollo	
Palmitos, aceitunas, maíz dulce alverjas, frijoles, espinacas, espárragos, mezcla de hortalizas, cebollas, papas, tomates, ajos	
Piñas, aguacates, mangos, naranjas, mandarinas, limones, pasas, uvas, manzanas, peras, ciruelas, kiwis, granadillas, duraznos y otros	
Cereales	
Maní sin cáscara	
Pastas rellenas	
Pan de especias	
Harina de maíz	15%

BEBIDAS

Café molido y descafeinado	
Té verde y té negro	45%
Agua mineral y gaseada	
Energizantes	
Bebidas azucaradas o aromatizadas	

AZUCARADOS

Bombones, caramelos, confites, pastillas	45%
--	-----

TEXTILES

Prendas de vestir	45%
Materias textiles	
Recortes de la industria de la confección	25%
Trajes de baño	
Ropa interior	
Ropa de tocador o cocina	
Hilados	5%

USO PERSONAL

Preparación para lentes de contacto	
Betún	
Accesorios de vestir	45%
Artículos de higiene, de tocador y sus partes	
Navajas de afeitar	
Calzado	15%

ÚTILES ESCOLARES Y DE OFICINA

Artículos de oficina y escolares	
Sobres carta	
Papel	
Cuadernos	
Libros de contabilidad, talonarios, agendas y similares	45%
Cuadernos para dibujar	
Maletas, maletines, sacos de viaje y mochilas	
Tijeras, cortapapeles y sacapuntas	
Computadoras	
Teclados y dispositivos	15%
Calculadoras y máquinas registradoras	

MAQUINARIAS

Generador de vapor (calderas)	
Generadores de gas pobre (gas y aire)	
Hornos para tostación, fusión u otros tratamientos para minerales	
Hornos para cerámicos	
Termotanques de gas	
Dosificadores de cemento, asfalto o materias similares	
Máquinas de chorro de arena o de vapor	
Máquinas y aparatos para la industrias cervecera	15%
Máquinas para el trabajo de cuero o piel	
Vibradoras de hormigón	
Sierras, taladros y compactadores y apisonadoras	
Cajeros automáticos	
Molinos de anillo	
Máquinas moldeadoras de pastas cerámicas	
Moldeadora de elementos prefabricados de cemento u hormigón	

Niveladoras	
Máquinarias para arrancar pilotes, estacas y similares	45%
Máquinas y aparatos autopropulsados	
Máquinas para impresión sobre CD	
Máquinas totalmente automáticas	
Motores para juguetes	
Compresores para vehículos	
Grúas de torre y de pórtico	5%
Aparatos elevadores o transportadores	

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Cemento (hidráulico, aluminosos sin pulverizar)	
Pintura	
Neumáticos para equipos y maquinaria de construcción	45%
Ventanas y puertas	
Pisos (laminados, flotantes y otros)	
Madera moldurada	
Mármol, granito, alabastro	
Ladrillos	
Chapas, barras, tubos y similares	
Clavos, grapas y puntas	15%
Máscaras para protección	

HERRAMIENTAS

Herramientas de taladrar o roscar	
Martillos, cepillos, cinceles, aceiteras	15%
Fundidores, cementeros, yeseros, pintores	
Yunques, fraguas portátiles; muelas de mano o pedal, con bastidor	



PARA VEHÍCULOS

Neumáticos radiales	
Neumáticos para autobuses y camiones	25%
Neumáticos de motos y bicicletas	
Bandas para llantas	45%
Espejos retrovisores	
Cerraduras para autos	
Hilos de metal para fabricación de llantas	5%

Fuente: Comex

EL UNIVERSO

Ilustración 4. Grupo de productos gravados.

Fuente: Ministerio de Comercio Exterior (COMEX)

Elaborado por: Periódico El Universo. (2015) (EL UNIVERSO, 2015)

Fuente virtual: www.eluniverso.com

El cronograma de desmantelamiento publicado en la página de la Organización Mundial del Comercio (OMC), bajo el documento WT/BOP/G/23 indica cómo se iba a llevar a cabo el desmonte de las sobretasas que empezaba en el año 2015 desde Enero con una reducción de 5 puntos porcentuales en la sobretasa de 45% quedando en 40% y la sobretasa de 5% quedaría eliminada en el mes de Abril; sin embargo este no se llevó a su totalidad, ya que este finalizaría en Junio del 2016. (COMEX, 2015)

En la que según el cronograma del desmantelamiento de las salvaguardia 2015 quedaría así:

Por medio del documento enviado a la Organización Mundial del Comercio (OMC), se indicó el calendario de desmantelamiento de las sobretasas que sería de esta forma: (OMC, 2015) (Tabla 2)

- En Enero la sobretasa de 45% disminuiría 5 puntos porcentuales quedando en 40%.
- En Abril la sobretasa de 5% quedaría eliminada.

Tabla 2.Cronograma de desmantelamiento de las sobretasas arancelarias 2016.

Año 2016			
Nivel Sobretasa	Abril	Mayo	Junio
15%	10,0%	5,0%	0,0%
25%	16,7%	8,3%	0,0%
40%	26,7%	13,3%	0,0%

Fuente: Organización Mundial del Comercio (OMC), (OMC, 2015)

Elaboración: Organización Mundial del Comercio (OMC), (OMC, 2015)

Fuente Virtual: <https://www.wto.org/indexsp.htm>

Ahora bien, mediante la Resolución No. 001-2016 suscrita el 21 de enero y vigente el 31 de enero del 2016, se produjo un ajuste de disminución de 5 puntos porcentuales al nivel de la sobretasa que era de un 45% quedando un total de en una tasa del 40%. (COMEX, 2016)

El 29 de Abril del 2016 se decidió no llevar en su totalidad el desmantelamiento de las salvaguardias como se había previsto debido a situaciones externas del gobierno suscitadas el 16 de Abril del mismo año, donde se decidió tomar una medida más fuerte mediante un informe IT No. 006-BOP-AL-2016 presentado por el grupo Técnico Interinstitucional el cual está encargado de analizar las medidas de salvaguardias tomadas por el gobierno, lo cual indica que debido a los daños ocasionados y la crisis que el Ecuador está pasando se recomienda postergar por un año el programa de desmantelamiento de las salvaguardias. (COMEX, 2016)

En la que únicamente se indica que se eliminó la sobretasa del 5%, esta se llevó a cabo el mes de Abril del 2016; así mismo se establece que las demás sobretasas de la medida de salvaguardia por balanza de pagos quedarían desmanteladas para Junio del año 2017 todo esto quedando asentado en una nueva Resolución No.006-2016. (COMEX, 2016)

Cronograma de desmantelamiento 2017

En la nueva resolución presentada el 29 de Abril del 2016, se establece que: (Tabla 3)

- La sobretasa arancelaria del 5% quedaría eliminada en el mes de Abril,
- Quedando solo vigente las sobretasas arancelarias del 15%, 25% y 40%, que se desmontaran en los mismo meses pero del año 2017.

Tabla 3. Cronograma de desmantelamiento de las sobretasas arancelarias 2017.

AÑO 2017			
Sobretasa	ABRIL	MAYO	JUNIO
15%	10,0%	5,0%	0,0%
25%	16,7%	8,3%	0,0%
40%	26,7%	13,3%	0,0%

Fuente: Ministerio de Comercio Exterior (COMEX, 2016)

Elaboración: Ministerio de Comercio Exterior (COMEX, 2016)

Fuente Virtual: <http://www.comercioexterior.gob.ec>

METODOLOGÍA

CAPÍTULO II

CAPÍTULO II: METODOLOGÍA

En este capítulo se explica los métodos utilizados en la presente investigación, el objetivo principal es poder aplicar los instrumentos adecuados con el fin de obtener información idónea para el análisis.

2.1. Enfoque de la investigación

Bernal menciona varios tipos de investigación lo cual se utilizaron los más idóneos para el desarrollo de ésta, con el fin de poder obtener la información deseada. (Bernal, 2010, pág. 120)

Existen varios tipos de enfoques para las investigaciones (Bernal, 2010) (Hernández Sampieri, Fernández-Collado, & Baptista Lucio, 2006):

- Correlacionar
- Cualitativa
- Descriptiva
- Documental
- Estudio De Caso
- Experimental
- Explicativa
- Exploratoria
- Histórica
- Longitudinal
- Seccional

En la investigación realizada al sector de la industria plástica se utilizaron los siguientes métodos que se van a ir detallando para poder determinar las necesidades del productor en dicho sector.

Se utilizó los siguientes métodos:

2.1.1. Descriptiva

Para Bernal (2010, pág. 113) el método descriptivo tiene como objetivo principal destacar lo más importante del tema a investigar resaltando sus características.

Hernández Sampieri et al (2006, pág. 103), indica que el método descriptivo resalta lo más importante de la investigación para su análisis, porque ayudará a obtener los datos necesarios que darán forma al tema a tratar.

Este método sirvió para la base de esta investigación, lo cual ayudó a determinar las actividades, procesos y los métodos de la industria plástica.

2.1.2. Exploratorio

Para Hernández Sampieri et al (2006, págs. 100-101), este método tiene como objetivo el estudio de casos, temas poco indagados con puntos de vista diferentes o un mismo tema pero con variables de estudio distintos.

Al ser un tema actual, que se ha estudiado con anterioridad pero con enfoques diferentes el método exploratorio ayudó a profundizar su análisis y poder llegar a obtener nuevos puntos de vista.

2.1.3. Cualitativa

Para Hernández Sampieri et al (2006, pág. 530), este método ayuda a conocer las ideas de los entrevistados para así poder conocer la situación actual del tema a estudiar.

Este tipo de métodos enriquecieron la investigación con datos, esta recolección al no ser numéricos ayudó a identificar los parámetros del tema.

2.1.4. Cuantitativa

“Recoge información empírica (de cosas o aspectos que se pueden contar, pesar o medir) y que por su naturaleza siempre arroja números como resultado”. (Behar Rivero, 2008)

“Usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías”. (Hernández Sampieri, Fernández-Collado, & Baptista Lucio, 2006, pág. 5).

Con esta investigación llegamos a una conclusión de todos los datos recopilados para luego representarlos en un formato tabulado donde nos indican los diferentes parámetros obtenidos.

2.2. Variables

“La industria plástica del Ecuador depende en gran medida de la importación de materia prima plástica por la aplicación de salvaguardia”

Independiente: La industria plástica en el Ecuador.

Dependiente: Dependencia de la importación de la materia prima.

2.3. Conceptualización

Consumidor: Es la actividad que realiza la persona al momento de adquirir un producto siendo este el que cubra una necesidad al comprarlo. (Solé Moro, 2003, pág. 12)

Cuota de mercado: Es el número de venta de un producto destinado a un tipo de mercado. (Manso Coronado, 2003, pág. 106)

Demanda de productos: Son los artículos que el consumidor en gran cantidad adquiere. (Manso Coronado, 2003, pág. 116)

Exportación: “Es el régimen aduanero que permite la salida definitiva de mercancías en libre circulación, fuera del territorio aduanero ecuatoriano o a una Zona Especial de Desarrollo Económico, con sujeción a las disposiciones establecidas en la normativa legal vigente.” (SENAE, 2012)

Importación: “Es la acción de ingresar mercancías extranjeras al país cumpliendo con las formalidades y obligaciones aduaneras, dependiendo del RÉGIMEN DE IMPORTACIÓN al que se haya sido declarado.” (SENAE, 2012)

Industria: “En un sentido técnico entiéndase por industria a una actividad económica mediante la cual se transforman materia primas o semi-elaboradas en un producto elaborado que tiene más utilidad para la humanidad, incentivándose así la creación de riquezas” (Otero & Mata De Grossi, 2005, pág. 90)

Política comercial: Son normas utilizadas por los gobiernos para proteger un país del comercio exterior. (Tugores, 2006, pág. 73)

2.4. Operacionalización

Tabla 4. Operacionalización de las variables.

VARIABLES	CONCEPTUALIZACIÓN	INDICADOR	INSTRUMENTO
La industria plástica en el Ecuador.	Es una de la industria dentro del sector manufacturero, por medio del cual se transforman productos mediante el uso de la materia prima empleada para su fabricación.	*Percepción del empresario *Niveles de crecimiento	*Encuesta *Estadísticas
Dependencia de la importación de la materia prima.	Por medio de los procesos de fabricación, se podrá identificar las necesidades de la industria plástica, a la escasa variedad de materia prima que hay en el medio para su comercialización.	Niveles de importación de materia prima plástica.	Encuesta

Elaborado por: Autora

2.5. Población

En esta investigación la población está formada por el número de industrias del sector del plástico, estas según el Instituto de Promociones de Exportación e Inversión (ProEcuador, 2016), está formada por 500 industrias que están dedicado a la fabricación de artículos plásticos de uso masivo en todo el país. A su vez, siendo estas 151 que están asentadas en la ciudad de Guayaquil. (SUPERCIA, 2016)

El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC, 2015) utiliza la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU), donde la industria plástica se la puede encuentran dentro de la sección D, la Industria Manufacturera, - D25 Fabricación de Productos Plásticos y Cauchos, - D252 Fabricación de productos Plásticos, esto fue de ayuda en la investigación para poder definir la muestra a trabajar.

2.5.1. Muestra

“Es la parte de la población que se selecciona, de la cual realmente se obtiene la información para el desarrollo del estudio y sobre la cual se efectuarán la medición y la observación de las variable objeto de estudio”

(Bernal, 2010, pág. 161)

Para la muestra de la investigación se seleccionó a 20 empresarios de la industria del sector de los plásticos ya que ellos tienen el conocimiento sobre este tema a profundidad, la mayoría tiene más de 30 años de trayectoria en el medio trabajando, sirviendo esta como referencia para el presente trabajo.

2.5.2. Método de muestro

Bernal indica que existen varios tipos de métodos de muestreo (ilustración 5,) estas se dividen en 2 grupos, probabilísticos y no probabilísticos, dependiendo del tipo de investigación a realizar se usaría algún tipo de muestreo. (Bernal, 2010, pág. 162)

2.5.3. Muestreo No probabilístico por conveniencia

Es un método inclinado a la toma de muestra basadas en las necesidades de la investigación “un procedimiento de selección informal” (Hernández Sampieri, Fernández-Collado, & Baptista Lucio, 2006, pág. 262) (Ilustración 5)

En este caso el investigador escogió 20 empresarios previamente seleccionados por su capacidad de conocimiento en el ámbito en la industria del sector de los plásticos. Por consiguiente, permitió conocer lo que piensan de las necesidades sobre la escasa variedad de materias primas y sus inconvenientes para poderlas adquirir en el país.



Ilustración 5. Métodos de muestreo.

Fuente: Metodología de la Investigación, César Augusto Bernal (Bernal, 2010, pág. 162)

2.5.4. Tamaño de la muestra

El tamaño de la muestra que se utilizó en ésta investigación como se especificó antes son 20 empresarios con distintos cargos que trabajan en el sector de los plásticos. (Anexo 11)

2.5.5. Necesidad de obtener información

La industria plástica es un sector que está cambiando, innovando, progresando, sus procesos han ido mejorando con la evolución del tiempo, volviéndose más óptimos en sus jornadas laborales.

En la actualidad el país está pasando por varias medidas de políticas comerciales que afectan en su gran mayoría a las industrias, al ser aplicadas por el gobierno las salvaguardias por balanza de pago que entraron en vigencia desde el año 2015 (COMEX, 2015), y renovadas en el 2016, el objetivo de esta es saber cuál fue el impacto en la industria de los plásticos, que tan afectado quedo este sector al depender de las importaciones y a su vez al ser un país que es escaso de maquinaria para la producción de artículos plásticos para la demanda de productos por parte del consumidor.

2.6. Metodología de la investigación.

Los métodos que se utilizaron fueron de mucha importancia, de ellos dependió la información recolectada para el desarrollo de la investigación, para conocer las necesidades de la industria en las materias primas a utilizar en los procesos de elaboración de productos.

