



PERCEPCIÓN DE LA CALIDAD Y PRECIO EN LA ADQUISICIÓN DE BOLSAS
BIODEGRADABLES EN ALMACENES DE CADENA EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ

INVESTIGADORES

ANDRES FELIPE MELO VILLARRAGA

CRISTIAN MANUEL ALEJANDRO PATIÑO HOSTOS

JEISSON ARTURO RUIZ CAICEDO

DIRECTOR

RAFAEL IGNACIO PEREZ URIBE

UNIVERSIDAD EAN

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN, FINANZAS Y CIENCIAS ECONOMICAS

ESPECIALIZACION GERENCIA DE MERCADEO

Bogotá

2019

PERCEPCIÓN DE LA CALIDAD Y PRECIO EN LA ADQUISICIÓN DE BOLSAS
BIODEGRADABLES EN ALMACENES DE CADENA EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ

Índice

Resumen	4
Abstract.....	5
1. Introducción y Justificación.....	6
1.2 Objetivos Del Trabajo	9
1.3 Justificación	10
1.4 Hipótesis preliminar	11
2. Marco teórico.....	12
3. Hipótesis de Trabajo.....	36
4. Tipo de investigación, metodología y trabajo de campo	37
5 Análisis de información de Datos.....	39
6. Hallazgos	40
7. Conclusiones.....	51
8. Recomendaciones	52
Referencias Bibliográficas.....	53
Anexos	62

Resumen

La presente investigación, surge, por la preocupación de evidenciar el uso indiscriminado de bolsas plásticas en la ciudad de Bogotá, Colombia, de igual manera, la tendencia mundial, que han tomado los países para desestimular el consumo de bolsas plásticas, donde se contemplan variables que sean amigables con el medio ambiente. Es allí donde surgen las bolsas biodegradables, siendo el núcleo de la presente investigación el grado de aceptación con la cual cuentan los consumidores tradicionales en los almacenes de cadena de la ciudad de Bogotá.

Palabras Clave: **Percepción**, precio, calidad, bolsas biodegradables, resistencia, durabilidad, transparencia, capacidad, reutilización, grosor, decisión de compra, vida útil, apariencia, textura, medio ambiente.

Abstract

The present investigation arises from the issue to demonstrate the indiscriminate use of plastic bags in Bogotá city, Colombia, in the same way, the global trend, which countries have taken to discourage the consumption of plastic bags, where variable that are friendly to the environment. This is where the biodegradable bags comes up, being the core of this research the degree of acceptance with which traditional consumers count in the chain stores of the city.

Key Words: Perception, price, quality, biodegradable bags, strength, durability, transparency, capacity, reuse, thickness, purchase decision, useful life, appearance, texture, environment.

1. Introducción y Justificación

Las bolsas plásticas han sido una gran ayuda para las personas cuando realizan compras en supermercados y/o almacenes, debido a la capacidad y comodidad para poder llevar los objetos comprados de un lugar al otro. Muchas de estas, no terminan su vida útil en un solo uso puesto que, por su calidad y su durabilidad es mayor y puede ser usada muchas veces más y para otro tipo de usos como; bolsa para la basura, recoger los excrementos de las mascotas, etc. Sin embargo, aunque son de mucha ayuda, tienen un aspecto negativo y es que debido a que está elaborada a partir de un derivado del petróleo su tiempo de biodegradación es mayor a 100 años, además el uso indiscriminado de las bolsas ha ocasionado una severa contaminación de fuentes hídricas, acabando con el equilibrio ecológico. (Castellón, Tejada, & Tejada, 2016).

1.1 Formulación de problema.

En Colombia se consumen más de dos millones de bolsas plásticas al día (Diario el espectador, 2018) lo que contribuye al deterioro ambiental del planeta si tenemos en cuenta que el plástico se demora en promedio 100 años en descomponerse, (bolsas plásticas. Barban, 2011) por esta razón es de vital importancia cambiar los hábitos de consumo de esta clase de productos.

1.1.1 Pregunta.

¿Cómo influye la percepción calidad en la adquisición de bolsas biodegradables a base de maíz con relación al precio en personas de 20 a 30 años que compran en almacenes de cadenas en la ciudad de Bogotá?

1.2 Objetivos Del Trabajo

1.2.1 Objetivo General

Evaluar la percepción de calidad y precio en la adquisición de bolsas biodegradables a base de maíz en los consumidores que se encuentran en un rango edad de 20 a 30 años, localizados en la ciudad de Bogotá y consumen productos adquiridos en almacenes de cadena.

1.2.2 Objetivo específicos

- Evaluar las diferentes variables de calidad que pueden afectar la percepción del consumidor.
- Identificar el rango de precio que está dispuesto a pagar el consumidor por una bolsa biodegradable de maíz.
- Analizar el efecto que tiene la calidad de las bolsas biodegradable de maíz sobre la percepción del precio del consumidor.
- Analizar el proceso de decisión de compra que tiene el consumidor con respecto a las alternativas de bolsas biodegradables según la calidad y precio.

1.3 Justificación

Debido a la grave situación que actualmente se vive por el desecho de plástico, entre ellos las bolsas; una de las mejores soluciones es el uso de bolsas biodegradables que cumplen con la misma función, pero no contaminan. Por dicho motivo, se decidió escoger la bolsa biodegradable a Base de fécula de maíz y por medio una encuesta cualitativa a consumidores entre 20 y 30 años (debido a que son conscientes del tema ambiental y su disposición a pagar puede ser mayor se evaluaron las variables obtenidas según el modelo descrito por, (Sahagún, 2009, p.58) y teniendo en cuenta los resultados obtenidos, se podrá evaluar la percepción de los consumidores y a su vez si la bolsa biodegradable de maíz tiene futuro en el mercado.

1.4 Hipótesis preliminar

El consumidor no adquiere bolsas biodegradables a base de maíz, ya que la percepción de calidad es baja y su costo es alto.

2. Marco teórico

El plástico es el término habitual para describir una amplia gama de materiales sintéticos o semisintéticos que se utilizan para una diversa cantidad de aplicaciones, El plástico se fabrica a partir de materiales naturales como la celulosa, el carbón, el gas natural, la sal y el petróleo mediante un proceso de polimerización, este se puede clasificar en varios tipos los cuales son: bioplásticos, plásticos biodegradables, plásticos técnicos, resinas epoxi, poliestireno expansible, Fluoropolímeros </H2>, poliolefinas entre otros. Las bolsas de plástico fabricadas con polietileno de baja densidad tardan más de un siglo en descomponerse totalmente, las botellas de plástico pueden tardar en degradarse hasta 1000 años si permanecen enterradas: los microorganismos difícilmente pueden atacar las fabricadas con PET. Lo bueno es que las botellas de plástico se pueden reciclar o reutilizar con diferentes usos. (Plastic eurpe, 2009).

Hasta hace poco el hombre creía que podría utilizar los mares, ríos y caños para desechar residuos y sustancias químicas que no son habituales en este ecosistema, algunos de los contaminantes o desechos más comunes derivados de la actividad humana son químicos, detergentes, aguas residuales, bolsas plásticas entre otros, muchos de estos desechos se acumulan en las profundidades del océano, donde son ingeridos por pequeños organismos marinos que mueren asfixiados e intoxicados, esto afecta el hábitat marina, esto genera que haya una disminución de las especies marinas que hacen parte de este ecosistema, por lo tanto, esta anomalía está afectando su alimentación y reproducción, de igual forma se altera de manera negativa el espacio donde los animales marinos habitan.(Benavidez, 2013).

¿Que son las bolsas?

Las bolsas plásticas son un objeto que se utiliza en la cotidianidad para transportar productos de diferentes índoles, ateniendo los requerimientos de los usuarios. Su multitudinario uso está asociado, a varias razones como la distribución por parte de las tiendas después de una compra, almacenamiento de basuras, domicilios y otros, y puede llegar hacer una forma económica para la publicidad de las empresas. (Moreno, 2003).

Componentes de una Bolsa plástica

Las bolsas conocidas como plástico, físicamente son de polietileno, que se obtienen a partir de la polimerización del etileno, derivado del petróleo. Químicamente, “el etileno es un compuesto orgánico, un hidrocarburo (enlace de hidrogeno y carbono) formado por dos átomos de carbono y 4 de hidrógenos (C_2H_4) o $CH_2=CH_2$). Al someter el etileno a un proceso de polimerización (reacción química por la cual los reactivos, monómeros (compuestos de bajo peso molecular), forman enlaces químicos entre sí, para dar lugar a una molécula de gran peso molecular. (Universidad politécnica de valencia, 2015).

Según la Real Academia Española: “Dicho de un material que, mediante una compresión más o menos prolongada, puede cambiar de forma y conservar esta de modo permanente, a diferencia de los cuerpos elásticos.” (Real academia de la lengua española, 2011).

El primer plástico nace en el año 1860 como producto de la búsqueda de un material que lograra reemplazar el marfil natural, cuyas reservas se estaban agotando. Así es como de la mano de John Hyatt surge el celuloide: un hidrato de carbono disuelto en una solución de alcanfor y etanol. Este invento termoplástico resultó ser inflamable y fotodegradable. En los

años subsiguientes surgió un sinnúmero de materiales plásticos de similares características. En el año 1907 Leo Baekeland inventa la baquelita, el primer plástico de características termoestables formado a partir de la sintetización de moléculas (Merino, 2018).

A mediados del año 1933 se crea por accidente el polietileno el cual es el más utilizado actualmente, este fue creado en una planta química de Northwich Inglaterra y fue utilizada por primera vez en la segunda guerra mundial por los militares británicos, en 1965 se crea oficialmente la primera bolsa de plástico esta fue denominada en su momento como bolsa de polietileno de una sola pieza es patentada por la empresa sueca Celloplast diseñada por el ingeniero Sten Guastaf Thulin, esta bolsa comienza a remplazar rápidamente la tela y el plástico en Europa. En los años setenta, las bolsas de plástico cogieron en el mercado fuerza rápidamente y se volvieron muy populares, especialmente a través de su distribución gratuita en supermercados y otras tiendas (ONU, "B", 2018).

En 1953 fue desarrollado el polietileno gracias al químico alemán Karl Ziegler. Al año de éste desarrollo, el italiano Giulio Natta, logró sintetizar el polipropileno, dando inicio a la fabricación de bolsas y envolturas plásticas; a pesar de desarrollarse en 1953, la cúspide de la fabricación a nivel industrial de bolsas plásticas, se presentó en 1970 masificándose rápidamente en la sociedad especialmente debido a la distribución gratuita en supermercados tiendas especializadas. También logró acondicionarse para el uso de los desechos domésticos y, como una manera de llevar la marca de cada una de las cadenas de supermercados y tiendas especializadas como una forma de generación publicitaria a bajo costo (ONU, "B" 2018).

