



Desafíos y Oportunidades en la Comercialización de Empaques Biodegradables



KAREN ALEJANDRA MANTILLA CABRERA ^A
SORAYA AMPARO LATIF OLMOs, ^B
LEYDI VIVIANA BOLAÑOS QUITIAQUEZ, ^C

RESUMEN: La investigación tiene como objetivo conocer el grado de aceptación de los empaques biodegradables en la ciudad de Ipiales, Colombia, donde se abarca la problemática de la contaminación asociada al plástico a nivel mundial, nacional y local, para después adentrarse en la comercialización de empaques biodegradables como una alternativa sostenible. Se realizó una encuesta a la población de Ipiales entre los 18 y 44 años, que, según el DANE, corresponde a 54.296 habitantes. Se obtuvo la muestra aplicando un nivel de confianza del 90 % y un margen de error del 10 %, para un total de 68 encuestas.

De la investigación se concluye que los empaques tendrían buena acogida en la población debido al creciente interés en el cuidado del medio ambiente. Sin embargo, para su comercialización, los empaques biodegradables enfrentan varios desafíos, destacándose el costo de fabricación, la falta de información y la generación de conciencia ambiental.

PALABRAS CLAVE: comercialización, envases y empaques, contaminación, sostenibilidad.

CÓMO CITAR

Mantilla Cabrera, K. A., Latif Olmos, S. A., & Bolaños Quitiaquez, L. V. (2024). Desafíos y Oportunidades en la Comercialización de Empaques Biodegradables. Revista Habitus: Semilleros de investigación, 3(6), e16979. <https://doi.org/10.19053/uptc.22158391.16979>

RECIBIDO: 14/12/2023 • **EVALUADO:** 18/12/2023
APROBADO: 07/05/2024 • **PUBLICADO:** 04/07/2024



Autor para correspondencia.
mantillakaren02@gmail.com

^A Universidad de Nariño
<https://orcid.org/0009-0009-0847-970X>

^B <https://orcid.org/0000-0002-0545-543X>

^C <https://orcid.org/0009-0006-7091-7334>

Mantilla Cabrera, K. A., Latif Olmos, S. A., & Bolaños Quitiaquez, L. V. (2024). Study of the challenges and opportunities of the commercialization of biodegradable packaging. *Revista Habitus: Semilleros de investigación*, 3(6), e16979. <https://doi.org/10.19053/uptc.22158391.1697>

Challenges and Opportunities in the Marketing of Biodegradable Packaging

ABSTRACT: The objective of the research is to know the degree of acceptance of biodegradable packaging in the city of Ipiales, Colombia. Where, the problem of pollution is understood from at a global, national and local level, and then delve into the commercialization of biodegradable packaging as a sustainable alternative. A survey was carried out on the population of Ipiales between 18 and 44 years old, which, according to DANE, corresponds to 54,296 inhabitants. The sample was obtained by applying a confidence level of 90% and a margin of error of 10%, for a total of 68 surveys.

From the research it is concluded that the packaging would be well received by the population due to the growing interest in caring for the environment. However, for its commercialization, biodegradable packaging faces several challenges, highlighting the cost of manufacturing, the lack of information and the generation of environmental awareness.

KEYWORDS: marketing, containers and packaging, pollution, sustainability

DESAFIOS E OPORTUNIDADES NA COMERCIALIZAÇÃO DE EMBALAGENS BIODEGRADÁVEIS

RESUMO: O objetivo desta pesquisa é determinar o grau de aceitação de embalagens biodegradáveis na cidade de Ipiales, Colômbia, onde o problema da poluição associada ao plástico em nível global, nacional e local é abordado, para então explorar a comercialização de embalagens biodegradáveis como uma alternativa sustentável. Foi realizada uma pesquisa entre a população de Ipiales com idade entre 18 e 44 anos, que, de acordo com o DANE, corresponde a 54.296 habitantes. A amostra foi obtida aplicando-se um nível de confiança de 90% e uma margem de erro de 10%, para um total de 68 pesquisas.

A partir da pesquisa, conclui-se que a embalagem seria bem recebida pela população devido ao crescente interesse no cuidado com o meio ambiente. No entanto, para sua comercialização, as embalagens biodegradáveis enfrentam vários desafios, notadamente o custo de fabricação, a falta de informação e a geração de consciência ambiental.

PALAVRAS-CHAVE: marketing, contêineres e embalagens, poluição, sustentabilidade.

Introducción

Según Arkin et al. (2020), entre 1950 y 2017 se fabricaron unos 9.2 mil millones de toneladas de plástico, lo que equivale a más de una tonelada por persona que habita en el planeta. Por esta razón, la contaminación ambiental como tema de debate en la sociedad ha generado mayor interés en las últimas décadas, debido a los diferentes factores que aumentan su aceleración, siendo uno de ellos el consumo de plásticos.

De acuerdo a Aguirre et al. (2020), los plásticos tardan en degradarse alrededor de 180 años, en su mayoría son utilizados en las industrias y en la vida cotidiana pero al ser productos con una capacidad de autodestrucción limitado, pues permanecen durante muchos años como residuos. A nivel nacional, la situación no es diferente; a pesar de que Colombia es considerado un territorio megadiverso y atractivo. Según MINAMBIENTE (2020), el país cuenta con desiertos, cadenas montañosas, costas, selvas y una variedad de climas, que le permiten alojar una gran cantidad de especies animales y vegetales. sin embargo enfrenta varios problemas de contaminación debido a residuos de plástico. De acuerdo con el DANE (2019), el consumo de plástico en Colombia es de 1.250.000 ton/año en materias primas, materiales y empaques consumidos y comprados.