En la investigación se utilizaron los siguientes métodos:

2.6.1. Métodos teóricos

Son los métodos que se utilizaron para la realización de esta investigación, cada uno aportando al desarrollo de ésta. (Bernal, 2010, pág. 120)

2.6.2. Método Analítico-sintético

Bernal indica que, “Estudia los hechos, partiendo de la descomposición del objeto de estudio en cada una de sus partes para estudiarla en forma individual (análisis), y luego se integran dichas partes para estudiarles de manera holística e integral (síntesis)” (Bernal, 2010, pág. 60)

Mediante la división de los elementos que se analizaron, esto implicó que se estudie cada uno por separado para después volverlos a unir en el mismo trabajo viviéndolo un todo.

2.6.3. Método inductivo-deductivo

“Este método de inferencia se basa en la lógica y estudia hechos particulares, aunque es deductivo en un sentido (parte de lo general a lo particular) e inductivo en sentido contrario (va de lo particular a lo general)”. (Bernal, 2010, pág. 60)

Por medio de este método se realizó el análisis de las variables de las ideas a defender en la investigación y a su vez sirvió de ayuda para el estudio de la propuesta.

2.6.4. Método Histórico-lógico

“El método histórico de investigación puede aplicarse no solo a la disciplina que generalmente se denomina historia, sino que también es posible emplearlo para garantizar el y fiabilidad de los hechos pasados en las ciencias naturales y básicas, la medicina, derecho o cualquier otra disciplina científico. El método histórico nos ayudara a establecer las relaciones existentes entre los hechos acontecidos en el desarrollo de estas ciencias.”(Behar Rivero, 2008, pág. 41)

Mediante este método se estableció las bases de la investigación, por medio de un análisis cronológico de los hechos en la industria que ayudaron a establecer las necesidades de esta por la falta de variedad de materia prima plástica.

2.7. Diseño de la encuesta

La encuesta se diseñó para obtener información directa de los industriales, que tienen contacto directo con la industria plástica, sus procesos de fabricación y sus materias primas.

Se usaron los siguientes instrumentos de investigación:

2.7.1. Encuesta

Esta se armó con una serie de preguntas basadas en el tema a investigar para recolectar información directa. (Bernal, 2010, pág. 194)

La encuesta realizada a los 20 empresarios de la industria plástica fue una mezcla de preguntas abiertas y cerradas, para así lograr profundizar en el tema a investigar con el objetivo de que los entrevistados se puedan expresar fácilmente, estas fueron de forma clara y precisa con el fin de que la respuesta se las pueda aprovechar totalmente.

2.7.1.1. Preguntas abiertas

Esta opción le permitió al entrevistado poder responder con sus propias palabras, ofreciendo distintitas respuestas entre los encuestados enriqueciendo la investigación a través de las respuestas. (Bernal, 2010, pág. 252)

2.7.1.2. Preguntas cerradas

Este tipo de pregunta le permite al entrevistado poder elegir entre opciones para su respuesta. (Bernal, 2010, pág. 252)

2.7.1.2.1. De opción múltiple

Bernal indica, “Las preguntas cerradas, las de opción múltiple proporcionan información limitada, y le pide al entrevistado que indique la alternativa que exprese su opinión o, en algunos casos, es necesario indicar varias opciones.” (Bernal, 2010, pág. 253)

2.7.2. Entrevista

Mediante esta técnica se obtuvo información de fuentes primarias en este caso sería los industriales del sector de los plásticos, que será de importancia para el estudio de la investigación realizada. (Bernal, 2010, pág. 256)

2.7.3. Tipo de entrevista

El investigador utilizó la entrevista estructurada, para los 20 entrevistados.

2.7.3.1. Entrevista estructurada

Se realizó las mismas preguntas a los 20 entrevistados en el mismo orden, para así la recolección de datos sea más fácil y ordenada, previamente estructurado. (Bernal, 2010, pág. 256)

2.7.4. Instrumento de la investigación

En la encuesta realizada a los empresarios de la industria plástica se utilizaron 12 preguntas.



Nombre: _____

Cargo: _____

1. ¿En la actividad plástica que tiempo tiene usted laborando?

1 a 5 años ☐

5 a 10 años ☐

10 a 15 años ☐

Más de 10 años ☐

2. ¿Qué importancia tiene para su empresa la industria plástica en la ciudad de Guayaquil?

3. ¿Para usted cuales son los factores que afectan en la producción y comercialización de artículos plásticos?

Falta de materia prima

☐

Matrices de poco rendimiento

☐

Recesión económica

☐

Gastos directos e indirectos

☐

4. ¿Cómo realiza la adquisición de la materia prima a proveedores, locales o internacionales

Local

☐

Internacional

☐

5. ¿Qué dificultades encuentra usted en adquirir materia prima y por qué?

6. ¿Cómo mantiene sus niveles óptimos de materia prima?

7. ¿Sacrificaría la calidad del producto por motivos de materia prima, en qué casos?

8. ¿De qué países proviene la materia prima que adquiere?

9. Exporta productos terminados sí o no

10. Respondió si ¿a qué países?

11. ¿Qué tiempo de uso tiene aproximadamente su maquinaria?

1 a 5 años

☐

5 a 10 años

☐

10 a 15 años

☐

Más de 15 años

☐

12. ¿usted ha adquiere maquinaria nueva?

Si

☐

No

☐

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

CAPÍTULO III

CAPÍTULO III: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

3.1. La importancia del sector del plástico en la Industria manufacturera en el Ecuador

En el país la industria manufacturera es una de las que más aporta a la economía, este es el proceso de transformación de materias primas a productos terminados. (Maldonado & Proaño, 2015, pág. 47)

De esta se deriva distintas industrias, esta tiene un gran aporte en la economía Ecuatoriana, en el 2014 el sector manufacturo representó una contribución del 11.8% (Maldonado & Proaño, 2015, pág. 48) en el PIB teniendo el sector de los plástico un aporte de 1.49% (ProEcuador, 2015) (Anexo 12), y para el 2015 tuvo un aporte al PIB de 11.62% (Ekos, 2016) lo que el sector de los plásticos representó 1.20%, (COMEX, 2015). (Anexo 13) esta disminución se entiende por las políticas comerciales que el gobierno ha utilizado para equilibrar la balanza de pagos.

Dentro de este sector de la industria manufacturera, la industria de los plástico tiene un papel importante en la economía del país, el gobierno indicó que este pertenece a uno de los 9 sectores (línea blanca, plásticos, fármacos, agroquímicos y equipos, válvulas, cables, transformadores y tuberías) (EL TELÉGRAFO, 2015) que va hacer crecer el país económicamente, según Instituto de Promoción de Exportación e Inversión – (ProEcuador, 2016), existen 500 industrias dedicadas a la fabricación de plásticos estas generan a su vez 15.000 empleos directos y 60.000 indirectos, los costos de la materia prima en los últimos meses ha bajado debido a qué nivel mundial el precio del petróleo decayó un 17% (EXPRESO, 2016), esto ha ayudado al productor a bajar sus precios, a mejorar su línea de producción y a dar mejor acabado de sus productos, sobre todo a ampliar su gama de artículos, el mercado en el país para los productos plástico es amplio. ProEcuador indica que, el consumo per cápita es de 18 a 20 kg por persona al año esto se debe ya que en

nuestro país el Ecuatoriano consume mucha agua embotellada, en muchos sitios de comida rápida se usa utensilios y platos descartables, todo esto hace que se genere el consumo de artículos plásticos desechables, países como América del Norte y Europa tiene un promedio de 120kg por persona. En el año 2014 éste grupo registró ventas por USD 182,795 mil y 100,279 toneladas, la producción se calcula embace a lo importado, la resina plástica en su totalidad proviene del extranjero ya que en el país no existe una petroquímica que la fabrique. (ProEcuador, 2013-2014)

ProEcuador, en sus estudios asegura que la industria plástica cuenta con procesos limpios para la producción de artículos plásticos esta no genera contaminación al medio ambiente. (ProEcuador, 2016)

3.2. Índices en la industria plástica

Como ya se mencionó en capítulos anteriores la industria plástica tiene una gran importancia en el sector manufacturero, cuenta con 500 empresas que fabrican artículos plásticos desde hogar hasta lo industrial, en el país en los últimos años ha tenido variaciones en las exportaciones e importaciones. (ProEcuador, 2016)

Según los datos aportados por el Banco Central del Ecuador (BCE, 2015), las exportaciones el año 2012 en el sector de la manufactura de cuero, plástico y caucho, tuvo un valor FOB USD.218,1 millones de dólares que equivale a 61 mil de toneladas métricas, esto dio una participación en el Producto Interno Bruto (PIB) de un 2,2% (Ilustración 6); la aportación del año 2013 a comparación del año anterior fue mayor con un valor FOB USD 230,0 millones de dólares con una exportación de 64 mil de toneladas métricas, teniendo una aportación en el PIB de 2,1%, (Ilustración 6).

Para el año 2014 el sector aportó con un valor FOB USD.222, 8 millones de dólares, con una exportación total de 66 mil de toneladas métricas,

siendo de los últimos 4 años la más alta y teniendo un aporte al PIB del 1,8%, la variación entre este año y el 2013 en valor FOB USD (-3.13%) siendo negativa. (Ilustración 6)

El año 2015 en la evolución de la balanza (BCE, 2015), presentó números negativos para las exportaciones del sector de manufactura de cuero, plástico y caucho, con un valor de exportaciones FOB USD 172,1 millones de dólares, equivalente a 52 mil de toneladas métricas, con una aportación al PIB de 1.5%, la variación entre el año 2014 y 2015 en el valor FOB USD (-22.8%) siendo esta negativa.

Las importaciones de materia prima para la industria en los últimos 4 años ha tenido variaciones, las más notables fueron entre en año 2014 y el 2015. (Ilustración 7)

Para el año 2015 fue en valor FOB USD. 5149,3 millones de dólares con una participación en la importación de 4660 mil toneladas métricas, a comparación del 2014 fueron de FOB USD. 5793,7 millones de dólares con una variación negativa de 11,1%, estas variaciones influyen por las políticas comerciales que el país está pasando haciendo que la importación baje en el país. (BCE, 2015) (Ilustración 7)

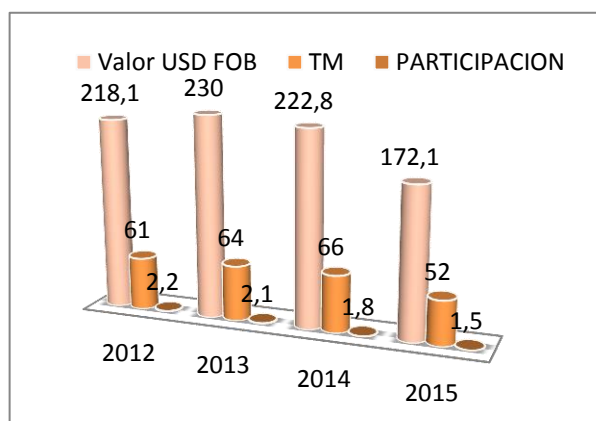


Ilustración 6. Exportación Manufactura de cuero, plástico y caucho, miles de toneladas métricas(TM), millones de USD FOB.

Fuente: Banco central del Ecuador (BCE), Evolución de la Balanza comercial (BCE, 2015)

Elaborado por: Autora
Fuente virtual: www.bce.fin.ec

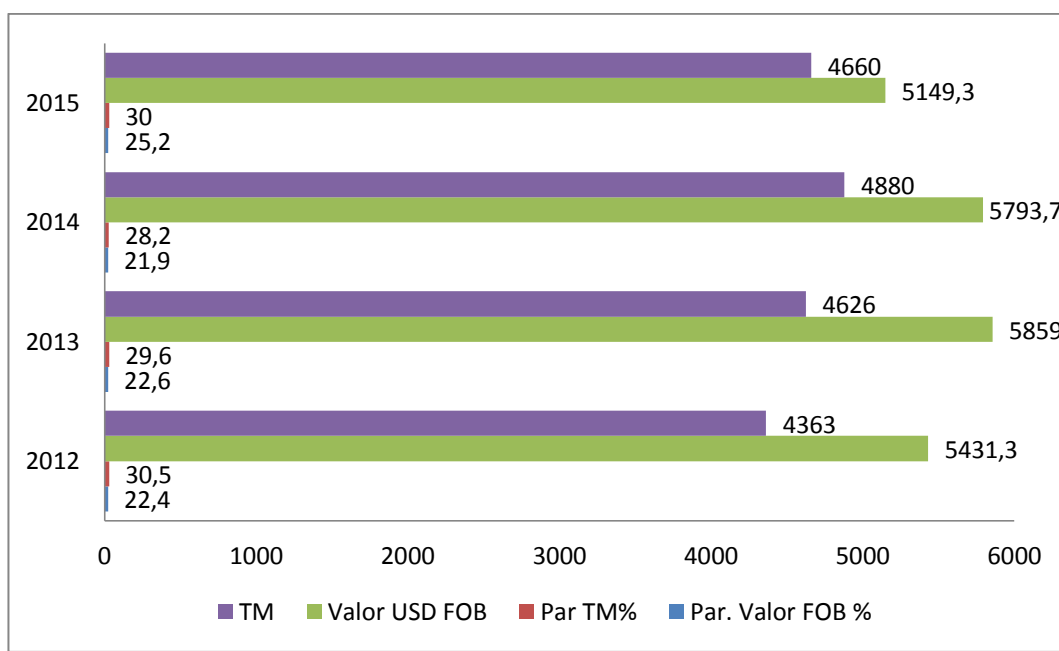


Ilustración 7. Importaciones sector industrial, materias primas, toneladas métricas en miles (TM) y valor USD FOB.

Fuente: Banco central del Ecuador (BCE, 2015), Evolución de la Balanza comercial.

Elaborado por: Autora

Fuente virtual: www.bce.fin.ec

3.3. Principales Industrias plásticas que Exportan en el Ecuador

El Ecuador cuenta con una gama de empresas exportadoras, que están en capacidad de competir de manera internacional con sus artículos ya sea por su capacidad de producción y calidad certificada lo que permite crear un producto de alto nivel.

Estas empresas están posesionadas en distintos sectores de la industria plástica que va desde el hogar hasta lo industrial.

La industria del Plástico en el Ecuador está situada en su mayor parte en 3 provincias, Guayas, Pichincha, Azuay. (ProEcuador, 2015). (Anexo 14), (Tabla 5).

Tabla 5.Principales industrias que exportan en el Ecuador.

INDUSTRIA	PROVINCIA	INDUSTRIA	PROVINCIA
Bopp del Ecuador S.A.	Pichincha	Latinenvases	Guayas
Doltrex	Guayas	Industrias Plasticloset	Guayas
Pica-Plásticos Industriales C.A.	Guayas	Maplast	Guayas
Plasticaucho industria	Tungurahua	Halley Corporation	Tungurahua
Plástico Rival	Azuay	Tubitek	Guayas
Plásticos del Litoral Plastlit S.A.	Guayas	Plasmatal S.A.	Guayas
Plásticos Ecuatorianos S.A	Guayas	Incable	Guayas
Plásticos Panamericanos - Plapasa S.A.	Guayas	ReySac sacos duran	Guayas
Plastigama	Guayas	Trilex	Guayas
Torplas S.A.	Guayas	PlastiAzuay S.A.	Azuay

Fuente: Asociación Ecuatoriana de Plásticos – (ASEPLAS, 2016)

Elaborado por: Autora

Fuente virtual: www.aseplas.ec

3.4. Importación de las Principales Materias Primas

En el Ecuador la Industria Plástica trabaja en función de varias materias primas, a su vez dependiendo del producto es el tipo de materia prima, durante el periodo del 2014 el país mantuvo una estabilidad de materia prima en sus costos aunque al final de ese año tuvo una ligera baja en sus valores por la caída del precio del petróleo favoreciendo esto a la producción interna del país, para el año 2015 la industria de la construcción tuvo una desaceleración de sus actividades esto incidió que bajo las importaciones del PVC en un 11% aproximadamente,

(EXPRESO, 2016) (Ilustración 8) siendo esta una de las industrias más afectada en el país.