En 1979 la bolsa de plástico se da a conocer y empieza a ser implementada en el resto del mundo, son introducidas ampliamente en estados unidos lo cual le permite controlar el

80% del mercado de bolsa de Europa, en este mismo año las empresas de plástico empiezan su comercialización y esta se da de una mayor manera en comparación al papel y las bolsas reutilizables, en 1982 sucede un giro bastante importante para el uso de bolsa plástica, Sefeway y Kroger dos de las cadenas más importantes de estados unidos se cambian a bolsas plásticas lo cual les permite abrir camino a diferentes comercios lo cual les permite imitar su proceso y replicarlo a fin ales de la década de los 80 la bolsa de plástico ya había remplazado a la bolsa de papel en todo el mundo (ONU,"B", 2018).

En 1997 se hace un descubrimiento bastante importante lo cual empezaría a cambiar el enfoque del uso de la bolsa plástica, el marinero e investigador Charles Moore descubre la gran mancha de basura del pacifico la cual se trata de una gran acumulación de desechos plásticos los cuales amenazan la vida marina e identifican que es altamente peligrosa para las tortugas debido a que esta especie confunde las bolsas de plástico que hay bajo el mar con medusas y las consumen (Diario el espectador,2017).

En el año 2002 se da inicio a la famosa guerra contra las bolsas y Bangladesh se convierte en el primer país en implementar la prohibición de las bolsas plásticas delgadas, esto se dio debido a que después de varios estudios lograron identificar que este desempeñaba un papel importante en la obstrucción de los sistemas de drenaje durante inundaciones desastrosas, posteriormente otros países comienzan a tomar esta misma decision como lo son: Irlanda, Argentina, Australia, México, Inglaterra, China, España, Francia, Alemania y Senegal. (ONU,"B" 2018).

En 2011 a pesar de los diferentes esfuerzos que se han hecho para disminuir el consumo de bolsas plástica, crece el consumo de bolsa plástica la ONU revela estadísticas donde dan a conocer que por cada minuto se consume un millón de bolsas plásticas, una de las

variables que identifican esto es que en varios de los países mencionados anteriormente existen son normativas para controlar su uso y falta de apoyo de varios países (Merino, 2018).

En 2017 Kenia prohíbe la bolsa de plástico con una estricta regulación. Más de una docena de países entre ellos Colombia tratan de reducir el consumo de bolsa plástica por medio de impuestos o prohibiciones.

Por lo general, para poder producir una bolsa plástica, es necesario un proceso de extrusión de la resina, bien sea por el método de soplado o por medio de un dado; en los procesos de impresión existen técnicas como el método de la flexografía o también llamado el método de roto grabado (también huecograbado); en el proceso, asimismo puede haber un proceso de barnizado o laminación con otra capa de plástico, y finalmente el proceso de soldado o sellado por medio de calor y presión. La industria de la producción de plástico es grande y se presenta a nivel mundial y en todas las escalas, para todo tipo de industrias y para un sinnúmero de usos como lo es la conservación y transporte de alimentos, el reconocimiento de marcas, la protección al consumidor de marcas piratas o empresas sin referencias, para la prevención de la contaminación de agentes externos, para la preservación de las características nutritivas y organolépticas de distintos alimentos, entre otros múltiples usos. (Rimac, 2010, Pág. 51 - 54).

De acuerdo con “National Geographic” (2003), a través de una estimación realizada por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos, se reveló alrededor del mundo se consumen cada año, entre 500 billones y un trillón de bolsas plásticas, lo alarmante de estas cifras es que menos del 1% de las bolsas se recicla, pues resulta más costoso reciclar una bolsa plástica que producir una nueva. Jared Blumenfeld, quien es el Director del

Departamento del Medio Ambiente en San Francisco, afirma que “Existe una economía áspera detrás del reciclaje de las bolsas plásticas. Procesar y reciclar una tonelada de bolsas plásticas cuesta US\$4.000, la misma cantidad se vende en el mercado de materias primas a US\$32” (Parker, 2017).

La basura de las bolsas de plástico cuenta con una problemática ambiental, terrestre y acuática. Las bolsas de plástico han contribuido en gran medida a una cantidad incalculable de desechos plásticos encontrados en el Océano Pacífico Norte. Esto se conoce como el Gran Parche de Basura del Pacífico. Se estima que es el doble del tamaño de Hawái, e incluso podría ser tan grande como la totalidad de los Estados Unidos continentales. Alrededor del 80 % de la basura que contiene el océano es generada por la tierra mediante los desagües que comunican con el mar (Ecocosas 2018).

Actualmente existe una gigantesca isla de basura en el Océano Pacífico la cual está creciendo de una manera bastante rápido, según una nueva investigación publicada por la revista Nature, esta área de residuos que se expande por un 1,6 millón de Km² —es decir, casi tres veces el tamaño de Francia— contiene cerca de 80.000 toneladas de plástico. Gran porcentaje de esta área de basura es principalmente desechos a base de plástico, pero para responder una pregunta clave en este estudio es que es el plástico (Briggs, 2018).

Por esta razón por lo menos 14 países del mundo, encabezados por sus mandatarios han tomado decisiones para reducir parcialmente o totalmente el consumo de bolsas plásticas, (Montes, 2018), en pro de contribuir al bien común mediante la preservación del medio ambiente, por ejemplo implementar impuestos de compra para estos productos plásticos, la prohibición total de bolsas plástica, como es el caso de Chile, primer país en nuestra zona sudamericana que prohíbe totalmente las bolsas plásticas en negocios minoristas

(Bonney, 2018), de igual manera Argentina prohíbe mediante legislación en algunas provincias (Neuquén, Río Negro, Chubut y Buenos Aires) la entrega de bolsas plásticas por parte de supermercados, autoservicios, almacenes y comercio en general. (Álvarez, 2014, pág. 6-14).

Usar indiscriminadamente aquellos productos que han sido producidos para el confort del ser humano genera grandes impactos negativos en el ambiente, entre estos las bolsas plásticas, las cuales proporcionan comodidad y bienestar durante la corta vida útil para la que fueron creadas, pese a esto, las personas no tienen consciencia del costo ambiental que genera ésta comodidad; para ello es necesario proporcionar a los consumidores de bolsas plásticas un cambio y los gobiernos que han hecho pactos en las grandes cumbres ambientales a nivel mundial se han preocupado por solucionar esta problemática. El impacto ambiental que generan las bolsas plásticas desechables ha sido reconocido como un compromiso prioritario en varios países

China y Taiwán generó la prohibición completa de la entrega de bolsas plásticas desechables gratuitamente en los comercios.

El gobierno de Irlanda fijó un impuesto al consumo de bolsas plásticas y por medio de campañas publicitarias desarrollo el incentivo al uso de bolsas reutilizables. Debido a lo anterior, logró reducir en un 90% el consumo de bolsas plásticas desechables.

Escocia implementó el mismo tipo de medidas que Irlanda, logrando resultados favorables frente a los consumidores.

En Australia, la mayor parte de los comercios minoristas estuvo de acuerdo en firmar acuerdos voluntarios para reducir el consumo de bolsas plásticas.

La ciudad de San Francisco en Estados Unidos, prohibió las bolsas plásticas y estableció como medida de obligatoriedad el remplazo de las mismas por bolsas reutilizables.

Para los gobiernos de países que no pertenecen al primer mundo como Kenia, Tanzania, Ruanda y Uganda, también se han implementado medidas de prohibición del uso de bolsas plásticas desechables. (Canceco, 2016)

Para mejorar la calidad del medio ambiente, en Latinoamérica también se han llevado a cabo estrategias para reducir al punto de erradicar la contaminación debida a las bolsas plásticas. Casos como el de Buenos Aires en Argentina, donde se aprobó la ley N° 13868 de septiembre de 2008, en la que se prohíbe el “uso de bolsas de polietileno y todo otro material plástico convencional, utilizadas y entregadas por supermercados, autoservicios, almacenes y comercios en general para transporte de productos o mercaderías.” (Ley 13868 de Buenos Aires). En esta ley que comenzó a operar en el mes de octubre del año 2009, promueve las sanciones que van desde multas, horas semanales de labores, decomiso de bolsas y clausura temporaria o definitiva del establecimiento que despache bolsas no biodegradables. Además, incluye campañas de propagación y concienciación sobre el uso de bolsas plásticas con el fin de remplazar este tipo de materiales nocivos para el medio ambiente por materiales degradables o biodegradables que reduzcan el impacto ambiental.

También en México en año 2008, se reformó la Ley de Residuos Sólidos del Distrito Federal para detener el uso indiscriminado de bolsas plásticas, prohibiendo a partir de este año el suministro gratuito de bolsas no biodegradables con el fin de “evitar que en la transportación, contención y envase de materiales, así como en el manejo de residuos

sólidos se utilicen materiales no biodegradables”. Infringir esta ley genera una multa de hasta “un millón de pesos” y 36 horas de detención carcelaria.

En Bolivia el presidente de la Comisión de Política Social de la Cámara de Diputados, diligenció al plenario de diputados un proyecto de Ley para la reglamentación sobre el uso y distribución de bolsas plásticas de acuerdo a la idiosincrasia de cada región.

En Panamá comenzaron las discusiones sobre los diferentes proyectos de ley en términos de la prohibición del uso de bolsas no biodegradables, pero al igual que en Chile, Bolivia y Colombia, la ley aún está en proceso.

En Colombia, el Ministerio de Ambiente inició el Programa de Uso Racional de las Bolsas Plásticas, que fue amparado por el sector privado (Cerrejón, Carrefour y Éxito). Inclusive, la Asociación Colombiana de Plásticos (Acoplásticos) respaldó esa campaña. Desde el 2006, Carrefour y el Grupo Éxito (Pomona, Éxito, Carulla, Ley y Surtimax) promueven entre sus clientes el uso de las bolsas de tela reutilizables, que tienen cinco años de vida útil, y las bolsas biodegradables que tienen componentes que ayudan a que se descompongan más rápido.

En Bogotá, la Secretaria Distrital de Ambiente, implantó la Resolución 0829 de 2011, Por la cual se establece el programa de racionalización, reutilización y reciclaje de bolsas en el Distrito Capital. (Secretaria distrital del ambiente, 2011).

Adicional el consumo de bolsas plásticas por parte de los ciudadanos, desde la implementación de impuestos a las bolsas el 1 de julio del 2017 en la cual se establece que, si se quiere adquirir una bolsa plástica en un establecimiento comercial, se debe pagar por este producto 20 pesos, (wwf, 2017), se ha logrado una reducción del 30% según Fenalco,

“En 2017, en cambio, un ciudadano usaba más de 6 bolsas semanales, entre 25 y 30 mensuales y 288 al año para cargar sus productos del mercado.” (Diario el tiempo. 2018)

“Ahora hay un consumo más responsable, y se estima que hoy se usan entre 15 a 18 bolsas al mes” (Diario el tiempo. 2018) Esto nos lleva a pensar que vamos por un buen camino, donde las implementaciones están haciendo efecto, claro si pensamos en los almacenes de grandes superficies, superetes o minimercados, farmacias y supermercados, sin embargo, queda mucho camino por recorrer, contemplando las tiendas de barrio que para el año 2016 representaban el 21% de los negocios en Colombia (Diario negocio, 2017).

