

**CAPÍTULO I. MEJORAMIENTO DE VALOR AGREGADO EN LAS EXPORTACIONES DE PLÁSTICO RECICLADO DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS: UNA MIRADA DESDE EL EMPRENDIMIENTO Y LA INNOVACIÓN EN LA MATRIZ PRODUCTIVA ECUATORIANA.**

**Autores:**

José Ricardo Bowen, Ing.  
Ingeniero en Administración de empresas  
Universidad Tecnológica ECOTEC.  
[j.ricardo\\_bowen.m@hotmail.com](mailto:j.ricardo_bowen.m@hotmail.com)

Paola Alexandra Traverso Holguín, Mgs.  
Docente de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales  
Universidad Tecnológica ECOTEC.  
[ptraverso@ecotec.edu.ec](mailto:ptraverso@ecotec.edu.ec)

Jaime Moisés Samaniego López, Mgs.  
Docente de la Facultad de Ciencias Empresariales  
Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.  
[jm\\_samaniego@hotmail.com](mailto:jm_samaniego@hotmail.com)

**INTRODUCCIÓN**

Lasio, Caicedo, Ordeñana y Samaniego (2016) declaró en su Reporte Anual del GEM (General Entrepreneurship Monitor) Ecuador que a partir del 2013 se observa una brecha entre el porcentaje de actividad emprendedora temprana y actividad emprendedora establecida, brecha que denota un problema no identificado o no atendido en cuanto a las características de los emprendimientos que no han logrado convertirse en negocios establecidos o al ecosistema emprendedor del país que no ofrece el apoyo suficiente. Así también, en el 2016, el 40.77% de los emprendimientos fueron motivados por la oportunidad.

Desde la óptica de Schumpeter el emprendimiento se percibe como una actividad extraordinaria que promueve nuevas combinaciones o innovaciones,

reformando y revolucionando el patrón de producción al explotar una invención o más comúnmente una posibilidad técnica para producir un nuevo producto o uno viejo de una nueva manera, o proveedor de una nueva fuente de insumos o un material nuevo, o reorganizar una industria, etc. (Sengupta, 2014) Estas actividades previamente mencionadas son las actividades primarias que cumple una función económica de transformación de la matriz productiva de una nación.

La industria del reciclaje plástico en Latinoamérica, principalmente Brasil, es considerada como un nexo débil en la cadena productiva en la que está insertada; sin embargo, los empresarios brasileiros han buscado la forma de incrementar el uso del plástico reciclado en diferentes aplicaciones como una oportunidad de innovación y emprendimiento. (Amorim, Padilha y Bomtempo, 2007, p. 148)

En el Ecuador, la industria del valor agregado en plástico reciclado tiene pocos años de haber sido puesta en marcha con el fin de generar ingresos a partir de la reutilización de los desechos producidos por las actividades de los distintos sectores que forman parte de la economía del país. Asimismo, esta industria se ha enfocado principalmente en la elaboración de productos provenientes de polímeros, tales como tuberías PVC, mangueras, materiales para la industria del banano de exportación y materiales varios para la construcción, entre otros. Es así como empresarios de la industria del plástico reciclado con negocios establecidos buscan emprender, innovando con nuevas ideas de negocios en este sector para activar la matriz productiva ecuatoriana, con generación de nuevos ingresos para la economía del país, nuevas fuentes de trabajo, productos innovadores a bajo costo a ser reconocidos con la marca país y entrar en un proceso de internacionalización para sostenerse en el tiempo.

Es decir, que en las últimas décadas el reciclaje de los desechos plásticos se ha venido integrado de manera paulatina a la economía de los territorios, ya que permite la reducción de los costos en el proceso de fabricación de nuestros productos. Así mismo, esta actividad facilita la reutilización de desechos que, de

no ser reutilizados, elevarían los niveles de contaminación y de basura que puede manejar un lugar determinado. (Fleury y Fleury, 2000)

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

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

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

En el sector del plástico es muy significativo destacar que el 62% de las entidades del plástico se dedican a la elaboración de empaques y envases,

además el 18% de las empresas nacionales elaboran tuberías, accesorios destinados a la construcción y otros productos de plásticos dentro del sector. Adicional, por otro lado, el 16% tienen como objeto social fundamental la elaboración de material reciclado plástico y el resto otro tipo de actividades (Proecuador, 2015).

En el estudio se realiza una investigación primero con una estimación de promedios móviles para la comparación entre Ecuador y la Región con respecto al emprendimiento de negocios establecidos, así también una investigación de bibliografía de base de datos específicas de la industria plástica y cualitativa acerca del plástico y la cadena de valor, en general. Estas fuentes son el comienzo del estudio cualitativo, que se completa con cuatro entrevistas a especialistas en el sector, con amplia experiencia, que brindarán su opinión para el desarrollo de propuestas para el mejoramiento del valor agregado en las exportaciones de plástico reciclado y sus productos terminados.

### **1.1 Teoría del emprendimiento innovador de Schumpeter.**

Schumpeter (1978) percibía al emprendedor como una persona extraordinaria que promovía nuevas combinaciones o innovaciones. Él observó que:

La función de los emprendedores es reformar o revolucionar el patrón de producción al explotar una invención, o más comúnmente, una posibilidad técnica no probada, para producir un nuevo producto o uno viejo de una nueva manera; o proveer de una nueva fuente de insumos o un material nuevo; o reorganizar una industria, etc. Este tipo de actividades son las responsables primarias de la prosperidad recurrente que revoluciona el organismo económico y las recesiones recurrentes que se deben al impacto desequilibrado de los nuevos productos o métodos. Hacerse cargo de estas cosas nuevas es difícil y constituye una función económica distinta, primero, porque se encuentran fuera de las actividades rutinarias que todos entienden, y en segundo lugar, porque el entorno se resiste de muchas maneras desde un simple rechazo a financiar o comprar una idea nueva, hasta el ataque físico al hombre que intenta producirlo. Para actuar con confianza más allá del rango de sucesos familiares y superar la resistencia se requieren de aptitudes que están presentes solo en una

pequeña fracción de la población y que define tanto el tipo emprendedor como la función emprendedora. Esta función no consiste esencialmente en inventar algo o en crear las condiciones en las cuales la empresa puede explotar lo innovador; consiste básicamente en conseguir que las cosas se hagan.

