

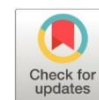


## Análisis de percepción del usuario en el uso de plásticos biodegradables en la ciudad de Azogues

*Analysis of user perception on the use of biodegradable plastics in the city of Azogues.*

- <sup>1</sup> Jorge Oswaldo Quevedo Vázquez  <https://orcid.org/0000-0003-1303-4835>  
Maestría en Administración de Empresas con mención en Dirección y Gestión de Proyectos  
[joquevedov@ucacue.edu.ec](mailto:joquevedov@ucacue.edu.ec)
- <sup>2</sup> Jorge Edwin Ormaza Andrade  <https://orcid.org/0000-0001-5449-1042>  
Maestría en Administración de Empresas con mención en Dirección y Gestión de Proyectos  
[jormaza@ucacue.edu.ec](mailto:jormaza@ucacue.edu.ec)



### Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 06/06/2022

Revisado: 21/07/2022

Aceptado: 08/08/2022

Publicado: 26/08/2022

DOI: <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v5i3.2278>

Cítese:

Quevedo Vázquez, J. O., & Ormaza Andrade, J. E. (2022). Análisis de percepción del usuario en el uso de plásticos biodegradables en la ciudad de Azogues. *ConcienciaDigital*, 5(3), 183-204. <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v5i3.2278>



*CONCIENCIA DIGITAL*, es una revista multidisciplinar, **trimestral**, que se publicará en soporte electrónico tiene como **misión** contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://concienciadigital.org>

La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) [www.celibro.org.ec](http://www.celibro.org.ec)

Esta revista está protegida bajo una licencia *Creative Commons Attribution Non Commercial No Derivatives 4.0 International*. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

**Palabras claves:**

biodegradable,  
contaminación,  
estrategias,  
planeta, uso del  
plástico

**Keywords:**

biodegradable,  
biodegradable,  
pollution,  
strategies, planet,  
plastic use.

**Resumen**

La presente investigación se enfoca en analizar la percepción del usuario en el uso de plásticos biodegradables en la ciudad de Azogues y su incidencia en la contaminación ambiental. Para ello se plantean objetivos tales como establecer las teorías relacionadas a la conservación del medio ambiente, identificar los factores relacionados a la percepción del usuario sobre el uso de productos plásticos, diagnosticar el nivel de aceptación de plásticos biodegradables en la ciudad; que se desarrollan mediante una metodología de la investigación cuantitativa, con aplicación de la encuesta en escala de Likert y una comprobación estadística de las variables, en donde se identifica los factores relacionados a la percepción del usuario encontrando variables como la calidad del bien, las opciones a elegir variedad de artículos en el proceso de compra, la disponibilidad de elección en la marca y factores económicos. Posteriormente se diagnostica la percepción sobre el uso de plásticos biodegradables, encontrando que los ciudadanos están disponibles a mantener una cultura de cuidado del medio ambiente, siempre y cuando se regulen las prácticas del uso del plástico y se informe a la población sobre técnicas de regulación para la contaminación.

**Abstract**

This research focused on analyzing the user's perception of the use of biodegradable plastics in the city of Azogues and its impact on environmental pollution. The objectives of the study are to establish the theories related to environmental conservation, identify the factors related to the user's perception of the use of plastic products, diagnose the level of acceptance of biodegradable plastics in the city, which are developed through a quantitative research methodology, with the application of a Likert scale survey and a statistical verification of the variables, where the factors related to the user's perception were identified, finding variables such as the quality of the good, the options to choose a variety of items in the purchase process, the availability of choice in the brand and economic factors; Later, the perception on the use of biodegradable plastics was diagnosed, finding that citizens are willing to maintain a culture of environmental care, as long as the practices of plastic use are regulated and the population is informed about pollution regulation techniques.

## Introducción

A principios del siglo XX, la ejecución del plástico se la consideró como un material con características resistentes, impermeable y duradero, en especial para aquellos productos que demandaban niveles de rotación largos, una característica del plástico consiste en mantener su forma de manufactura luego de 1.000 años de su proceso de producción; sin embargo, con el pasar del tiempo, la misma contextura que lo hace único y viable para su comercialización, constituye uno de los principales dificultades por las cuales, en la actualidad, es crecidamente cuestionado, la mayoría de sus componentes no son biodegradables, es decir que no se descompone con rapidez.

La base de la producción de plásticos en el mundo es través del procedimiento del petróleo, siendo su proceso uno de los más perjudiciales para el medio ambiente, sin embargo, su bajo costo y viabilidad en términos de economía a escala, lo volvió un negocio soberanamente productivo. Al pasar de los años, los productos plásticos comenzaron a sustituir el vidrio como base esencial para la creación de recipientes, inclusive fue un sustituto del cuero en el ámbito vehicular, siendo una salida de rebaja de costos para cualquier empresa que requería la demanda de un material que le ayude a preservar la naturaleza del producto.

De acuerdo con Reina (2020), para el año 1989 la producción anual a nivel mundial de la industria del plástico fue de 99 millones de toneladas métricas, siendo la mayoría de los residuos arrojados en parques y avenidas, algunas veces llegando a ríos y mares; su uso fue de tanta preferencia que para el año 2012 el plástico en el mundo aumento a 288 millones de toneladas métricas, algo preocupante para los ecologistas, porque el material requiere de años para su desintegración total.

De acuerdo con Castellón (2010) el 11% del total de los desperdicios catalogados como basura, corresponden a materiales plásticos, el justificativo de las empresas para promover el uso del plástico, se basa en el aislamiento del material que evita contaminar el suelo, tener contacto con el agua u ocasionar efectos secundarios en el aire, pero su verdadero problema está en la interacción con los animales que se encuentran en la naturaleza, porque estos tienen riesgos de ingerir el material, morir ahogados o provocar su deheso por una obstrucción intestinal.

A partir de la preocupación de ecologistas, se inicia una campaña de investigación a fin de promover un componente que mitigue el impacto ambiental, a través de materiales que permitan fácilmente su desintegración luego de su uso; esto dio paso a la idea fomentar el uso de materiales biodegradables, una clasificación derivada del plástico que es prácticamente asimilado por los microorganismos que se encuentran presentes en el medio ambiente, siendo ingerido y desintegrado en poco tiempo, acelerando su proceso de degradación en el ecosistema.