Según Acoplásticos, (2022), el 54% de la producción de la industria del plástico de Colombia corresponde a empaques y envases para productos alimenticios, productos de higiene y aseo, productos industriales y lubricantes. Se evidencia que una fracción de estos llega a ser utilizado incluso unos minutos o hasta unos segundos para luego ser desechado, lo que comúnmente sucede con los residuos de empaques, pitillos, vasos y cubiertos de un solo uso, entre otros (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2021, p.6).

En consecuencia, como lo explica Hernández, (2003) la contaminación tiene un efecto en la degradación ambiental que se ha estado viviendo en el último periodo donde las repercusiones se muestran en el cambio climático y el acelerado daño de todos los recursos naturales en los que sobresale: el agua; la diversidad de flora y fauna; el agotamiento de estos recursos trae como consecuencia el incremento de zonas desérticas, la contaminación del aire que provoca el efecto invernadero y el deterioro en la capa de ozono que cubre al planeta.

En el contexto de la ciudad de Ipiales, según el Informe de Disposición Final de Residuos Sólidos del año 2020, se generan aproximadamente entre 110 y 130 toneladas al día de residuos sólidos en la zona urbana entre los cuales se encuentran papel, plásticos, textiles, entre otros(Superintendencia



de Servicios Públicos Domiciliarios 2020). Teniendo en cuenta lo anterior, de acuerdo con Chamorro, (2021). se generan diversos problemas debido a los residuos sólidos que no sólo afectan el medio ambiente sino también a la población, puesto que generan afecciones al ser humano a causa de sus componentes contaminantes. Además, la gestión inadecuada de residuos genera contaminaciones diversas como visual, atmosférica, hídrica, del suelo, entre otras.

Como parte fundamental de este trabajo, el desarrollo sostenible, según Madroñero y Guzmán (2018), empezó a tomar relevancia en los años 70 con las diferentes conferencias medioambientales desarrolladas por la ONU donde se evidenciaba el riesgo para la naturaleza, la extinción de los animales y la contaminación generada por las diversas actividades de explotación humana. Ya para los años 80, la comisión europea publicó el libro verde, donde se hace referencia a este término como la necesidad de mantener y promover el desarrollo reduciendo las actividades que generan un impacto al medio ambiente.

En cuanto a alternativas sostenibles, los productos biodegradables cada vez van marcando una tendencia de consumo creciente, Riviera (2019) explica que como respuesta a las exigencias del consumo, algunas empresas han modificado sus procesos haciéndolos más amigables con el medio ambiente aplicando el marketing verde en toda la cadena de valor. Por lo que se puede decir que las nuevas generaciones de envases y empaques con la característica de ser productos desechables biodegradables están ganando atención por estar fabricados como lo dice la misma autora, a base de materiales naturales, tales como celulosa, yuca, caña de azúcar, maíz, uso de madera de bambú, entre otros materiales en los que el mercado del embalaje biodegradable ya ha incursionado en el país.

Conforme a lo anterior se formula la siguiente pregunta: ¿Es viable la comercialización de empaques y envases biodegradables en el municipio de Ipiales como una alternativa al uso del plástico que permita mitigar los efectos de uno de los residuos sólidos más utilizados por la población? Con el fin de resolver la pregunta anterior, la investigación tiene como objetivo conocer la viabilidad para la comercialización de este tipo de productos. Además saber cuáles serían las mejores alternativas para el conocimiento por parte de los consumidores presentando a los envases y empaques biodegradables como una alternativa para disminuir la contaminación por plásticos sintéticos, ya que como lo afirman Torres et al. (2022) en la actualidad se busca nuevas formas para el reprocesamiento de estos productos, con ayuda de la reutilización o la sustitución con productos

biodegradables que brinden el mismo uso pero a un menor costo para el planeta.

Marco Teórico

Desarrollo sostenible y los empaques y envases biodegradables

Antes de hablar de desarrollo sostenible, es necesario conocer el significado de desarrollo; de acuerdo a información de Irausquín et al. (2016) es un proceso consecuente, dinámico y de transformación de una sociedad hacia mejores condiciones de vida las cuales necesitan el apoyo de diferentes estructuras sociales, económicas, ambientales, políticas, geográficas y culturales para lograr el equilibrio entre el ser humano y el planeta. Para Bonfati y falcón (2021), el desarrollo implica el cambio o transformación de la situación de una persona u objeto, en este ámbito se puede hablar de desarrollo económico humano y sostenible, es así como el concepto de desarrollo se ha ido modificando para satisfacer las necesidades de la época. De esta manera, de acuerdo a López (2020), a partir de los años 70 se comienza a dejar atrás la idea de que los recursos naturales son ilimitados y se clasifican por primera vez como renovables y no renovables, causado por la observación de algunos problemas ambientales derivados del proceso industrial, igualmente, se analiza que el desarrollo solo enfocado en el ámbito económico produce deterioro medioambiental, trayendo en ocasiones consecuencias irreversibles.