La revista líderes en su publicación de Julio del 2015 en una entrevista realizada a los ejecutivos, Víctor Jurado representante de ProEcuador y Catherine Acosta presidenta de Aseplas, indicaron que el 18% de la industria plástica se dedica a la elaboración de tuberías para la construcción y estas son utilizadas para obras de infraestructura pública segmento que el 2015 tuvo una desaceleración en su producción, el PET bajo en una forma muy ligera no afecto mayormente a la producción interna de la industria.

IMPORTACIÓN DE LAS PRINCIPALES MATERIAS PRIMAS			
Enero a Agosto 2014 vs 2015			
	PESO NETO		Variaciones
	2014	2015	
LDPE	75.910	81.466	7,32%
HDPE	64.769	65.761	1,53%
PS	8.976	9.694	8,01%
PP	81.813	81.248	-0,69%
PVC	67.098	60.019	-10,55%
PET	53.418	50.796	-4,91%
TOTAL	351.983	348.985	-0,85%

Ilustración 8. Importación de las principales materias primas.

Fuente: Asociación Ecuatoriana de Plásticos – (ASEPLAS, 2016)

Elaborado por: Asociación Ecuatoriana de Plásticos -Aseplas

Fuente Virtual: www.aseplas.ec

3.5. Importaciones del sector plástico

Al no existir una Petroquímica en el país la industria plástica debe importar el 100% de sus resinas para la fabricación de los productos plásticos, los datos presentados por el Banco Central del Ecuador (BCE, 2015), en el año 2012 las materias primas para la industria importó en FOB USD 5431,3 millones de dólares (Ilustracion7), de los cuales el

Instituto de Promoción de Exportación e Inversión (ProEcuador, 2015) indica que el sector de Industria plástica generó un gasto de FOB USD. 1,124 millones de dólares (Ilustración 9), lo cual representó una importación de 519 mil de toneladas métricas (TM) en materia prima.

Para el 2013 las importaciones se incrementaron, el Banco Central del Ecuador (BCE, 2015) indicó que el sector industrial importó materia prima por un valor FOB USD 5859,0 millones de dólares (Ilustración 7), de los cuales el sector de los plásticos importó 1,183 millones de dólares en materia prima plástica, lo que representó una cantidad de 536 mil de toneladas métricas (TM). (Ilustración 9)

Los datos presentados por el Banco Central del Ecuador (BCE, 2015) en el año 2015, las materias primas importadas para la industria llegaron a un valor FOB USD. 5.149,3 millones de dólares (Ilustración 7), de los cuales Instituto de Promoción de Exportación e Inversión (ProEcuador, 2015), el sector de Industria plástica generó un gasto de FOB USD. 719,0 millones de dólares (Enero –Agosto), lo que representó a esa fecha una importación de materia prima de 366 mil toneladas métricas (TM) (ilustración 9), para el año 2014 en sus importaciones de materias primas para la industria fue mayor FOB USD 5.793,7 millones de dólares, (BCE, 2015) (Ilustración 7), de los cuales el valor FOB USD 1,217.0 millones de dólares fue del sector de la industria plástica, esta representó una importación de materia prima 564 mil toneladas métricas (TM) (Ilustración 9), se puede notar una contracción en las importaciones a pesar del que el precio del petróleo bajo no fue suficiente para producir más. (ProEcuador, 2015)

El Ecuador se abastece de materia prima de 10 Países en el mundo pero los 5 principales son: Estados Unidos, Colombia, China, Corea del Sur y Brasil, de las cuales (ProEcuador, 2015) indica que principalmente se provee materia prima en su forma primaria, como polietileno de densidad inferior a 0.94, polietileno de densidad superior a 0.94, polipropileno, copolimero de polipropileno. (Ilustración 9)

Según los datos presentados por el Banco central del Ecuador (BCE, 2016), en los últimos años la tendencia de la importación de la materia prima para el sector de los plásticos ha bajado notoriamente. (Ilustración 10) (Tabla 6)



Ilustración 9. Importación del sector plástico en el Ecuador.

Elaborado por: Instituto de Promoción de Exportación e Inversión – (ProEcuador, 2015)

Fuente virtual: <http://www.proecuador.gob.ec>

Tabla 6. Tendencia de los principales productos que importa el Ecuador en el sector de los plásticos, por partida arancelaria.

Partida arancelaria	Descripción
3901.10.00	Polietileno de densidad inferior a 0,94
3901.20.00	Polietileno de superior inferior a 0,94
3902.10.00	Polipropileno
3907.60.90	Los demás Poli(Teraflato de etileno)
3904.10.20	Poli(Cloruro de vinilo) obtenido por polimerización en suspensión
3926.90.90	Las demás manufacturas de plástico
3920.30.90	Las demás placas, láminas de polímeros de estireno
3902.30.00	Copolimero de Propileno
3906.10.00	Las demás Polímeros Acrílicos en formas primarias

Partida arancelaria	Valor USD. FOB				
	2011	2012	2013	2014	2015
3901.10.00	106,438.32	98,710.07	102,936.50	126,656.36	111,318.39
3901.20.00	84,573.66	87,670.55	100,307.45	104,488.75	87,271.65
3902.10.00	104,276.01	78,442.26	84,967.39	93,328.76	77,224.88
3907.60.90	84,025.60	80,725.04	74,629.15	56,263.16	59,338.48
3904.10.20	79,633.57	66,263.90	62,862.21	72,361.83	54,363.03
3926.90.90	31,299.00	32,640.29	40,336.12	41,111.78	30,922.39
3920.30.90	259.44	160.87	397.44	640,50	902.77
3902.30.00	25,689.33	22,792.81	24,825.72	30,629.20	25,106.89
3906.10.00	426.45	321.17	473.77	1,048.59	498.37

Fuente: Instituto de Promoción de Exportación e Inversión – (ProEcuador, 2015), Banco Central del Ecuador (BCE, 2016), Aduana del Ecuador. (SENAE, 2016)

Elaborado por: autora

Fuente virtual: <http://www.proecuador.gob.ec>

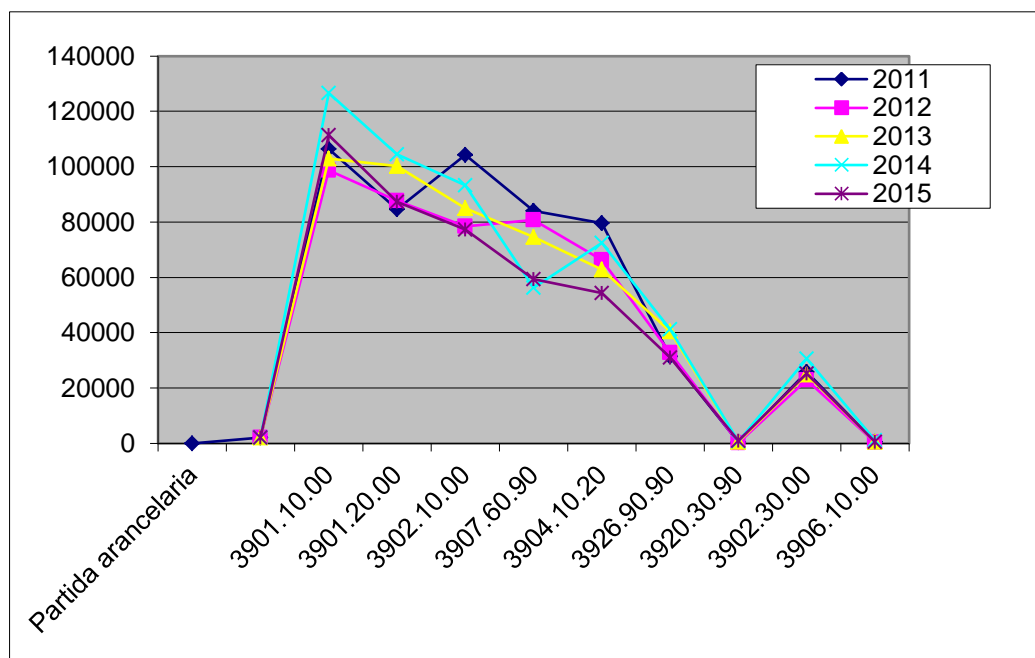


Ilustración 10. Tendencia de los principales productos que importa el Ecuador en el sector de los plásticos, por partida arancelaria.

Fuente: Instituto de Promoción de Exportación e Inversión – (ProEcuador, 2015), Banco Central del Ecuador (BCE, 2016), Aduana del Ecuador. (SENAE, 2016)

Elaborado por: autora

Fuente virtual: <http://www.proecuador.gob.ec>

3.6. Exportaciones del sector plástico

El Instituto de Promoción de Exportación e Inversión – (ProEcuador, 2015), indicó que el Ecuador entre el año 2010 al 2013 en el sector de los plásticos las exportaciones crecieron debido a que lograron diversificar su mercado a Estados Unidos y Países de Latino América. (Ilustración 11)

Para el 2014 esta industria tuvo un crecimiento Per Cápita, el mayor de los últimos 5 años con un aporte de USD100 millones de dólares, los datos presentados por el Banco Central del Ecuador (BCE, 2015), indica que esto influyo en la participación del PIB de ese año con un 1.8% en el sector Manufacturero de Cuero, Plástico y Caucho con una exportación total en el sector de 66 mil toneladas métricas (TM) para la industria de los plásticos.

Las exportaciones del 2015 decrecieron, el Instituto de Promoción de Exportación e Inversión – (ProEcuador, 2015) en sus reportes mostraron que el PIB per Cápita fue de USD. 63 millones de dólares en los primeros 8 meses del año, en los reporte anuales del Banco Central del Ecuador (BCE) la evolución de la balanza indicaron que el sector manufacturero del Cuero, Plástico y Caucho aportó en su totalidad FOB USD. 172,1 millones de dólares, con un aporte del 1.5% al PIB, teniendo una variación negativa en su valor FOB de (- 21,8%) con respecto al año anterior siendo este el más bajo de los últimos 5 años (BCE, 2015), lo cual no ha sido suficiente para el crecimiento del país este sector en el 2015 representó el 1,20% de las exportaciones totales. (Anexo 13) (Ilustración 6)

El Instituto de Promoción de Exportación e Inversión – (ProEcuador, 2015) indicó que los principales productos que se exporta son en su totalidad productos terminados como, sacos (bolsas), artículos para el hogar, preformas. (Tabla 7)

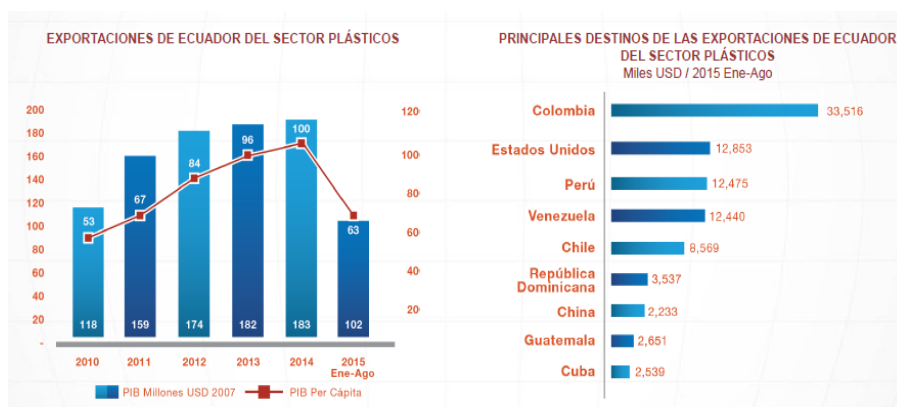


Ilustración 11. Exportaciones del sector plástico en el Ecuador.

Elaborado por: Instituto de Promoción de Exportación e Inversión –. (ProEcuador, 2015)

Fuente virtual: <http://www.proecuador.gob.ec>

Tabla 7. Tendencia de los principales productos que exporta el Ecuador en el sector de los plásticos por partida arancelaria.

Partida Arancelaria	Descripción
3920.10.00	Las demás placas, láminas de polímeros de propileno
6305.33.20	Sacos (bolsas) y Talegas para envasar de polipropileno
3915.90.00	Desechos, desperdicios y recortes de los demás plásticos
3920.20.10	las demás placas, láminas de polipropileno metalizado
3923.30.20	preformas
3924.10.90	Las demás vajillas y demás artículos para el servicio de mesa o de cocina de plástico
3923.21.00	Sacos(bolsas), bolsitos y cucuruchos de polímeros de etileno
3920.10.00	Las demás placas, láminas de polímeros de etileno
3904.22.00	Los demás poli(cloruro de vinilo) plastificados

Partida arancelaria	Valor USD. FOB				
	2011	2012	2013	2014	2015
3920.10.00	3,028.52	4,997.86	2,348.42	3,719.64	7,409.47
6305.33.20	31,329.49	26,665.04	22,760.02	21,253.45	20,351.59
3915.90.00	12,423.31	17,301.20	18,517.04	13,576.22	12,764.24
3920.20.10	19,351.04	23,666.97	26,257.09	22,244.20	13,979.79
3923.30.20	5,020.06	13,348.01	14,258.15	14,181.62	9,742.86
3924.10.90	9,527.09	6,954.88	7,818.21	8,270.11	6,461.50
3923.21.00	6,612.24	5,125.45	5,643.53	6,379.65	5,606.89
3920.10.00	3,028.52	4,997.86	2,348.42	3,719.64	7,409.47
3904.22.00	3,855.81	5,356.83	6,384.63	5,128.97	5,245.57

Fuente: Instituto de Promoción de Exportación e Inversión – (ProEcuador, 2015), Banco Central del Ecuador (BCE, 2016), Servicio Nacional de Aduana del Ecuador. (SENAE)

Elaborado por: autora

Fuente virtual: <http://www.proecuador.gob.ec>

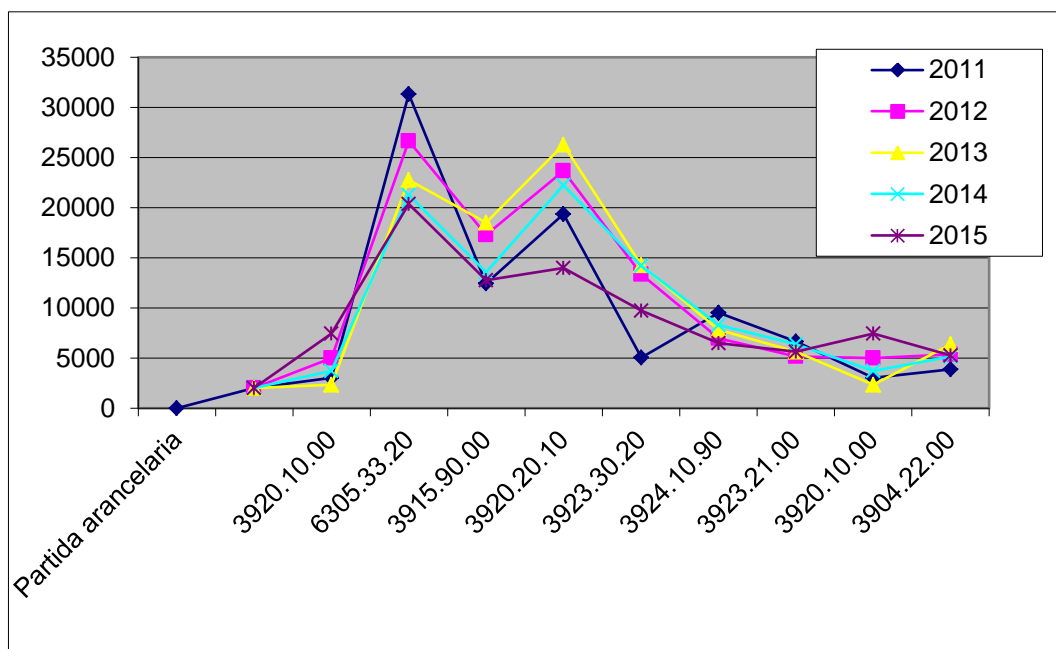


Ilustración 12. Tendencia de los principales productos que exporta el Ecuador en el sector de los plásticos, por partida arancelaria.

