

## Análisis de la eficiencia económica y ambiental de las bolsas ecológicas en la producción del sector comercio del departamento del Cesar

### Analysis of the economic and environmental efficiency of ecological bags in the production of the commercial sector of the department of Cesar.

Breiner José Arévalo – Arévalo <sup>1</sup>, Vanesa Alexa Caviedes – Noriega <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Econfi, Universidad Popular del Cesar Seccional Aguachica, Colombia, 0009-0008-9963-704X, barevalo@unicesar.edu.co

<sup>2</sup> Econfi, Universidad Popular del Cesar Seccional Aguachica, Colombia, 0009-0009-3792-4999, vacaviedes@unicesar.edu.co

**Cómo citar:** Arévalo - Arévalo, B. J., & Caviedes - Noriega, V. A. (2021). Análisis de la eficiencia económica y ambiental de las bolsas ecológicas en la producción del sector comercio del departamento del Cesar. *Revista Científica Profundidad Construyendo Futuro*, 17(17), 35–42. <https://doi.org/10.22463/24221783.3704>

**Recibido:** 18 de enero de 2022 / **Aprobado:** 28 de abril de 2022

#### Resumen

Las bolsas plásticas son un producto consumido y distribuido en la sociedad por parte del sector comercio y constituye una fuente importante en la economía, pero a la vez es altamente contaminante. Ante esto, en 1965 Sten Gustaf Thulin creó las bolsas ecológicas como una estrategia de mitigación y reemplazo de las bolsas plásticas. Por tal motivo, este estudio se centró en analizar la eficiencia económica y ambiental de las bolsas ecológicas en la producción del sector comercio del departamento del Cesar. Se empleó una metodología cualitativa con un alcance descriptivo. La técnica utilizada para la recolección de datos fue una revisión documental, haciendo un análisis bibliométrico con bases de datos de Scopus y Google académico. El análisis se centrará en analizar la rentabilidad ambiental y económica al reemplazar las bolsas plásticas de polietileno por ecológicas reutilizables, mitigando el impacto al medio ambiente, sin afectar el presupuesto de los ciudadanos.

**Palabras claves:** eficiencia ambiental, eficiencia económica, bolsas ecológicas, bolsas plásticas, sector comercio.

#### Abstract

Plastic bags are a product consumed and distributed in society by the commercial sector and constitute an important source in the economy, but at the same time it is highly polluting. Given this, in 1965 Sten Gustaf Thulin created ecological bags as a mitigation and replacement strategy for plastic bags. For this reason, this study focused on analyzing the economic and environmental efficiency of ecological bags in the production of the commercial sector of the Cesar department. A qualitative methodology with a descriptive scope was used. The technique used for data collection was a documentary review, doing a bibliometric analysis with Scopus and academic Google databases. The analysis will focus on analyzing the environmental and economic profitability of replacing polyethylene plastic bags with reusable ecological ones, mitigating the impact on the environment, without affecting the budget of citizens.

**Key words:** environmental efficiency, economic efficiency, ecological bags, plastic bags, trade sector.



\*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [josalcedo@unisalle.edu.co](mailto:josalcedo@unisalle.edu.co)

La revisión por pares es responsabilidad de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña

Artículo bajo licencia CC BY-NC (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

## 1. Introducción

Uno de los grandes problemas con las bolsas de plásticas es que tardan más de cuatro siglos en degradarse completamente, se convierte en uno de los objetos más contaminantes del planeta tierra, aproximadamente entre 150 y 500 años en desintegrarse. Al año, se usan 500.000 millones de bolsas. Ocho millones de toneladas acaban en los océanos cada año, amenazando la vida marina, en retrospectiva la asamblea medioambiental de la ONU ha terminado con una declaración en la que más de 200 países se comprometen a reducir el uso de plásticos de aquí a 2030. (Heinrichs, 2019)