La utilización de las bolsas plásticas es un tema cultural, se utiliza para casi todo lo que hace, en el hogar, en un viaje, cuando se va de compras, entre otros momentos del día a día marcado por el hecho de transportar objetos nuevos o usados, sin embargo esta cultura está cambiando, en el pasado se utilizaban casi bolsas nuevas para cada una de los anteriormente mencionados actividades, sin embargo hoy en día podemos observar como llevamos las bolsas ya utilizadas al supermercado, tienda de barrio, o cualquier actividad del día a día, de igual manera esta cultura está cambiando y se entiende que la sociedad está tomando conciencia ambiental, en el hecho de consumir lo justo para la supervivencia y dejando un mejor planeta con recursos para las próximas generaciones. (Diario el país, 2019).

La existencia de tantas organizaciones en pro de la preservación ambiental, está cambiando el modo de utilizar los recursos naturales, adicional estimula para hacer la generación de conciencia ambiental, por ejemplo Greenpeace, con su informe “Un millón de acciones contra el plástico” está buscando acercar a la ciudadanía y así lograr cambiar la mentalidad de todas las personas, sin importar edades, genero, estrato social, ya que es un

tema de todos, es una problemática social, que nos invade y nos perjudica a todos.

(Greenpeace, 2018).

La enseñanza por parte de los centros educativos, ministerios, alcaldías, a los ciudadanos, en temas relacionados con el manejo de residuos, el reciclaje, el buen uso de bolsas plásticas, se convierte en un objetivo social para la disminución del consumo de plástico, en el cual la ciudadanía está interesada y comprometida, siendo líderes en cada hogar, comunidad, barrio, ciudad, municipio, para lograr alcanzar las metas planteadas y como siempre se ha dicho, ser consumidores responsables, siempre pensando en el futuro de nuestras nuevas generaciones (Onu, "A", 2018. Pág. 3-15).

Las actividades realizadas en el día a día por los seres humanos, las cuales generan efectos ambientales en el planeta son denominadas como impacto ambiental. Por esto Actualmente se debe generar conciencia sobre Reciclar esto debe ser lo primero que se hace a la hora de generar residuos, pues de esta manera el residuo se reutiliza con determinado fin y no termina decantando en la tierra y tomando años para desaparecer por completo. Debido al tiempo de degradación elevado que tienen muchos materiales de uso cotidiano, se evita contaminar durante años el hábitat de animales y vegetales, esto con el fin de educar a la gente sobre la importancia de reciclar y de las diversas maneras que se puede generar este cambio que no es tan notorio pero que ha ido creciendo con el pasar de los años, generando la cultura de reciclar y de la adquisición de servicios o productos que beneficien a los productos verdes logramos no solo que se favorezca el medio ambiente sino que también nos beneficiemos nosotros, estos tipos de productos actualmente representan un problema bastante grande el cual es la percepción de precio. (Universidad pontifica de valencia, 2009).

Las bolsas de plástico son un invento práctico, pero también una fuente importante de desperdicio y contaminación en nuestro planeta. El uso de plástico es frecuente en nuestras vidas. Y es utilizado con diferentes usos y en diferentes sectores empresariales.

Desafortunadamente, el plástico tiene un lado más oscuro. El plástico está hecho de fuentes de combustibles fósiles, como el gas natural y el petróleo. Los químicos tóxicos se filtran en nuestra agua de las botellas plásticas que compramos (Ecoscosas, 2018).

El plástico no es biodegradable, por lo tanto, siempre terminan, llenando nuestros vertederos y contaminando nuestros océanos. Cada vez hay más conciencia sobre la erradicación de bolsas plásticas y el consumo de botella plástica, muchas empresas y comercios las cobran o brindan alternativas reutilizables para poder transportar nuestras compras. Pero a pesar de esto no olvidemos que las bolsas de plásticos son polímeros que han sido depositados de manera consciente o ignorantemente en nuestro medio ambiente, por lo cual siguen contaminando y ejerciendo un efecto negativo en nuestro medioambiente.

Las bolsas desechables tienen algunos problemas únicos. Si bien sus costos ambientales son elevados para las comunidades y el planeta, el costo de las bolsas de plástico para los minoristas es bastante bajo y esto permite que la utilización de bolsas plásticas tenga una gran demanda. Estas están hechas de etileno, un subproducto del petróleo o del gas natural, las bolsas de plástico son tan baratas y frágiles que los cajeros las usan libremente, con el doble empaquete como rutina y, a menudo, pegando unos pocos artículos en cada bolsa. Como resultado, los compradores terminan con montones de bolsas de plástico saliendo de un lugar y amenazando con apoderarse de otro. Finalmente, esta puede tener dos usos, uno el de reusó o dos como desecho. (Alarcón, 2009).

Las bolsas plásticas son uno de los tipos más comunes de basura. La acumulación de grandes cantidades de bolsas de plástico bloquea los sistemas de drenaje, especialmente en los países en desarrollo. Por ejemplo, las inundaciones en Bangladesh hace 20 años se atribuyeron en parte a los bloqueos en los sistemas de drenaje de las bolsas de plástico. Las bolsas de plástico también plantean riesgos para la salud de las poblaciones humanas a lo largo de los años a medida que filtran las toxinas en los suministros de agua. Las bolsas de plástico también son problemáticas para reciclar. Mientras que el símbolo reciclable de tres flechas en un círculo está en muchas bolsas de plástico en los Estados Unidos, a menudo es un truco de mercadotecnia. No existen regulaciones sobre cómo se usa ese símbolo, y cada ciudad y condado de América tiene diferentes regulaciones sobre lo que se puede reciclar. Muchas bolsas de plástico que son recolectadas por empresas de reciclaje no pueden reciclarse realmente. La mayoría de estas bolsas en realidad terminan en vertederos y se quedan allí por cientos de años. (Ecoscosas, 2018)

La conciencia ambiental es una nueva tendencia que se enseña desde la escuela, sin embargo, debe ser un trabajo integrado con los hogares, para que las nuevas generaciones puedan preservar el planeta, claro esto no quiere decir que es una labor única de los niños, es un trabajo de cada persona continuar con el cuidado ambiental. (Vergel, 2014).

La percepción es el proceso de categorización por parte de los compradores, los cuales tienden a tener nuevas experiencias en la clasificación existente de experiencias relacionadas a una marca o un producto, si el cliente se enfrenta a un precio diferente al esperado determinaran si las diferencias por las cuales cambia el precio, si este es significativo o no. Si la diferencia es insignificante clasificarán los precios (nuevo y antiguo) como similares y no modificarán su patrón de comportamiento. Si la diferencia es

significativa, cambiarán su comportamiento de compra y clasificarán al nuevo precio en una nueva categoría de producto – precio. (Sahagún, 2010).

El precio a pesar de que es un factor principal al momento de la toma de decisión de compra de un producto no es solo este el que interfiere si no también la calidad del producto, la mayoría de los casos se utiliza de forma comparativa, es decir, decimos que un producto A es de mejor o peor calidad que un producto B. Esta comparación, en complemento con el precio, ayuda al cliente a decidir su compra. Sin embargo, la calidad de los productos no solo es útil o beneficioso para el consumidor, sino que esta además sirve para la buena marcha de un negocio y el posicionamiento de su marca (Sahagún, 2010).

Polimerización del Etileno

Cabe destacar que, desde el punto de vista químico, el polietileno puede ser de baja o alta densidad, debido a las derivaciones en sus cadenas y al peso molecular de las mismas. Esto es, a más ramificaciones, menos cristalino y a mayor peso molecular menor cristalinidad. Esto hace que los materiales tengan diferencias apreciables a simple vista que están asociadas a la resistencia. En el caso del polietileno de alta densidad, conocido también como poli papel, son bolsas de aspecto ligeramente opacas, son ruidosas, muy delgadas, estas son de uso frecuente en los supermercados, así como también se encuentran muy usadas en las polleras o carnicerías. La baja densidad, el material es más flexible y con más resistencia en calibres es más delgado. Se utiliza con frecuencia por su presentación en comercios y boutique, porque soportan más peso y son resistentes a objetos con orillas filosas como por ejemplo cajas de zapatos. (Coicue & Sepúlveda, 2017).

Según la revista Embalaje Terra, algunas de las características de las bolsas de polietileno son:

Es muy resistente a los golpes y a distintas situaciones químicas y térmicas.

También cuenta con una gran ligereza.

Es flexible.

Admiten un uso más variado que las de baja densidad.

Muy resistente a los ataques de sustancias químicas.

Impermeables al agua. (Revista Embalajes Terra, 2016).

Esa composición química le ha dado a las bolsas un alto poder en el consumo de la sociedad por su resistencia y sobre todo por su practicidad para el traslado de los artículos que se requieran. Pero al mismo tiempo el daño que ha traído al planeta también ha sido importante y de gran impacto negativo.

Cabe demarcar que el consumo de bolsas plásticas por persona se encuentra estimado alrededor de las 250 bolsas plásticas al año, transformándose en 97.000 toneladas de residuos a nivel mundial. Lo cual representa un promedio de uso de 12 minutos, ocasionando un impacto ecológico que alcanza los 1000 años para su degradación por completo. Esto es una cifra alarmante porque si eso es con una bolsa imagínate con las 97000 toneladas que se producen al año. (Estanga, 2018).

Tipos de polímeros biodegradables de uso comercial

Los polímeros biodegradables se pueden clasificar principalmente en cuatro categorías distintas:

a) Polímeros naturales: celulosa, almidón y proteínas. El almidón se considera actualmente uno de los principales materiales biodegradables con mayor aplicación. El almidón, termoplástico de carácter fuertemente hidrofílico, de bajo coste y de alta disponibilidad, puede utilizarse como aditivo biodegradable o material de sustitución en plásticos tradicionales. Este compuesto acelera la degradación o la fragmentación de las cadenas de los polímeros sintéticos. La acción microbiana consume el almidón, creando poros en el material, que pueden llevar a su rotura. (Graaf, 1998).

b) Polímeros naturales modificados: acetato de celulosa o los polialcanatos.

c) Materiales compuestos que combinan partículas biodegradables: (por ejemplo, el almidón, la celulosa regenerada o gomas naturales) con polímeros sintéticos (mezclas de almidón y poliestireno, o almidón y policaprolactona).

d) Polímeros sintéticos: poliésteres, poliesteramidas y poliuretanos entre otros.

Polímeros naturales tales como carbohidratos, proteínas y ácidos nucleicos presentan átomos de oxígeno y nitrógeno en su cadena principal. Si estos átomos son incluidos en polímeros sintéticos, el material se vuelve más fácilmente degradable. Además, grupos carbonilos absorben energía lumínica que permite que estos materiales sean fotodegradables.