Hay varias maneras que el emprendimiento innovador Schumpeteriano dinamiza la producción y por ende el mercado ya que crea nuevos mercados, la necesidad de expansión internacional y rivalidad de antiguos competidores crea una nueva dinámica del mercado. El Schumpeterianismo en su Teoría de Crecimiento Económico además involucra cinco tipos de innovación: Innovación de productos, Innovación de procesos, innovación organizacional, innovación de mercados e innovación en materias primas. (Sengupta, 2014)

### **1.2 Emprendimiento en el Ecuador.**

Lasio et al. (2016) concluye en el Informe GEM que el emprendimiento por oportunidad predomina sobre la necesidad; sin embargo la industria de la transformación no es la mejor posicionada siendo el comercio al detalle la predominante. En el 2015 mejoraron los índices de mejoras en la calidad de los emprendimientos; sin embargo, este patrón no se manifiesta en el 2016 ya que, en crecimiento de empleo, internacionalización, uso de tecnología e innovación, los emprendedores y los negocios se muestran muy conservadores. Un cambio interesante que se observa en relación a los negocios de los emprendedores múltiples; aun cuando la mayoría se concentra en comercio al detalle, en el 2016 se ha duplicado la proporción de negocios en el sector de transformación.

### **El plástico como materia prima en la industria de la transformación.**

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

Sena (2005) indicó que el beneficio para los procesos industriales en su producción y transformación se caracteriza por los siguientes aspectos:

- Bajo peso

- Practica elaboración y rápida.
- Alta resistencia a agentes químicos.
- Propiedades positivas eléctricas
- Características de amortiguación.
- Producción rentable.

### **Desventajas de los plásticos frente a otros materiales.**

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

- Poca resistencia mecánica.
- Limitada resistencia al calor.
- Inestabilidad dimensional.
- Resistencia al envejecimiento.
- Alto costo de la materia prima

Por su contenido coexisten dos realidades estratégicas entre composición del plástico y la actividad con el medio ambiente, por el impacto a largo, medio y corto plazo de la primera y que afecta directamente al entorno actual; y la segunda es la conversión de residuos con la opción de no ser tan contaminantes para el ecosistema y favorecer al medio ambiente. (Sena, 2005)

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

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

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

En el Ecuador, la recolección de plásticos es realizada por los llamados recolectores informales, y sería importante hacer conocer a través de capacitación que los plásticos recogidos son materia prima que tienen diferentes tipos de uso industriales que van desde la producción de mesas y ventanas hasta botellas y sillas, tubos, mangueras, productos para construcción, industria agrícola, entre otros.

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

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

En el caso puntual de España, la legislación promueve la elaboración de productos o utilización de envases que favorezcan la prevención en la

generación de residuos y faciliten su reutilización, reciclado o valorización de sus residuos o permitan su eliminación de la forma menos perjudicial (Aseplas, 2017).

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

Por su parte, Japón, cuenta desde abril de 1997 con la Ley de Reciclado de Envases, esta promueve el reciclado de envases y embalajes provenientes de los residuos domésticos. Esta se ha aplicado de modo paulatino, comenzó con botellas de PET, de vidrio y envases de papel y desde el año 2000, se viene recuperando el resto de materiales de plásticos y otros materiales (Aseplas, 2017).

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

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

### **Cadena de valor.**

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

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

### **Valor agregado en la industria del plástico.**

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

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

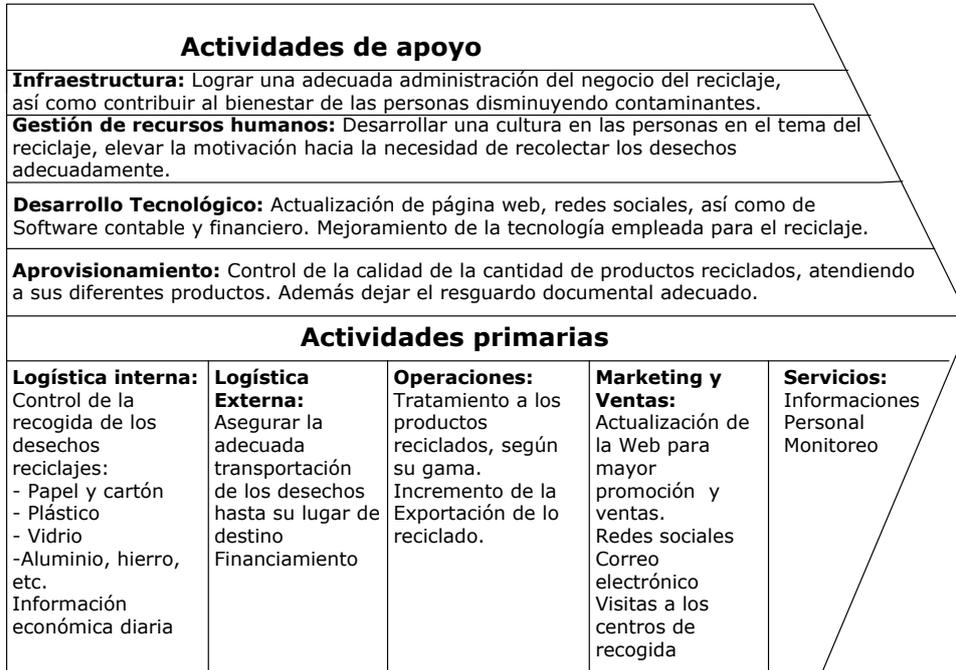


Figura 1. Cadena de Valor del plástico reciclado con valor agregado para exportación.

Fuente: Elaboración propia adaptado de “The Value Chain” por Porter y Kramer, 2006, Strategy and Society: The link between competitive advantage and corporate social responsibility. Harvard Business Review, p. 163.

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

anterior no significa que el resto de las actividades de la cadena no puedan ser susceptibles al perfeccionamiento.