La presencia de este nuevo material evita que tanto empresas como consumidores vean interrumpidos sus hábitos de compras o que a su vez se vean afectados directamente por costos elevados al momento que las presiones de grupos a favor del medio ambiente demanden la utilización de materiales que no contaminen. En la ciudad de Azogues, la industria de plásticos también tiene su segmento biodegradable que muchos de los habitantes desconocen, pero que, a pesar de ser poco potenciado, es un inicio para mantener ciudades ecológicas que tratan de evitar la contaminación.

En este contexto y bajo las premisas antes descritas, el presente documento investigativo tiene como propósito analizar la percepción del usuario en el uso de plásticos biodegradables en la ciudad de Azogues y su efecto directo en la polución ambiental; de igual manera con la exploración se dará respuesta a la pregunta de investigación ¿Cuál es la apreciación del usuario en relación con la utilización de plásticos biodegradables?

### Marco Teórico

*La percepción del consumidor:* De acuerdo con Gibson (1974) la percepción es una idea construida a través de la interpretación de datos sensoriales por parte del perceptor, es decir es una función directa del estímulo. Se lo relaciona con las teorías de Gestalt y Brunswick, este último que buscaba medir de forma correlacional las variables del entorno. A su criterio, la percepción se relaciona en el estímulo que brinda información a los sentidos, los cuales modifican su información a través de las invariantes del ambiente, enfocándose en el estímulo proximal (imagen retiniana) y estímulo distal (objeto real).

Esto favorece a la investigación a administrar la recolección de datos en favor a establecer un enfoque del contorno del consumidor, donde se pueda dar primero a reacciones sobre posibles cambios en el producto, todo esto a favor de mitigar la contaminación, ante la nula clasificación de los desechos, evitando con ello perjudicar a la empresa que tienen como razón comercial la distribución del artículo, porque permite informarle sobre las características mínimas de insertar cambios al mismo, sin que ello resulte en el rechazo drástico del mismo. (Simioni, 2003)

Señala Gibson (1974) en su investigación de aprender a percibir es aprender a discriminar, tiene como enfoque atender a las características que se encuentran en un orden superior y que proporcionar estímulos del ambiente. De acuerdo con Hernández (2012) la percepción es una variable interna del comportamiento del consumidor la cual consiste en el proceso a través del que las personas seleccionan, organizan e interpretan a los estímulos en un ambiente significativo del mundo. Se conoce como el nivel más bajo de percepción de un estímulo como umbral absoluto, mientras que la diferencia mínima percibida se conoce como umbral diferencial o Diferencia Apenas Notable (DAN). En general estos estímulos se perciben por encima del conocimiento consciente, pero

también pueden percibirse de manera subliminal; es decir por debajo del pensamiento consciente.

Estos autores (Arana Marín Y. D., 2019) señalaron que la percepción se distorsiona gracias a las influencias, es decir que le quitan objetividad porque se relacionan a apariencia, estereotipo, efectos de halo, fuentes respetadas, claves irrelevantes, primeras impresiones y tendencia a tomar conclusiones apresuradas.

De acuerdo con Schilffman (2000) la percepción que tienen los consumidores acerca de los atributos de un producto o servicio se relaciona a la identificación de alternativas que se perciben según el objeto y la experiencia personal.

*La contaminación ambiental:* En la actualidad, se puede observar en medios de comunicación, fomentan noticias sobre las preocupaciones de toda una comunidad en cuanto al cuidado y conservación del medio ambiente, esto en función al uso de materiales que forman de productos de consumo, los cuales tienden a emplear químicos que alteran el ecosistema, siendo sus principales efectos, el deterioro de la salud, daño en el cuerpo del ser humano y la aparición de nuevas enfermedades sobre todo respiratorias (Domínguez, 2015).

El uso constante de materiales contaminantes para el ambiente ha generado que se agraven condiciones en el ambiente, aumentando la temperatura en ciudades, produciendo humo y gases de efecto invernadero que han repercutido en el daño en la capa de ozono, una condición necesaria para evitar que los rayos del sol afecten la piel de todos los seres vivos (Segura, 2007).

Con referencia a un enfoque económico de acuerdo al autor Ferán (2016), la contaminación es algo inevitable, porque los procesos industriales requieren de actividades que provocan residuos en el ambiente, lo cual ha sido relevante para el mejoramiento de la calidad de los individuos, con la presencia de artículos que han facilitado las tareas diarias, escenario que ha provocado discrepancia entre los grupos a favor y en contra del deterioro ambiental, porque si bien es cierto, la eliminación de prácticas en contra del ecosistema pueden llevarlo a reducir en el futuro una catástrofe mundial, significaría que empresas cierren sus puertas y dejen desempleados a cientos de trabajadores, un enfoque que se está tomando a nivel de América Latina. De acuerdo con el tratamiento de la contaminación, la Constitución de la República del (2008) establece los siguientes artículos que regulan la actividad del reciclaje y la promoción de actividades en favor al cuidado del ecosistema: Art. 44. El Estado adoptará medidas adecuadas y transversales para la mitigación del cambio climático, mediante la limitación de las emisiones de gases de efecto invernadero, de la deforestación y de la contaminación atmosférica; tomará medidas para la conservación de los bosques y la vegetación, y protegerá a la población en riesgo.



Por consiguiente, de acuerdo con Castro Riera (2013) complementa con el siguiente artículo: Art. 415.- El Estado central y los gobiernos autónomos descentralizados adoptarán políticas integrales y participativas de ordenamiento territorial urbano y de uso del suelo, que permitan regular el crecimiento urbano, el manejo de la fauna urbana e incentiven el establecimiento de zonas verdes. Los gobiernos autónomos descentralizados desarrollarán programas de uso racional del agua, y de reducción reciclaje y tratamiento adecuado de desechos sólidos y líquidos. Se incentivará y facilitará el transporte terrestre no motorizado, en especial mediante el establecimiento de ciclo vías.