Las características descritas anteriormente pueden ser contempladas en las estructuras de algunos de los polímeros degradables que se utilizan actualmente, como por ejemplo;

- Ácido poliláctico (PLA): el homopolímero derivado del monómero natural, L-láctico (L-PLA), presenta un elevado grado de cristalinidad (37%) debido a su estereorregularidad. El material es de alta resistencia a la tensión y baja elongación, y consecuentemente tiene

un módulo de Young elevado. El polímero es muy adecuado para aplicaciones que tienen que soportar una carga como son las suturas y fijaciones ortopédicas. Sus características térmicas se encuentran definidas por un alto punto de fusión y una temperatura de transición vítrea entre 60 °C y 65 °C.

- Polihidroxibutirato (PHB): el PHB es un polímero no cristalino que se convierte en cristalino durante el proceso de extracción. Esta transformación se debe a la pérdida de las propiedades mecánicas. Las propiedades del PHB son similares a las del polipropileno, exceptuando su biodegradación. Respecto a sus propiedades físicas, el PHB es insoluble en agua y relativamente resistente a la hidrólisis. Sus principales aportaciones se encuentran en aplicaciones médicas y embalaje para agricultura.

- Policaprolactona: la policaprolactona (PCL) es un polímero semicristalino con una temperatura de transición vítrea de alrededor de 60 °C. Se trata de un polímero con baja viscosidad y fácil de procesar. La PCL presenta una alta permeabilidad al agua, oxígeno y CO₂, además de unas propiedades mecánicas comparables a las del polietileno de baja densidad. De este modo, la PCL se puede considerar un excelente material para mejorar las propiedades mecánicas de otros polímeros. Entre sus principales aplicaciones se halla su uso en suturas, adhesivos, revestimientos superficiales (Estanga, 2018).

Criterios de biodegradabilidad

El criterio general para seleccionar un polímero como material biodegradable considera tanto las propiedades mecánicas requeridas como el tiempo de degradación necesario para la aplicación particular.

Características de estos dos parámetros son:

A) Propiedades mecánicas: los factores que influyen en las propiedades mecánicas son la selección del monómero y del iniciador de reacción, la presencia de aditivos y las condiciones de procesado.

B) Velocidad de degradación:

- Condiciones del medio: temperatura, humedad y pH.
- Características del polímero: presencia de enlaces químicos susceptibles a la hidrólisis, hidrofobicidad, estereoquímica, peso molecular, cristalinidad, superficie específica, temperatura de transición vítrea y de fusión.
- Características de los microorganismos: cantidad, variedad, fuente, actividad.

En el mercado de las bolsas, aquellas producidas a partir de insumos biodegradables han tomado bastante fuerza debido a las problemáticas ambientales que de los derivados de los hidrocarburos se desprenden; en los sectores industriales y comerciales, se consumen grandes toneladas de bolsas en el mundo al año (más de 200 millones de toneladas y esto trae consigo una serie de inconvenientes a la hora de retornar los desechos plásticos en un ciclo de reciclaje. (Siracusa et. Al. 2008).

No solo las problemáticas ambientales obligan a la industria y la academia a virar hacia materias primas biodegradables, sino que las bolsas plásticas provienen de recursos no renovables como es el caso del petróleo y por ésta razón a medida que el mismo escasea, se hace más costoso su sistema de producción; otro factor incidente en la problemáticas de la producción de bolsas plásticas como derivado del petróleo, se debe al largo tiempo de degradación a la que éste tipo de materiales es sometido, trayendo una problemática de volumen en los rellenos sanitarios debido a su largo proceso de descomposición, sin

mencionar el grave daño que ocasionan a los ecosistemas marítimo y terrestre, y a la vida de los animales silvestres que en ellos habitan (Dennis Kitch, 2001).

Las reuniones y foros ambientales que se han llevado a cabo por los miembros de la ONU, han manifestado la necesidad no solo de energías alternativas, sino de materias primas alternas que satisfagan las necesidades de la población y generen un menor impacto ambiental a lo largo de la vida útil y su disposición final en la cadena de producción y consumo (De Graaf, 2001).

Reciclar las bolsas plásticas es una forma de mitigar el daño ambiental que las mismas acarrearán, pero no es una herramienta suficiente para los daños colaterales que las mismas ocasionan, ya que no ha sido posible captar la misma cantidad de plástico producido en la industria de las bolsas para su posterior reciclaje debido a los diversos usos para los cuales son empleadas, y las tintas utilizadas para la promoción y difusión de productos y servicios que la industria promueve: ya que gran parte de estos plásticos está contaminada y sus tintas para promoción de las diferentes marcas, no son fáciles de tratar, esto hace que el reciclaje sea una alternativa muy costosa.

De acuerdo con la ASTM D- 5488-944 se define la biodegradabilidad como aquella capacidad que posee un material de descomponerse en partículas de dióxido de carbono, metano, agua y materia orgánica, también conocida como biomasa, en donde predominan los procesos enzimáticos que hacen los microorganismos, éste proceso puede medirse por medio de ensayos que arrojan como resultado, un período específico de tiempo para el cual se deben realizar acciones de almacenamiento (Meneses, 2007).

Dentro de la cadena de producción de los biopolímeros, se inicia con productos naturales ricos en almidón como el maíz, papa o yuca, entre otros, los cuales son la base para la producción de los polímeros biodegradables y su posterior generación de bolsas, que luego de cumplir con su función dentro del ciclo de vida, comienza a descomponerse y dentro de este proceso se produce abono orgánico que sirve como una suerte de fertilizante para los suelos agrícolas, los cuales nuevamente producirán las plantas que contienen almidón dentro de ciclos mucho más cortos con respecto a las bolsas hechas a partir de derivados hidrocarburoados (Mali, 2002).

Modelo de Anderson, Fornell y Lehmann

Teniendo en cuenta el modelo descrito por Anderson, Fornell y Lehmann (1994), donde intervienen las variables de satisfacción, precio y calidad (Sahagún, 2010) , se decide basarse en este para crear uno que pueda medir la precepción del cliente de bolsas de maíz según la calidad y precio que este posea.

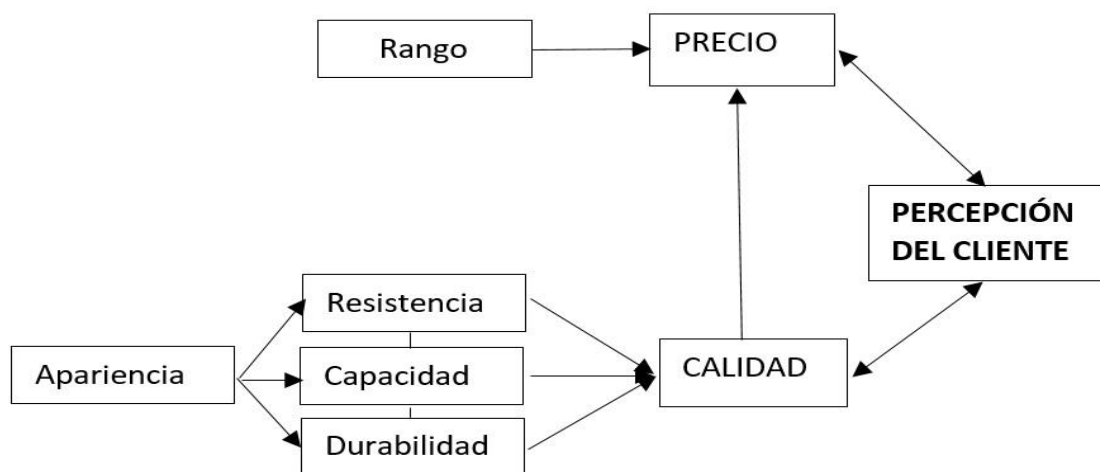


Figura 1. Modelo de percepción del consumidor de bolsas de maíz

Como se puede observar en la figura 1 el modelo tiene como variable dependiente la percepción del cliente, y como independientes, el precio y la calidad que posea la bolsa. La calidad va asociada a la resistencia, capacidad y durabilidad, según la apariencia que le genere al consumidor y el precio por la disposición que tenga el cliente de pagar según en rango que de precios que se encuentra en el mercado y la calidad percibida.

Calidad:

Apariencia: En cuanto a la apariencia, se refiere al aspecto que posee la bolsa y este se da utilizando los sentidos del tacto y la vista, pues por medio de estos se puede llegar a percibir la resistencia, capacidad y durabilidad según cada consumidor. (Arboleda, 2016).

Resistencia: La resistencia se visualiza cuando se ejerce una presión o fuerza y no sufre ningún daño o alteración (RAE, s.f.); es decir cuando se le introducen varios objetos con diferentes pesos y la bolsa es capaz de mantenerlos dentro de ella sin romperse. (Arboleda, 2016).

Capacidad: La capacidad se mide en el volumen que la bolsa es capaz de sobre llevar teniendo en cuenta la característica de resistencia (Arboleda, 2016).

Durabilidad: Se refiere a al tiempo que transcurre hasta llegar al final de la vida útil de la bolsa, así mismo está también dependerá de la resistencia que posea la misma. (Castellanos 2011)

Precio:

Rango: Teniendo en cuenta que por medio de la legislación Colombia con el decreto 2198 de 2017, se impuso el impuesto a las bolsas plásticas, el mercado de las bolsas biodegradables ha venido tomando fuerza en el país, pues estas de acuerdo a sus características no sufren de dicho impuesto (Ministerio de Hacienda y crédito público, 2017). En el mercado de bolsas biodegradables los precios oscilan entre \$400/unidad. a \$1901/unidad. Dependiendo el tamaño de las mismas. (Sahagún, 2009).

Percepción del cliente:

Según la Real Academia Española el significado de percepción es “Sensación interior que resulta de una impresión material hecha en nuestros sentidos” (RAE, s.f.) por lo tanto, teniendo en cuenta la calidad y el precio la percepción puede cambiar positiva o negativamente según el cliente, pues cada uno tendrá diferente forma de percibir las variables independientes. Si la percepción es positiva le conviene porque su imagen corporativa va ser reflejada y transmitida por el consumidor generando competitividad y aumento en las ventas en el mercado. (Sahagún, 2009).

Variable:

La variable que se va a implementar sería una variable dependiente cualitativa ordinal debido a que este tipo de Variable presenta tipos de modalidades que se expresan en un orden específico en este caso se implementa para medir la percepción de la calidad de la bolsa como excelente, buena o mala y podemos medir la percepción de calidad. (Arboleda, 2017).

La variable independiente actúa como factor condicionante de la variable dependiente debido a que el precio se da por la calidad percibida del producto, este puede ser diferente a los establecidos actualmente en el mercado debido a su valor agregado el cual es que es un producto que favorece al medio ambiente (Castañeda,2011).

Mapeo

En el siguiente mapeo se evidencia la forma de consumo del producto, desde la necesidad como sus hábitos de consumo, la frecuencia, cantidad, los lugares definidos por la investigación, los momentos en los cuales requiere la bolsa y finalmente el cómo se va analizar la investigación mediante un focus group para evidenciar la percepción y variables de la bolsa biodegradable.