### **1.3 Objetivos y metodología.**

El objetivo principal que pretende este estudio es evidenciar la actividad emprendedora en el Ecuador y las tendencias a través de una estimación con promedios móviles, del emprendimiento por oportunidad y la actividad de emprendimiento establecida en Ecuador con respecto a Latinoamérica y los principales negocios de emprendedores en la industria de la transformación. En esta primera fase se usa el método de promedios móviles suponiendo que todas las observaciones de la serie de tiempo son igualmente importantes para la estimación del parámetro a pronosticar (en este caso tendencia). Este método de promedios móviles es útil cuando se tiene información no desagregada y cuando no se conoce otro método más sofisticado y que permita predecir con mayor confianza. La primera fase de este análisis se analiza la tasa de emprendimientos nacientes entre con un corte de 5 años: 2012 – 2016 los emprendimientos en el Ecuador con respecto al promedio de la región y su variación

Como segundo objetivo se pretende determinar, con revisión de literatura, que la cadena de producción de materia prima proveniente del reciclaje de plástico es parte de la actividad de emprendimiento innovador en negocios establecidos por oportunidad. Se busca propiciar e incentivar a los empresarios a través de una propuesta de mejoramiento de valor agregado en la transformación para exportación de productos variados a partir de materias primas o desechos plásticos reciclados dentro del marco de la innovación y la transformación en la matriz productiva ecuatoriana.

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

Dentro de un tipo de investigación cualitativa se utiliza como método la investigación-acción participativa ya que el autor realizó observación directa y participativa de las actividades de la industria de plástico reciclado, ya que mantiene relaciones laborales en una empresa del sector mencionado. (Hernandez, Fernández y Baptista, 2010)

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

Además, la investigación descriptiva se refiere a una cuidadosamente interpretación, relacionada a conexiones ya existentes, prácticamente describe las opiniones, puntos de vistas que mantienen los expertos en el tema. (Bernal, 2010)

La investigación será de corte longitudinal, analizando las mismas cifras a lo largo de un periodo de tiempo, para poder revisar el comportamiento y captar diferencias y similitudes en el tiempo.

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

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

1. Conocer los productos que se exportan en el sector plástico del Ecuador.
2. Destinos y cantidades que se exportan.
3. Actores en la cadena de valor de exportación de productos plásticos
4. Opinión acerca de apoyo de las empresas a la formalización del sector estudiado.
5. Tras la entrevista los expertos seleccionados, se espera analizar la información obtenida con estadísticas y diseñar propuestas.

### 1.4 Análisis de resultados.

Tabla 1. Variación de la tasa de emprendimientos nacientes en Ecuador y la Región.

<b>Tasa de emprendimientos nacientes</b>	<b>de Ecuador</b>	<b>Promedio Regional</b>	<b>Variación</b>
<b>2012</b>	16,72	10,89	5,83
<b>2013</b>	25,3	12,4	12,9
<b>2014</b>	24,5	11,4	13,1
<b>2015</b>	22,4	11,8	10,6
<b>2016</b>	25,9	7,4	13

Fuente: Elaboración propia.

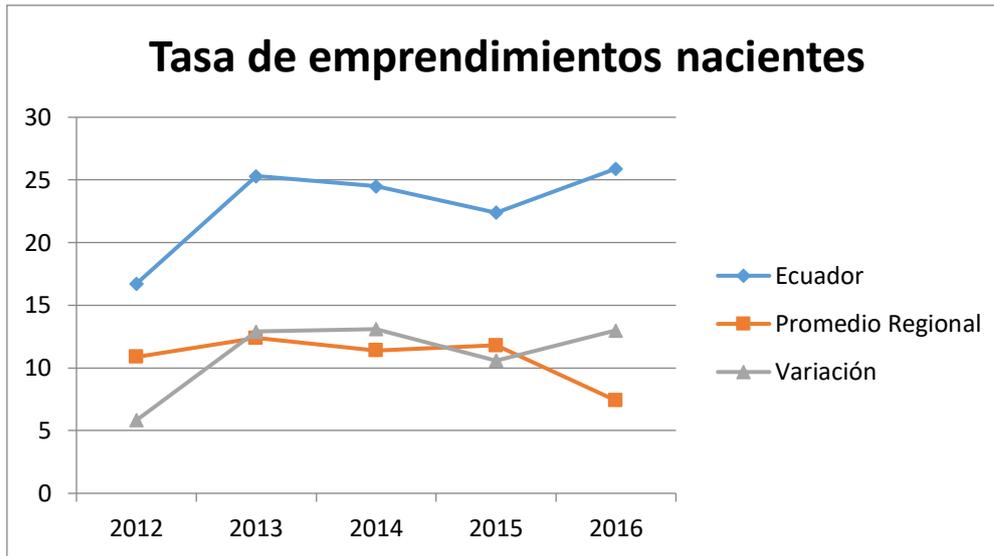


Figura 2. Variación de la tasa de emprendimientos nacientes en Ecuador y la Región.

Fuente: Elaboración propia.

La tasa de emprendimientos nacientes, aumenta del 2012 al 2013, desde este la tasa de emprendimientos nacientes no ha sufrido variaciones considerables en su estado, teniendo sus valores entre 22 y 26 puntos porcentuales. En cambio, el promedio regional, sufrió un decrecimiento de 4 puntos en el último período, y durante la etapa presentada (2012-2016) la tasa del país fue superior al promedio regional, teniendo su variación más alta en los años 2014 y 2016.

Al ser la tasa de emprendimientos nacientes la cantidad de población de personas mayores a 18 y menores a 64 años, con un involucramiento activo, pero sin retribución por más de 3 meses, el emprendimiento inicial se puede considerar bueno en comparación con la región.

Tabla 2. Variación de la tasa de propiedad de negocios nuevos en Ecuador y la Región.

Tasa de propiedad de Negocios nuevos	Ecuador	Promedio Regional	Variación
2012	11,68	7,13	4,55
2013	13,5	5,9	7,7
2014	9,9	6,7	3,2
2015	9,8	7,5	2,3
2016	11	7,4	3,6

Fuente: Elaboración propia.