Fuente: Instituto de Promoción de Exportación e Inversión – (ProEcuador, 2015), Banco Central del Ecuador (BCE, 2016), Servicio Nacional de Aduana del Ecuador. (SENAE)

Elaborado por: autora

Fuente virtual: <http://www.proecuador.gob.ec>

3.7. Perfil de la Industria Plástica en Ecuador

La industria plástica en el Ecuador es muy diversificada va desde productos del hogar hasta lo industrial, ProEcuador indica que ésta genera un total de 15,000 empleos, en los últimos años esta industria ha crecido y se ha ido dividiendo por ramas, 62% empaques y envases, 18% tuberías, accesorios para la construcción y demás productos plásticos, 16% material reciclado, 4% elaborar caucho. (ProEcuador, 2014)

Estas industrias a la par que han ido creciendo deben contar con las normas de calidad y seguridad, ProEcuador indica que existen 4 ordenanzas específicas siendo estas la más importante, habiendo más dependiendo de la industria, en este caso en el sector de los plásticos así puedan brindar un mejor producto con una mayor calidad.

A su vez, siendo estas las más importantes, Buenas Prácticas de Manufactura, Sistema de la Gestión de Calidad ISO 9001, Sistema de Gestión Ambiental T.S.Z.A Norma ISO 14001, Certificación OHSAS 100811. (ProEcuador, 2015)(Anexo 15).

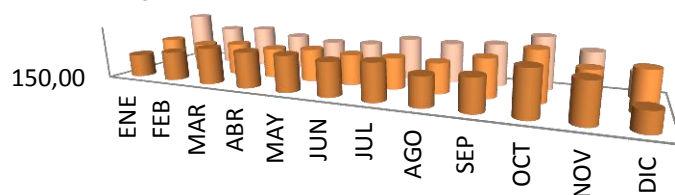
El Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) utiliza el sistema de clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU), dentro de esta clasificación la industria plástica se encuentra en la sección D, la Industria Manufacturera,- D25 fabricación de productos plásticos y cauchos, -D252 fabricación de productos plásticos.

El INEC mediante los índices mensuales de volumen físico de la producción industrial según actividades económicas (IVI-CIIU3), en este caso del sector de los plásticos su clasificación es D252 fabricación de productos plásticos, esta se lo mide por medio de la producción de bienes manufacturados en el país en dicho sector, en el año 2012 tuvo su punto más alto en la industria en el mes de Octubre siendo este un índice de 255,18; en el año 2013 este índice se mantuvo estable teniendo su alta entre los meses de septiembre a Diciembre, siendo Octubre el más alto con un índice de 267,69; para el año 2014 le mes de Enero con un índice de 271,21 y Octubre 284,76 fueron los más altos. (INEC, 2014) (Ilustración 13). Esos índices se elevan porque se acercan a épocas de mayor venta, como inicios de clases, Navidad, y otras fiestas más.

Las Industrias se clasifican en tres tipos según su tamaño, Industria Grande, Industria Mediana, Industria Pequeña; (SUPERCAS, 2016)

- Industria Grande: 1000 personas en adelante.
- Industria Mediana: entre 50 a 100 Personas
- Industria Pequeña menos de 50 personas

Indice de Volumen Industrial (IVI-CIIU3), del Sector de los Plasticos



	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
2012	204,6	218,8	236,2	235,2	235,9	230,9	238,5	218,9	226,8	255,1	241,5	196,0
2013	223,3	218,2	225,9	221,4	227,6	222,6	224,0	221,1	240,8	267,6	234,5	244,5
2014	271,2	242,1	247,4	233,9	225,6	228,7	247,7	244,0	249,9	284,7	248,1	209,6

Ilustración 13 Índices mensuales de volúmenes físicos de la producción industrial, según actividades (IVI-CIIU3), clasificación D252 fabricación de productos plásticos.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC, 2014)

Elaborado por: autora

Fuente virtual: www.ecuadorencifras.gob.ec

3.8. Empleo en la industria plástica

El INEC mediante el Índice de Empleo, remuneraciones, y horas trabajadas (IER) (Ilustración 14), en este caso del sector de los plásticos su clasificación es D252 Fabricación de productos Plásticos, esta se lo mide por la evolución del empleo en el sector encuestando a los establecimientos de 10 o más personas. (INEC, 2015)

Mediante datos presentados por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), basándose en el Índice de Empleo, remuneraciones y horas trabajadas (IER), el año 2012 fue uno de los más bajos este indicador demuestra que ese año el personal ocupado en el sector de la industria plástica tuvo un alto desempeño en los entre los meses de Julio a Diciembre, siendo el último mes el más alto con un índice de 187,19 de personal ocupado en la industria a diferencias de los siguientes años que sus valores fueron altos, el año 2013 el empleo comenzó a crecer en el

sector, mostrando que los meses más altos fueron entre agosto a diciembre, siendo Noviembre su mes más alto con un índice de 195,93. (INEC, 2015) (Ilustración 14)

El año 2014, el INEC mostro que los meses entre Junio a Diciembre, siendo noviembre el más alto con un índice de empleo de 205,86 en dicho año, manteniéndose estable el empleo en el sector de la industria plástica, el año 2015 el INEC muestra en sus datos que el empleo en el en el mes de marzo fue el más alto con un índice de 205,91, a finales de este año se empieza a ver una reducción en el personal ocupado en los meses de Septiembre a Diciembre cerrando el año con un índice de 195,78 de personal ocupado en el sector de los plásticos. (INEC, 2015)(Ilustración 14). Estos índices se mostraron altos debido a que en esos meses crece el número de personal ocupado por los aumentos de volúmenes de producción en el sector.

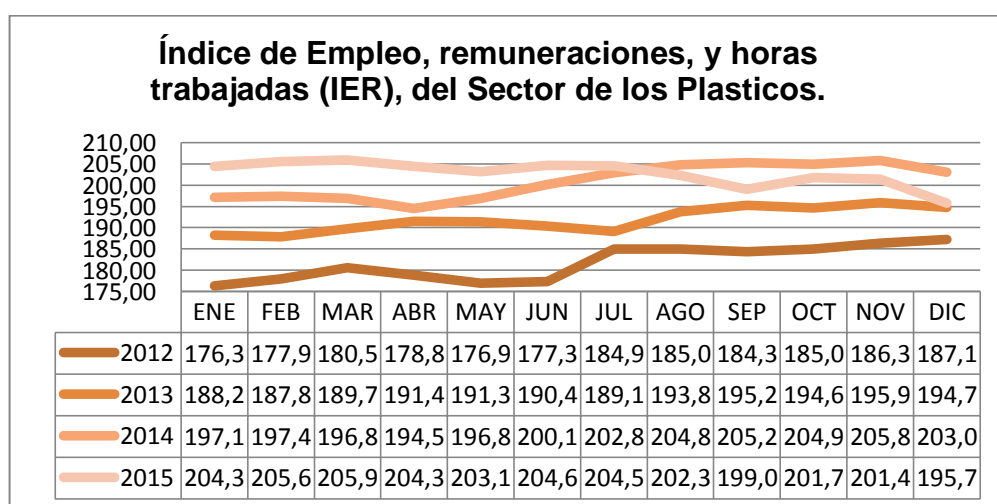


Ilustración 14. Personal ocupado en el sector de la industria plástica en el Ecuador.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). Índice de Empleo, remuneraciones, y horas trabajadas (IER), (CIIU3) D252 Fabricacion de productos Plásticos; Período base es enero-marzo 2003 (INEC, 2015).

Elaborado por: Autora

Fuente virtual: www.ecuadorencifras.gob.ec

3.9. Materias primas y el mercado Petrolero

En los últimos meses por la caída del precio del petróleo a nivel mundial esta ha hecho que el valor de las resinas plásticas baje, Alfredo Hoyos presidente de la Asociación Ecuatoriana de plásticos –ASEPLAS- indicó en una entrevista para el periódico Expreso (2016), que este bajo un 17%, esto ha sido de mucha importancia para el mercado de los plásticos ya que ayudo al productor a poder competir en el mercado interno mejorando la calidad de sus productos, ayudando a equiparar la balanza de los costos de operar en la industria del sector plástico, las grandes empresas fueron las más beneficiadas ya que ellos al comprar grandes volúmenes percibieron la diferencia de los precios. (Anexo 16)(Tabla8)

Tabla 8. Comparativo de precios, antes y después de que baje el petróleo.

Materia Prima	Antes	Después
Politileno de Alta y Baja Densidad	2,10 c/kg	1,55 c/ kg
Polipropileno	2,15 c/ kg	1,50 c/kg
Poliestireno Cristal /Alto impacto	2,20 c/kg	1,70 c/kg
Tereftalato de Polietileno (PET)	1,75 c/kg	1,40 c/kg
Cloruro de polivinilo (PVC)	1,95 c/kg	1.60 c/kg
Nylon	4,65c/kg	3.85 c/kg

Fuente: Mercodesarrollo (Mercodesarrollo, 2016), Pf Group (Pf Group., 2016)

Elaborado por: Autora

3.10. La salvaguardia en el sector de los plásticos

El Ecuador en el año 2015 adoptó la medida de salvaguardia arancelaria por balanza de pago, la Resolución No. 011-2015 del Comité de Comercio Exterior (COMEX, 2015) , siendo el 29 de Abril del 2016 cambiada por la Resolución No. 006-2016, (COMEX, 2016), Afecto un total de 2955

artículos importado con el propósito de que esta sobretasa se levante en 15 meses y que irían a desaparecer hasta llegar a la tasa de 0%, el porcentaje depende del tipo de artículo, en la industria plástica en su totalidad 40 subpartidas (Tabla 9) de 10 dígitos se vieron afectadas al ser esta resolución cambiada, su desmantelación de las sobretasas sería en Junio del 2017.

Uno de los objetivos principales de estas es fomentar el crecimiento de la industria nacional creando más fuentes de trabajos. A su vez, el productor diversifique su gama de artículos y así pueda reemplazar el producto importado por el nacional con la misma calidad o mejor compitiendo internacionalmente con productos nacionales.

En el sector de los plásticos no se vio afectada en su totalidad ya que las resinas plásticas en su estado primario y aditivos no obtuvieron una sobretasa por esta resolución. A su vez, se enfocó en productos terminados, el problema de esta es que el mercado local demanda muchos productos que en el país no se hace dificultando la adquisición del poco stock de productos que ingresan encareciéndolos con sobreprecios.

A pesar de que no se vio afectado el sector plástico en la importación de resinas en estado primario la falta de variedad de materia prima para la sustitución de esta hace que sea difícil la reposición de muchos artículos en el mercado local pudiendo así bajar los estándares de calidad del producto.

Es evidente la caída del volumen de importación por la Resolución No. 011-2015, se esperaba que este artífice implementado por el gobierno fuera a solucionar o robustecer la economía del país pero no resultó de la manera esperada. (Ilustración 15)

En la entrevista dada por el Ing. Marco Ibarra Villalva, Vicepresidente de Comercio Exterior de la Cámara de Industrias Guayaquil a la revista Integra de Asociación Ecuatoriana de Plásticos (ASEPLAS, 2016), explicó

que “Las importaciones por esta medida bajaron en el 2015 un 13% con respecto al año anterior, estas representaron US\$ 34,4 millones de dólares es decir un 31% más, de la misma forma las importaciones sin Salvaguardias bajo del 2015 con respecto al 2014 muestra un comportamiento similar”



Ilustración 15. Importaciones de plásticos.

Fuente: Banco Central del Ecuador (BCE), Asociación Ecuatoriana de Plásticos (ASEPLAS, 2016)

Elaboración: Cámara de Industrias de Guayaquil

Fuente Virtual: www.aseplas.ec

Tabla 9. Número de Subpartidas arancelarias con sobretasa.

	Número de Partidas en la Industria plástica
Sobretasa 5%	18
Sobretasa 15%	5
Sobretasa 45%	17
TOTAL	40

Fuente: Aduana del Ecuador SENA, Cámara de Comercio Exterior, resolución 011-2015 (COMEX, 2015)

Elaboración: Autora

Fuente Virtual: www.aduana.gob.ec

3.11. Entrevista

Con el objetivo de conocer la visión de los empresarios del sector de los plásticos en la ciudad de Guayaquil sobre las materias primas y el impacto que han tenido las salvaguardias en sus procesos, se realizaron 20 entrevistas aplicando el formato planteado metodológicamente.

1. ¿En la actividad plástica que tiempo tiene usted laborando?

De los 20 empresarios a los que se realizaron las preguntas en el sector de los plásticos 17 respondieron que están más de 15 años trabajando en el medio, lo cual representó el 85% de los encuestados, y solo 3 de ellos llevan trabajando entre 5 a 10 años siendo esta el 15%.(Ilustración 16)(Anexo17)

Por consiguiente, esto denota que en el medio existen empresarios capacitados por el tiempo de trabajo que han tenido en el sector de los plásticos.

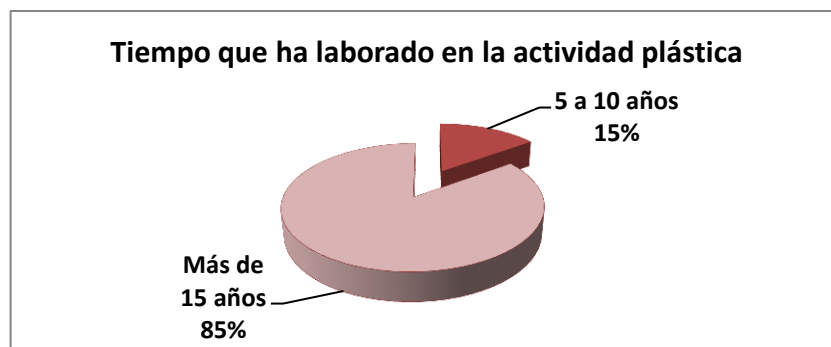


Ilustración 16. Pregunta realizada a los empresarios del sector de los plásticos en la ciudad de Guayaquil ¿En la actividad plástica que tiempo ha laborado?

Elaborado por: Autora

2. ¿Qué importancia tiene para su empresa la industria plástica en la ciudad de Guayaquil?

Los encuestados coincidieron que la industria plástica satisface una parte importante en la economía tanto en la ciudad de Guayaquil como en el país, dado que la mayoría de los productos son distribuidos a nivel nacional, siendo estos los sectores hogar, farmacéutico, industrial y agrícola, etc.

3. ¿Para usted cual es el factor que afecta en la producción y comercialización de artículos plásticos?

Se presentaron 4 opciones que son las siguientes: falta de materia prima, gastos directos e indirectos, recesión económica, matrices de poco rendimiento, de la cual se pidió que escojan una opción para ser contestada.

Los encuestados respondieron de la siguiente manera:

De los entrevistados 11 empresarios que representan el 55% aseguraron que la falta de materia prima afecta sus procesos de producción de artículos plásticos, 4 de ellos, que representa el 20% indicaron que la recesión económica limita el consumo de artículos plásticos por ende el comerciante no adquiere las cantidades habituales por temor a quedarse con el artículo un mayor tiempo del previsto, 3 de los entrevistados que corresponden al 15% mencionaron que se ven afectados por los gastos directos e indirectos, así por ejemplo la luz o la gasolina, los impuestos. Dos entrevistados que representan el 10% expresaron que las matrices de poco rendimiento afectan a la larga sus producciones ya que el rendimiento es bajo para la alta demanda de artículos en el mercado local, dado la coyuntura del caso. (Ilustración 17) (Anexo 18)

Se puede observar que la falta de materia prima en el sector de los plásticos es un factor preponderante que incide directamente en el costo de los artículos terminados.