Para los años 80, acorde a Tapia (2020), el evidente deterioro ambiental y el apresurado agotamiento de los recursos naturales se tradujo en consecuencias negativas tanto en el ámbito económico como social, llevando a la ONU en 1983 a crear la Comisión Mundial del Medio ambiente y del Desarrollo con un enfoque meramente económico. Sería hasta 1987, con la comisión liderada por la ex primera ministra noruega Gro Harlem Brundtland, quien presentó a la ONU, el informe titulado Nuestro futuro común o llamado Informe Brundtland, donde se utilizaría por primera vez, el término Desarrollo Sostenible, fundamentado en tres dimensiones: el desarrollo, económico, social y cuidado medioambiental, definiéndolo como el "proceso que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias." (Naciones Unidas, 1987, p.23). Ya en la década de los 90, como lo explica Osorio (2017),



aumenta la atención hacia un desarrollo vinculado con el medio ambiente y el hecho de detener la destrucción de la tierra y de sus recursos; lo anterior se ve reflejado en los múltiples foros y asambleas que se dieron durante estos años donde se impulsa la creación de políticas de medio ambiente, siendo así como el término de desarrollo sostenible tomó más fuerza. En la actualidad, como lo define Rengifo y Sánchez (2022), el desarrollo sostenible, no niega la utilización de los recursos naturales, sino más bien exige el uso racional de estos, partiendo de la necesidad de ser coherentes frente al progreso económico, empresarial, social y medioambiental. Por su parte, la CEPAL, en su Agenda 2030 y los objetivos del desarrollo sostenible, hace hincapié en el hecho que ante un cambio de época es necesario cambiar los patrones de consumo y producción, transformando el concepto de desarrollo dominante por uno que se mueva hacia el desarrollo sostenible a largo plazo (. Así como lo explica López (2020), el verdadero desarrollo necesita nuevas estrategias de acción sobre el medio ambiente y un cambio en los hábitos de consumo buscando alternativas que fortalezcan la sostenibilidad .

Dicho lo anterior, teniendo como base la sostenibilidad y para el respectivo desarrollo y análisis, se hace énfasis en la industria de los empaques y envases, aquellos que son comúnmente usados en la industria de alimentos y que de acuerdo con Garcés (2021), juegan un papel importante, principalmente por el exceso de empaquetado que es utilizado en el servicio de delivery gracias al uso desmedido de plástico de un solo uso. ¿Pero por qué el empaque cobra tanta relevancia hasta convertirse en un punto clave de discusión y análisis?

Según la institución de educación superior ESUMER (2018), el objetivo del empaque ha sido llevar el contenido desde su producción hasta el consumidor final, protegiéndolo de daños y contaminación, además de llevar información acerca de la marca. Mendoza (2018) también hace referencia a que el objetivo primario de un empaque es el de ser un vehículo que sirva para contener, proteger, transportar, entregar, almacenar, identificar y distinguir un producto de otro . De acuerdo a la ONU (2018), desde mediados del siglo XX hasta la actualidad, en la industria se ha intensificado la producción de envases y empaques plásticos dada su funcionalidad, resistencia y economía, superando a otros materiales siendo la mayoría de productos diseñados para desecharse después de un solo uso. Pero con el paso del tiempo, son estos tipos de productos los que han provocado problemas ambientales irreversibles.

En consecuencia de lo anterior, se ha avanzado hacia nuevas alternativas como la construcción de nuevos materiales que cumplan la función de un empaque común. Rivera y Vilchez (2019), manifiestan que se ha logrado desarrollar diferentes materiales biodegradables, los cuales

presentan características similares a los plásticos como la impermeabilidad, transparencia y resistencia, pero con la diferencia de que pueden ser biodegradados sin generar daño al medio ambiente . Dado lo anterior, se observa a los empaques y envases biodegradables como uno de los productos que pueden usarse de forma innovadora y en los cuales se pueden desarrollar avances tecnológicos para generar un cambio, pues al estar compuestos de materiales amigables con el medio ambiente, tal como lo explican Camacho y Salgado (2020). En cuanto a la composición y materia prima de los empaques biodegradables, estos pueden provenir de fuentes naturales renovables, como el almidón y la celulosa, polímeros de glucosa elaborados por las plantas como materia para obtener los biodegradables vegetales fabricados a partir de residuos de papa, maíz, trigo, tapioca, caña de azúcar o yuca, materia prima accesible por el cultivo que se da en diferentes zonas del país.

Metodología

La investigación realizada es de tipo cualitativo, que según Tamayo (2007) consiste en el contraste de teorías ya existentes a partir de una serie de hipótesis surgidas de la misma, siendo necesario obtener una muestra, ya sea en forma aleatoria o discriminada, pero representativa de una población o fenómeno objeto de estudio. Así, primeramente, se revisó de forma teórica varias fuentes como artículos, revistas y trabajos de investigación con el fin de obtener los datos necesarios acerca de los envases y empaques biodegradables, para posteriormente pasar a una fuente primaria de información cuantitativa que, de acuerdo a Hernández et al. (2003), utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis previamente hechas, por medio de la medición numérica, el conteo y el uso de estadísticas para establecer con exactitud patrones de comportamiento en una población.

También se hace uso de tres tipos de investigación, iniciando por la investigación descriptiva, que según Nicomedes (2018) es útil para mostrar con precisión los ángulos o dimensiones de un fenómeno, suceso, comunidad, contexto o situación. Para la investigación será de ayuda para definir los patrones de compra de los clientes potenciales del producto que se pretende comercializar. También se utilizó la investigación correlacional: la cual, para Hernández, "mide cada variable presuntamente relacionada, también mide y analiza la correlación. Tales correlaciones se expresan en hipótesis sometidas a prueba" (Hernández et al., 2003, p. 121). La investigación explicativa, según Arias (2012), se encarga de buscar el porqué



de los hechos, mediante el establecimiento de relaciones causa-efecto. De acuerdo a este autor, los estudios explicativos pueden ocuparse tanto de la determinación de las causas, como de los efectos, mediante la prueba de la hipótesis.