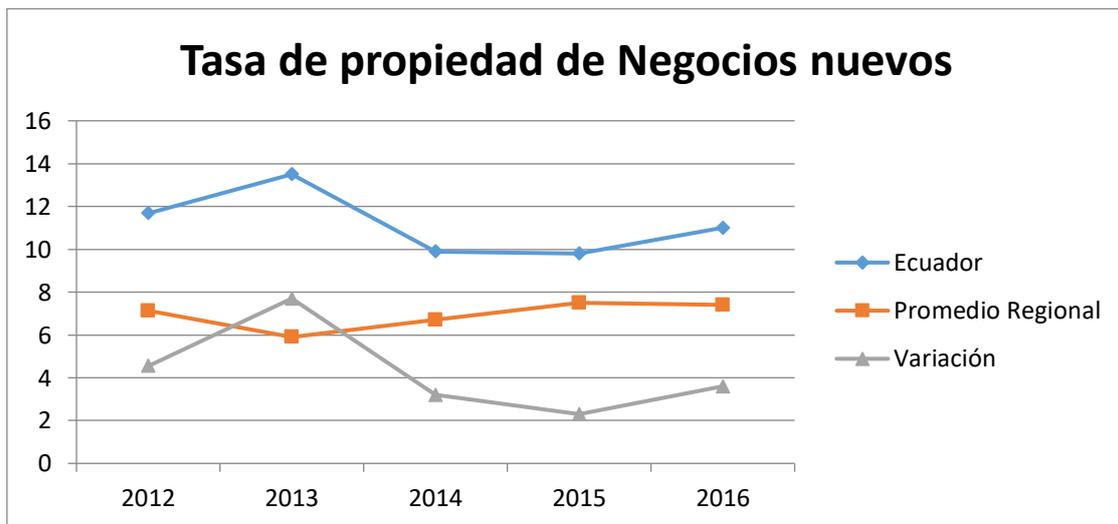


Figura 3. Variación de la tasa de propiedad de negocios nuevos en Ecuador y la Región.

En el año 2013 la tasa de propiedad de Negocios nuevos, tiene su valor máximo en todo el período estudiado, además al llegar a este punto se produce el aumento más significativo de la serie de tiempo (2012-2013), luego sufre un decremento en el año 2014, para luego tener una estabilidad con un leve crecimiento en el período del año 2016. Este comportamiento se asemeja a la variación con respecto al promedio regional, debido a que el promedio regional, aunque es estable, se encuentra por debajo del valor de la tasa calculada para Ecuador.

Tabla 3. Variación de la tasa de actividad emprendedora temprana en Ecuador y la Región.

<b>Actividad Emprendedora temprana</b>	<b>Ecuador</b>	<b>Promedio Regional</b>	<b>Variación</b>
<b>2012</b>	26,61	17,53	9,08
<b>2013</b>	36	17,8	18,2
<b>2014</b>	32,6	17,6	15
<b>2015</b>	33,6	19,9	13,7
<b>2016</b>	31,8	18,8	13

Fuente: Elaboración propia.

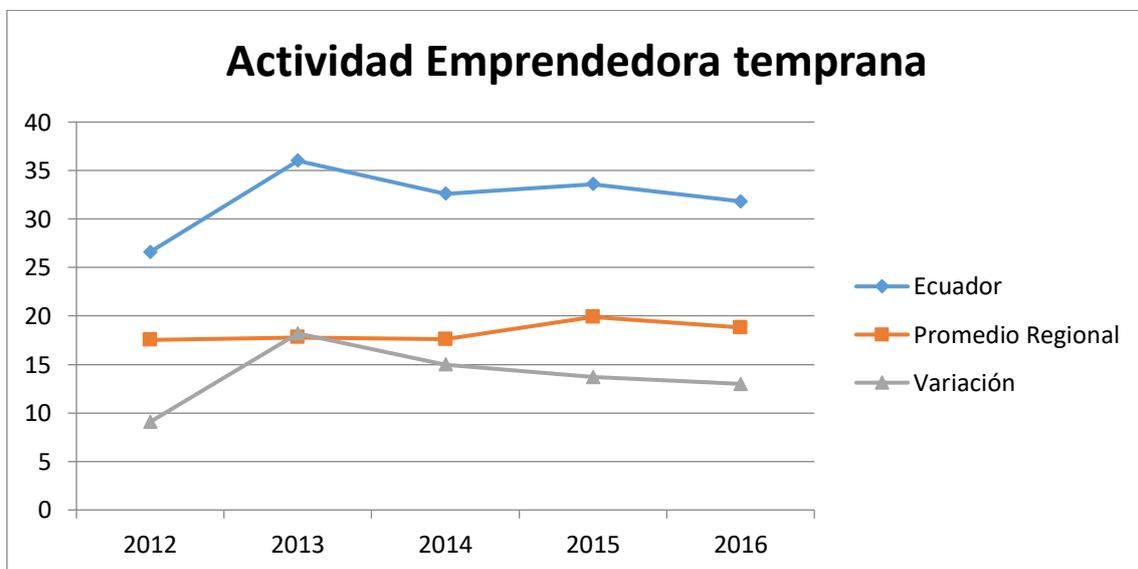


Figura 4. Variación de la tasa de actividad emprendedora temprana en Ecuador y la Región.

Fuente: Elaboración propia.

La tasa de actividad emprendedora temprana aumenta del período 2012 al 2013, luego no sufre variaciones significativas en el período estudiado, siendo su comportamiento similar al de la variación con respecto al promedio regional. Este promedio también manifiesta una conducta numérica similar a la tasa del

## GESTIÓN DE EMPRENDEDORES EN EL ECUADOR.

Ecuador. La actividad emprendedora regional y la del país se pueden considerar favorables al emprendimiento.

Tabla 4. Variación de la tasa de propiedad de negocios establecidos en Ecuador y la Región.

	<b>Propiedad de negocios establecidos</b>	<b>Promedio Regional</b>	<b>Variación</b>
<b>2012</b>	18,9	8,4	10,5
<b>2013</b>	18,0	6,2	0,8
<b>2014</b>	17,7	8,0	9,7
<b>2015</b>	17,4	8,5	8,9
<b>2016</b>	14,3	8,4	5,9

Fuente: Elaboración propia.