Por mandato de la Constitución de la República (2008), la parte de promover el reciclaje y programas de gestión ambiental, están a cargo de la gestión de los gobiernos autónomos descentralizados de cada ciudad, por ello es primordial que las iniciativas que se plasmen o estudien este documento, también vayan dirigidas a estas entidades. En la ciudad de Azogues, por parte de la Ilustre Municipalidad de Azogues, se ejecutó programas en favor a la ecología del medio ambiente, con la restauración de parques y la creación de áreas verdes, respirando aire limpio libre de contaminación.

*Contaminación ambiental:* Según Orellana (2005), la contaminación ambiental, es la producción de alteraciones en el medio ambiente, que afectan de manera permanente, a las condiciones normales del ecosistema, donde la escala de tiempo es el principal factor que evalúa el grado de cambios que sufre el planeta. Las industrias no están a favor de evaluar materiales amigables con el medio ambiente, porque lo consideran costoso, además que requieren de una inversión previa en investigaciones a fin de aplicar insumos limpios y de re-uso, concepto que en la globalización es incompatible, porque los productores y comercializadores, constantemente se encuentran en una guerra de precios para convertir más atractivo su producto.

Organización Panamericana de la Salud (2016), en las memorias publicadas sobre la “Contaminación del aire ambiente: una evaluación global de la exposición y la carga de la enfermedad” publicado en el año 2016 página 23, contaminar el ambiente, es sinónimo de riesgo para la salud, esto generado por estadísticas de muerte que ha traído en el mundo, aspirar aire contaminado, cuya media genera que de cada una entre nueve muertes en el mundo por enfermedades respiratorias, se debe a la presencia de vivir en una zona con alta contaminación. En referencia al Ministerio del Ambiente (Ambiente., 2018) en su comunicado de noticias descrito es su sitio web sobre el tema de “Controlar la contaminación ambiental contribuye a mejorar la calidad de vida de la población”, indica que la contaminación es una problemática de las zonas urbanas, siendo el efecto de un acelerado crecimiento de la población, el aumento de vehículos que desempeñan la función del traslado de personas, productos y la presencia de fábricas que de manera directa, generan residuos de su tratamiento en forma de residuo en el medio ambiente.

*Efectos de la contaminación:* La contaminación ambiental es una de las causantes que ha provocado la muerte y extinción de especies, porque además de ocasionar el cambio climático, siendo su resultado cambios en la biodiversidad; la mayoría de los animales tienen regido sus condiciones de vida, incluyendo dentro de sus procesos de convivencia, como por ejemplo materiales que se encuentran presentes en la naturaleza, que sirven para su alimentación o refugio, si estos dejan de existir o estar disponibles, las especies difícilmente se adaptan al cambio y mueren (Vega, 2009).

*Plásticos:* En referencia a Erazo (2018) se emplea la palabra plástico, para clasificar aquellos productos, que tienen en su composición materiales sintéticos, obtenidos a través de procesos de polimerización o multiplicación de átomos de carbono de manera artificial, su composición principal es la derivación de materiales derivados del petróleo, pero que existen plásticos que se pueden obtener por medio de sustancias naturales.

La basura que se percibía en la mitad del siglo XX, estaba compuesta en su mayoría por productos biodegradables o reciclables, un ejemplo era la presentación de las gaseosas, que se las compraba en un envase de vidrio, el cual luego de su uso era retornable para la fábrica y en caso de no devolver el envase, este era considerado un costo adicional para el consumidor; con la llegada del plástico la comercialización cambió totalmente, porque la fábrica encontró una manera de ofertar su producto, sin que el costo de envase del producto, influya de manera considerable en el bolsillo de los clientes. Sin embargo, el impacto negativo en el ambiente fue la acumulación de desechos que son resistentes a la corrosión y a la degradación frente a microorganismos que consumen los desperdicios; un escenario de la lentitud de los plásticos frente a su degradación se puede medir con otros componentes de la basura, por ejemplo: los productos orgánicos requieren de 3 a 4 semanas para descomponerse, en el caso de la ropa que es obtenida a través de telas de algodón cerca de 5 meses, mientras que el plástico tiempo de descomposición de 100 a 1000 años si su uso fue una botella o 150 años para el caso de bolsas plásticas (Cañizares, 2012).

*Diferencias con los plásticos tradicionales:* En referencia a Vázquez (2014) indica que las principales diferencias entre los plásticos biodegradables y convencionales se tienen las siguientes:

**Tabla 1.**

*Diferencias entre el plástico biodegradable y plásticos convencionales*

Características	Biodegradables	Convencionales
Materia prima	Compuestos naturales como el almidón, componentes de la papa y el maíz	Petróleo

**Tabla 1.**

*Diferencias entre el plástico biodegradable y plásticos convencionales (continuación)*

Características	Biodegradables	Convencionales
Usos	Exclusivo para el almacenaje de alimentos	Envases alimentos y productos industriales
Tiempo de descomposición	de Seis meses aproximadamente	100 – 1000 años
Tipo de contaminación	Mínima, la consumen microorganismos	Contacto con la flora y fauna
Tipo de tratamiento	Composteo	Tratamientos de actividades químicas y físicas

Adaptado de Tecnología de los plásticos biodegradables, (Vázquez, 2014)

Los beneficios se encuentran en la descomposición, los biodegradables en promedio se eliminan en 6 meses, mientras que los otros plásticos lo hacen en promedio de 500 años, es decir que a pesar de abaratar los costos en las industrias y la falta de existencia de una cultura del uso del producto, los consumidores no saben qué hacer con el material, el cual es desechado y derivado a vertederos parte de la basura, que independientemente de la orgánica, puede permanecer enterrada durante muchos años.