Expertos aseguran que la bolsa de plástico, tiene una vida útil media de tan solo 20 minutos, sobre estas se constituye un problema, debido a que en su proceso se consumen grandes cantidades de energía, “por cada unidad se emiten alrededor de cuatro gramos de CO<sub>2</sub> en su elaboración, contribuyendo al efecto invernadero y al cambio climático”. (Informes Plásticos Colombia, 2019) En Colombia algunas empresas transformadoras de bolsas plásticas utilizan en su formulación aditivo Oxo-biodegradable, la European Plastics Recyclers Association, alerta sobre los riesgos ya que al degradarse desprenden materiales altamente tóxicos, entre los cuales está el material plástico que se descompone en micro partículas que contaminan durante cientos de años la tierra.” (Ariza Quintero & Ávila Ramírez, 2018).

El crecimiento poblacional figura como uno de los factores más incidentes en el aumento de los residuos sólidos que se generan año tras año. Según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE, de 2005 a 2020 el Cesar tuvo un aumento del 47% de la población pasando de 878.437 habitantes a 1.295.387, cifra que equivale al 2.7% de la población nacional. La mayor cantidad de

individuos en el departamento se concentra en Valledupar; municipio que en la actualidad cuenta con una cifra 532.956 personas. (Residuos en Valledupar un fenómeno con pocos dolientes, 2020) Este crecimiento exponencial en la población Cesarense, propicia un nivel de consumismo mayor que abre una puerta robusta a los desechos plásticos, es por esta razón que se busca analizar la eficiencia económica y ambiental de las bolsas ecológicas en la producción del sector comercio en el departamento del Cesar.

### 1.1 Objetivo General

¿Cuál es la eficiencia económica y ambiental de las bolsas ecológicas en la producción del sector comercio del departamento del Cesar?

### 1.2 Objetivos específicos

Identificar qué tipo de afectación puede llegar a causar las bolsas plásticas hechas de polietileno de baja densidad, polietileno lineal, polietileno de alta densidad o polímeros de plástico no biodegradable en el medio ambiente.

Indagar sobre la Incidencia que puede llegar a tener en el ecosistema el uso de Bolsas Ecológicas, hechas de plástico más denso biodegradable como: papel, cartón, residuos de alimentos como la papa o yuca.

## 2. Marco Teórico

### 2.1 Antecedentes

Es importante el uso de bolsas recicladas u biodegradables para el cuidado del medio ambiente y la reducción de la huella ecológica como seres humanos conscientes del planeta que les dejaremos a las futuras generaciones, pero también el hecho de que este tipo de productos en algunos casos no se utiliza o comercializa porque hay especulaciones sobre su alto costo,

pero hay otras formas en las que se evidencia que puede llegar a ser económico y rentable para el comercio.

Entre los primeros antecedentes se encuentra un trabajo final de tesis de grado realizado para el año 2010 en donde se hace énfasis en las bolsas de polietileno y en el sustituto de las bolsas de plástico convencionales de un solo uso donde se implementan las nuevas tecnologías para un cambio con los avances tecnológicos en materia de reciclado de residuos surgieron métodos de reaprovechamiento como el reciclado mecánico, la combustión con recuperación térmica y el reciclado químico así. (Hernán Rubio, 2010) Consta de la recuperación del plástico post- consumo (residencial) o postindustrial (scrap), su transformación físico-mecánica, y su posterior reusó. Con el reciclado mecánico puede deteriorar las propiedades originales del plástico, para lo que se recomienda el uso de aditivos antioxidantes y estabilizantes.

Este proceso llevado a cabo como resultado final, una bolsa reutilizable que, para su creación, no se contamina tanto el medio ambiente y se hizo con desechos o basuras recicladas, tales como rellenos sanitarios, basureros, otras bolsas, entre otros. No contaminan el medio ambiente porque es un material químicamente inerte, no se biodegrada, no se disuelve con agua, por lo que no puede generar residuos contaminantes.