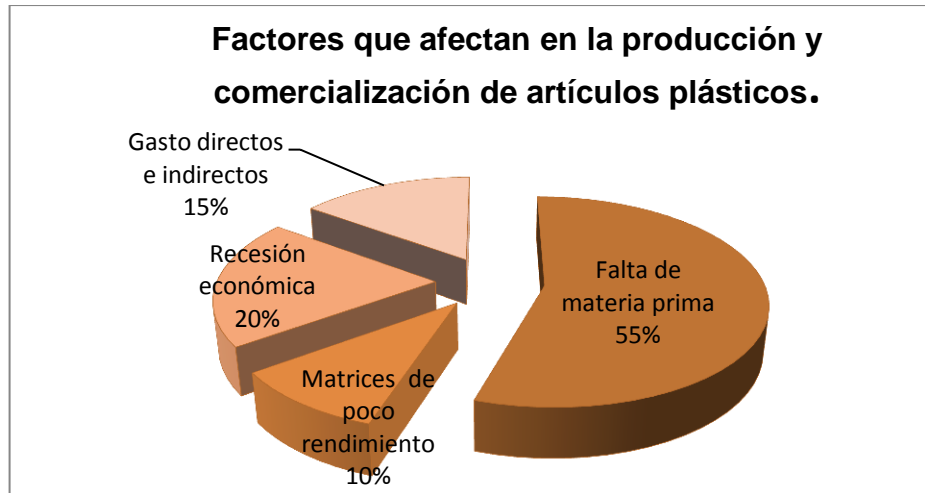


Ilustración 17. Pregunta realizada a los empresarios del sector de los plásticos en la ciudad de Guayaquil, ¿Para usted cuales son los factores que afectan en la producción y comercialización de artículos plásticos?

Elaborado por: Autor

4. ¿Cómo realiza la adquisición de la materia prima a proveedores, locales o internacionales?

De los 20 entrevistados 12 de ellos que representan el 60%, manifestaron que la adquisición de las materias primas las hacen de manera local por medio de sus proveedores; 8 de ellos es decir el 40% lo hacen directamente en el exterior por las cantidades de volumen que maneja su empresa. (Ilustración 18) (Anexo19)

Por ende, que la tendencia es a la adquisición a través de intermediarios especialmente en pequeñas y medianas empresas.

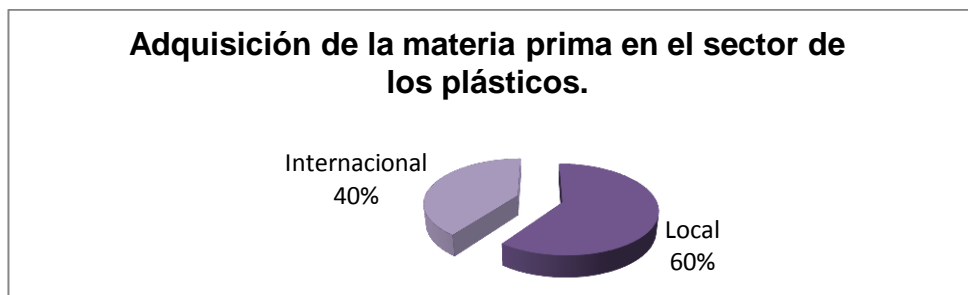


Ilustración 18. Pregunta realizada a los empresarios del sector de los plásticos en la ciudad de Guayaquil, ¿Cómo realiza la adquisición de la materia prima a proveedores locales o internacionales?

Elaborado por: Autora.

5. ¿Qué dificultades encuentra usted en adquirir materia prima y por qué?

Del 60% de los que compran materia prima de manera local expresaron:

Los problemas al adquirir la materia prima plástica son los proveedores que no cuentan con la variedad que se necesita y que por momentos escasea, a su vez deriva el problema de buscar resinas específicas para sus procesos de elaboración de productos teniendo que perder la calidad con materias primas similares que no cubren el 100% la característica del artículo.

Aseguraron que los precios varían entre proveedores haciendo que su costo de producción se vea afectado, también comentaron que la falta de crédito es un problema entre los proveedores de resinas plásticas ya que a ellos sus clientes las facturas se las cancelan entre 45 a 60 días, siendo este mucho tiempo por cuanto los proveedores de materia prima plástica se les paga en su mayoría entre 15 y 30 días, habiendo un desfase entre esas facturas.

Del 40% de los que compran materia prima por importación directa comentaron

Adquieren la materia prima en el de manera directa debido al tratamiento especial por sus volúmenes de compra que normalmente pasa los 10

contenedores por pedido, obteniendo así beneficios por la diferencia de costos.

Se evidencia que el productor al adquirir la materia prima de manera local obtiene una desventaja en variedad costo, a diferencia del productor que lo hace mediante la importación directa que obtiene más beneficios.

6. ¿Cómo mantiene sus niveles óptimos de materia prima?

Los entrevistados tuvieron opiniones diferentes en esta pregunta, a lo cual se respondió de la siguiente forma:

De los 20 entrevistados siendo 12 de ellos el 60% de los empresarios que compran materia prima de manera local, comentaron que no mantenían niveles de bodega y que solamente adquirirían materia prima para producciones previstas.

A su vez, 8 de los empresarios o sea el 40% de los que importa la materia prima indicaron, que adquieren para 3 a 6 meses de trabajo aprovechando que el precio del petróleo cayó haciendo que el costo de la materia prima baje y sea más económica su adquisición. También se supo explicar que para mantener un stock mínimo de materia prima plástica lo hacen con un cronograma de trabajo así se abastecen del material necesario.

7. ¿Sacrificaría la calidad del producto por motivos de materia prima, en qué casos?

El 100% de los entrevistados explicaron que la calidad es importante para mantenerse en el negocio. A su vez, indicaron que sus clientes son primero garantizando así la calidad de sus productos.

8. ¿De qué países proviene la materia prima que adquiere por medio de sus proveedores locales e internacionales?

Del 100% de los entrevistados respondieron que si conocían la procedencia de la materia prima que adquieren tanto de forma local como internacional.

Haciendo referencia a los siguientes países:

- Estados Unidos
- Brasil
- Colombia
- Corea del Sur
- China
- México
- Francia
- Alemania

9. Exporta productos terminados sí o no, ¿a qué países?

Del 100% de los entrevistados 5 de ellos que corresponde al 25%, indicaron que exportan sus productos. A su vez, 15 de los encuestados que representan el 75% comentaron que sus productos lo distribuyen exclusivamente de manera local. (Ilustración 18) (Anexo20)

Se observa que los productores que no exportan sus artículos son debido a que no tienen grandes volúmenes de producción, aunque tengan variedad de artículos, su verdadero nicho de mercado es el minorista.

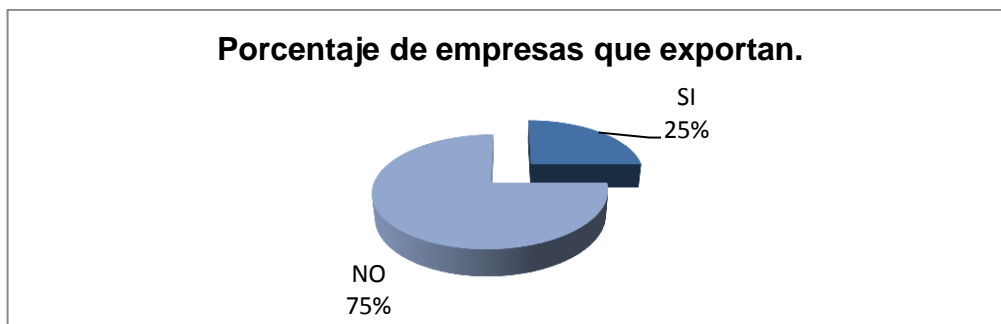


Ilustración 19. Pregunta realizada a los empresarios del sector de los plásticos en la ciudad de Guayaquil, Exporta productos terminados si o no, ¿a qué países?

Elaborado por: Autor.

10. Respondió si ¿a qué países?

Los 5 entrevistados que venden al exterior, indicaron que exportan a países como Colombia, Perú, Panamá y Bolivia, siendo estos los destinos más importantes para sus artículos plásticos. Así mismo ha logrado un pequeño nicho de mercado en otros países permitiendo que nuestra marca ecuatoriana este en mercados extranjeros. (Ilustración 20) (Anexo 21)

Se pudo evidenciar que tenemos todavía un gran camino por recorrer para ser competitivos internacionalmente, eso significa que debemos prepararnos técnicamente e industrialmente.

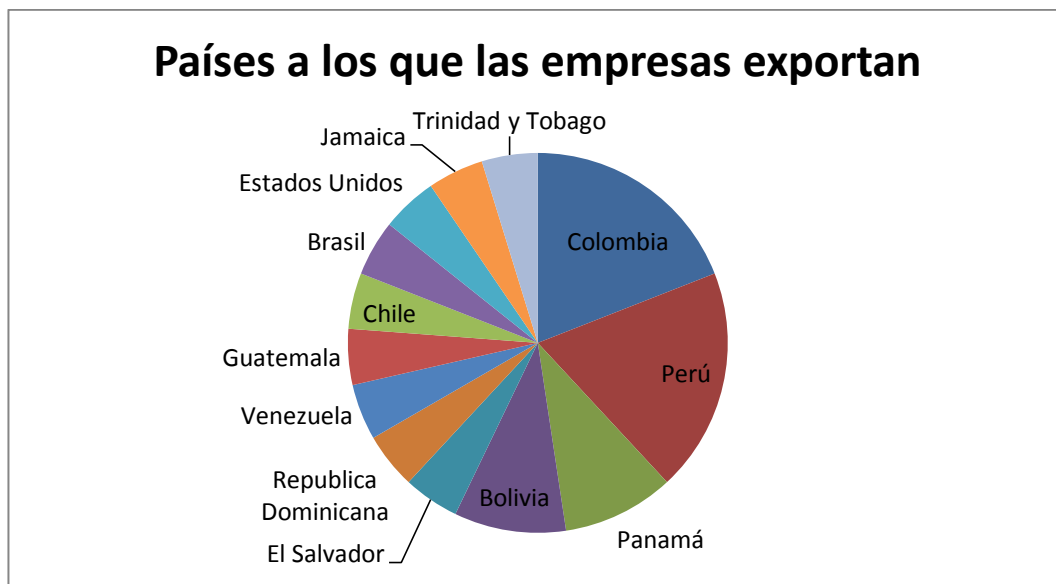


Ilustración 20. Pregunta realizada a los empresarios del sector de los plásticos en la ciudad de Guayaquil, ¿A qué países exporta?

Elaborado por: Autor

11. ¿Qué tiempo de uso tiene aproximadamente su maquinaria?

Refiriéndonos a la ilustración 21, se puede observar cuatro grupos de equipos casi en todas las fábricas notándose que todas estas tienen una trayectoria de trabajo bastante larga, hay empresas que están en todos los grupos. De los cuales, muchas no han podido deshacerse de sus maquinarias antiguas porque estos representan costos muy elevados que no les permiten obtener un alto rendimiento. Por consiguiente, no tienen una alta rentabilidad. (Ilustración 21) (Anexo 22)

Los encuestados respondieron de la siguiente manera:

- De los 20 entrevistados siendo este el 100%, 13 de ellos representa el 65% aseguraron que el tiempo de uso de sus maquinarias tiene más de 15 años.
- De los 20 entrevistados siendo este el 100%, 11 de ellos corresponde al 55% respondieron que el tiempo de uso de sus equipos tiene entre 10 a 15 años.

- De los 20 entrevistados siendo este el 100%, indicaron que 12 de ellos representa el 60%, aseguraron que el tiempo de uso de su maquinaria tiene entre 5 a 10 años.
- De los 20 entrevistados siendo este el 100%, indicaron que 9 de ellos representa el 45%, mencionaron que el tiempo de uso de su maquinaria tiene entre 1 a 5 años.

Es evidente que la capacidad instalada es bastante antigua haciendo que los procesos no sean tan efectivos en el rendimiento de las producciones.

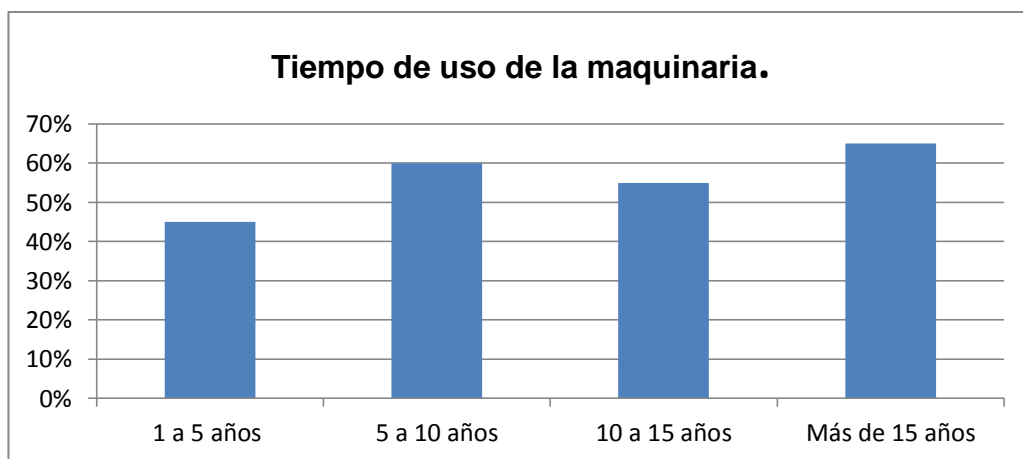


Ilustración 21. Pregunta realizada a los empresarios de los plásticos en la ciudad de Guayaquil, ¿Qué tiempo de uso de la maquinaria?

Elaborado por: Autora

12. ¿Ha adquirido maquinaria nueva?

- El 55% indicó que no ha comprado maquinaria nueva en un razonable espacio de tiempo.
- El 45% comentó que si ha adquirido maquinaria nueva. (Anexo 23)

Se evidencio que estos empresarios que han adquirido maquinaria nueva, indican que han sido entre 1 y 2 máquinas para reemplazar equipos muy obsoletos.

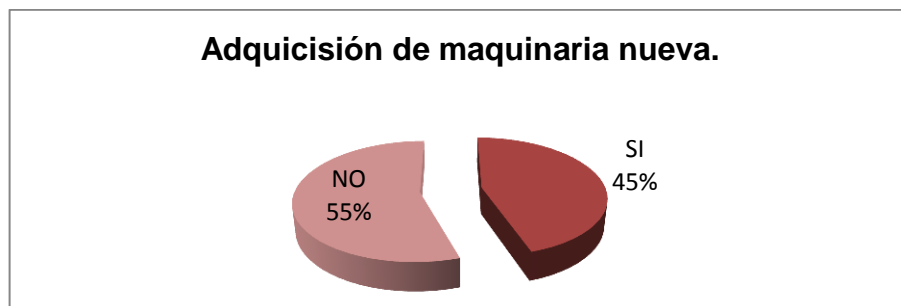


Ilustración 22. Pregunta realizada a los empresarios de los plásticos en la ciudad de Guayaquil, ¿usted ha adquirido maquinaria?

Elaborado por: Autor.

3.12. Conclusiones generales de las entrevistas

A través de las entrevistas efectuadas se pudo conocer las necesidades del productor en la industria plástica como:

- El siguiente trabajo permitió concluir que la industria plástica tiene una larga trayectoria que demuestra la experiencia y buen manejo de las finanzas a pesar de haber tenido muchas dificultades en el camino recorrido.
- La investigación permitió determinar que esta industria es un pilar fundamental para la economía de la ciudad de Guayaquil, de la provincia y el país. Por consiguiente, es una industria que provee todas las cadenas productivas en el sector industrial y comercial.
- Por medio de este trabajo se pudo concluir que la escasa cantidad de materia prima afecta los procesos de producción de artículos plásticos.
- La recesión ha contribuido a la depresión en una gran parte de esta industria, haciendo que el empresario no desee invertir. Por consiguiente, no se vislumbra un futuro muy prometedor mientras no haya mayor incentivo para los industriales de este sector.