*Leyes municipales:* Según la ordenanza municipal promovida en especifica que existen actividades que solo pueden demandar un único uso de estos materiales como: Art. 1: Objeto: La presente Ordenanza tiene por objeto prohibir la entrega de plásticos de un solo uso por parte de establecimientos comerciales o de servicio a usuarios o consumidores, incentivar el reciclaje y disminuir progresivamente el uso de estos productos en el Cantón Azogues. Art. 2: *Ámbito de Aplicación:* Están incluidos en el ámbito de aplicación todos los plásticos de un solo uso que sean entregados por establecimientos comerciales o de servicios, a título gratuito u oneroso, a favor de usuarios o consumidores con el fin de acarrear, contener o consumir los bienes o alimentos adquiridos en dicho establecimiento. Art. 3: *Principios Ambientales:* La presente ordenanza se rige por los siguientes principios ambientales: a) Principios de prevención, precaución y control respecto a los de mitigación y remediación de la contaminación en la gestión integral de residuos. En consecuencia, esta última debe hacerse considerando las acciones e intervenciones necesarias para: I. Reducción en la fuente, como la manera más efectiva para evitar y atenuar la creciente generación de residuos en su origen. II. Aprovechamiento, ya sea en la misma cadena de producción y consumo o en actividades, usos y procesos diferentes, con la finalidad de minimizar la generación de residuos que requieran recolección, traslado y disposición final. III. Separación en la fuente, de manera que sea más eficiente, adecuada y viable su recolección y traslado hacia centros de acopio, gestión y procesamiento. IV. Tratamiento, de preferencia en la fuente de origen, especialmente de los provenientes de determinadas industrias, en prevención de afectaciones al ambiente.



V. Disposición, de manera segura, a fin de minimizar los impactos al ambiente y a la salud de las personas. b) Responsabilidad compartida o corresponsabilidad. La gestión integral de los residuos requiere la participación conjunta, coordinada y diferenciada de todos los generadores, productores, importadores, distribuidores, consumidores, gestores, tanto públicos como privados. c) Responsabilidad extendida del productor. Los fabricantes, importadores y distribuidores de productos tienen la responsabilidad sobre los impactos ambientales de su producto a través de todo el ciclo de vida de este, incluyendo los impactos inherentes a la selección de materiales, impactos del proceso de selección de los materiales, impactos del proceso de producción de estos, así como los impactos relativos al uso y disposición de éstos. d) Quien contamina paga. La aplicación de este principio en la gestión de residuos implica que el productor y el poseedor de los residuos debe gestionarlos de forma que garantice un alto nivel de protección del medio ambiente y de salud humana. Por ello, deberá internalizar los costos ambientales, asumiendo los gastos de prevención y control de la contaminación, así como aquellos necesarios para restaurar los ecosistemas en caso de daños ambientales. e) Principio Precautorio o de Precaución. Es la obligación que tiene el Estado, a través de sus instituciones y órganos y de acuerdo con las potestades públicas asignadas por ley, de adoptar medidas protectoras eficaces y oportunas cuando haya peligro de daño grave o irreversible al ambiente, aunque haya duda sobre el impacto ambiental de alguna acción, u omisión o no exista evidencia científica del daño. f) Principio Preventivo. Es la obligación que tiene el Estado, a través de sus instituciones y órganos y de acuerdo con las potestades públicas asignadas por ley, de adoptar las políticas y medidas oportunas que eviten los impactos ambientales negativos, cuando exista certidumbre de daño. g) Producción y Consumo Sustentable. Se deberá promover tecnologías de producción más limpias, que generen menos residuos con características menos tóxicas; concomitantemente se promoverá iniciativas de consumo sustentable, tendientes a minimizar la generación de residuos y promover el reuso y reciclaje. h) Inclusión Social y Equidad. El Municipio promoverá medidas a favor de grupos vulnerables y adelantará acciones afirmativas que apoyen la vinculación laboral y asociativa de ciudadanos y organizaciones sociales a los procesos propios del manejo integral de residuos sólidos, que permitan atender a los trabajadores vinculados a los procesos de reciclaje, en función del nivel de pobreza y grado de vulnerabilidad, articulándolos equitativamente en las distintas etapas de la cadena de valor, en el marco de la legislación nacional y distrital.

III. Los establecimientos que entreguen este tipo de fundas están obligado a mantener permanentemente en su stock los tres colores de funda plástica de un solo uso para elección del usuario. a) Conforme a la disposición transitoria, se prohíbe a los establecimientos comerciales o de servicios efectuar la entrega, a título gratuito u oneroso, de fundas plásticas de un solo uso, con el fin de acarrear o contener los bienes o

alimentos adquiridos en dicho establecimiento. Se entenderá por fundas plásticas de un solo uso a aquellas elaboradas a partir de polietileno de baja densidad, polietileno lineal de alta densidad, polímeros de plástico no biodegradable, polipropileno o sus derivados, incluidas aquellas que sean desechables, oxo-biodegradables o fragmentables. (I. Municipalidad de Azogues, 2020)

### Metodología

Desde el campo metodológico el estudio investigativo tuvo un diseño con una orientación exploratoria y descriptiva, es exploratoria porque parte de un contexto específico de estudio que es el análisis de percepción del usuario en el uso de plásticos biodegradables, y descriptiva puesto que, se sumerge en las fuentes teóricas para hallar una respuesta teórica a priori. De igual manera, es transversal en razón que la información de campo es tomada en un periodo de tiempo, posteriormente se tabula e interpreta. También es no experimental ya que, no se manipula intencionadamente las variables, es decir, los resultados se presentan tal y como proyecta el fenómeno de estudio y es no probabilístico porque los elementos seleccionados para la muestra fueron elegidos bajo un juicio subjetivo. El enfoque es cuantitativo en virtud que se presentaron datos que se traducen a valores y tablas estadísticas mismas que son comparadas en función de las variables de estudio.

Por otro lado, la recopilación de datos se realizó en un espacio determinado, en este caso la ciudad de Azogues y se consideró como población de análisis a la Población Económicamente Activa (PEA); misma que es 37094 personas, para obtener la muestra se aplicó la fórmula para poblaciones finitas de (Rositas, 2014) en la cual se usó un nivel de confianza de 95% y un límite de error de estimación del 5%, mediante la fórmula se obtuvo una muestra de 380 personas, la recopilación se la realizó a través de la aplicación de la técnica la encuesta en escala de Likert y como instrumento el cuestionario, misma que fue validada mediante la técnica alfa de Cronbach de 0,894 demostrando la confiabilidad del instrumento; por último, se tabularon e interpretaron los datos mediante gráficos estadísticos, para tal efecto las preguntas se agruparon con base a las variables de estudio.