Para el año 2015 se creó una tesis de investigación sobre un proyecto lanzado al mercado sobre la creación, producción y distribución de bolsas hechas a partir de residuos, como papel. (Revilla Hurcaya, 2016) “la materia prima de nuestro producto es diferente siendo los residuos sólidos emanados por la misma población, con los resultados y en caso el proyecto sea factible obtendremos definir puntos de ventas estratégicos una ampliación de línea de productos y una ampliación de mercado

a nivel nacional e internacional”. De esta manera. (Revilla Hurcaya, 2016) El papel reciclado es aquel que se obtiene de otros papeles y fibras ya desechadas. Durante un complejo sistema de reciclado, el papel pierde calidad, ya que las fibras que lo componen, se rompen parcialmente en este proceso. No obstante, el papel puede reciclarse varias veces, hasta que deja de ser útil.

Se realizó un análisis de las necesidades de los individuos y de las organizaciones, descubriendo que lo que el comprador busca no es el producto como tal sino el servicio o la solución a un problema que el producto es susceptible de ofrecerle. Atraer miembros a los nuevos mercados, es decir, atraer a mercados que no hayan adquirido hasta este tiempo la costumbre del uso de bolsas de papel, así mismo se plantea el crecimiento geográfico. De este modo se llega a la conclusión que ya se han creado proyectos que se dirigen a las ideas de creación y producción de bolsas ecológicas para llevarlas al sector comercio de diversos materiales.

Como un importante plan de negocios encontramos la elaboración y comercialización de bolsos para dama con bolsas de plástico recicladas, en el año 2016 La empresa Bol-Rec, busco establecerse en la ciudad de Bogotá, Colombia, con el fin de ofrecer en el mercado un producto innovador, el cual consiste en bolsos para damas elaborado con bolsas plásticas recicladas o adquiridas. (Martínez Mogollón & Rodríguez Rodríguez, 2016).

Al cual se le aportara inicialmente la inversión de \$30.000.000, y la vinculación con la empresa. La rentabilidad sobre el capital invertido va generando un crecimiento durante los 5 años, cabe mencionar que la utilidad operativa del primer año es negativa por ser el primer año de operaciones de la empresa, para el

segundo año tendrá una recuperación de esta utilidad.

De este plan es tomada la idea de la creación de una empresa con productos reciclables si es factible y no se tiene que invertir una cantidad inmensurable de dinero, al igual el monto designado se puede distribuir en varios inversionistas o dueños de la empresa.

Basándonos en el trabajo de investigación; el reciclaje de la bolsa de plástico, una alternativa para incorporar la economía verde a los centros de acopio de residuos sólidos urbanos en Morelia. Se habla de la importancia que tienen el sector de los residuos y su gestión, dado el incremento de la población en el mundo y sus hábitos de consumo que han llevado al ser humano hacia la búsqueda de nuevas formas de producción, que sin lugar a duda han facilitado la vida y resuelto problemas, pero también han tenido un impacto en el medio ambiente como poner en graves riesgos los ecosistemas y la salud de los seres vivos. La incorporación del concepto de Economía Verde se ha propuesto como una alternativa para el desarrollo sostenible, conjuga acciones que integran el manejo eficiente, se realizó un análisis de los estudios empíricos respecto al uso y consumo de la bolsa de plástico en México. Dentro de los resultados más relevantes se encuentran la frecuencia de compra con el 68.6% con una periodicidad de 1 a 3 veces por mes. (Guzmán García et al., 2017).

### **Marco Conceptual; Bolsas ecológicas, Económico, duradero, reciclables, amigables con el medio ambiente, eficiencia Económica, Producción y Comercio**

Bolsas Ecológicas: son aquellas bolsas que, bien por los materiales empleados en su fabricación, por sus elevadas posibilidades de reutilización, o por ser sencillas de reciclar, constituyen una opción sostenible para el

transporte de productos. (RAJAPACK S.A, 2021).

Económico: indica que consume poco, bajo costo. Deriva del término economía que es la ciencia que estudia la administración, producción, distribución y consumo de bienes y servicios. (Coelho, 2019).

Duradero: Objeto y también de una acción que dura o que puede durar por un periodo indefinido, indeterminado, puede ser eterno o perenne, también el que tiene una larga o prolongada duración dependiendo del tiempo. (Definición y Etimología, s.f.).