Figura 2 mapeo (Fuente Propia)

3. Hipótesis de Trabajo

Luego de realizar la investigación en diferentes fuentes anteriormente estudiadas, se concluye que la hipótesis preliminar planteada, continúa siendo la misma para el desarrollo de la presente investigación: “El consumidor no adquiere bolsas biodegradables a base de maíz, ya que la percepción de calidad es baja y su costo es alto”.

4. Tipo de investigación, metodología y trabajo de campo

4.1 Tipo de Investigación

En este estudio se plantea una investigación de tipo descriptiva, debido a que permite identificar con más claridad las características de precio y calidad del consumidor objeto de estudio. El objeto de este tipo de investigación aplicado al estudio de bolsas biodegradables a base de maíz es conocer la percepción del consumidor sobre resistencia, capacidad, durabilidad, apariencia y rango de precio. Con esto se podrá analizar la implementación de bolsas biodegradables a base de maíz en almacenes de cadena ubicados en la ciudad de Bogotá enfocados en el proceso de decisión de compra del consumidor. (Behar, 2008, Pág.16; Hernández, Fernández y Baptista, 1991, Cap.4).

4.2 Metodología

Se ha establecido una metodología mixta con sesiones grupales y rangos de precios.

Cualitativa: Se realizarán 3 sesiones grupales de 15 personas cada una a las cuales se les proporcionara una muestra de bolsa biodegradable a base de maíz, con lo cual se pretende que los participantes puedan evidenciar textura, grosor, olfato, durabilidad, resistencia, el peso que puede soportar, entre otros aspectos que se establecieron.

Con esta sesión se espera despejar dudas acerca de la percepción de calidad que puede tener el grupo objetivo de la investigación sobre las bolsas biodegradables. (Mella, 2000).

Cuantitativa: Se investigó sobre los precios que están actualmente en el mercado de bolsas biodegradables, para sí plantear un mínimo y máximo de precio, esto con el fin que

los participantes de la sesión puedan dar un valor que estén dispuestos a pagar por una bolsa biodegradable a base de maíz desde su percepción de calidad.

4.2.1 Definición de la Muestra

Se elige a la población objeto de la investigación la cual está ubicada en la ciudad de Bogotá, y para la muestra se selecciona por método No probabilístico a conveniencia, esto debido a que para la naturaleza de la investigación debe contar con participantes que cuenten con temas ambientales inmersos en su mente y esto conlleve a generar una preocupación por los diferentes temas ambientales del planeta. (Bernal, 2017)

Dentro de muestra pueden ser seleccionados hombres o mujeres de edades entre 20 y 50 años, las cuales viven en la ciudad de Bogotá y suelen realizar la actividad de mercar en almacenes de cadena. (Hurtado & Medina, 2009).

4.2.2 Recopilación de Información

La información derivada de las sesiones grupales se podrá evidenciar en anexos mediante las preguntas realizadas a cada persona por medio de un tipo de encuesta, con el fin de identificar percepción de calidad y precios como lo identificamos anteriormente en el modelo mencionado.

5 Análisis de información y datos

Según el modelo seleccionado, los objetivos planteados y el documento derivado de las encuestas realizadas en 3 sesiones, se dio paso a realizar análisis de las diferentes variables establecidas para la investigación:

- Resistencia
- Durabilidad
- Capacidad
- Rango de precio.

Características de cada variable

RESISTENCIA	RANGO DE PRECIO	CAPACIDAD	DURABILIDAD
Grosor	Decisión de compra	Peso	Elasticidad
Transparencia	Precio	Tamaño	Textura
Elasticidad			Reúsos
Materiales			Vida útil
			Economía circular
			Apariencia
Percepción			
Medio ambiente			

Después de analizar estas variables, se comparó con la percepción identificada de cada pregunta asociadas a estas variables durante las 3 sesiones para poder determinar el comportamiento enfocado en la percepción de los consumidores.

6. Hallazgos

6.1 Población participante en sesiones

Dentro de los resultados se puede evidenciar que las personas participantes de la investigación son solteras, en un rango de edad entre 25 a 34 años, dentro de un estrato socioeconómico 2 y 3, las cuales compran entre 1 y 4 veces a la semana en un almacén de cadena y utilizan bolsas plásticas para cargar los objetos comprados, vale la pena aclarar que una tendencia generada por los participantes de las sesiones (figura 3 al 7).

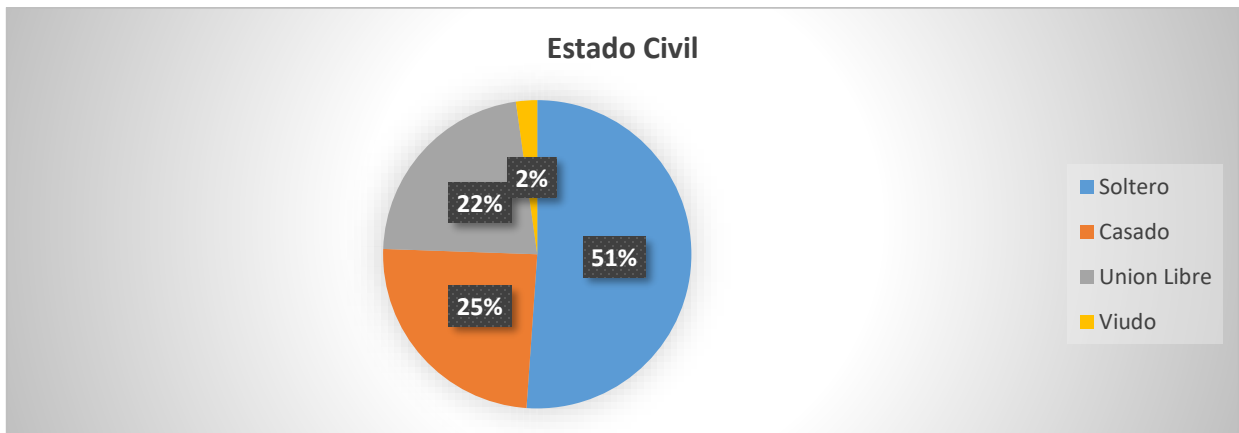


Figura 3. Gráfico estado civil. (Fuente Propia)

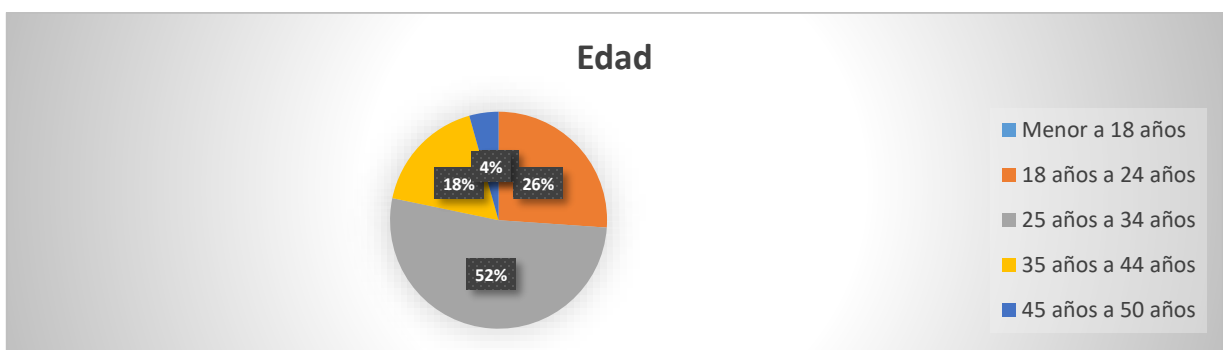


Figura 4. Edad (Fuente Propia)

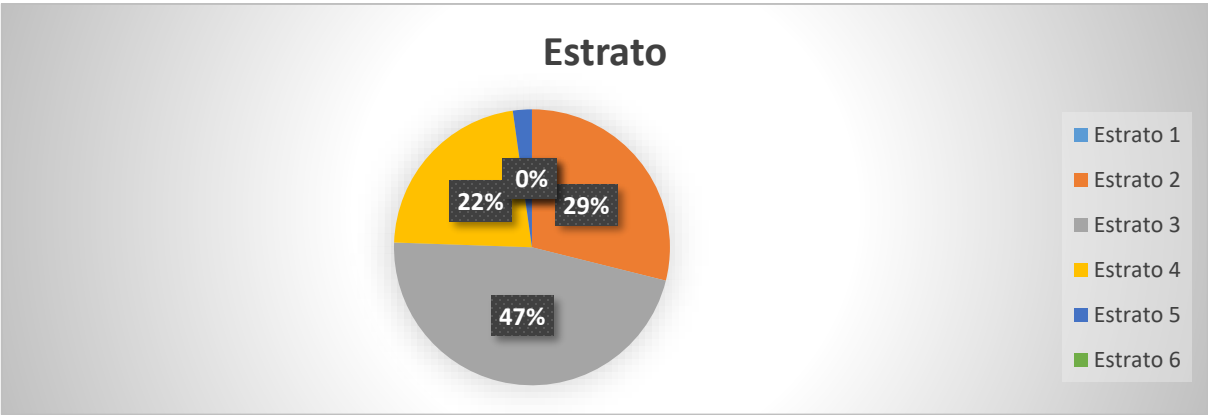


Figura 5 Estrato (Fuente Propia)

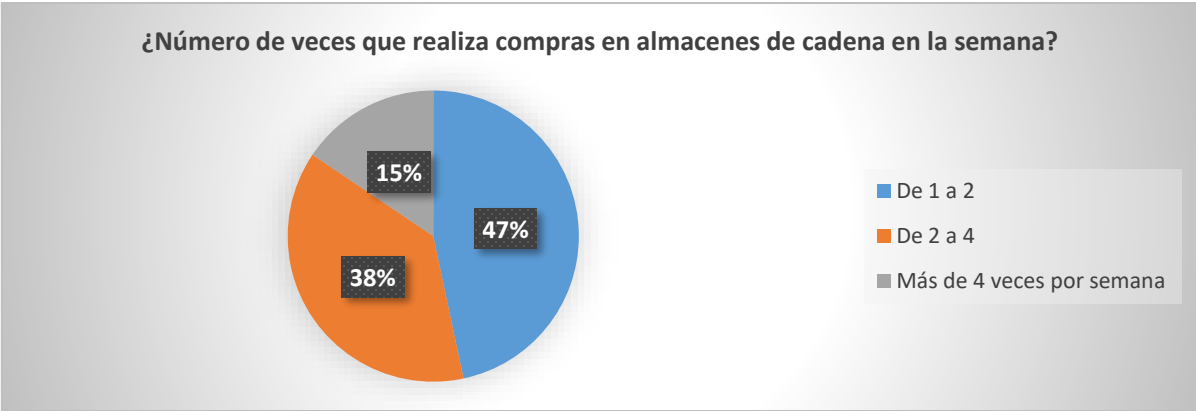


Figura 6. Número de veces que realiza compras (Fuente Propia)