Este tipo de investigación nos permitirá conocer a profundidad aspectos relacionados con la aceptación del producto y obtener conocimiento de manera anticipada en cuanto a las variables que puedan surgir en el desarrollo del proyecto si las decisiones a tomar tendrán efecto positivo o negativo en la puesta en marcha.

Para el desarrollo de esta investigación se toma el enfoque sociocrítico el cual, de acuerdo a Maldonado (2018), como se citó en Acosta, (2023) analiza la relación entre la teoría y la práctica, lo anterior con el fin de generar un cambio social y dar respuesta a problemas específicos de la comunidad, teniendo en cuenta la intervención de la población.

También se hizo uso de los métodos inductivo y deductivo. En cuanto al método inductivo: "Consiste en la generalización de hechos, prácticas, situaciones y costumbres observadas a partir de casos particulares" (Rivas, 2007, p. 27), dado que se tiene como punto de partida y a modo específico el análisis del plástico como un problema medioambiental con finalidad de reemplazar los envases y empaques plásticos por biodegradables para así promover una economía y comercio más sustentables. Pasando al método deductivo, el cual según Abreu (2014), permite determinar las características de una realidad particular que se estudia por derivación o resultado de los atributos o enunciados contenidos en proposiciones o leyes científicas de carácter general formuladas con anterioridad. En cuanto a la investigación, este método parte de lo general, que en este caso son los documentos, trabajos y artículos revisados para el estudio, pasando a lo particular que se refiere al contexto más cercano la población y el consumo de manera local.

Implementando lo anterior, se eligió a la población de la ciudad de Ipiales que abarca las edades de 18 a los 44 años, la cual, según el DANE (2020), es de 54,296 habitantes. Con este número se obtiene el tamaño de la muestra, aplicando un nivel de confianza de 90% y un margen de error 10 %, lo que dio como resultado la realización de 68 encuestas donde se preguntó temas relacionados a los empaques y envases, tales como precio, presentación del producto, lugar de compra beneficios y otros aspectos relevantes para alcanzar el objetivo final que es saber el grado de aceptación de este producto.

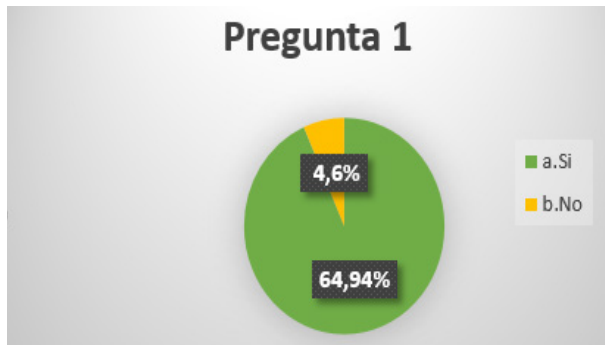
Resultados y discusión

De acuerdo a la encuesta realizada, las preguntas más relevantes para el estudio fueron:

1. ¿Para usted es importante la conservación y el cuidado del medio ambiente a la hora de la compra de sus productos?

Figura 1

Cuidado del Medio Ambiente en las Decisiones de Compra de los Consumidores



Elaboración propia (2023)

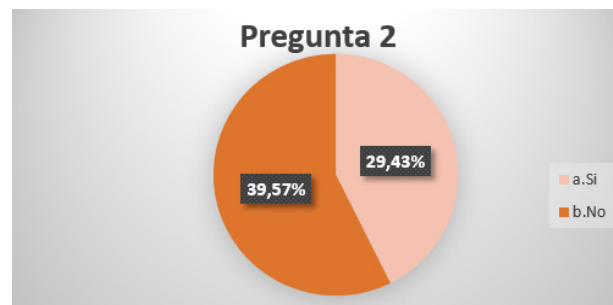
La figura representa el número de personas que consideran importante el cuidado del medio ambiente a la hora de adquirir sus productos.

De acuerdo a la encuesta realizada, el 64,9% de los encuestados respondió que sí es importante el cuidado del medio ambiente y su conservación a la hora de realizar sus compras, a diferencia del 4,6% que afirmó no estar interesado en el tema; por lo tanto, se puede concluir que la población de estudio muestra interés en las compras amigables con el medio ambiente, indicando que el proyecto tiene una buena acogida en el mercado.

2. ¿Usted conoce sobre la normativa para el uso y recolección de empaques y envases?

Figura 2

Participantes con conocimientos en la normativa de la recolección y uso



Elaboración propia (2023)



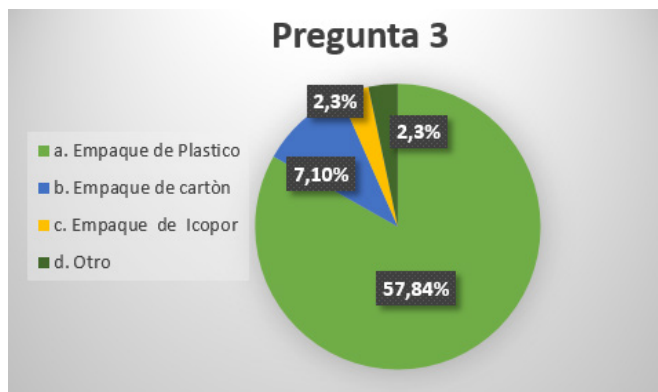
La figura hace referencia al número de participantes que poseen conocimiento acerca de la normativa para el uso y recolección de empaques y envases.