Amigable con el medio ambiente: La forma más simple de definir lo que significa ser amigables con el ecosistema, es decir que es el acto de vivir con intención. La intención se enfoca en no crear daño al medio ambiente, y prevenir que el mayor daño posible se produzca al medio ambiente a través de sus interacciones con él. (Gambhiria Eco Yoga, s.f.).

Eficiencia Económica: alude a la destreza con la que un sistema económico utiliza sus recursos, de manera eficiente, para lograr una máxima producción de bienes y servicios. Se puede clasificar en eficiencia productiva, de escala, social y técnica. (Enciclopedia Económica, 2017).

Producción: Es la actividad económica que se encarga de transformar los insumos para convertirlos en productos. Cualquier actividad que aprovecha los recursos y las materias primas para poder elaborar o fabricar bienes y servicios, que serán utilizados para satisfacer una necesidad. (Quiroa, 2020) Actividad dirigida a la satisfacción de las necesidades humanas, a través del procesamiento de las materias primas, hasta generar productos o mercancías, que serán intercambiadas dentro del mercado.

Comercio: Es el intercambio de bienes y servicios entre varias partes a cambio de bienes y servicios diferentes de igual valor, o a cambio de dinero. (Sevilla Arias, 2015) puede hacerse individual o colectivamente de igual forma sectorial, nacional o global.

En relación con las siguientes definiciones se puede concluir que las bolsas ecológicas y económicas son un producto que hace parte del mercado y es producido a gran escala, se puede encontrar de un amañera económica o con un precio más alto.

### 3. Metodología

#### 3.1 Enfoque de Investigación

El enfoque que se utilizara para el desarrollo del presente informe corresponde al cualitativo definido como un acercamiento interpretativo y naturalista al sujeto de estudio, lo cual significa que estudia las cosas en sus ambientes naturales, pretendiendo darle sentido o interpretar los fenómenos en un campo interdisciplinario y transdisciplinario, basado en los datos cualitativos que el investigador haya considerado necesarios para su estudio. Este método privilegia el análisis profundo y reflexivo de los significados subjetivos e intersubjetivos que forman parte de las realidades estudiadas.

#### 3.2 Alcance de Investigación

A nivel de profundidad de este informe se plantea el estudio de alcance explicativo: este va más allá de la simple descripción de conceptos, fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; están dirigidos a responder a las causas de los eventos físicos o sociales, se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se da éste, o por qué dos o más variables están relacionadas. (García Hernández, 2011).

### 3.3 Diseño de Investigación

El diseño de investigación planteado en este informe es el cualitativo con un alcance de estudio explicativo, donde se va a recolectar, analizar datos y los resultados de la primera finalmente los descubrimientos de ambas etapas se integran en la interpretación y elaboración del reporte del estudio. (Cosio Dueñas, 2017)

### 4. Resultados

El uso de bolsas plásticas, cómo ya sabemos es uno de los elementos más contaminantes del planeta tierra desde su invento en 1960, ha traído grandes beneficios a la sociedad ya que se pueden usar diariamente en nuestra vida cotidiana, son ligeras, prácticas, de presentación en todos los tamaños, resistentes y económicas, sus componentes son de polietileno. La forma de comercialización más común es la distribución gratuita en los mercados, el acondicionamiento de la basura doméstica y a través de su decoración con los símbolos de las marcas, constituyen una forma barata de publicidad para las tiendas que las distribuyen, de manera ilegal. también se encuentran en vendedores ambulantes, esto abarca la contaminación, no solo por su mal procedimiento a la hora de crearlas sino también a la hora de desecharlas, su descomposición puede durar hasta 400 años, una de las principales causas que afectan el ecosistema marino.

Una solución son las bolsas ecológicas, según una tesis de grado realizado (Hernan Rubio, 2010) en donde se hace énfasis en las bolsas de polietileno y en el sustituto de las bolsas de plástico convencionales de un solo uso donde se implementan las nuevas tecnologías en materia de reciclado de residuos surgieron métodos de reaprovechamiento como el reciclado mecánico, la combustión con recuperación térmica y el reciclado químico.