- Se determinó que las matrices de poco rendimiento afectan a los procesos productivos, cuando la demanda de artículos es alta se evidencia la deficiencia de estas.
- Se puede evidenciar que la dependencia de la importación de la materia prima es alta por parte de los proveedores que hay en el país. A su vez, son pocos los productores que lo adquieren de manera directa.
- La escasa variedad de esta hace que los productores no puedan trabajar con el material adecuado dificultándose la fabricación de los artículos.
- Sus procesos de producción se ven afectados cuando los precios varían ya que no hay ningún ente regulador.
- La mayoría de los empresarios compran materia prima según sus cronogramas de producción de artículos plásticos.
- Se concluyó de la investigación realizada a las empresas que si importan materias primas pero a su vez también adquieren pequeñas cantidades de manera local por desfase de importación, nos fue provechosa esta información ya que nos dijeron que la diferencia de costos de la adquirida en plaza afecta los precios de producción.
- La calidad de los productos en el sector de los plásticos es algo que está claro, ningún productor la sacrificaría
- Por medio de esta investigación también se pudo identificar los principales países proveedores de materia prima plástica, ya que de estos depende la calidad del artículo en los procesos de producción.
- Se pudo determinar que no todas las empresas del sector de los plásticos exportan, debido a que los procesos de certificación son largos y costos lográndolo así solo las grandes industrias.
- Este trabajo permitió identificar a los países que se exporta mayormente siendo estos mercados meta como Colombia, Perú, Panamá y Bolivia. A su vez, habiendo otros que tienen una minoría

pero no dejan de ser importantes para hacer conocer nuestra marca Ecuatoriana.

- El sector del plástico son pocas las empresas que hacen adquisición de maquinaria nueva debido a las políticas comerciales que el país está viviendo, los empresarios no se quieren arriesgar a invertir en equipos. Por consiguiente, optan por darle mantenimiento en casos necesario adquirirían una nueva.
- La falta de maquinaria nueva en el sector de los plásticos hace que los productores no puedan cumplir con la demanda de artículos que el consumidor pide.

PROPUESTA

CAPÍTULO IV

CAPÍTULO IV: PROPUESTA

Como ya se ha demostrado la industria plástica dentro del sector manufacturero tiene una gran importancia, en el país existen 500 empresas que están dedicadas a la fabricación de productos que abastecen a muchos negocios estos a su vez generan 15,000 empleos directo y 60,000 indirectos (ProEcuador, 2016), esta cadena productiva se ve perjudicada al no existir una variedad de materia prima para los procesos de fabricación de artículos plásticos limitando la elaboración de productos para todo tipo de mercado, esta carencia hace que la calidad de los productos sea apartada por el consumidor que tiene una expectativa de un producto con acabados de mayor calidad.

En el año 2015 el gobierno implementó las salvaguardias por balanza de pagos haciendo que la importación de muchos producto que ingresaban al país lo dejen de hacer por esta medida perjudicando al consumidor, aunque esta no afectó directamente a la industria en el sector de los plásticos, influyó en los procesos de producción de artículos, es decir fue de manera indirecta.

Este tipo de medida tomada por el gobierno hizo que se incremente la venta de productos plásticos haciendo que a corto plazo suba la demanda de artículos fabricados en la industria nacional, pero a largo plazo perjudicando ya que la industria no estaba preparada para los volúmenes de trabajo tanto en maquinaria como en materia prima plástica.

La escasez de materia prima lleva a que los productores se limiten en la producción de artículos, la mayoría de las veces a no fabricarlos por la inconformidad del acabado que se obtendría por no usar alguna materia prima específica.

La siguiente propuesta va enfocada a la ampliación de variedad de materia prima plástica, para poder satisfacer las necesidades de los procesos de fabricación del productor en el sector del plástico.

4.1. Objetivo

Elaborar una propuesta para la importación de la materia prima para la fabricación de productos plásticos en la ciudad de Guayaquil.

4.2. Estrategias

1. Organización de las empresas que elaboran artículos plásticos.
2. Identificación de proveedores internacionales de materia prima para la industria plástica.
3. Identificación de mercados para la exportación de productos elaborados por las empresas.
4. Creación de mecanismos que permitan capitalizar, la organización para la importación directa de materia prima y maquinaria.

Para poder llevar a cabo estas estrategias se realizarán las siguientes acciones:

Organizar las empresas de artículos plásticos en la ciudad de Guayaquil, en grupos según su tamaño homogéneos en líneas y volúmenes de producción, para poder importar equipos, materias primas, insumos con mejores costos.

Una vez hecho el censo a las industrias fabricantes de artículos plásticos se procederá a evaluar el tipo de materia prima que necesitan según su actividad a desarrollar ya que de eso depende la calidad del producto que el consumidor está adquiriendo.

Para la búsqueda de proveedores potenciales de materia prima plástica, así como proveedores de maquinarias se lo hará por medio de ferias, convenciones, directorios, recomendaciones de otros empresarios.

- Iplas, es una feria de carácter internacional en el Ecuador, organizada por la Asociación Ecuatoriana de Plásticos (ASEPLAS, 2015), donde sus expositores muestran avances en maquinaria, materia prima, facilitando a los empresarios poder encontrar proveedores.
- Surfex, esta feria realizada en el Reino Unido es muy importante ya que en ella se podrá conocer a proveedores de materia prima plástica con una mayor gama de variedad, lo que el productor Ecuatoriano necesita para mejorar la calidad de su producción. (SURFEX, 2016)
- PDM Plastics 2016, es una de las convenciones más grandes en el Reino Unido donde sus expositores están enfocados especialmente en avances de diseño de moldes para productos plásticos, empaques de productos, maquinaria. (PDM Plastics, 2016)
- Feria K 2016, esta feria celebrada en Alemania donde sus expositores ofrecen una gran variedad de tipos de materia prima, maquinaria, equipos auxiliares, etc. (Feria K, 2016)

Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones ProEcuador, por medio de esta institución que trabaja conjuntamente con el Ministerios de Comercio Exterior (COMEX), se podrá acceder a estudios de mercados iniciales para futuras exportaciones del producto nacional. (ProEcuador, 2016)

Cámara de la Pequeña Industria del Guayas CAPIG, por medio de su programa FINPYME ExportPlus es una iniciativa que ayuda a las pequeñas y medianas empresas para poder acceder a mercados de exportación. Además de contar con asesorías para acceder a certificaciones, mejora en procesos operacionales y mejoras en las capacidades de gestión. (CAPIG, 2016)

Identificación de la figura jurídica más adecuada que permita mantener una estructura transparente y ágil para así poder constituir de manera legal la organización lo cual ayudara a que esta pueda iniciar sus actividades mediante una planificación estratégica para los procesos de importación de materia prima, así como de maquinaria para el sector de los plásticos.

CONCLUSIONES

Por medio de la presente se van a redactar las conclusiones de la investigación realizada:

- La identificación de los procesos en la industria plástica es importante ya que permitió evaluar las necesidades del sector determinando la gravedad de la escasez de la materia prima para su producción.
- Se concluyó con la presente investigación la deficiencia en maquinaria moderna en la pequeña y media industria del plástico en la ciudad de Guayaquil.
- La industria plástica en el Ecuador no está preparada para volúmenes de producción masiva repentina como las causadas por la Resolución No. 011-2015 gubernamental, dando a notar la deficiencia en las producciones. Las salvaguardias en el año 2015, que afectaron de manera indirecta a la industria en el sector de los plásticos, forzando a sustituir los productos que ya no pueden ingresar por el gobierno, la demanda es alta y la capacidad de instalada en el país es baja.
- La presente investigación permitió determinar que para el productor es importante conocer la procedencia de la materia prima que adquiere.
- La escasez de materia prima hace que su costo sea alto volviendo caros los artículos.
- A su vez, la escasa variedad hace que el productor no pueda trabajar con el tipo adecuado de materia prima para sus procesos de producción
- El sector de los plásticos en estos últimos años ha bajado su participación en el PIB siendo notoria la falta de apoyo a este sector

- La presente investigación permitió determinar que la renovación de maquinaria es muy lenta lo cual hace que el crecimiento en la industria no vaya a la par con la de los países desarrollados.
- Las estrategias recomendadas para el incremento de materias primas será importante ya que aumentara la variedad facilitando los procesos, el desarrollo de la industria haciendo que tenga acceso a una mejor calidad para sus productos.
- Dado el decrecimiento económico del país los productores no quieren invertir en activos para el crecimiento de su industria.
- La capacidad instalada en el sector de los plásticos no cubre las necesidades de los demandas del consumidor.
- En la ciudad de Guayaquil no existe un sitio encargado de exhibir todo lo que en la industria de esta ciudad, dando así una facilidad al cliente de encontrar todo en un solo sitio.
- En el país no existe convenciones, foros anuales donde el productor de a conocer sus progresos en el sector de los plásticos.

RECOMENDACIONES

Las recomendaciones presentadas por medio de este trabajo ayudaran a incrementar la variedad de materias primas en el sector de los plásticos en el país, para mejorar los procesos y la calidad de la producción de artículos:

- Hacer seminarios semestrales o anuales para estar enterados sobre las nuevas tendencias en la materia prima, a su vez estos asesoramientos se los puede canalizar por medio de la Asociación Ecuatoriana de Plásticos (ASEPLAS), ya que esta asociación cuenta con convenios de mutua cooperación como:
 - ESPOL, Escuela Superior Politécnica del Litoral.
 - CIAP, Centro de Investigación Aplicada a Polímeros.
 - IKV, Instituto del Plástico y Caucho de Alemania.
- Se recomienda la adquisición de nuevos equipos de alta tecnología, incluyendo matrices haciendo hincapié que es el mayor costo de inversión a corto y mediano plazo.
- Se recomienda para casos futuros donde el país requiere de estos equipos dar línea de crédito blando para poder equiparse con estas maquinarias y matrices de alta producción, así los costos bajan a niveles internacionales.
- Se recomienda entre los productores de la industria plástica hacer de conocimiento las buenas características de ciertas materias primas que han dados buenos resultados en los procesos productivos.
- Se recomienda un ente regulador para estandarizar los precios entre los proveedores.
- El Instituto de Promociones Exportaciones de Exportaciones e Inversiones ProEcuador, debe realizar estudios a más sectores de

la industria del plástico ya que estos son muy escasos y mucho no están actualizados haciendo difícil evaluar el sector año a año.

- La cámara de la Pequeña industria del Guayas Capig, por medio de su programa FINPYME ExportPlus es una iniciativa que ayuda a las pequeñas y medianas empresas para poder acceder a mercados de exportación.
- Vincular producción, estableciendo alianzas entre empresas para la renovación y modernización de equipos.
- La creación de una agrupación por la cual se pueda importar las materias primas necesarias para este sector ayudaría a la mejora de la calidad de producción.
- Por medio de la Corporación Financiera Nacional CFN, que se establezcan líneas de crédito más blandas para que el productor no se dificulte al inicio de su producción con pagos muy presionado con tiempo gracia muy cortos, para que la empresa evolucione.
- Por medio de la creación de la agrupación ya antes mencionada se podría crear un sitio de exhibición permanente de los artículos, incentivando al comerciante a adquirir los productos que se producen de manera local.
- Por medio del Instituto de Promociones de Exportaciones e Inversiones ProEcuador, reunir a todos los productores de pequeña, medianas y grandes industrias, en ferias donde exponga todo lo que hacen, para así se den a conocer en el medio y poder intercambiar ideas.

BIBLIOGRAFÍA

1. ASEPLAS. (2015). *Iplas*. Recuperado el 10 de Mayo de 2016, de Asociación Ecuatoriana de Plásticos: <http://aseplas.ec/iplas/home-1.html#>
2. ASEPLAS. (Enero de 2016). Recuperado el 5 de Abril de 2016, de Asociación Ecuatoriana de Plástico: <http://www.aseplas.ec/portfolio-item/revista-integrano-44/>
3. BCE. (Enero-Diciembre de 2015). *Evolucion de la Balanza comercial 2015*. Recuperado el 15 de Abril de 2016, de Banco Central del Ecuador : <http://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorExterno/BalanzaPagos/balanzaComercial/ebc201602.pdf>
4. BCE. (2016). Recuperado el 2015 de Abril de 2016, de Banco Central del Ecuador : <http://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/864-la-econom%C3%ADa-ecuatoriana-registr%C3%B3-un-resultado-positivo-durante-el-a%C3%B1o-2015-de-03-en-relaci%C3%B3n-al-a%C3%B1o-2014-situando-al-pib-a-precios-constantes-en-usd-69969-millon>
5. BCE. (2016). *Totales por producto*. Recuperado el 25 de Abril de 2016, de Banco Central del Ecuador: <http://www.bce.fin.ec/index.php/c-exterior>
6. Behar Rivero, D. (2008). *Metodología de la Investigación*. Shalom.
7. Bernal, C. A. (2010). *Metodología de la Investigación* (Tercera ed.). Colombia: Pearson Educacion, Colombia.
8. CAPIG. (2016). Recuperado el 5 de Junio de 2016, de <http://capig.org.ec/index.php/programa-finpyme-exportplus.html>
9. CEP. (27 de Febrero de 2015). Recuperado el 20 de Abril de 2016, de Centro Español de Plásticos: <http://www.cep-plasticos.com/es/contenido/caida-precios-polimeros-por-petroleo>
10. CIG. (Noviembre de 2013). *Plástico: Las Cifras de una Industria Dinámica*. Recuperado el 5 de Abril de 2016, de Cámara de Industrias de Guayaquil: <http://www.industrias.ec/contenido.ks?contenidoId=12&modo=-1&rs=N>
11. COMEX. (Junio-Julio de 2015). *Boletín mensual de Comercio Exterior*. Recuperado el 10 de Abril de 2016, de Ministerio de Comercio Exterior : <http://www.comercioexterior.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/07/Bolet%C3%ADn-de-Comercio-Exterior-junio-julio-2015.pdf>

12. COMEX. (11 de MARZO de 2015). *RESOLUCIONES COMEX 2015: Resolución No. 011-2015*. Recuperado el 29 de Abril de 2016, de MINISTERIO DEL COMERCIO EXTERIOR: <http://www.comercioexterior.gob.ec/wp-content/uploads/2015/03/Resoluci%C3%B3n-011-2015.pdf>
13. COMEX. (2016). *RESOLUCIONES COMEX 2016: Resolución No. 001-2016*. Recuperado el 5 de Junio de 2016, de Ministerio de Comercio Exterior: http://www.comercioexterior.gob.ec/wp-content/uploads/2016/01/Resolucion_001-2016.pdf
14. COMEX. (29 de Abril de 2016). *RESOLUCIONES COMEX 2016: Resolución No. 006-2016*. Recuperado el 4 de Mayo de 2016, de Ministerio de Comercio Exterior - COMEX: <http://www.comercioexterior.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/04/Resolucion-006-2016.pdf>
15. COPCI, C. O. (29 de Diciembre de 2010). *Acerca de : Código Organico COPCI*. Recuperado el 28 de Abril de 2016, de Servicio Nacional de Aduanas del Ecuador SENA E.: http://www.aduana.gob.ec/files/pro/leg/ccop/S351_20101229.pdf
16. COPCI, C. O. (29 de Diciembre de 2010). *Acerca de : Código Organico COPCI*. Recuperado el 28 de Abril de 2016, de Servicio Nacional de Aduanas del Ecuador SENA E.: http://www.aduana.gob.ec/files/pro/leg/ccop/S351_20101229.pdf
17. Cornish Álvarez, M. L. (1997). El Plástico y sus Usos. En *El ABC de los Plástico* (pág. 12). España: Universidad Iberoamericana, Departamento de Diseño Industrial, Gráfico y Textil.
18. Direct Industry. (2016). *Máquina para Expandidoos (Poliestireno)*. Recuperado el 5 de Abril de 2016, de <http://www.directindustry.es/prod/vulcan-engineering/product-57829-377390.html>
19. Dubois, & Prible. (1976). *Ingeniería de los Moldes para Plástico*. España: Urmo, S.A.
20. Ekos. (Abril de 2016). Participación de los sectores en el PIB. 39.
21. EL TELÉGRAFO. (29 de Abril de 2015). La industria plástica produce al menos \$418 millones al año.
22. EL UNIVERSO. (10 de Marzo de 2015). Ropa importada pagará una sobretasa del 45%. Recuperado el 29 de Abril de 2016, de <http://www.eluniverso.com/noticias/2015/03/10/nota/4643781/ropa-importada-pagara-sobretasa-45>
23. ETW. (s.f.). *Máquina para termo-formado*. Recuperado el 5 de Abril de 2016, de <http://plasticmachinery.es/2-3-bops-thermoforming.html>