### *Población*

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC, 2010) en el censo en el año 2010 la población de la ciudad de la ciudad de Azogues está compuesta por 18,545 hombres y 18548 mujeres dando un total de 37094 habitantes

Reemplazando la formula se obtiene el siguiente resultado:

$$n = \frac{k^2 * p * q * N}{(e^2 * (N - 1) + k^2 * p * q)}$$

Reemplazando la fórmula se tiene:

$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5 * 37094}{(0.05 * (37094 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5)}$$

N= 380 personas a encuestas

## Resultados

Con relación al estadístico de fiabilidad de los datos obtenidos se empleó el alfa de Cronbach para las 21 preguntas realizadas en el instrumento de recolección de datos, cuyos datos se muestran a continuación:

**Tabla 2.**

*Cálculo de fiabilidad de Cronbach*

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,894	21

Fuente: Elaboración propia

Según la tabla 2, se muestra que el estadístico de fiabilidad es de 0.894 un valor

superior al mínimo sugerido de 0.7 de acuerdo con las teorías establecidas en el marco teórico, esto determina que los datos obtenidos son los adecuados para medir la correlación entre indicadores. Consecuentemente se muestra a continuación las estadísticas descriptivas sobre el comportamiento de cada una de las preguntas expuestas en la encuesta, medidas a través de datos de frecuencia relativa y absoluta y

con el empleo de gráfico circulares.

*Con relación a factores políticos - legales*

*Afirmación 1.* Está usted de acuerdo en que los municipios sean los entes encargados en la monitorización de la contaminación. Conforme a los resultados obtenidos se tiene que el 37,5% y 39,6% del total de encuestados manifiestan que están de acuerdo con la gestión del Municipio de la ciudad en monitorear el tema de contaminación.

*Afirmación 2.* Usted considera que la gestión del Municipio de Azogues en cuanto al control de la contaminación ambiental es adecuada.

**Tabla 3:**

*Percepción el control de la contaminación ambiental del municipio de Azogues.*

Detalle	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
<b>Totalmente de acuerdo</b>	32	8.33	8.33
<b>De acuerdo</b>	23	5.99	14.32
<b>Ni de acuerdo ni en desacue</b>	34	8.85	23.18
<b>En desacuerdo</b>	140	36.46	59.64
<b>Totalmente en desacuerdo</b>	155	40.36	100.00
<b>Total</b>	384	100.00	

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Los habitantes de la ciudad indican en 36.5% y 40.6% están en desacuerdo, concluyendo que la ciudadanía considera que no existe un buen trabajo sobre el tema del tratamiento de residuos y que esta se encuentra presente en las calles a pesar de la participación de la municipalidad sobre esta competencia.

*Afirmación 3.* Usted considera que las medidas legales existentes son suficientes para combatir la contaminación generada por plásticos. Se obtuvo que el 34.6% y 42.4% está en desacuerdo, porque no están conforme con los medios para regular este problema, es decir hace falta por parte del Gobierno Nacional realizar una investigación sobre este tema.

*Afirmación 4.* Cree usted que el Gobierno debería introducir medidas severas para frenar la contaminación ambiental. Interpretación: El 35.7% y 41.4% está de acuerdo con esta iniciativa, sobre todo porque su efecto es tener un ambiente limpio libre de factores que generan posiblemente enfermedades.

*Afirmación 5.* Debería evitarse la comercialización de productos que contengan plásticos de un solo uso que contaminen la atmósfera, ríos y costas, aunque estas generen empleo.

**Tabla 4:**

Evitar la comercialización de plásticos de un solo uso.

Detalle	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
<b>Totalmente de acuerdo</b>	157	40.89	40.89
<b>De acuerdo</b>	139	36.20	77.08
<b>Ni de acuerdo ni en desacue</b>	24	6.25	83.33
<b>En desacuerdo</b>	40	10.42	93.75
<b>Totalmente en desacuerdo</b>	24	6.25	100.00
<b>Total</b>	384	100.00	

Interpretación: La tendencia apunta a un 36.2% y 40.9% de estar de acuerdo con esta iniciativa, por lo tanto, puede ser considerado como parte de las estrategias para motivar el uso de componentes que no generen más basura en la ciudad de Azogues.

*Afirmación 6.* Apoya el cobro de impuestos a todos aquellos (industrias, empresas o personas) que originen contaminación. La tendencia apunta a un 39.3% y 37.8% de estar

de acuerdo con esta iniciativa de cobro, por lo tanto, esto podría impulsar a la mejora de procesos más limpios con el medio ambiente.

*Con relación a factores económicos*

*Afirmación 7.* Considera que los supermercados deberían cobrar las fundas plásticas para colocar las compras. Interpretación: El 40.1% y 37.0% están de acuerdo con esta iniciativa de cobro a los supermercados.

*Afirmación 8.* Le interesa utilizar productos que contaminen menos, aunque esta medida le signifique un mayor gasto. Interpretación: Se obtuvo que el 39.8% y 37.52% está en desacuerdo, es decir no tienen la apertura para cambiar su conducta de consumo si esto afecta su presupuesto de consumo, es por ello por lo que se debe concentrar el cambio de materiales, tratando que las empresas no generen un costo mayor por el empleo de estos.

*Afirmación 9.* Estaría dispuesto a participar con tiempo y dinero en promover programas que ayuden a capacitar al público sobre el tratamiento adecuado de la basura, se tiene que los encuestados mostraron una postura a favor, donde el 41.10% y 35.9% participarían en estas iniciativas, ya que consideran relevante que todo el público se capacite en los efectos que produce el uso del plástico.

*Con relación a factores sociales y culturales.*

*Afirmación 10.* Considera que la contaminación excesiva causa daño en el hábitat de los animales provocando en el largo plazo su posible extinción.

**Tabla 5:**

*La contaminación causa daño en el hábitat de los animales.*

Detalle	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
<b>Totalmente de acuerdo</b>	163	42.45	42.45
<b>De acuerdo</b>	133	34.64	77.08
<b>Ni de acuerdo ni en desacue</b>	33	8.59	85.68
<b>En desacuerdo</b>	26	6.77	92.45
<b>Totalmente en desacuerdo</b>	29	7.55	100.00
<b>Total</b>	384	100.00	

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En referencia a la contaminación como causa principal sobre el daño del hábitat de los animales, se tiene que el 34.6% y el 42.4% de los encuestados están de acuerdo, es decir que tienen conocimiento sobre el daño que puede ocasionar la contaminación sobre otras especies, por ello esto puede ser considerado como el punto de partida para una posible campaña de concientización.