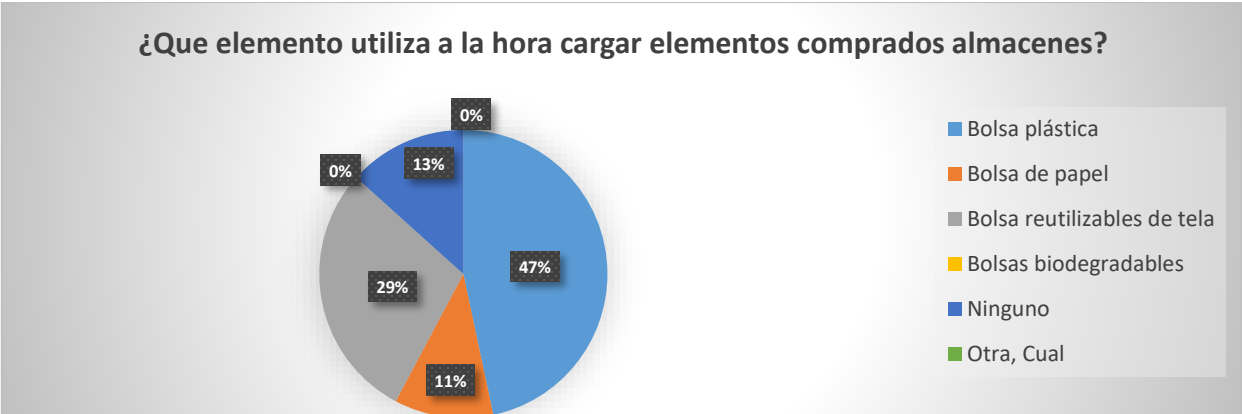


Figura 7. Elementos que utiliza para realizar una compra (Fuente Propia)

6.2 Análisis de percepción desde el punto de vista de resistencia de las bolsas biodegradables.

Los resultados de la variable resistencia nos indican que las personas se inclinan por el grosor y transparencia de la bolsa, es decir el consumidor prefiere una bolsa de baja transparencia y de alto grosor, para lo cual una característica es directamente proporcional a la otra, de igual manera se identifica que la bolsa biodegradable a base de maíz cuenta con una elasticidad media. Ya que un poco más de la mitad de los participantes desconocen los materiales de una bolsa biodegradable, si las empresas comunican los materiales, esto se puede convertir un dialogo de valor con el consumidor, resaltando las propiedades y beneficios para el planeta.

La percepción de resistencia continúa siendo un factor clave al momento de adquirir una bolsa, esto debido a que la primera prueba que se pueden realizar de forma empírica a un objeto de esta clase, es el tacto y comparar con la luz la transparencia, como podemos evidenciar en los resultados de la sesión los factores analizados son verdaderamente importante para las personas participantes.

Podemos evidenciar que al 62% de las personas participantes considera la bolsa con textura gruesa, el 60% indica que la transparencia de la bolsa es sinónimo de baja calidad en la misma, por esta razón se puede concluir que tanto el grosor como la baja transparencia, lo cual está conectado, son factores que gustan en el publico objeto de la investigación. De igual manera el 53% de las personas no conocen los materiales de las bolsas, lo que genera una posibilidad de comunicación con el cliente final. (Figuras 8 al 11).

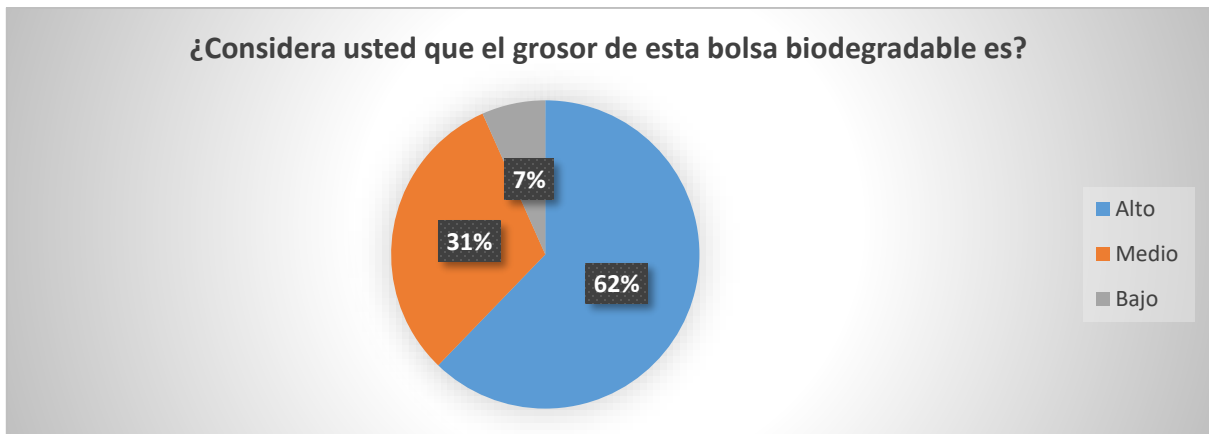


Figura 8. Grosor de la bolsa (Fuente Propia)



Figura 9, Transparencia de la bolsa (Fuente Propia)

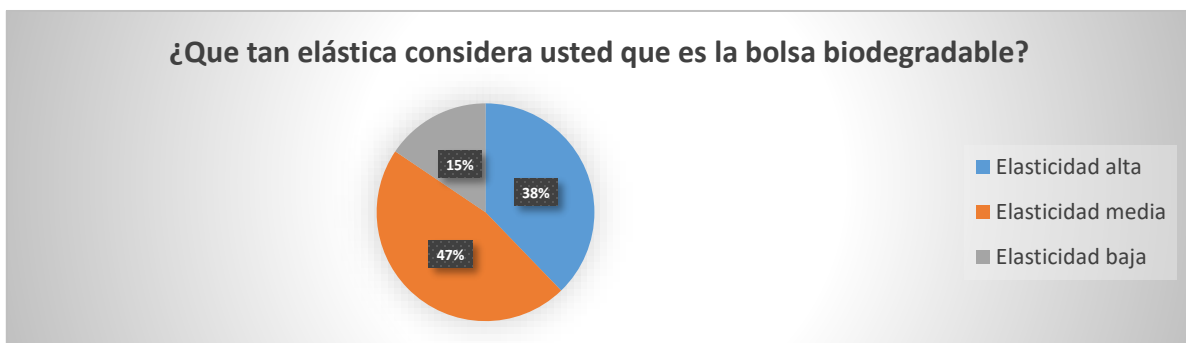


Figura 10. Elasticidad (Fuente Propia)

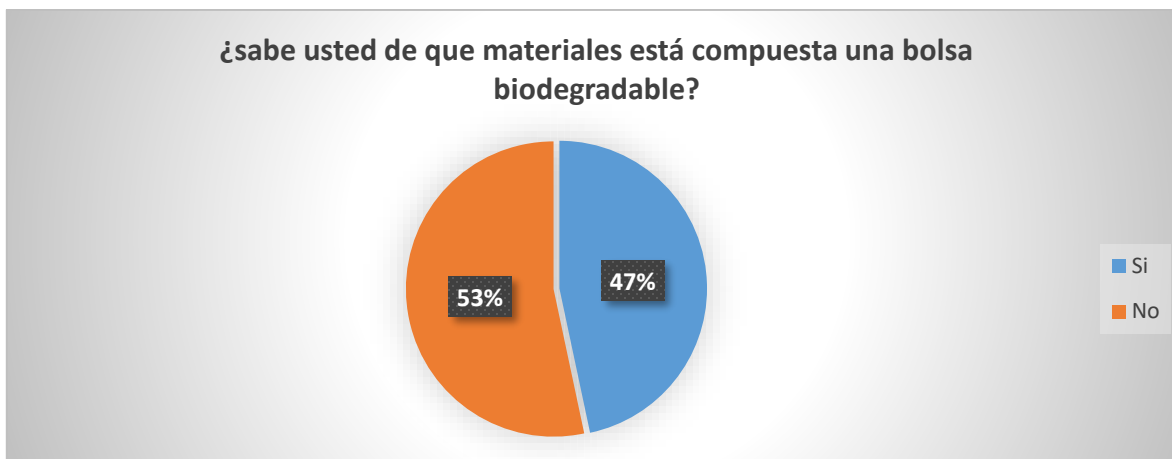


Figura 11. Material de la bolsa biodegradable (Fuente Propia)

6.3. Resultados de percepción de Rango de Precio, en una bolsa biodegradable a base de Maíz

El precio se convierte en un decisor de compra, tipo medio, para el consumidor la calidad de la bolsa por la cual paga es el factor más importante, como lo evidenciamos el 43% de los participantes consideran que la decisión de la compra de una bolsa biodegradable es la calidad de la misma. Adicional y ocupando el segundo lugar de las respuestas con un 32% el precio se establece como decisor de compra, de igual forma como resultado de rango de precio los participantes están dispuestos a pagar entre \$400 a \$1300 por la adquisición de una bolsa biodegradable, lo que nos indica que es directamente proporcional a los estratos socioeconómicos de mayor participación. (Figuras 12 y 13).

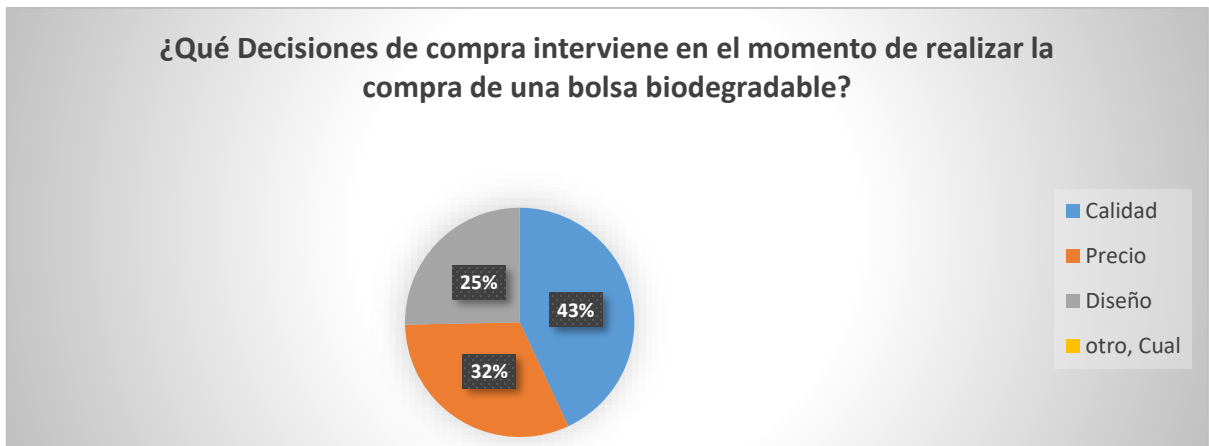


Figura 12. Decisión de compra (Fuente Propia)