24. EXPRESO. (31 de Enero de 2016). Plásticos. Una industria que enfrenta los altibajos con innovación.
25. Feria K. (2016). Recuperado el 15 de Abril de 2016, de <http://www.k-online.com/>
26. FFI. (2014). *Global Data Points*. Recuperado el 5 de Mayo de 2016, de Family Firm Institute, INC.: <http://www.ffi.org/?page=GlobalDataPoints>
27. Hernández Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2006). *Metodología de la Investigación* (Cuarta ed.). México: McGraw-Hill/INTERAMERICANA EDITORES S.A. DE C.V.
28. HISUCCESS INTERNATIONAL. (s.f.). *Diagrama de flujo de la línea de producción de EPS (espuma de poliestireno expandido)*. Recuperado el 5 de Abril de 2016, de <http://www.chinamachinery.es/1f-eps-production-line.html>
29. IMPI. (1997). El Mundo de los Plásticos. En Instituto Mexicano del Plásticos Industrial, *Enciclopedia del Plásticos* (págs. 1-5). Mexico: Litografía Publiitaria.
30. INEC. (2014). *Índices mensuales de volumen físico de la producción industrial*. Recuperado el 20 de Abril de 2016, de Instituto Nacional de Estadística y Censos: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/indice-de-volumen-industrial-ipi-ivi/>
31. INEC. (2015). *Índice de empleo, remuneraciones y horas trabajadas (IER)*. Recuperado el 20 de Abril de 2016, de Instituto Nacional de Estadística y Censos - INEC: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/remuneraciones-y-horas-trabajadas/>
32. INEN. (2014). *Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 099 - Máquina de moldeo por inyección*. Recuperado el 23 de Abril de 2016, de Servicio Ecuatoriano de Normalización: <http://www.normalizacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/08/RTE-099.pdf>
33. Krugman, P. R., Obstfeld, M., & Melitz, M. (2012). *Economía Internacional: Teoría y Política* (Novena ed.). Madrid, España: Pearson Education S.A.
34. Lille, Ing. Michelle Lugo De . (s.f.). *Instituciones: La Historia del plástico*. Recuperado el 29 de Marzo de 2016, de Ingeniera Plastica: http://www.ingenieriaplastica.com/novedades_ip/instituciones/cipres_historia.html
35. Maldonado, F., & Proaño, G. (Septiembre de 2015). La Industria en el Ecuador. *Ekos Negocios*, 47-56.
36. Manso Coronado, F. J. (2003). *Diccionario Enciclopédico de Estrategia Empresarial*. Madrid, España: Díaz de Santos, S.A.

37. Mercodesarrollo. (2016). Recuperado el 5 de Junio de 2016, de <http://www.mercodesarrollo.com/>
38. OMC. (7 de Abril de 2015). Recuperado el 29 de Abril de 2016, de Organización Mundial del Comercio OMC: https://docs.wto.org/dol2fe/Pages/FE_Search/FE_S_S009-DP.aspx?language=S&CatalogueIdList=135453,132563,132302,132280,131414,131398,100357,81747,76035,71549&CurrentCatalogueIdIndex=0&FullTextHash=
39. Otero, A. S., & Mata De Grossi, M. (2005). *La llamada Revolución Industrial* (Primera ed.). Caracas, Venezuela: Universidad Católica Andrés Bello.
40. PDM Plastics. (2016). Recuperado el 20 de Abril de 2016, de <http://www.pdmevent.com/>
41. Pf Group. (2016). Recuperado el 5 de Junio de 2016, de <http://www.pfgroupsa.com/>
42. PICA Plásticos Industriales C.A. (s.f.). *Historia*. Recuperado el 1 de Abril de 2016, de PICA Plasticos Industriales C.A.: <http://www.pica.com.ec>
43. Plasticaucho Industrial. (2016). *Reseña Historica*. Recuperado el 1 de Abril de 2016, de <http://www.plasticaucho.com.ec>
44. PLÁSTICOS DEL LITORAL - PLASTILIT S.A. (s.f.). *La empresa*. Recuperado el 1 de Abril de 2016, de http://www.plastlit.com/quienes_somos.php
45. Plasticos Ecuatorianos S.A. (s.f.). *Quienes Somos*. Recuperado el 1 de Abril de 2016, de <http://www.plasticosecuadorianos.com>
46. ProEcuador. (2013-2014). *Petroquímica: Plásticos y cauchos sintéticos*. Recuperado el 10 de Abril de 2016, de Instituto de Promociones de Exportaciones e Inversiones: <http://www.proecuador.gob.ec/sector7/>
47. ProEcuador. (2014). *Materiales y Acabados de plástico para la construcción*. Recuperado el 20 de Abril de 2016, de Instituto de Promociones de Exportaciones e Inversiones: Instituto de Promociones de Exportaciones e Inversiones - ProEcuador
48. ProEcuador. (2015). *Análisis sectorial. Plásticos del Hogar 2015*. Recuperado el 15 de Abril de 2016, de Instituto de Promociones de Exportaciones e Inversiones: http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2015/05/PROEC_AS2015_PLASTICOS_HOGAR.pdf
49. ProEcuador. (Diciembre - Enero de 2015). *Boletín de comercio exterior*. Recuperado el 10 de Abril de 2016, de Instituto de Promoción de Exportaciones

e Inversiones: <http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2015/01/BoletinDiciembre14-final.pdf>

50. ProEcuador. (2015). *Perfil sectorial de plásticos para el inversionista*. Recuperado el 10 de Abril de 2016, de Instituto de Promociones de Exportaciones e Inversiones : <http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2015/11/Presentaci%C3%B3n-Pl%C3%A1sticos.pdf>
51. ProEcuador. (2016). *Plásticos*. Recuperado el 10 de Abril de 2016, de Instituto de Promociones de Exportación e Inversión : <http://www.proecuador.gob.ec/compradores/oferta-exportable/plasticos-farmaceutica-cosmeticos/plasticos/>
52. ProEcuador. (2016). *Quienes Somos*. Recuperado el 20 de Abril de 2016, de Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones: <http://www.proecuador.gob.ec/institucional/quienes-somos/>
53. Quiminet. (s.f.). *Máquina Inyectora*. Recuperado el 5 de Abril de 2016, de <http://www.quiminet.com/articulos/las-partes-de-una-maquina-inyectora-18874.htm>
54. Salvatore, D. (2005). *Economía Internacional*. México: Limusa Wiley.
55. Samuelson, P. A., & Nordhaus, W. D. (2005). *Economía* (Decimoctava ed.). Mexico, Mexico: McGraw-Hill/Interamericana.
56. SENA. (29 de Diciembre de 2010). *Legislación- Reglamento COPCI*. Recuperado el 28 de Abril de 2016, de Servicio Nacional de Aduana del Ecuador : http://www.aduana.gob.ec/pro/reglamento_copci.action
57. SENA. (2012). *¿Qué es una importación?* Recuperado el 16 de Mayo de 2016, de Servicio Nacional de Aduanas del Ecuador: http://www.aduana.gob.ec/pro/to_import.action
58. SENA. (2012). *¿Qué es una Exportación?* (Para Exportar: ¿Que es una exportación?) Recuperado el 16 de Mayo de 2016, de Servicio de Aduanas del Ecuador: http://www.aduana.gob.ec/pro/to_export.action
59. SENA. (2016). *Arancel del Ecuador*. Recuperado el 15 de Abril de 2016, de Servicio Nacional de Aduana del Ecuador: http://www.aduana.gob.ec/archivos/Boletines/2013/ARANCEL_FINAL_1_DE_ENERO_R93.pdf
60. SENA. (s.f.). *Arancel del Ecuador*. Recuperado el 15 de Abril de 2016, de Servicio Nacional de Aduanas del Ecuador: http://www.aduana.gob.ec/archivos/Boletines/2013/ARANCEL_FINAL_1_DE_ENERO_R93.pdf

61. Solé Moro, M. L. (2003). *Los Consumidores del Siglo XXI* (Segunda ed.). Madrid, España: ESIC .
62. SUPERCIA. (2016). *Directorio de compañías*. Recuperado el 4 de Junio de 2016, de Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.:
[http://181.198.3.71/portal/cgi-bin/cognos.cgi?b_action=cognosViewer&ui.action=run&ui.object=%2fcontent%2ffolder\[%40name%3d%27Reportes%27\]%2ffolder\[%40name%3d%27Compa%C3%B1ia%27\]%2freport\[%40name%3d%27Directorio_Companias_NETEZZA%27\]&ui.name=Directorio_Com](http://181.198.3.71/portal/cgi-bin/cognos.cgi?b_action=cognosViewer&ui.action=run&ui.object=%2fcontent%2ffolder[%40name%3d%27Reportes%27]%2ffolder[%40name%3d%27Compa%C3%B1ia%27]%2freport[%40name%3d%27Directorio_Companias_NETEZZA%27]&ui.name=Directorio_Com)
63. SUPERCIA. (2016). *Ranking empresarial 2016*. Recuperado el 20 de Abril de 2016, de Superintendencia de compañías, valores y seguros;:
<http://appscvs.supercias.gob.ec/rankingCias/>
64. SURFEX. (2016). Recuperado el 15 de Abril de 2016, de
<http://www.surfex.co.uk/home/exhibit/why-exhibit/>
65. Tapia, E. (12 de Julio de 215). La industria Plástica padece una contracción. *Revista Lideres*.
66. Tecnología del plástico. (24 de Octubre de 2013). *Máquina sopladora*. Recuperado el 5 de Abril de 2016, de Tecnología del plástico:
<http://www.plastico.com/temas/Sopladora-electrica-Eblow-407D+94694>
67. Tugores, J. (2006). *Economía Internacional. Globalización e integración regional* (Sexta ed.). Madrid, España: McGRAW-HILL/INTERAMRIANA DE ESPAÑA, S.A.U.
68. Vasquez, J. (Julio de 2015). Empresas Familiares en el Ecuador. *Industrias-Cámara de Industrias de Guayaquil CIG*, 22-26.
69. Wity. (s.f.). *Máquina extrusora*. Recuperado el 5 de Abril de 2016, de
<http://www.witymachinery.com.pt/3-2-plastic-cup-1.html>

ANEXOS

Anexo 1.



Máquina Inyectora, (Quiminet)

Fuente virtual: Quiminet, <http://www.quiminet.com>

Anexo 2.



Máquina sopladora, (Tecnología del plástico, 2013)

Fuente virtual: Plástico, <http://www.plastico.com>

Anexo 3.



Máquina extrusora (Wity)

Fuente virtual: Wity, <http://www.witymachinery.com>

Anexo 4.



Máquina termo-formadora (ETW)

Fuente virtual: ETW, <http://plasticmachinery.es>

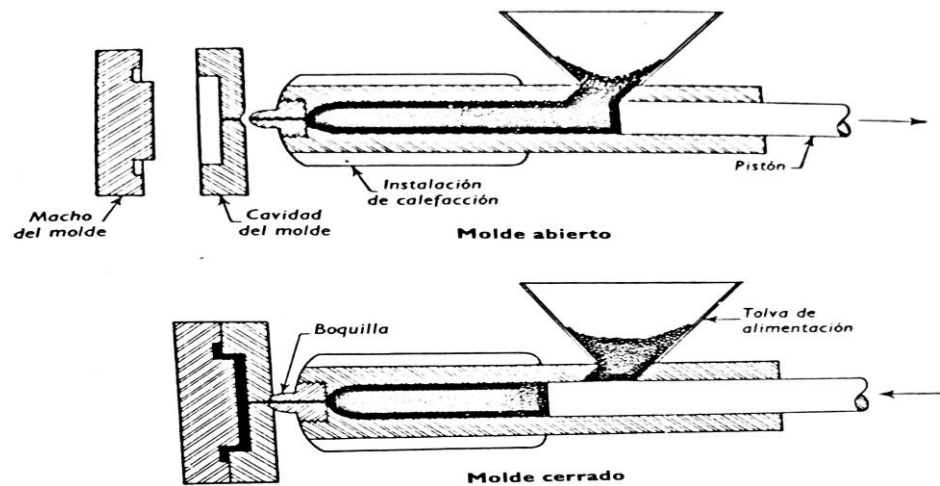
Anexo 5.



Máquina para Expandidos (Poliestireno) (Direct Industry, 2016)

Fuente virtual: Direct Industry, <http://www.directindustry.es>

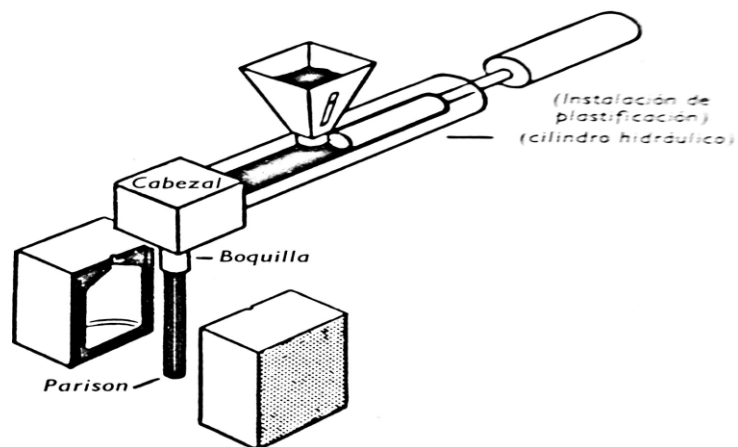
Anexo 6.



Proceso de fabricación con plásticos: Moldeo por Inyección.

Fuente: Ingeniería de los moldes para plástico (Dubois & Prible, 1976, pág. 24)

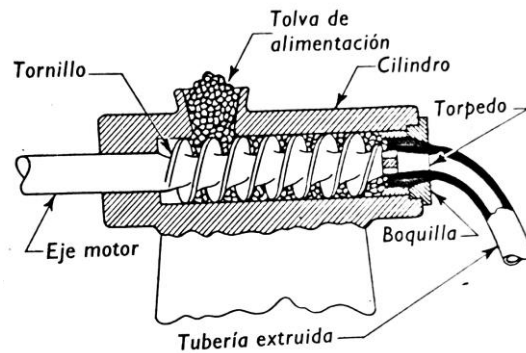
Anexo 7.



Proceso de fabricación con plásticos: Moldeo por Soplado.

Fuente: Ingeniería de los moldes para plástico (Dubois & Prible, 1976, pág. 26).

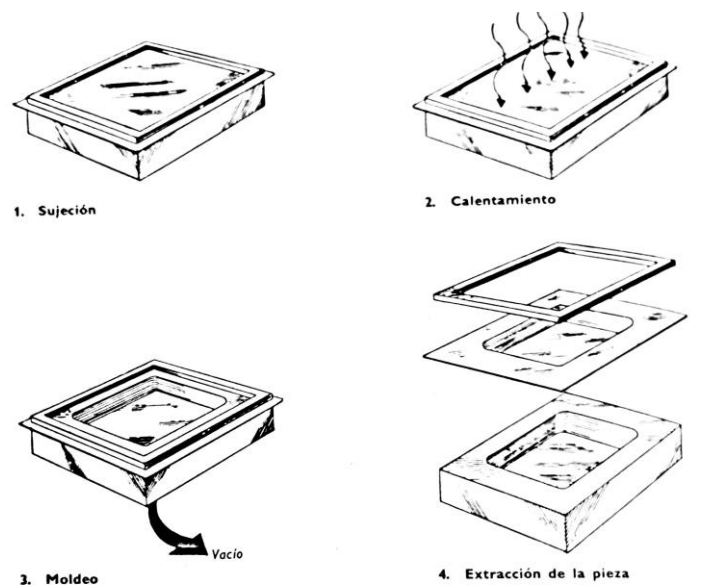
Anexo 8.