Respecto a esta pregunta, el 39,5% de los encuestados afirmó no tener conocimiento de la normativa que rige el uso y recolección de empaques y envases, lo que nos indica que aun la población carece de una pedagogía acerca del uso y tratamiento de estos materiales, incluso para los residuos comunes, esto se asocia a que no hay una correcta gestión de residuos problemática que es conocida a nivel nacional, como lo encontramos en la Evaluación del plan de gestión integral de residuos sólidos de la ciudad de Ipiales y alternativas para la mejora de los programas de Chamorro L (2021) "La gestión de residuos sólidos es uno de los principales problemas urbanos que enfrentan los municipios en Colombia."(p. 17) y del cual podemos decir que es un tema que le compete a las autoridades tanto municipales como nacionales por ser problema de servicio público.

3. ¿Qué producto utiliza usualmente para guardar o llevar sus alimentos?

Figura 3

Materiales más usados para guardar y llevar productos o alimentos



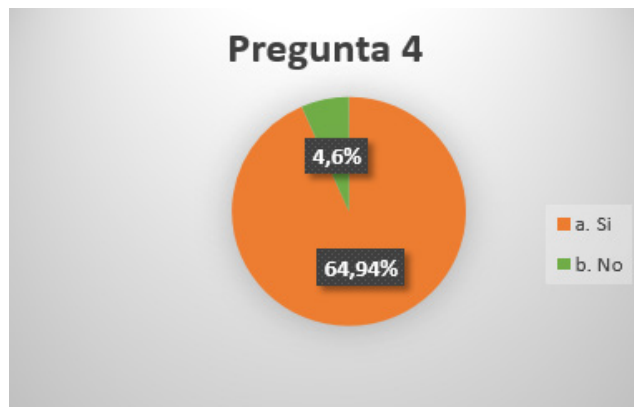
Elaboración propia (2023)

La figura muestra la preferencia de los participantes hacia ciertos materiales para guardar y llevar sus productos o alimentos de los cuales el material más utilizado corresponde al plástico con 57,8%, seguido del cartón con un 7.1%, el icopor con el 2,3%, y por último otros materiales con 2,3 %, por lo cual podemos decir que en su mayoría la población utiliza el plástico como material para llevar y guardar productos; esto se puede derivar de su valor económico y su practicidad.

4. ¿Sabe usted que es un producto biodegradable?

Figura 4

Conocimiento de productos biodegradables por parte de los participantes



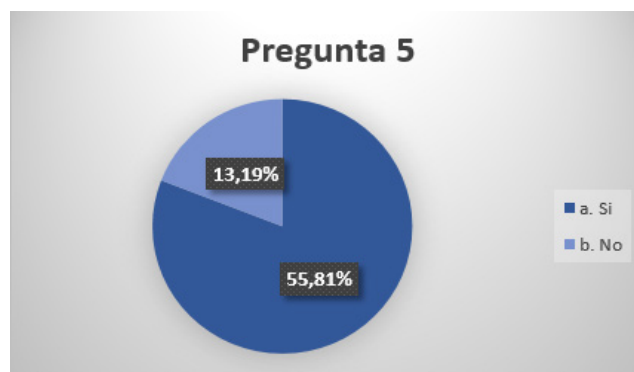
Elaboración propia (2023)

La figura muestra el número de participantes que tienen conocimiento acerca de los productos biodegradables, donde el 64,9% de los encuestados afirma que los conoce o ha oído hablar de ellos, demostrando que la población ha recibido información ya sea por cuenta propia o por otros medios. Cabe recalcar que a pesar de que haya conocimiento de estos productos aún falta publicidad y marketing para que toda la población los conozca y pueda adquirirlos.

5. ¿Ha oído hablar sobre los beneficios de los empaques biodegradables?

Figura 5

Número de encuestados que conocen los beneficios de los empaques biodegradables



Elaboración propia (2023)

La figura muestra el número de personas que conocen los beneficios de empaques biodegradables.

Referente a esta pregunta, el 55,8 % de los encuestados saben respecto a algunos beneficios de estos productos de lo cual podemos decir que esto es

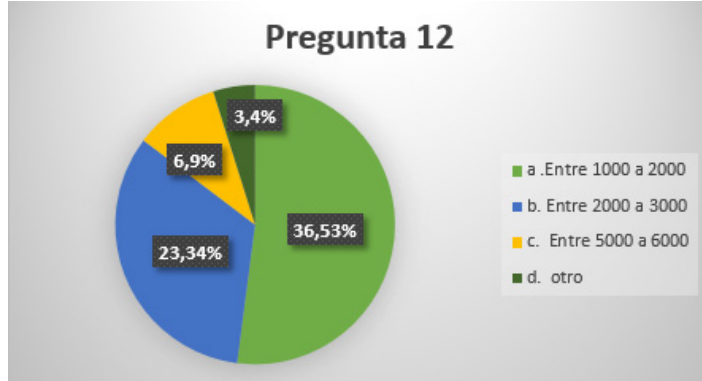


resultado de la tendencia al cuidado del planeta. Pero también observamos un 13,2 % los cuales no tienen conocimiento esto puede ser causado por la falta de información práctica sobre este tema entonces, para poder llevar este producto al mercado, es necesario una fuerte campaña acerca de las cualidades y beneficios de estos productos dirigida a toda la población.

6. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un empaque o envase biodegradable para alimentos?