Consta de la recuperación del plástico post-consumo (residencial) o postindustrial (scrap), su transformación físico-mecánica, y su posterior reusó.

Aunque podría ser una solución, trae otra gran desventaja pese a que la intención de retirar las bolsas de un sólo uso por estas otras —que son más consistentes y por las que hay que pagar una pequeña cantidad— era reducir el volumen de residuos plásticos, un estudio asegura que lo que ha ocurrido es que ha aumentado un 26% el uso de las reutilizables, llegando a 54 unidades por hogar cada año. Y el problema es que estas bolsas son más gruesas y contienen más plástico.

Otra forma sustentable y menos contaminante se demostró (Revilla Hurcaya, 2016). Se creó una tesis de investigación sobre un proyecto lanzado al mercado en la creación, producción y distribución de bolsas hechas a partir de residuos, como cartón, residuos de alimentos de la papa o yuca y fibras ya desechadas. Durante un complejo sistema de reciclado, el papel pierde calidad, ya que las fibras que lo componen, se rompen parcialmente en este proceso. No obstante, el papel puede reciclarse varias veces, Aunque un factor en contra podría ser que el producto final obtenido no llegaría a ser tan resistente frente a muchos alimentos o productos húmedos, por lo general el procedimiento para la creación de este producto es un poco más extenso y su uso sería limitado.

Como un importante plan de negocios encontramos la elaboración y comercialización de bolsos para dama con bolsas de plástico recicladas, en el año 2016. La empresa Bol-Rec, busco establecerse en la ciudad de Bogotá, Colombia, con el fin de ofrecer en el mercado un producto innovador, el cual consiste en bolsos para damas elaborado con bolsas plásticas recicladas o adquiridas. (Martinez Mogollon & Rodriguez Rodriguez, 2016). Este producto permite la reutilización de la bolsa plástica sin la

utilización de maquinaria, solamente la obra mano, tiene un costo accesible y una forma rápida de entrar al mercado como sustituto y buen competidor.

La bolsa Ecológica o reciclada en general busca su descomposición en la naturaleza, sin dejar residuos ni afectaciones a ningún ecosistema, con una fabricación amigable con el medio ambiente y un costo accesible, deriva de estos la gran importancia de la educación cultural el correcto uso y desecho de estas mismas, su comercialización empezaría en pequeños y medianos comercios, como tiendas, minisúper, recauderías y hasta comercios de alimentos como carnicerías, que adquieren desde un ciento hasta algunos miles de unidades pero se debe informar al consumidor que solo se debe adquirir 1 o máximo 3 para y sobre el impacto ecológico de las bolsas así como las veces que tiene que usarse para reducir su huella ecológica.

## **5. Conclusiones**

Tomando antecedentes e información de otras investigaciones de tesis, grados u planes de negocios llegamos a la conclusión, evidenciando la bolsa de plástico como un objeto cotidiano utilizado para transportar pequeñas cantidades de mercancía, surgida en 1960, en un proceso de purificación de petróleo, convertirlo en un gas, el etileno. Posteriormente polimerizado y solidificado hasta crear lo que se llama polietileno., su impacto en la economía es devastador, según estudios el 80% de la población mundial utiliza o a utilizado este producto.

En este mismo ámbito según varias tesis, grados u planes de negocios estudiadas tenemos la creación de diversos productos lanzados al mercado con la intención de reducir el uso de plástico manteniendo el margen de bajos costos para evidenciar tenemos las bolsas recicladas creadas a partir de otros productos de este mismo

material (plástico) con un costo más alto, pero más duradero, trae sus ventajas y desventajas dependiendo del uso que el consumidor le otorgue, otro producto innovador es la creación de una bolsa a partir de materiales como desechos orgánicos de fruta, papel o cartón, tiene un costo accesible pero limitado, pero en su correcto uso, sería muy funcional, desde otro punto de vista se encuentra la creación de bolsos para mujer a partir de bolsas plásticas, es un proceso menos complejo y más factible no se necesita el uso excesivo de maquinaria u otros recursos, solo la transformación del material de manera manual.