Proceso de fabricación con plásticos: Moldeo por Extrusión.

Fuente: Ingeniería de los moldes para plástico (Dubois & Prible, 1976, pág. 25).

Anexo 9.



Proceso de fabricación con plásticos: Moldeo por Termo-Formado (al Vacío).

Fuente: Ingeniería de los moldes para plástico (Dubois & Prible, 1976, pág. 28)

Anexo 10.

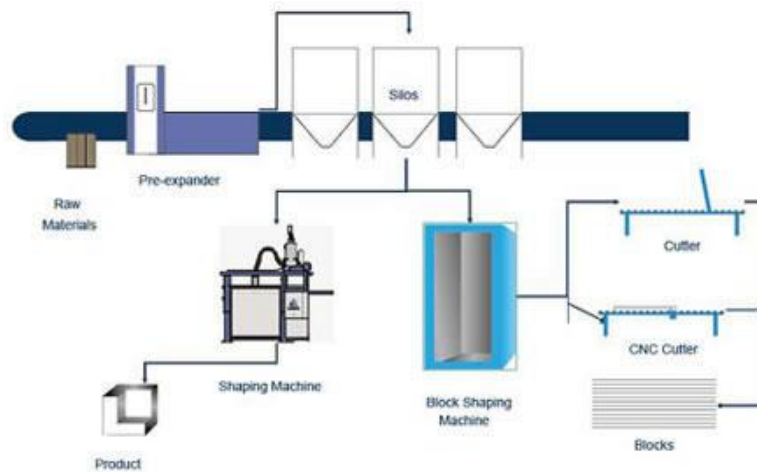


Diagrama de flujo de la línea de producción de EPS (espuma de poliestireno expandido) (HISUCCESS INTERNATIONAL).

Fuente virtual: HISUCCESS INTERNATIONAL, chinamachinery.es,
<http://www.chinamachinery.es>

Anexo 11.

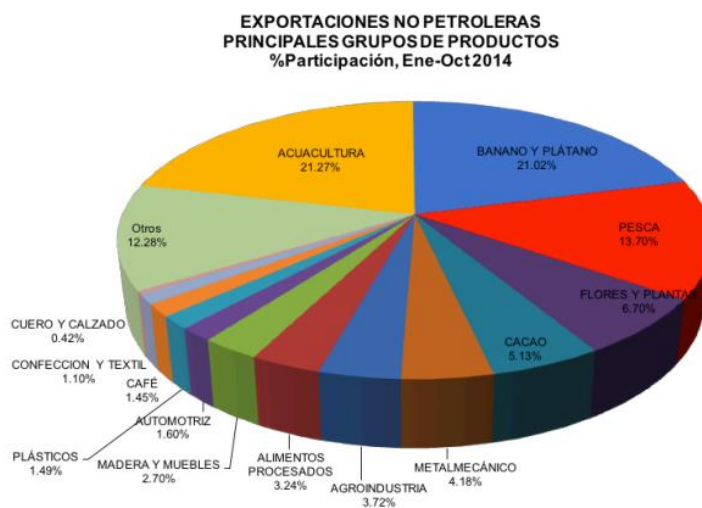
Lista de los empresarios entrevistados en la ciudad de Guayaquil.

- Asesoramiento, técnico en matriceria y producciones de artículos plásticos, Gerente general, Francisco Antonio De Mori Rodas (Recinplast), km 9,5 vía a Daule, teléfono: 2-114419, www.recinplast.com
- Porcunecu, Logística, Ing. Alfredo Hoyos, km 19,5 vía a Costa, celular 0999752531, www.porconecu.com/wordpress/
- Gerente General, Ing. Luis Alfredo García Zúñiga, Mapasingue este calle 4, número 115, teléfono: 2003670
- Gerente de producción, Hugo García, Mapasingue este calle 4, número 115, teléfono: 2003670, celular: 0980330141
- Verpsa, Gerente general, Ing. Nelson Padilla, 5,5 Av. Juan Tanca Marengo, teléfono: 2258322.

- Plásticos Panamericanos – Plapasa, Gerente de Planta, Ing. Dennys Borja, km 14,5 vía a Daule, teléfono: 2160070, <http://www.plapasa.com/default/lines.php>
- Plásticos Chempro Cía. Ltda., Gerente general, Ing. José Luis Mendoza, Av. Juan Tanca Marengo km. 6,5, teléfono: 3082008, <http://www.plasticoschempro.com.ec/>
- Noheri, Gerente general, Ing. Héctor Mariño, Km 11,5 vía a Daule Parque Industrial INMANCONSA calle Beta entre calle B y calle Teca Mz. 35 sl. 11, teléfono: 2103468, <http://www.juegosnoheri.com/>
- Ecobel, Gerente General, Ing. Henry Grau, Km 10,5 vía a Daule Parque Industrial INMANCONSA, teléfono: 2114405, <http://ecobel.com.ec/>
- Maplast, Gerente general, Sr. David Lebed, Urb. Santa Adriana vía terminal terrestre, detrás de las bodegas de Deprati. Teléfono: 2289116, <http://plastilisto.com/>
- Plasensa S.A., Gerente General, Sr. Carlos Cauja, Mapasingue Este Km 4.5 vía Daule AV. 2da.# 400, teléfono: 2004345, <http://www.plasensa.com/>
- Industrias Plásticas “Josa” Cía. Ltda., Gerente general, Ec. José Bohórquez, Vía a Daule Km 9,5 principal s/n, teléfono: 2309251 <http://www.importadorabohorquez.com.ec/>
- Plásticos y Espejos, Gerente general, Sr. Manuel Cajias, Durán Cdla, Abel Gilbert Pontón. Teléfono: 098360893.
- Delta Plastic C.A., Ing. Bolívar Viveros Av. 6ta # 305 y calle 3era Mapasingue Oeste. Km. 5 vía a Daule, teléfono: 2854849, <http://www.deltaplastic.com.ec/>
- Santoy Plast, Gerente general, Sr. Héctor Santamaría, Calle Eugenio Espejo y Julio Govea, Cdla Quiquis. Teléfono: 2884137.
- Industria Ecuatoriana de Cables Incable S.A., Gerente general, Sr. Oswaldo Fernández, km 26 vía Perimetral, teléfono: 2113815

- Plastiuniversal, Técnico Industrial, Sr. Juan Labra, Km. 10 vía a Daule, Parque Industrial El Sauce, teléfono: 2103715, <http://www.plastiuniversal.com/principal.htm>
- Tecnoplast, Sra. Miriam Coloma, Vía Daule Km 16.5 Guayaquil, Ecuador. Teléfono: 2162504, <http://tecnoplast.netii.net/index.html>
- Taller industrial Lombeida, Gerente general Sr. Rómulo Lombeida, Prosperina Km 6.5, teléfono: 2256847.
- Escoba y cepillos industriales Puma, Gerente general, Sr. Jorge Rojas, Argentina 4707 y la 24 ava., Teléfono: 2464967.

Anexo 12.

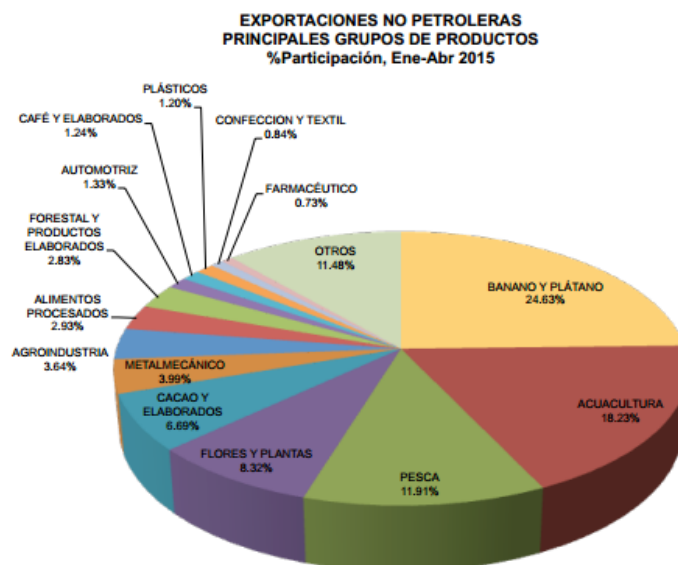


Fuente: Banco Central del Ecuador (BCE)

Elaboración: Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones de PRO ECUADOR (2015)

Fuente virtual: Ministerio de Comercio Exterior, (COMEX, 2015)

Anexo 13.

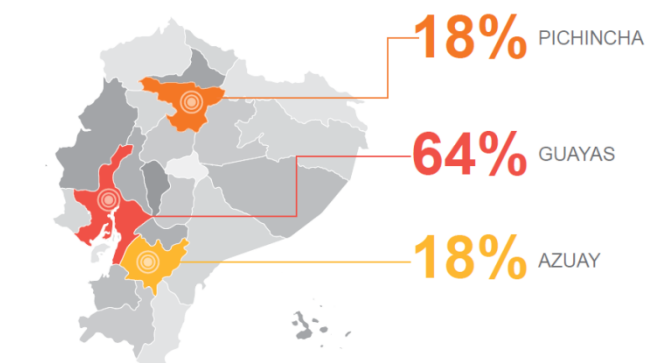


Fuente: Banco Central del Ecuador, BCE

Elaboración: Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones, (COMEX, 2016)

Fuente virtual: <http://www.comercioexterior.gob.ec>

Anexo 14



Fuente: Instituto de Promoción de Exportación e Inversión (ProEcuador, 2015).

Elaborado por: Instituto de Promoción de Exportación e Inversión - ProEcuador

Fuente Virtual: <http://www.proecuador.gob.ec>

Anexo 15.

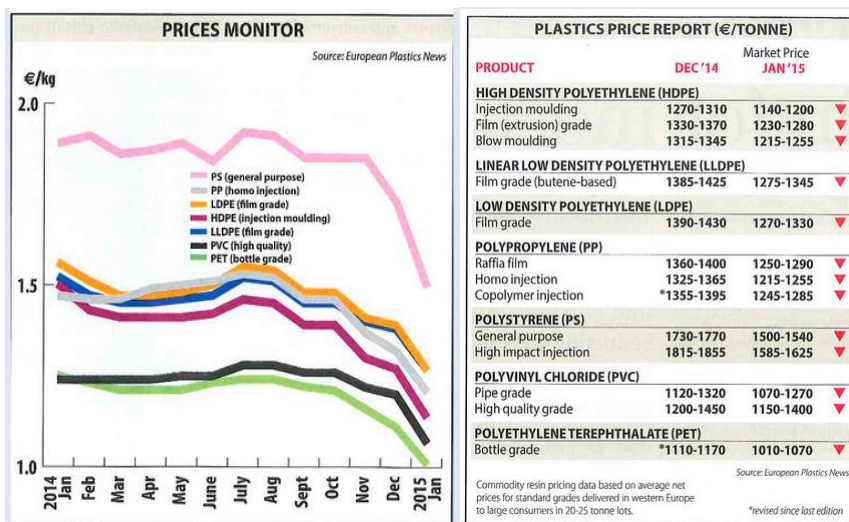
<p>Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)</p> <p>Es una herramienta básica para la obtención de productos seguros para el consumo humano, que se centralizan en la higiene y forma de manipulación. Útiles para el diseño y funcionamiento de los establecimientos, y para el desarrollo de procesos y productos relacionados con la alimentación. Se asocian con el control a través de inspecciones del establecimiento.</p>	
<p>Certificación ISO 9001</p> <p>Sistema de Gestión de calidad.- permite tener procesos estructurados e integrados que logran brindar productos y/o servicios de calidad a los consumidores finales, es decir planear, controlar y mejorar los procesos operacionales.</p>	
<p>Certificación ISO 14001</p> <p>Sistema de Gestión Ambiental.- permite conseguir un equilibrio entre el mantenimiento de la rentabilidad y la reducción de los impactos en el ambiente, cumpliendo con su legislación.</p>	
<p>Certificación OHSAS 18001</p> <p>Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.- permite a las organizaciones brindar seguridad a sus trabajadores y lugar de trabajo.</p>	

Fuente: Instituto de Promoción de Exportación e Inversión (ProEcuador, 2015)

Elaborado: Instituto de Promoción de Exportación e Inversión – ProEcuador

Fuente virtual: [www. http://www.proecuador.gob.ec](http://www.proecuador.gob.ec)

Anexo16.



Fuente: European Plastic News (CEP, 2015).

Elaboración: European Plastic News

Fuente virtual: Centro Español de Plásticos, <http://www.cep-plasticos.com>

Anexo 17.

	Número de entrevistados	Porcentaje
1 a 5 años		
5 a 10 años	3	15%
10 a 15 años		
Más de 15 años	17	85%
Total	20	100%

Pregunta realizada a los empresarios del sector de los plásticos en la ciudad de Guayaquil ¿En la actividad plástica que tiempo ha laborado?

Elaborado por: Autor

Anexo 18.

	Número de entrevistados	Porcentaje
Falta de materia prima	11	55%
Matrices de poco rendimiento	2	10%
recesión económica	4	20%
Gastos directos e indirectos	3	15%
Total	20	100%

Pregunta realizada a los empresarios del sector de los plásticos en la ciudad de Guayaquil, ¿Para usted cuales son los factores que afectan en la producción y comercialización de artículos plásticos?

Elaborado por: Autor.

Anexo 19.

	Número de entrevistados	Porcentaje
Local	12	60%
Internacional	8	40%
Total	20	100%

Pregunta realizada a los empresarios del sector de los plásticos en la ciudad de Guayaquil, ¿Cómo realiza la adquisición de la materia prima a proveedores locales o internacionales?

Elaborado por: Autor.

Anexo 20.

	Número de entrevistados	Porcentaje
SI	5	25%
NO	15	75%
Total	20	100%

.Pregunta realizada a los empresarios del sector de los plásticos en la ciudad de Guayaquil, Exporta productos terminados si o no, ¿A qué países?.

Elaborado por: Autor

Anexo 21.

	Plásticos panamericanos-Plapasa	Incable	Industrias Plásticas "Josa" Cía. Ltda.	Ecobel	Plastiuniversal
Colombia	x	x	x		x
Perú		x	x	x	x
Panamá	x	x			
Bolivia		x		x	
El Salvador				x	
República Dominicana	x				
Venezuela	x				
Guatemala				x	
Chile		x			
Brasil		x			
Estados Unidos		x			
Jamaica	x				
Trinidad y Tobago	x				
Costa Rica		x			

Pregunta realizada a los empresarios del sector de los plásticos en la ciudad de Guayaquil, ¿A qué países?

Elaborado por: Autor

Anexo 22.

	Número de entrevistados	Total de entrevistados	Porcentaje	Total de porcentaje
1 a 5 años	9	20	45%	100%
5 a 10 años	12	20	60%	100%
10 a 15 años	11	20	55%	100%
Más de 15 años	13	20	65%	100%

Pregunta realizada a los empresarios de los plásticos en la ciudad de Guayaquil, ¿Qué tiempo de uso de la maquinaria?

Elaborado por: Autor

Anexo 23.

	Número de entrevistados	Porcentaje
SI	9	45%
NO	11	55%
Total	20	100%

Pregunta realizada a los empresarios de los plásticos en la ciudad de Guayaquil, ¿usted ha adquirido maquinaria?

Elaborado por: Autor.