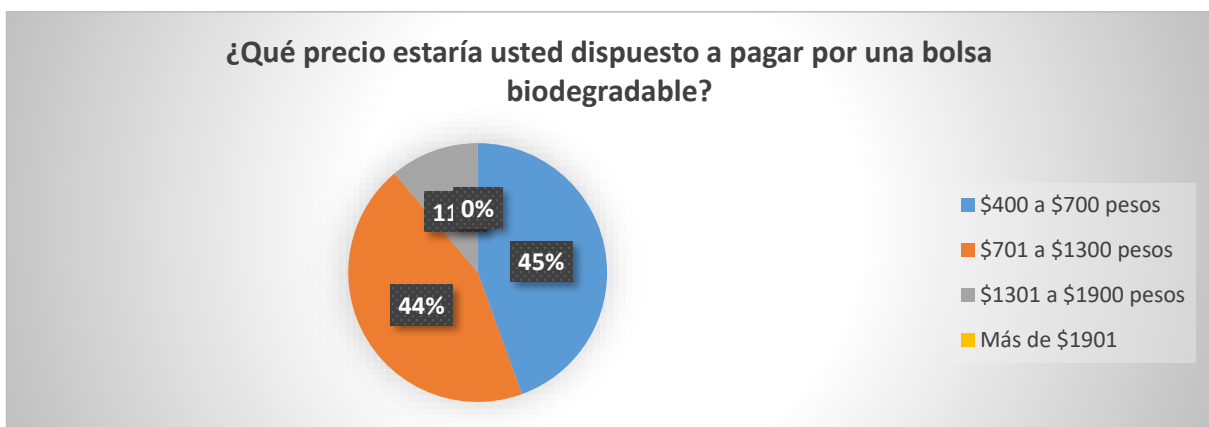


Figura 13. Precio (Fuente Propia)

6.4. Preferencias sobre Capacidad de las bolsas biodegradables

El tamaño ideal escogido por los participantes de la sesiones, es Medio con un 62% de preferencia, esto debido a que se considera que la bolsa puede servir para algunas labores nuevas o recurrentes, como por ejemplo, volver a utilizarla para comprar nuevamente en almacén de cadena, como lo indica el 49% de las personas participantes, con el análisis del peso ideal, se evidencia que la persona desean comprar una bolsa mediana pero que sea resistente y lo podemos ver plasmado en el 49% que eligió de 2 a 5 kilos y el 49% de 5 a 8 kilos, lo que es coherente con los anteriores análisis de resistencia (figura 14 a 16).

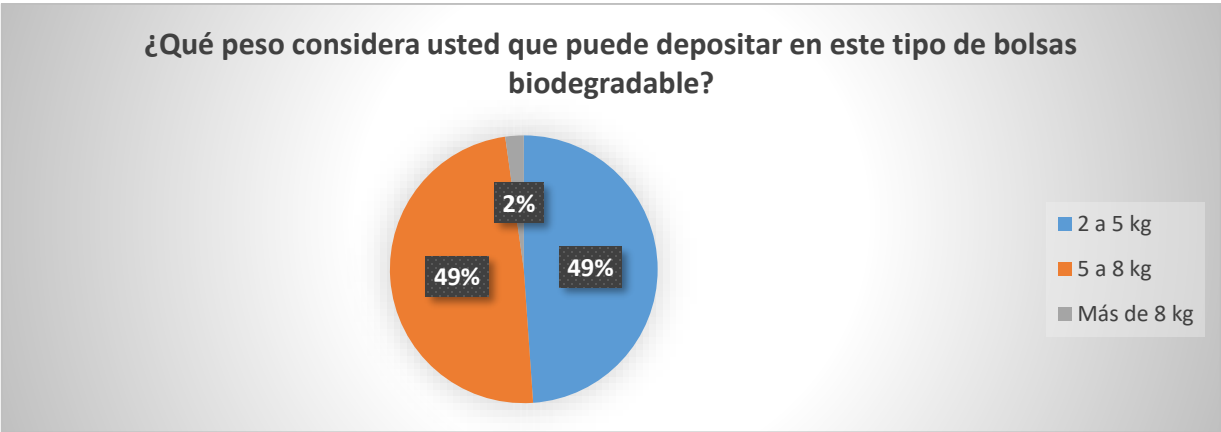


Figura 14. Peso (Fuente Propia)



Figura 15. Tamaño adecuado (Fuente Propia)

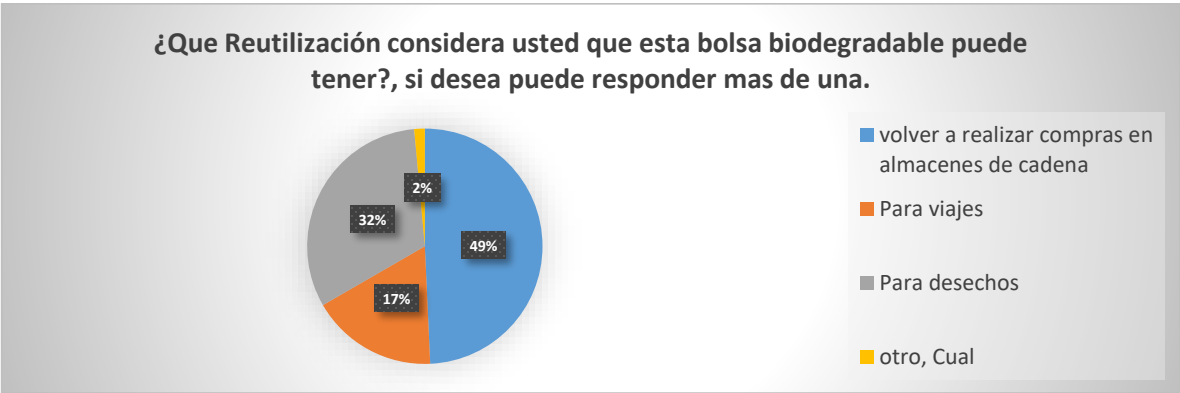


Figura 16. Tamaño adecuado (Fuente Propia)

6.5 Percepción de los Participantes sobre Durabilidad, medida en tiempo y características de la bolsa biodegradable.

Dentro de las respuestas con mayor participación se puede evidenciar que las personas valoran la reutilización para diferentes actividades, dentro de ellas, el uso de compra recurrente en estos almacenes con un 49%, utilizar para los viajes tiene como resultado un 17%, sin embargo, es muy llamativo el hecho que el 32% de los participantes llegan a considerar la bolsa biodegradable para depositar sus desechos producidos por el hogar.

Consideran que la bolsa puede llegar alcanzar una vida útil de 12 meses, en el rango de 3 a 6 meses un 45% y en el rango de 6 a 12 meses un 42% de los colaboradores en las sesiones, lo que nos deja ver la importancia que tendría una bolsa biodegradable para las personas. Podemos encontrar que el grosor de la bolsa en percepción del consumidor es igual a durabilidad (Figuras 17 a 20).

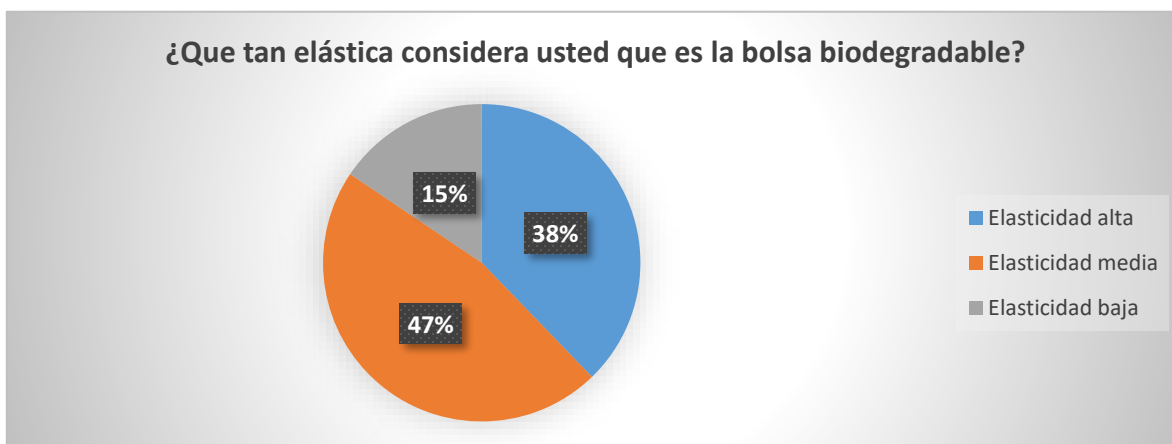


Figura 17. Elasticidad bolsa biodegradables (Fuente Propia)

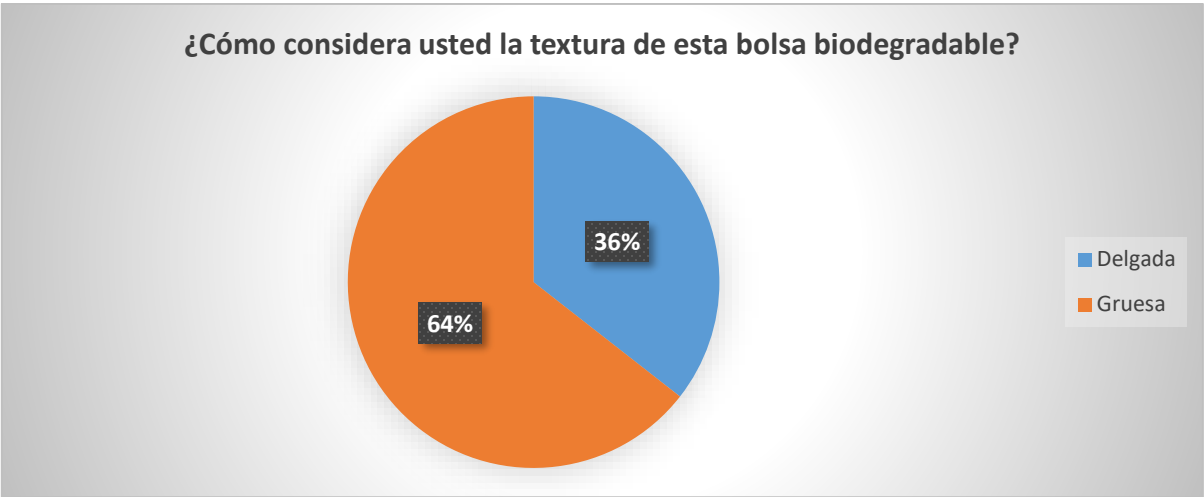


Figura 18. Textura (Fuente Propia)