*Afirmación 11.* En caso de contribuir al cuidado del medio ambiente, usted estaría dispuesto a tolerar las molestias que ocasiona cambiar los hábitos de consumo, con la



utilización de plásticos biodegradables. Interpretación: En referencia a la percepción del cambio de hábitos se tiene que el 36.5% y 40.6% está de acuerdo con el cambio, es decir, emplear un plástico biodegradable que cambie costumbres y tradiciones sobre la forma de consumo, es una alternativa viable al reemplazo del plástico actualmente comercializado.

*Afirmación 12.* Le gustaría tomar un papel activo en la solución de problemas que originan la contaminación derivada del uso de plástico; se obtuvo que 40.10% y 37.0% les gustaría proponer soluciones sobre el tema de la contaminación, lo que se interpreta como un aporte de la sociedad a tratar de mitigar este problema.

*Afirmación 13.* Su decisión de compra sobre algún producto se basa en evidenciar que sus componentes plásticos contaminan o no el medio ambiente. Interpretación: Con referencia a identificar los componentes plásticos contaminantes antes de adquirir el producto, el 38.5% y 38.5% indican que no lo revisan, es por ello por lo que la importancia de cuidar el medio ambiente aún no está presente al momento de seleccionar un producto.

*Afirmación 14.* Considera relevante capacitarse en temas relacionados con la contaminación, el medio ambiente y ecología; el 41.90% y 35.2% está dispuesto en aceptar este criterio, por lo tanto, se lo puede referenciar como una estrategia para promover la conciencia de las campañas ambientales.

*Afirmación 15.* Es relevante que la población en general controle el uso o abuso de las fundas plásticas por propia iniciativa; se tiene que, 39.3% y el 37.8% está de acuerdo con esta iniciativa, por lo tanto, es importante que se tome este criterio igualmente como estrategia.

*Con relación a factores sociales y culturales.*

*Afirmación 16.* Los productos alimenticios envasados, como bebidas y conservas, deberían ser de vidrio retornable, para evitar la acumulación en el ambiente de botellas, empaques y fundas. Interpretación: Se tiene que el 35.4% y 41.7% está de acuerdo con esta decisión, por ende, al momento de comercializar un producto a base de plástico, y reemplazado por otro material, no tendrá rechazo por parte de la población.

*Afirmación 17.* Considera que los métodos empleados para recolectar la basura son apropiados para aislar olores y prevenir enfermedades en las zonas residenciales; el 39.3% y 37.8% están totalmente en desacuerdo, por ello es importante que las autoridades revisen los procesos que se aplican en la recolección tomando en consideración las variantes descritas en esta afirmación.

*Afirmación 18.* Estaría dispuesto/a hacer concesiones personales para reducir el ritmo de la contaminación, aunque los resultados inmediatos no fueran significativos; se tiene que

el 37% y 40.1% de los encuestados, está de acuerdo en hacerlo, esto debido a la conciencia y relevancia que muestran a raíz del problema de contaminación en el planeta.

*Afirmación 19.* Considera usted que existe un abuso con respecto al uso de las bolsas plásticas.

**Tabla 6:**

*Percepción de abuso sobre el uso de bolsas plásticas.*

Detalle	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente de acuerdo	162	42.19	42.19
De acuerdo	134	34.90	77.08
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	27	7.03	84.11
En desacuerdo	25	6.51	90.63
Totalmente en desacuerdo	36	9.38	100.00
Total	384	100.00	

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Se indica que el 34.9% y 42.2% están de acuerdo que existe un abuso de este producto.

*Afirmación 20.* Considera que existen suficientes campañas a favor de la protección del medio ambiente. Interpretación: Se obtuvo que 39.6% y el 37.5% están en desacuerdo sobre la presencia de esta, por lo tanto, se puede concluir que, en la ciudad de Azogues, las maneras de reducir la contaminación por las campañas publicitarias, no es un problema relevante.

*Afirmación 21.* Considera importante que las personas estén informadas sobre acciones para prevenir la contaminación ambiental; se tiene que el 35.7% y el 41.4% considera favorable tomar esta iniciativa, por consiguiente, la identificación de acciones puede promover a que las personas cambien hábitos de consumo o formas de utilizar este tipo de plásticos.

### Conclusiones

- Con referencia al objetivo específico de identificar los factores relacionados a la percepción del usuario sobre el uso de un producto o servicio, se concluye que la misma puede estar influenciada por factores de la calidad del bien, las opciones a elegir variedad de artículos en el proceso de compra, la disponibilidad de elección en la marca y factores económicos.
- En función al objetivo específico de diagnosticar la percepción de los habitantes de la ciudad de Azogues sobre el uso de plásticos biodegradables, se elaboró un instrumento de recolección de datos en función a preguntas que tratan los factores que impulsan la generación de la contaminación y la percepción del uso del plástico frente al sustituto con materiales biodegradables, concluyendo que, los ciudadanos están disponibles a

mantener una cultura de cuidado del medio ambiente, siempre y cuando se regulen las prácticas del uso del plástico y se informe a la población sobre técnicas de regulación para la contaminación.

- El Gobierno Nacional y el Municipio de la ciudad, deben establecer leyes a favor de la utilización de materiales biodegradables o sustitutos del plástico, en la actualidad, algunos restaurantes de la ciudad emplean envases de cartón para servir la comida, impulsando la causa a favor de eliminar el plástico de su cadena de distribución.
- La Municipalidad de la ciudad de Azogues, debe regular la clasificación de los desechos, colocando en las avenidas principales de la ciudad, contenedores que inviten a la población a clasificar su basura, en función a materiales orgánicos, plásticos y materiales de vidrio retornables; esto permitirá al momento de recolectar la basura, tener un tratamiento adecuado del mismo, además de retornar a la cadena de producción de las industrias, materiales que eviten emplear el plástico como parte de sus productos comercializados.
- La Municipalidad de Azogues, debe de aprovechar la nueva concesión de la recolección de la basura, exigiendo una limpieza profunda al momento de recolectar la basura, utilizando materiales químicos que eliminen las bacterias que se acumulan en las esquinas donde se deposita la basura, en la actualidad, el proceso solo consiste en levantar las fundas, donde quedan residuos que no son limpiados en su totalidad, causando malos olores para los transeúntes.