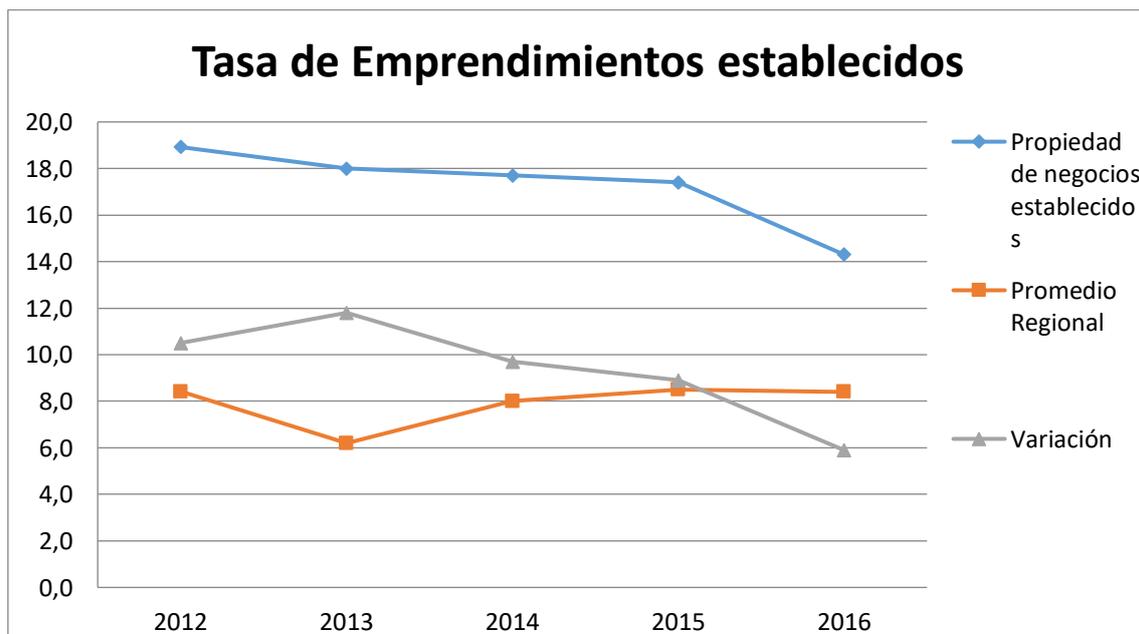


Figura 5. Variación de la tasa de emprendimientos de negocios establecidos en Ecuador y la Región.

Fuente: Elaboración propia.

## GESTIÓN DE EMPRENDEDORES EN EL ECUADOR.

La tasa de emprendimientos tuvo un leve decrecimiento en el período 2015 al 2016, pero los valores se encuentran en todo el período encima del promedio regional. La variación se mantiene de la misma forma que la tasa estudiada.

Tabla 5. Estimación con promedios móviles del emprendimiento en Ecuador y la Región.

<b>Estimación con promedio móviles</b>								
año	Tasa de emprendimientos nacientes		Tasa de propiedad de Negocios nuevos		Actividad Emprendedora temprana		Propiedad de negocios establecidos	
	Ecua dor	Prome dio Regio nal	Ecua dor	Prome dio Regio nal	Ecua dor	Promed io Region al	Ecua dor	Prome dio REgio nal
<b>2012</b>	16,72	10,89	11,68	7,13	26,61	17,53	18,9	8,4
<b>2013</b>	25,3	12,4	13,5	5,9	36	17,8	18,0	6,2
<b>2014</b>	24,5	11,4	9,9	6,7	32,6	17,6	17,7	8,0
<b>2015</b>	22,4	11,8	9,8	7,5	33,6	19,9	17,4	8,5
<b>2016</b>	25,9	7,4	11	7,4	31,8	18,8	14,3	8,4
<b>2017</b>	22,96	10,78	11,18	6,93	32,12	18,33	17,3	8,4
<b>2018</b>	24,21	10,76	11,08	6,89	33,22	18,49	16,9	8,5

Fuente: Elaboración propia.

Tomando en cuenta el comportamiento estable de las tasas presentadas en desde el período 2012, se calcula un promedio móvil de n=5 para los años 2017 y 2018, donde no se espera variaciones significativas en condiciones normales.

### **1.5 Análisis e interpretación de los resultados estadísticos.**

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

#### **Industria de plástico en el Ecuador.**

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

Adicionalmente, en el país, en las ciudades de Quito, Cuenca, Manta y Guayaquil es donde se genera mayor cantidad de desechos, con un aproximado del 48 % de los residuos sólidos que se originan diariamente en el país, y donde se unen alrededor de 9000 recicladores casi el 50% del país (Aseplas, 2017).

El progreso de la industria plástica en la provincia del Guayas ha sido evidente, pues gracias a la inversión que se ha ejecutado en el sector se ha logrado innovar con la incorporación de procesos, maquinarias y equipos. De esta manera se considera el desarrollo más asertivo de una producción que no afecte al medio ambiente, la industria del plástico se fortalece y se alía al mejoramiento del medio ambiente, sabiendo que los destinos principales de las exportaciones de productos elaborados a base de plásticos en Ecuador son: Colombia, Perú y

Venezuela, países que representan más del 60% del mercado, le sigue Estados Unidos y otros países en menor cuantía (Proecuador, 2015).

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

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

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

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

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

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

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

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

De igual manera, los embalajes, envases y fabricación de sacos, bolsas, cajas, cartones y envolturas han sido reemplazados por una clase de plástico reconocido como Pet. Dentro de la industria de la construcción también ha sucedido algo similar: para las tuberías, puertas, persianas, pisos, techos y demás utensilios para la construcción y edificación de estructuras se ha utilizado el plástico, es decir, esta gran industria ha aportado de manera trascendental al país y al mundo, pues por sus bajos costos y demanda pueden conseguirse más fácilmente, lo que resulta muy ventajoso en la construcción de proyectos de viviendas.

### **1.6 Resultados de las exportaciones de plástico en el Ecuador de 2012-2016.**

#### **Exportación de productos plásticos reciclado.**

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

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

### Destino principal de las exportaciones ecuatorianas de plástico reciclado.

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

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

### 1.7 Análisis de los resultados de la entrevista.

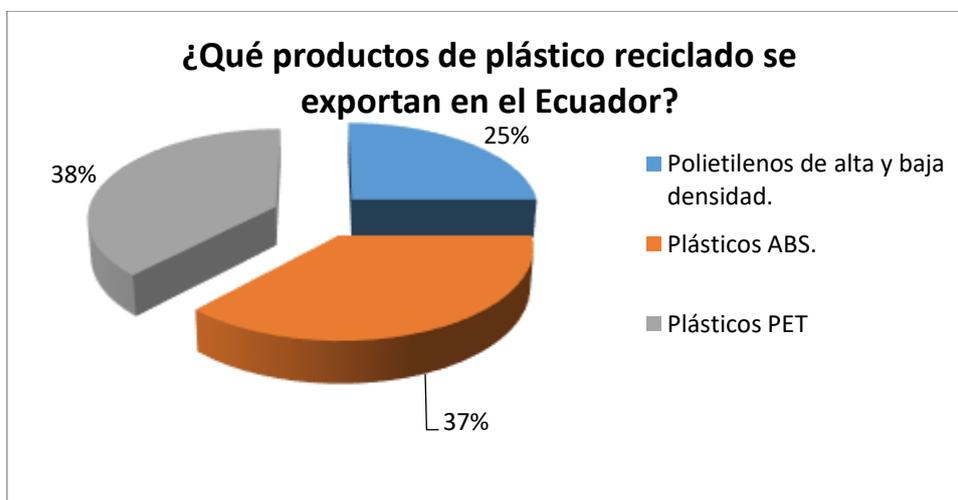


Figura 6. ¿Qué productos de plástico reciclado se exportan en el Ecuador?  
Fuente: Elaboración propia.