Figura 6

Valor económico que las personas estarían dispuestas a pagar por un empaque o envase biodegradable



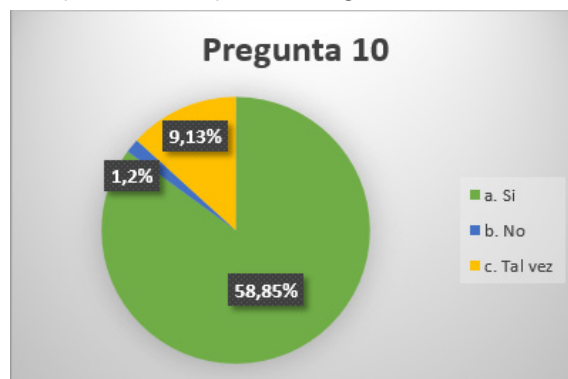
Elaboración propia (2023)

La figura hace referencia al valor que las personas estarían dispuestas a pagar por un empaque o envase biodegradable, de acuerdo con los resultados se puede observar que los participantes en su mayoría estarían dispuestos a pagar entre 1.000 a 3.000 pesos colombianos por adquirir un producto biodegradable, demostrando que los consumidores buscan economía a la hora de realizar sus compras.

7. ¿Estaría dispuesto a usar un empaque o envase biodegradable para sus alimentos?

Figura 7

Disposición de los encuestados para hacer uso de productos biodegradables



Elaboración propia (2023)

Como se puede observar en la figura 7 la población encuestada estaría dispuesta a usar productos biodegradables, lo que se ve reflejado con un 58,8 % de las respuestas afirmativas además el 9,13 % dice que tal vez los usaría.

Discusión

A partir de la encuesta realizada a los consumidores de la ciudad de Ipiales, cuyo objetivo fue determinar los hábitos de consumo y su actitud en relación a la introducción de los empaques biodegradables en Ipiales dichos productos podrían tener una buena acogida en la población, debido a la obtención de una respuesta positiva en cuanto a aspectos como el cuidado del medio ambiente, conocimiento de los beneficios de estos artículos y además la disposición a usarlos.

Igualmente, se tiene como base la siguiente pregunta abierta realizada en la encuesta: ¿Considera que los empaques biodegradables contribuyen al cuidado del medio ambiente? La mayoría de participantes contestó que sí, explicando que el medio ambiente ha sido dañado irremediablemente, además ubican a esta problemática como una de las más relevantes en la sociedad actual, y creen que sería una buena idea el implementar los biodegradables como una alternativa a los utilizados cotidianamente para ayudar a la reducción de la contaminación y por consiguiente al planeta.

La respuesta también permite conocer algunas preferencias del consumidor respecto a envases y empaques, se encontró que para ellos es importante tanto el diseño como los materiales pero el precio cobra mayor relevancia, algo que está en discusión debido a que los empaques y envases biodegradables tienen un costo más elevado que los comunes por su proceso de fabricación, pero aun así, la mayoría de la población afirma que le gustaría utilizar los biodegradables como alternativa para reducir la contaminación por plástico que es el material más común de este tipo de productos, por lo que para poder comercializarlos se deberá encontrar maneras para disminuir los costos de fabricación.

Es importante resaltar que el público no sabe acerca de la normatividad respecto al manejo de los empaques y envases, tema que es de gran importancia incluso para los residuos comunes, lo que podría asociarse a que no hay una correcta gestión de residuos problemática que es conocida a nivel nacional, como lo encontramos en de Chamorro L (2021) "La gestión de residuos sólidos es uno de los principales problemas urbanos que enfrentan los municipios en Colombia".(p. 17) Del cual podemos decir que es un tema



que le compete a las autoridades tanto municipales como nacionales por ser problema de servicio público.

Conclusiones

Con el desarrollo de esta investigación se ha podido evidenciar la contaminación por plástico como una problemática a nivel mundial presente en Colombia y en un contexto más cercano en la ciudad de Ipiales, por lo que la implementación de alternativas como los productos biodegradables han ganado interés en la población, ya que tienen relación con el cuidado y preservación del medio ambiente. Esto se evidencia en la encuesta realizada en esta ciudad sobre la implementación de empaques y envases biodegradables, donde se muestra una respuesta positiva de los participantes en cuanto al cuidado del medio ambiente o el hecho de que estarían dispuestos a usar esta alternativa como sustituto de los empaques comunes de plástico para reducir el impacto medioambiental.

Según la respuesta del público, se encuentra la inquietud sobre el desarrollo de programas que permitan minimizar el impacto ambiental de tal manera resulta prometedor; la creación de negocios enfocados en la sostenibilidad, ya que la población encuestada en el municipio de Ipiales reconoce la importancia del cuidado del medio ambiente y algunos de los beneficios de los productos biodegradables.

Por otra parte, con esta investigación se puede deducir que no solamente es necesario el cambio de materiales para solucionar la problemática ambiental, también se necesita que la población genere conciencia acerca del manejo de los residuos. Igualmente, es indispensable la creación de depósitos para la recolección y buen manejo de desperdicios en la ciudad de Ipiales, ya que, de acuerdo a la información recopilada, hay falencias en este sector.

Otro factor clave resultado del estudio es la necesidad de la propagación de información acerca de la importancia de proteger el medio ambiente, generando mayor conciencia en la población. Además, se considera que se debe realizar una investigación más exhaustiva sobre el mercado y las tendencias sobre el cuidado del medio ambiente en relación a otros productos ya que el plástico sigue siendo una problemática desde otros puntos de vista del consumidor ipialeño.

Uno de los desafíos que enfrenta la industria de los empaques y envases biodegradables es el costo de fabricación, pues la población busca precios reducidos en este tipo de productos, esto se ve reflejado en el valor que las personas estarían dispuestas a pagar por un empaque o envase

biodegradable (Figura 6), donde se evidencia que los consumidores tienen inclinación a buscar economía en los productos que usan cotidianamente para guardar sus alimentos.