### Financiamiento

No aplica

### Agradecimiento

A la Jefatura de Posgrados de la Universidad Católica de Cuenca por permitir el desarrollo y fomento de la investigación.

### Referencias bibliográficas

Álvarez, L. (Diciembre de 2016). <https://idus.us.es>. Obtenido de <https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/54517/BIOPLÁSTICOS.pdf?sequence=1>

Ambiente., M. d. (2018). <http://www.ambiente.gob.ec/controlar-la-contaminacion-ambiental-contribuye-a-mejorar-la-calidad-de-vida-de-la-poblacion/>. Obtenido de <http://www.ambiente.gob.ec/controlar-la-contaminacion-ambiental-contribuye-a-mejorar-la-calidad-de-vida-de-la-poblacion/>:

<http://www.ambiente.gob.ec/controlar-la-contaminacion-ambiental-contribuye-a-mejorar-la-calidad-de-vida-de-la-poblacion/>

Arana Marín, Y. D. (2019). Análisis de la percepción del usuario en el uso de plásticos biodegradables en la zona norte de la ciudad de Guayaquil.

Arandes, J. B. (01 de Marzo de 2004). <http://files.juventudargentinasolidaria.webnode.com.ar/200000182-a7dd5a8d64/RECICLADO%20DE%20RESIDUOS%20PL%C3%81STICOSpdf.pdf>.

Cañizares, S. (7 de Octubre de 2012). [https://issuu.com/chemasonia2000/docs/tabla\\_de\\_degradaci\\_n](https://issuu.com/chemasonia2000/docs/tabla_de_degradaci_n) . Obtenido de [https://issuu.com/chemasonia2000/docs/tabla\\_de\\_degradaci\\_n](https://issuu.com/chemasonia2000/docs/tabla_de_degradaci_n) .

Castellón, H. (2010). Plásticos oxo-biodegradables vs. Plásticos biodegradables: ¿cuál es el camino? Obtenido de [http://files.udespcesos.webnode.es/200000042-df18fe0252/1\\_HELLO\\_CASTELLON.pdf](http://files.udespcesos.webnode.es/200000042-df18fe0252/1_HELLO_CASTELLON.pdf)

Castro Riera, C. &. (2013). *El marco juridico basico del ordenamiento territorial ecuatoriano*.

Cátala, R., & Gavara, R. (Enero de 2001). Nuevos envases. De la protección pasiva a la defensa activa de los alimentos envasados. *Arbor*, 168(661), 109-127. Obtenido de <http://arbor.revistas.csic.es/index.php/arbor/article/view/825/832>

CIT, C. d. (30 de Enero de 2009). Plásticos Biodegradables, ¿qué son? y su relación con los RSU. *Plastivida*, 25.

Domínguez, M. (s.f.). [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1909-](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1909-). Obtenido de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1909-](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1909-): [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1909-](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1909-)

Domínguez, M. L. (Junio de 2015). [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1909-](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1909-). Obtenido de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1909-](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1909-).

Draghi, C. (8 de Mayo de 2006). Plásticos Biodegradables. Obtenido de [http://www.fcen.uba.ar/prensa/cable/2006/pdf/Cable\\_611.pdf](http://www.fcen.uba.ar/prensa/cable/2006/pdf/Cable_611.pdf)

Ecuador, C. d. (2008). *Constitución de la República del Ecuador* . Monte Cristi.

- Entidad Técnica Profesional Especializada en Plás, .. (2015). Boletín Técnico Informativo N° 21 CIT - Centro de Información Técnica Gerencia Técnica Degradación de los Materiales Plásticos. Argentina. Recuperado el 25 de octubre de 2019, de <http://ecoplas.org.ar/pdf/21.pdf>
- Erazo Pérez, M. A. (2018). *Evaluación del comportamiento de Aspergillus niger y Penicillium spp en la degradación de bioplástico elaborado a partir de almidón de cáscara de plátano.*
- Escobar, N. (junio de 2014). ESTUDIO DE LA BIODEGRADACIÓN DE BOLSAS OXOBIODEGRADABLES EN AGUA DULCE Y SALADA, SIMULANDO. Quito, Ecuador. Recuperado el 14 de 11 de 2019, de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/7142/6/UPS-ST001256.pdf>
- Ferán, A. B. (2016). La Contaminación Ambiental desde el Punto de Vista de la Economía. Iconos Revista Caribeña de Ciencias Sociales, 1.
- Flores, D. S. (2009). "ELABORACIÓN DE MATERIALES BIODEGRADABLES BASE SACAROSA". Obtenido de <https://ciqa.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1025/370/1/Daniela%20Sara%20Flores%20Valdez.pdf>
- Gibson, J. (1974). La percepción del mundo visual . Buenos Aires. Ediciones Infinito.
- Glynn, H. &. (1999). Ingeniería Ambiental. . México: Instituto Tecnología .
- GÓMEZ, J. G. (2016). DIAGNÓSTICO DEL IMPACTO DEL PLÁSTICO - BOTELLAS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE: UN ESTADO DEL ARTE.
- Guamán Bravo, J. M. (29 de Mayo de 2019). Obtención de plásticos biodegradables a partir de almidón de cascaras de papa para su aplicación industrial. 88.
- Hernández Aja, A. V.-C. (2009). Ecobarrios para ciudades mejores. ciudad y territorio estudios territoriales.
- Hernández, Y. (2012). El marketing ecológico y su integración en la planificación . Maracaibo: Universidad Privada Dr. Rafael Belloso Chacín . .
- I. Municipalidad de Azogues. (13 de Mayo de 2020). [https://www.registroficial.gob.ec/index.php/registro-oficial-web/publicaciones/ediciones-especiales/item/download/12127\\_24b84851147964adf967e69770cc2833](https://www.registroficial.gob.ec/index.php/registro-oficial-web/publicaciones/ediciones-especiales/item/download/12127_24b84851147964adf967e69770cc2833). Obtenido de <https://www.registroficial.gob.ec/index.php/registro-oficial->



web/publicaciones/ediciones-especiales/item/download/12127\_24b84851147964adf967e69770cc2833.