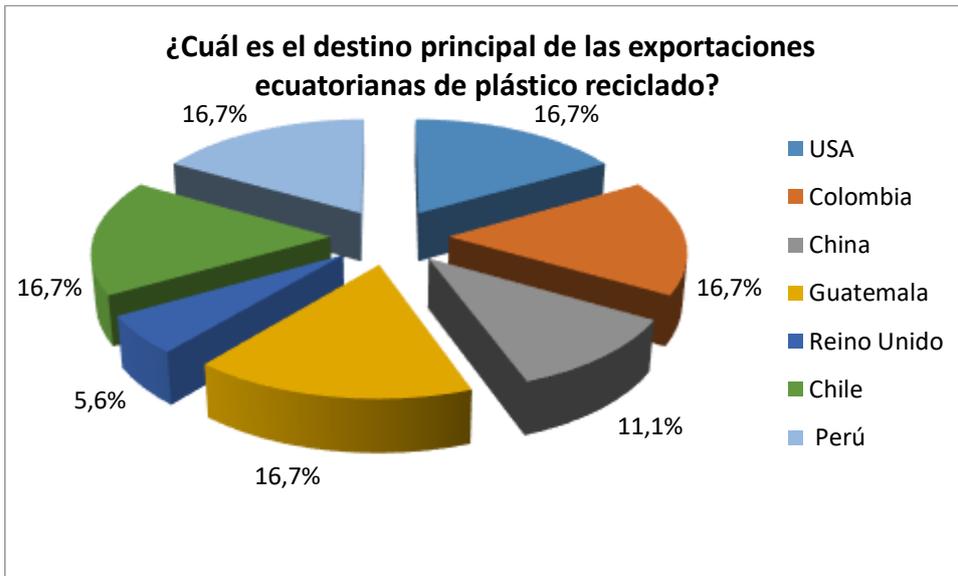


Figura 7. ¿Cuál es el destino principal de las exportaciones ecuatorianas de plástico reciclado?

Fuente: Elaboración propia.

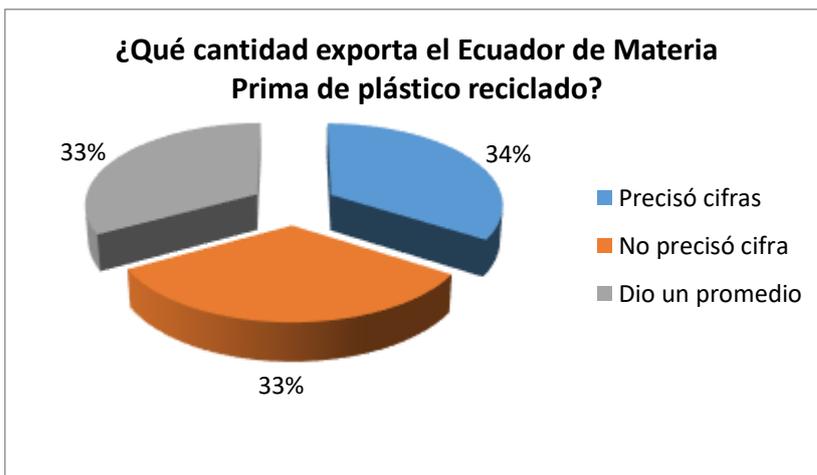


Figura 8. ¿Qué cantidad exporta el Ecuador de Materia prima de plástico reciclado?

Fuente: Elaboración propia.

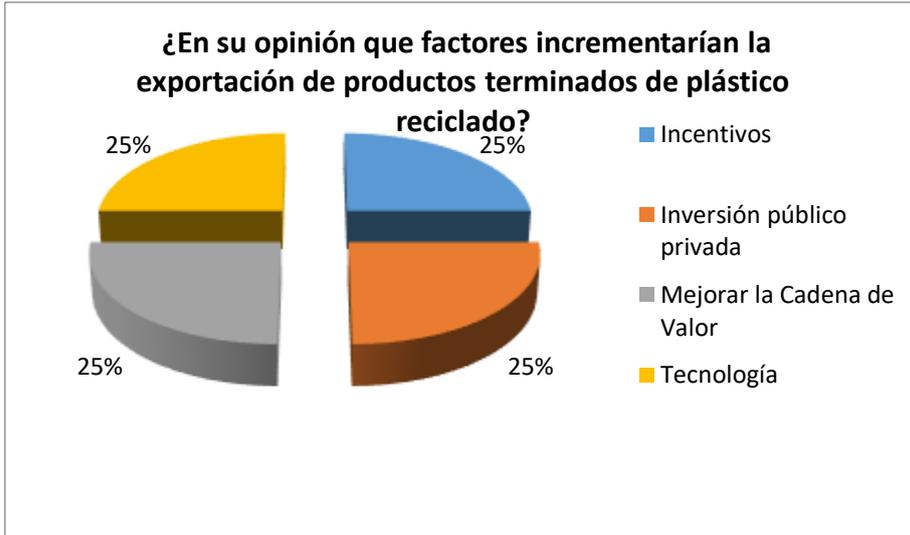


Figura 9. ¿En su opinión que factores incrementarían la exportación de productos terminados de plástico reciclado?

Fuente: Elaboración propia.