En consenso con la inclusión al mercado de todos estos productos, y el impacto que puedan llegar a tener en el ecosistema nos lleva al factor más importante que es determinar el correcto uso del producto que reemplazara la bolsa plástica. Para Mitigar el impacto en el medio ambiente tenemos en contrapuesta la venta y comercialización de productos como la bolsa ecológica su rentabilidad y lo factible que es obtenerla para los consumidores, los cuales pueden reemplazar los malos hábitos de utilizar bolsas plásticas que terminan en océanos y hábitats de animales. Es importante el uso permanente de las bolsas ecológicas tanto en los supermercados, hogares y aplicarlas a la producción del sector comercio ya que permite minimizar las emisiones de dióxido de carbono, contaminación o deterioro de los ecosistemas, muertes de animales, taponamiento de alcantarillas, además de una reducción significativa en los costos de la actividad comercial ya que estas bolsas de polietileno se requieren menos usos de maquinaria.

## 6. Referencias

- Ariza Quintero, C., & Ávila Ramírez, M. (2018). Plan estratégico de Comercialización de Bolsas. Barranquilla. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefind
- mkaj/https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/11276/TRABAJO%20DE%20GRADO%20BOLSAS%20PLASTICAS%20FINAL%202017.pdf?sequence=1
- Coelho, F. (2019). <https://www.significados.com/economico/>
- Cosío Dueñas, H. (2017). Slideshare. <https://es.slideshare.net/HerbertCosioDueas/ii1-diseos-mixtos>
- Definición y Etimología. (s.f.). <https://definiciona.com/duradero/>
- Enciclopedia Económica. (2017). <https://enciclopediaeconomica.com/eficiencia-economica/>
- Gambhira Eco Yoga. (s.f.). <https://www.gambhira.org/2016/04/que-es-ser-amigable-con-el-medio.html>
- Guzmán García, J. M., Muratalla Bautista, G., & Basaldúa Jaramillo, E. (2017). *El Reciclaje De La Bolsa De Plástico, Una Alternativa Para Incorporar La Economía Verde a Los Centros De Acopio De Residuos Sólidos Urbanos En Morelia*. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefind mkaj/https://investigacion.fca.unam.mx/docs/memorias/2017/4.15.pdf
- García Hernández, A. (2011). Metodología de la Investigación. Capítulo 5. Definición del alcance de la investigación a realizar: exploratoria, descriptiva, correlacional o explicativa.: <https://sites.google.com/site/51300008metodologia/reporte-del-capitulo-5>

Heinrichs, S. (2019). Noticias ONU.  
<https://news.un.org/es/story/2019/03/1452961>

Hernan Rubio, M. (2010). Biblioteca Amadeo.  
<http://ri.itba.edu.ar/handle/123456789/1126>

Informes Plasticos Colombia. (2019). Obtenido de Situacion Actual de los Plasticos en Colombia:  
[http://greenpeace.co/pdf/2019/gp\\_informe\\_plasticos\\_colombia\\_02.pdf](http://greenpeace.co/pdf/2019/gp_informe_plasticos_colombia_02.pdf)

Martínez Mogollón, Y., & Rodríguez Rodríguez, C. (2016). Universidad Santo Tomas. Obtenido de Caustra Oficial:  
<https://hdl.handle.net/11634/3779>

Quiroa, M. (2020).  
<https://economipedia.com/definiciones/produccion.html>

RAJAPACK S.A. (2021).  
<https://www.rajapack.es/blog-es/embalaje/bolsas-ecologicas-negocio/>

Residuos en Valledupar un fenómeno con pocos dolientes. (2020). Obtenido de DANE:  
<https://semanariolacalle.com/residuos-en-valledupar-un-fenomeno-con-pocos-dolientes/>

Revilla Hurcaya, A. (2016). Repositorio Institucional.  
<http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/3039>

Sevilla Arias, A. (2015). Economipedia.  
<https://economipedia.com/definiciones/comercio.html>