INEC. (2010). *Instituto Nacional de estadísticas y Censos*.

Infanzón, A., Mecott, D., & Martínez, R. (2017). Plásticos biodegradables: Derivados a favor del tratamiento de nuestro entorno vital. 30.

Ministerio del Ambiente, .. (2018). *Desarrollo tecnológico ambienta*. Recuperado el 15 de noviembre de 2019, de <http://www.ambiente.gob.ec>

Morillas, A. V., Valdemar, R. M., Villavicencio, M. B., & Pérez, M. V. (Mayo de 2016). *Researchgate*. Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/303045045\\_Bioplasticos\\_y\\_plasticos\\_degradables](https://www.researchgate.net/publication/303045045_Bioplasticos_y_plasticos_degradables)

Orellana, J. (2005). Obtenido de [https://www.frro.utn.edu.ar/repositorio/catedras/civil/ing\\_sanitaria/Ingenieria\\_Sanitaria\\_A4\\_Capitulo\\_02\\_Contaminacion.pdf](https://www.frro.utn.edu.ar/repositorio/catedras/civil/ing_sanitaria/Ingenieria_Sanitaria_A4_Capitulo_02_Contaminacion.pdf).

Pizá, H., Rolando, S., Ramirez, C., Villanueva, S., & Zapata, A. (noviembre de 18 de 2017). Análisis experimental de a elaboración de bioplástico a partir de la cáscara de plátano para el diseño de una línea de producción alterna para las chifleras de Piura, Perú. *Pirhua*.

Plásticos, A. E. (16 de octubre de 2017). <http://plastico.ebizar.com/el-futuro-del-plastico->. Obtenido de <http://plastico.ebizar.com/el-futuro-del-plastico->

Quevedo, J., Morquecho, J., Vásquez, L., & Neira, M. (2019). Manual didáctico de emprendimiento para la incubadora de empresas dirigido. 667. Recuperado el 28 de 11 de 2019, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7062661>

Reina Landi, B. C. (2020). Análisis de la situación actual de las empresas productoras de plástico en función de las medidas de preservación y conservación ambiental en la ciudad de Guayaquil. Guayaquil.

Río, D. (2013). *Diccionario - glosario de metodología de la investigación social*. . Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia de Madrid. .

Riofrio, C., Oviedo, C., & Denisse, N. (Junio de 2019). IMPORTANCIA DE PRODUCTOS BIODEGRADABLES EN ECUADOR. Guayaquil, Ecuador. Recuperado el 14 de Noviembre de 2019, de <https://www.eumed.net/rev/oel/2019/06/productos-biodegradables-ecuador.html>

- Rositas Martínez, J. (2014). Los tamaños de las muestras en encuestas de las ciencias sociales y su repercusión en la generación del conocimiento. (22), 235-268.
- Salgado, R. (11 de Octubre de 2019). *SABER MÁS REVISTA DE DIVULGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO*. Obtenido de <https://sabermas.umich.mx/archivo/tecnologia/141-numero-1856/285-bioplasticos-productos-biodegradables.html>
- Salud, O. P. (2016). [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=esPeattie, K., & Charter, M. \(2003\). “Green Marketing” en: Baker Michael. Butter](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=esPeattie,K.,%20%26%20Charter,M.(2003).%20%22Green%20Marketing%22%20en:%20Baker%20Michael.%20Butter). Obtenido de [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=esPeattie, K., & Charter, M. \(2003\). “Green Marketing” en: Baker Michael. Butter](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=esPeattie,K.,%20%26%20Charter,M.(2003).%20%22Green%20Marketing%22%20en:%20Baker%20Michael.%20Butter) : [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=esPeattie, K., & Charter, M. \(2003\). “Green Marketing” en: Baker Michael. Butter](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=esPeattie,K.,%20%26%20Charter,M.(2003).%20%22Green%20Marketing%22%20en:%20Baker%20Michael.%20Butter)
- Schiffman, L. y. (2000). *Comportamiento del Consumidor*. México: : Editorial Prentice Hall. .
- Segura, D. N. (11 de Abril de 2007). Obtenido de [https://www.researchgate.net/profile/Raul\\_Noguez2/publication/242144167\\_Contaminacion\\_ambiental\\_y\\_bacterias\\_productoras\\_de\\_plasticos\\_biodegradables/links/565cc57f08aefe619b253fd3.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Raul_Noguez2/publication/242144167_Contaminacion_ambiental_y_bacterias_productoras_de_plasticos_biodegradables/links/565cc57f08aefe619b253fd3.pdf)
- Simioni, D. (2003). *Contaminación atmosférica y conciencia ciudadana*. *Cepal*.
- Toro, D. &. (2006). *Método y conocimiento metodología de la investigación*. Medellín: Fondo Editorial Universidad. .
- Vázquez, A., Espinosa, R., Beltrán, M., & Velasco, M. (Septiembre de 2018). <https://anipac.com>. Obtenido de <https://anipac.com/wp-content/uploads/2018/09/bioplasticos.pdf>
- Vázquez, C. (13 de Marzo de 2014). <https://es.slideshare.net/carlosvazquezvazquez7/plsticos-biodegradables>.
- Vega, A. (10 de Marzo de 2009). Obtenido de <https://www.ocio.net/estilo-de-vida/question-los-plasticos-biodegradables/>
- Vega, J. R. (Julio - Diciembre de 2012). *Metodología de evaluación del clima organizacional*. .

Wagner, C. (11 de Junio de 2014). <https://www.foodpackagingforum.org>. Obtenido de <https://www.foodpackagingforum.org/es/envasado-de-alimentos-y-salud/bioplasticos>

Zurrita, A. A. (2015). *Factores Causantes de Degradación Ambiental (Factors Causing Environmental Degradation)*. Daena: International Journal of Good Conscience, 10(3), 1-9.



El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Conciencia Digital**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Conciencia Digital**.



#### Indexaciones