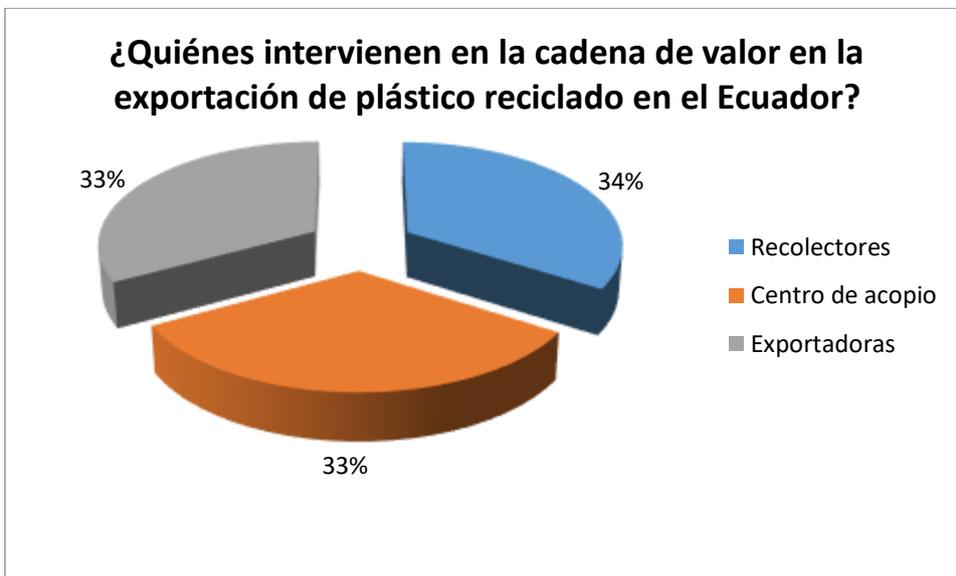


Figura 10. ¿Quiénes intervienen en la cadena de valor en la exportación de plástico reciclado en el Ecuador?

Fuente: Elaboración propia.

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

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

### CONCLUSIONES

El emprendimiento por oportunidad predomina sobre la necesidad; sin embargo, la industria de la transformación no es la mejor posicionada siendo el comercio al detalle la predominante.

En el 2015 mejoraron los índices de mejoras en la calidad de los emprendimientos; sin embargo, este patrón no se manifiesta en el 2016 ya que, en crecimiento de empleo, internacionalización, uso de tecnología e innovación, los emprendedores y los negocios se muestran muy conservadores.

Un cambio interesante que se observa en relación a los negocios de los emprendedores múltiples; aun cuando la mayoría se concentra en comercio al detalle, en el 2016 se ha duplicado la proporción de negocios en el sector de transformación.

Esta situación da apertura al interés de analizar más a fondo esta actividad económica del país ya que desde el punto del emprendimiento innovador, el sector del plástico reciclado transformado es un sector poco atendido, no siendo completamente entendida la importancia que tiene esta actividad en la eliminación de residuos plásticos y posterior innovación de estos residuos para generación de ingresos, fuentes de trabajo, etc.

Es necesario estudiar la importancia del reciclaje como actividad productiva y emprendedora del sector informal, se debe definir su naturaleza, incentivando a la participación de toda la sociedad y obtener así desarrollo en el área de reciclaje.

La existencia del material reciclable produce múltiples oportunidades de negocios como emprendimientos por oportunidad, especialmente en el área de plásticos. A pesar de ello, hay poca información y no se explota todo el potencial del sector.

El reciclaje de plásticos actualmente se realiza con más frecuencia más por compromiso con el medio ambiente que por ser un negocio altamente productivo. El potencial que posee el plástico reciclado dentro de los mercados internacionales es bastante elevado, especialmente si se consideran algunas características como la posibilidad de reutilización y su aporte al ahorro energético y al uso de materias primas.

La alta rentabilidad del negocio, si se considera que los precios de compra internacional son más atractivos que los precios del mercado nacional, favorece el desarrollo del sector industrial proceso de productos terminados del reciclaje.

En la actualidad las empresas deben plantearse estrategias acordes con los avances tecnológicos y aprovechar las ventajas de la globalización, mediante el incremento de los segmentos de mercado que permitan generar mayores ingresos y aporten al desarrollo de las mismas.

Promover a través de los gremios y asociaciones la transparencia de la información a través de censos de que cantidades de estas materias primas

recicladas se convierten en producto terminado y que cantidad se exporta para poder establecer un modelo de medición de la actividad emprendedora de negocios establecidos específicamente en la industria de la transformación del plástico reciclado.

Se sugiere futuras investigaciones para la creación de un modelo de recolección de datos donde se registre con transparencia todo lo producido a partir del material de reciclaje y se determine una subpartida arancelaria para poder cuantificar la oferta exportable del plástico reciclado transformado ecuatoriano hacia otras partes del mundo.

### REFERENCIAS

- Amorim Padilha, G. M., & Bomtempo, J. V. (2007). O Crescimento na industria de plásticos. *Journal of Technology Management & Innovation* , 2 (2), 148 - 156. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=84720213>
- Arbonés, Á. L. (2006). Conocimiento para innovar: cómo evitar la miopía en la gestión de conocimiento. España: Ediciones Díaz de Santos.
- Asamblea Nacional. (20 de 10 de 2008). Constitución de la República del Ecuador. Quito, Pichincha, Ecuador: R.O 449.
- Asociación ecuatoriana de plásticos, ASEPLAS (2017) *Cifras de gestión sector plástico*. Guayaquil: Ecuador.
- Baduy, A. (2013). Plásticos Reyes de la Vida Moderna. *Empresarial* , 53.
- Banco Central del Ecuador. (15 de enero de 2016). *Estadísticas de Comercio Exterior*. Obtenido de [www.bce.fin.ec](http://www.bce.fin.ec): <https://www.bce.fin.ec/index.php/component/k2/item/350-comercio-exterior>
- Beltram, J. (2007). Guía para una gestión basada en procesos. *Instituto Andaluz de Tecnología* , 16.