Por último, con respecto al desarrollo económico, los productos biodegradables significarían una oportunidad para la comunidad en cuanto a generación de empleo y aporte a la economía de la región. Igualmente, podría ser el primer paso hacia una ciudad más limpia y sostenible. Es claro que esto solo se puede llevar a cabo con las políticas adecuadas en gestión y manejo de residuos, así como priorizar la información y capacitación de la población en nuevas alternativas de productos



REFERENCIAS

- Abreu, J. (2014) El Método de la Investigación. Daena: International Journal of Good Conscience. ISSN 1870-557X [http://www.spentamexico.org/v9-n3/A17.9\(3\)195-204.pdf](http://www.spentamexico.org/v9-n3/A17.9(3)195-204.pdf)
- Acosta, S (2023) Los enfoques de investigación en las ciencias sociales. <https://idicap.com/ojs/index.php/ogmios/article/view/226>
- Acoplásticos. (2022). Edición digital de plásticos en Colombia 2022-2023. <https://acoplásticos.org/2023/12/04/plasticos-en-colombia-2022/>
- Aguirre, J, Yuquilema, J, Salazar, J (2020) Análisis de la contaminación ambiental por plásticos en la ciudad de Riobamba. Analysis of environmental pollution by plastics in the city of Riobamba. Análise da poluição ambiental por plásticos na cidade de Riobamba. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8042547.pdf>
- Angulo, L. E. (2011). Política fiscal y estratégica como factor de desarrollo de la empresa comercial de mediano tamaño sinaloense, un estudio de caso (Doctoral dissertation, Tesis doctoral). Universidad Autónoma de Sinaloa). <https://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/eal/indice.htm>
- Arias, F. (2012) El Proyecto de Investigación. Investigación explicativa. <https://books.google.cl/books?hl=es&lr=&id=W5n0BgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA11&dq=arias+2012+investigacion+explicativa>
- Arkin et al., (2020) Atlas del plástico datos y cifras sobre el mundo de los polímeros sintéticos 2020 <https://bvearmb.do/handle/123456789/2821>
- Bonfati, F y Falcón V. (2021) EL DESARROLLO HUMANO CONCEPTO DE INDICADORES. https://hum.unne.edu.ar/revistas/geohoy/contenidos/geohoy03/peclasbonf_3.pdf
- Camacho, F y Salgado, A. (2020). Fabricación de aglomerados biodegradables utilizando vaina de frijol (*Phaseolus vulgaris*) y almidón de yuca (*Manihot esculenta*) Bogotá: Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales 2020. <https://repository.udca.edu.co/handle/11158/3394>
- Camara de comercio de Ipiales (2021). <https://ccipiales.org.co/?mdocs-file=2550>
- Chamorro, L. (2021) Evaluación del plan de gestión integral de residuos sólidos de la ciudad de Ipiales y alternativas para la mejora de los programas Universidad de Manizales. <https://repositorio.ucm.edu.co/handle/10839/3284>
- DANE (2018) Departamento Nacional de Estadísticas. Cuentas ambientales y económicas de flujos de materias de residuos sólidos. https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/pib/ambientales/cuentas_ambientales/cuentas-residuos/Pt-Cuenta-Residuos-2016p.pdf
- DANE (2018). Departamento Nacional de Estadísticas. Encuesta Nacional Manufacturera. Materias primas, materiales y empaques consumidos y comprados según tipo de artículo. Actualización a diciembre de 2019. DANE (2018). Departamento Nacional de Estadística. Boletín Técnico. Cuenta Ambiental y Económica de Residuos sólidos. https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/pib/ambientales/cuentas_ambientales/cuentas-residuos/Bt-Cuenta-residuos-2016p.pdf
- DANE (2020) Perfil de Ipiales Nariño. https://sitios.dane.gov.co/cnpv/app/views/informacion/perfiles/52356_infografia.pdf
- DNP (2016). Departamento Nacional de Planeación. Propuesta de indicadores de referencia nacional para la medición de los efectos de la implementación de la Política de Crecimiento Verde de Largo Plazo y propuesta de una plataforma institucional para el seguimiento de los Indicadores de Crecimiento Verde. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Ambiente/Mision%20Crecimiento%20Verde/diagnostico/Informe%20final%20INDICADORES%20CV.pdf> DNP (2018)
- DPN 2017 Departamento Nacional de Planeación. Informe de Disposición Final de Residuos Sólidos. https://www.superservicios.gov.co/sites/default/archivos/Publicaciones/Publicaciones/2018/Dic/2_disposicion_final_de_residuos_solidos_-_informe_2017.pdf
- ESUMER (2018) Empaques Activos e inteligentes. Institución Universitaria ESUMER. <https://repositorio.esumer.edu.co/handle/esumer/1904>
- Fonseca, E. D. (2021). Del ecodiseño al diseño sostenible en los planes de gestión ambiental de residuos de envases y empaques plásticos. <http://hdl.handle.net/20.500.12010/19849>.
- Garces (2021) De Vuelta: Diseño de sistema de packaging sustentable para los pequeños restaurantes de la ciudad de Quito. Universidad San Francisco De Quito USFQ <https://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/11363/1/202375.pdf>

- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., Baptista Lucio, P. (2003). Metodología de la investigación. México: McGraw-Hill. <https://institutorambell.blogspot.com/2022/11/metodologia-de-la-investigacion-tercera.html>
- Irausquín, C., Colina, J., Moreno, D., y Marín, F. (2016). Fundamentos conceptuales del desarrollo. <https://www.redalyc.org/pdf/904/90453464007.pdf>
- López, I. G. (2020). Desarrollo sostenible. Editorial Elearning. https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=ZSPvDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA7&dq=desarrollo+&ots=ufejhkWGcQ&sig=113c75X1elKSBpWl-GKm28hCl_F0#v=onepage&q=desarrollo&f=false
- Madroñero S Y Guzmán (2018) Desarrollo sostenible y aplicabilidad en sus tendencias Vol. 31, N.º 3, Julio-Setiembre 2018. https://www.researchgate.net/publication/328246926_Desarrollo_sostenible_Aplicabilidad_y_sus_tendencias
- Maldonado, J. (2018) Metodología de la investigación social: paradigmas cuantitativo/paradigma cuantitativo, sociocrítico, cualitativo, complementario. Ediciones de la U. Bogotá <https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=FTSjDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA5&dq=maldonado+2018+paradigma+sociocritico&ots=6m5P3LFJ03&sig=DrbPtX7FumrD746ugk4q5ywX8CQ#v=onepage&q=maldonado%202018%20paradigma%20sociocritico&f=false>
- MendLindh, H., William, H., Olsson, A., y Wikström, F. (2016). Elucidating the Indirect Contributions of Packaging to Sustainable Development: A Terminology of Packaging Functions and Features. *Package. Technology Science*, <https://doi.org/10.1002/pts.2197>
- Mendoza (2018) Empaques, envases y embalajes el producto y su recipiente. Pontificia Universidad Javeriana. Santiago de Cali. <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=q8SWDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT4&dq=mendo>
- Minambiente (2020) Rescatando la Biodiversidad Colombiana. <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2022/06/RESCATANDO-LA-BIODIVERSIDAD.-FAUNA-Nov.-84.pdf>
- Minambiente (2021) Plan nacional para la gestión sostenible de los plásticos de un solo uso. <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2022/02/plan-nacional-para-la-gestion-sostenible-de-plasticos-un-solo-uso-minambiente.pdf>
- Naciones Unidas. (1987). Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. <https://undocs.org/es/A/42/427>
- Naciones Unidas (2018), La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe (LC/G.2681-P/Rev.3), Santiago. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/cb30a4de-7d87-4e79-8e7a-ad5279038718/content>
- Nicomedes, E. (2018) Tipos de investigación <http://repositorio.usdg.edu.pe/bitstream/USDG/34/1/Tipos-de-Investigacion.pdf>
- Osorio J (2017). TRABAJO INVESTIGATIVO SOBRE EL DESARROLLO SOSTENIBLE EN LAS EMPRESAS DEL SECTOR FINANCIERO. <https://dspace.tdea.edu.co/bitstream/handle/tda/196/TRABAJO%20INVESTIGATIVO%20SOBRE%20EL%20DESARROLLO%20SOSTENIBLE%20EN%20LAS%20EMPRESAS%20DEL%20SECTOR%20FINANCIERO.PDF?sequence=1&isAllowed=y>
- Rengifo Y Sanchez (2022) Responsabilidad Social Empresarial Y Desarrollo Sostenible: Reflexiones Desde La Ética Aplicada. Universidad Privada del Norte. Trujillo - Perú. <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/30899>
- Rivas, R. (2007). Manual de investigación documental: Elaboración de tesis. Editores; Plaza Editores; Plaza y Valdés y Universidad Iberoamericana. <https://books.google.com.ec/books?id=j18UIVp1xJIC&pg=PP1&hl=es&pg=PP1#v=onepage&q&f=false>
- Riviera, C. (2019) Los Empaques Biodegradables, una respuesta a la conciencia ambiental de los Consumidores. Universidad Centroamericana José Simeón Cañas. Realidad Empresarial. 2-8. 10.5377/reuca.v0i7.7830. <https://camjol.info/index.php/reuca/article/view/7830>
- Rivera, Y y Vilchez, V. (2020) Revisión sistemática: Análisis de las propiedades de los bioplásticos a base de almidón. Universidad Cesar Vallejo Escuela profesional de ingeniería ambiental. Lima Perú. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/62559>



- Rengifo Y Sanchez (2022) Responsabilidad Social Empresarial Y Desarrollo Sostenible: Reflexiones Desde La Ética Aplicada. Universidad Privada del Norte. Trujillo - Perú. <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/30899>
- Samario, O (2021) La Tierra no es un mundo para desechar; la participación del género humano frente a la degradación Medioambiental. <http://dx.doi.org/10.18634/incj.23v.1i1099>
- Salgado, L Y Beltran, Lf (2011) Factores Que Influyen En El Consumo Sustentable De Productos Orgánicos En El Noroeste De México. Universidad de Sonora. Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste Mar Bermejo 195, Col. Playa Palo de Santa Rita, C.P. 23090, La Paz, BCS, México. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-29792011000300003
- Tamayo (2007) El proceso de la investigación científica https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/227860/El_proceso_de_la_investigaci_n_cient_fica_Mario_Tamayo.pdf
- Tapia, J (2020). La sostenibilidad del concepto de Desarrollo Sostenible. ¿Cómo hacerlo operativo? [file:///C:/Users/EQUIPO/Downloads/adminiojs,+uazuay-AKADEM6_CAP+6%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/EQUIPO/Downloads/adminiojs,+uazuay-AKADEM6_CAP+6%20(2).pdf)
- Torres Merlo, O. X., Cuarán Guerrero, M. S, & Quintero Vivero, A. Y., (2022). La producción biodegradable como alternativa para reducir la contaminación por plástico en el cantón San Lorenzo. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2948>
- Wandosell, G., Parra-Meroño, M. A., & Baños, R. (2021). Green Packaging from Consumer and Business Perspectives. Sustainability. doi:<https://doi.org/10.3390/su13031356>.