- Bernal, C. A. (2010). *Metodología de la Investigación. Administración, economía, humanidades y ciencias sociales. Tercera edición. ISBN: 978-958-699-128-5*. Bogotá: Pearson Educación, Colombia.
- Best, J. (2008). *Cómo Investigar en la Educación*. Madrid: MORATA.
- Bradley, K. (1997 ). Intellectual capital and the new wealth of nations. *Business Strategy Review* , 33-62.
- Cámara de Industrias de Guayaquil. (08 de octubre de 2010). *Cámara de Industrias de Guayaquil*. Recuperado el 19 de ABRIL de 2016, de [www.industrias.ec](http://www.industrias.ec):  
[www.industrias.ec/archivos/documentos/folleto\\_industria\\_1\\_\(verde\).pdf](http://www.industrias.ec/archivos/documentos/folleto_industria_1_(verde).pdf)
- Cámara de Industrias de Guayaquil. (26 de enero de 2010). *La industria actora indiscutible del progreso*. Recuperado el 2016 de 05 de 2016, de [www.industrias.ec](http://www.industrias.ec):  
[http://www.industrias.ec/archivos/documentos/folleto\\_industria\\_1\\_\(verde\).pdf](http://www.industrias.ec/archivos/documentos/folleto_industria_1_(verde).pdf)
- COPCI. (2010). *Reglamento COPCI*. Quito.
- Diario El Telegrafo. (29 de 04 de 2015). [eltelegrafo.com.ec](http://www.eltelegrafo.com.ec). Obtenido de <http://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/economia/8/la-industria-plastica-produce-al-menos-418-millones-al-ano>
- Diario UNIVERSO. (2015). Barrio Astillero. *FENopina* , 1.
- Dieterich, H. (2013). *Nueva Guía para la investigación científica. Tercera reimpresión. ISBN: 978-607-7521-09-9*. México, D.F.: Grupo editor Orfilia Valentini, S.A. de C.V.
- Edvinsson, L., & Malone, M. (2000). *El Capital Intelectual, cómo identificar y calcular el valor*.

- Ekos Negocios. (27 de 06 de 2014). *www.ekosnegocios.com*. Obtenido de <http://www.ekosnegocios.com/negocios/verArticuloContenido.aspx?idArt=4008>
- El Telégrafo. (22 de 09 de 2013). *D2w, el hallazgo científico para un plástico menos nocivo*. Obtenido de <http://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/sociedad/4/d2w-el-hallazgo-cientifico-para-un-plastico-menos-nocivo>
- El Telegráfo. (29 de 04 de 2015). *www.eltelegrafo.com.ec*. Obtenido de <http://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/economia/8/la-industria-plastica-produce-al-menos-418-millones-al-ano>
- Filion, L. J., Cisneros Martínez, L. F., & Mejia Morelos, J. H. (2011). *Administración de PYMES. Emprender, Dirigir y Desarrollar empresas*. Mexico: Pearson Educación. México C.V.
- Fleury, A., & Fleury, M. T. (2000). Capacitacao Competitiva da Indústria de Trnasformacao de Plástico. *Polímeros: Ciência e Tecnologia* , 10 (3), E4 - E10. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=47013623003>
- Frances, A. (2001). *Estrategias para la Empresa en América Latina*. Caracas: IESA..
- García, L. J. (2011). *El proceso de capacitación, sus etapas e implementación para mejorar el desempeño del recurso humano en las organizaciones*. México: Universidad del Istmo.
- Gobierno Nacional. (2013). *Plan Nacional para el Buen Vivir 2013 - 2017. Objetivo3. Mejorar la Calidad de vida de la Poblacion*. Quito.
- Gregorio, C., & Castano, G. (2009). *Investigación en administración en America Latina*. Colombia: Universidad nacional de colombia.
- Hernandez, R., Fernández , C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw Hill.

La historia del plástico. (s.f). Obtenido de [www.eis.uva.es](http://www.eis.uva.es):  
<http://www.eis.uva.es/~macromol/curso04-05/teflon/paginas%20del%20menu/HISTORIA%20DEL%20PLASTICO.htm>

Lasio, V., Caicedo, G., Ordeñana, X., & Samaniego, A. (2016). *Global Entrepreneurship Monitor (GEM) Ecuador - 2016*. Guayaquil: ESPAE - ESPOL. Recuperado de <http://www.espae.espol.edu.ec/gem/>

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

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

Ministerio de Industrias y Productividad. (21 de AGOSTO de 2013). *Ministerio de Industrias y Productividad*. Recuperado el 13 de FEBRER de 2016, de [www.industrias.gob.ec](http://www.industrias.gob.ec): <http://www.industrias.gob.ec/np13-gonzalez-inauguro-la-feria-internacional-de-la-industria-plastica/>

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

Porter, M. E. & Kramer, Mark R. (2006) *Strategy and Society: The Link Between Competitive Advantage and Corporate Social Responsibility*. Harvard Business Review,

Porter, M. E. (1979) *Cómo las Fuerzas Competitivas le dan Forma a la Estrategia*. Harvard Business Review, March 1979.

Porter, M. E. (1980) *Estrategia competitiva: Técnicas para el análisis de la empresa y sus competidores*. Free Press, New York, 1980

Porter, M. E. (1985) *Ventaja competitiva: Creación y sostenibilidad de un rendimiento superior*. Free Press, New York, 1985.

- Porter, M. E. (1987) *Desde la Ventaja Competitiva a la Estrategia Corporativa*. Harvard Business Review, May 1987. Porter, M. E. (1990) *La Ventaja Competitiva de las Naciones*. Free Press, New York, 1990 & 1998.
- Porter, M. E. (1991) *The Competitive Advantage of the Inner America's Green Strategy*. Scientific American Apr. 1991.
- Proecuador. (15 de 07 de 2010). *Requisitos para exportar*. Obtenido de <http://www.proecuador.gob.ec/exportadores/requisitos-para-exportar/incoterms/>
- Proecuador. (30 de 03 de 2015). *Exportaciones de plástico*. Obtenido de <http://www.proecuador.gob.ec/exportadores/sectores/plasticos/>
- Ricardo, D. (1975). *The Principles of Political Economy and Taxation*. Londres: Jhon Murray.
- Sánchez, M., & Mungaray, A. (2009, pág. 98). *Problemática del servicio social y propuesta para su mejoramiento*. España: Anuies.
- Schumpeter, J. (1978). *Teoría del desenvolvimiento económico*. México D.F.: Fondo de Cultura Económica.
- Sena. (2005). *Introducción a los Materiales Plásticos*. Santiago de Cali: Astin.
- Sengupta, J. (2014). *Theory of Innovation, a New Paradigm of Growth*. Santa Barbara: Springer International Publishing Switzerland.
- Serrano, V. (2013). La Industria del Plástico se fortalece (Diario El Universo).
- Seymour, R. (1995). *Introducción a la Química de los Polimeros*. Barcelona: Reverte S.A.
- Villarreal, F. (16 de 12 de 2013). *Nexos en la cadena de valor un nexo es una relación*. Obtenido de <https://www.coursehero.com/file/p5623ld/Nexos-en-la-cadena-de-valor-Un-nexo-es-una-relaci%C3%B3n-entre-la-forma-de-ejecutar/>