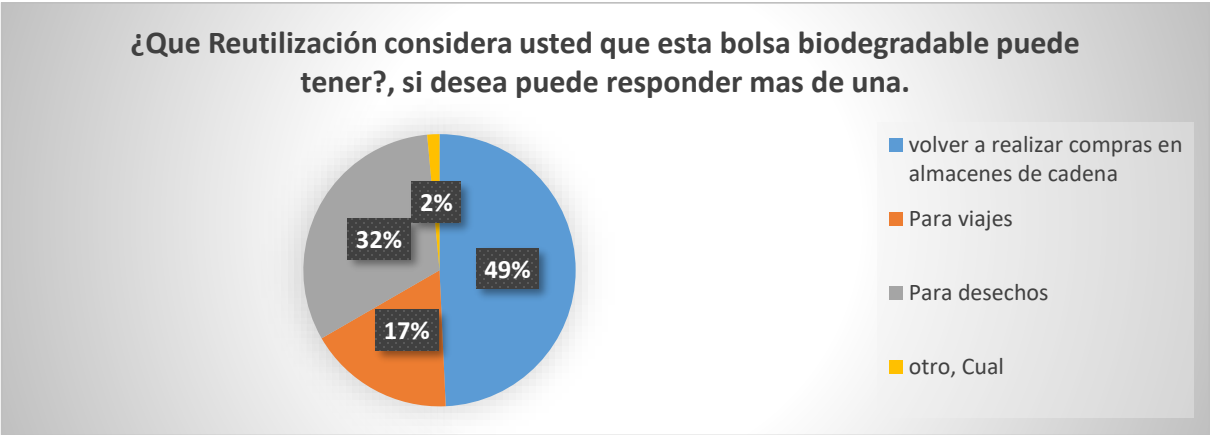


Figura 19. Reúsos (Fuente Propia)

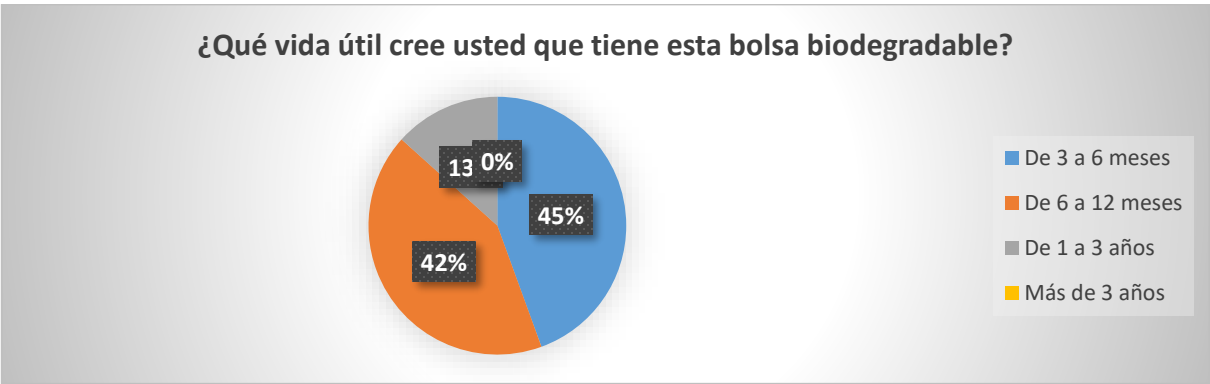


Figura 20. Vida útil (Fuente Propia)

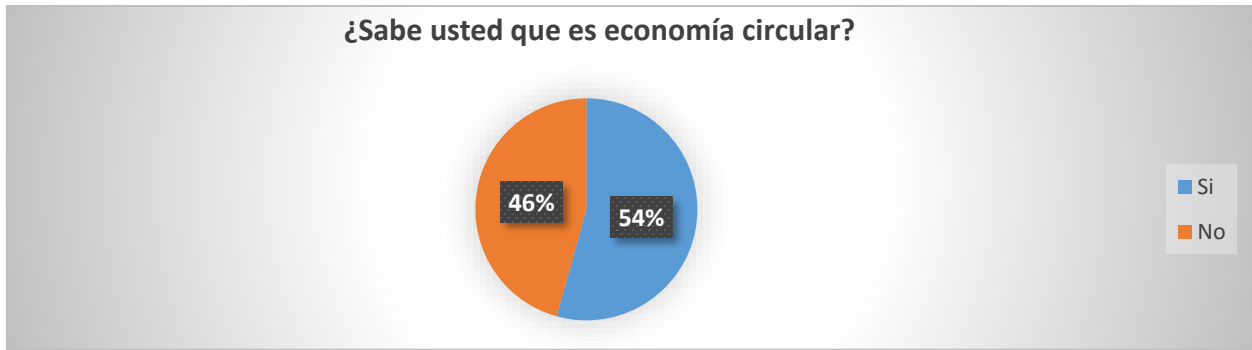


Figura 21. Economía circular (Fuente Propia)

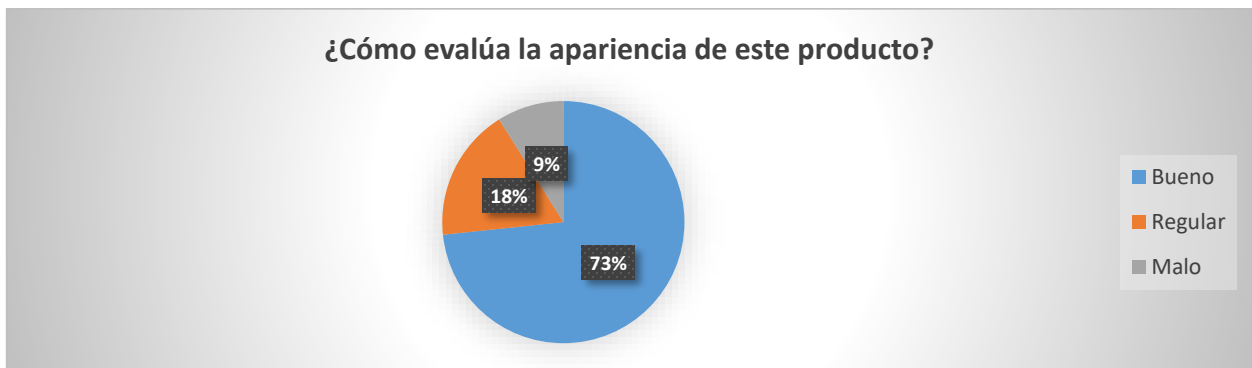


Figura 22. Apariencia (Fuente Propia)

6.6. Percepción del consumidor bogotano sobre las bolsas biodegradables

En la percepción de las variables analizadas, se concluye que el 44% de los actuales o potenciales compradores, consideran buenas las bolsas biodegradables, sin embargo el 40% cuenta con una percepción regular del producto y un 16% las considera malas, con esto lo que se evidencia que se cuenta con una posibilidad enorme de mercado potencial.

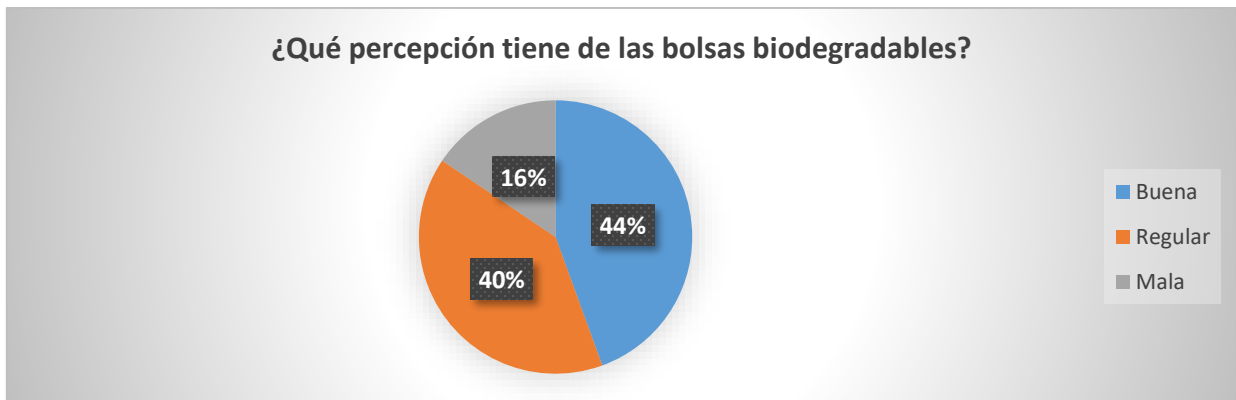


Figura 23. Percepción bolsa biodegradable (Fuente Propia)

6.7. Medio Ambiente

La conciencia y preocupación por la utilización de objetos contaminantes, influyen en la adquisición de productos verdes, el nivel académico y conocimiento del tema genera una demanda creciente, como lo podemos evidenciar el 84% de las personas participantes consideran que sus compras afectan al medio ambiente. Sin embargo, el 16% no considera que sus compras afecten, lo que genera una brecha que se debe cerrar, con comunicación, educación y temas familiares. (Figura 24).

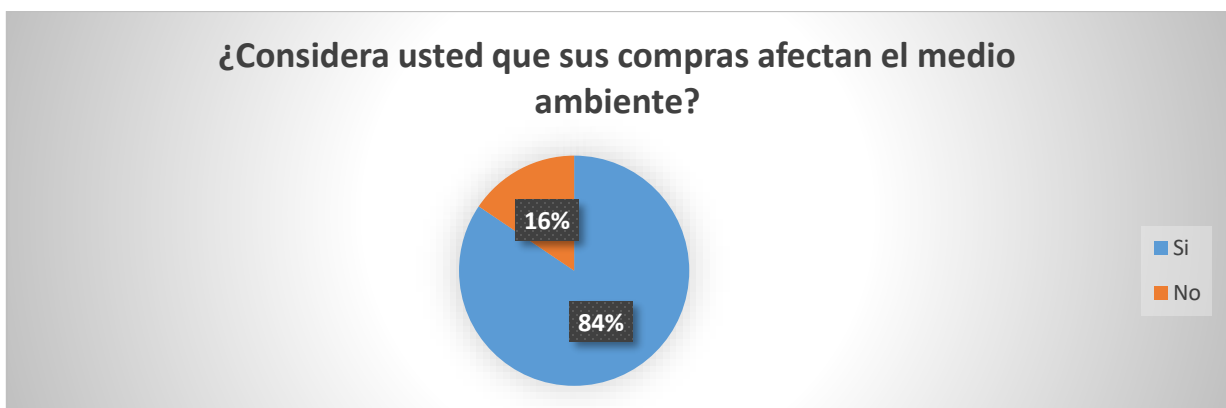


Figura 24. Compras (Fuente Propia)

7. Conclusiones

- De las dos variables elegidas al comienzo de la investigación, la de mayor peso al momento de evaluar una bolsa biodegradable y su posterior adquisición, es la calidad, ya que el consumidor está dispuesto a pagar un valor superior pero que represente mayor calidad en el producto, adicional siente que está contribuyendo al medioambiente. (Banco de Ideas de negocios ambiental y sostenible, 2015).
- Las bolsas biodegradables son aceptadas por el nicho de mercado elegido y participante en la investigación. (Ayala, 2015) (Gómez, 2016).
- Actualmente se continúa utilizando y ofreciendo bolsas plásticas en los almacenes de cadena, a tal punto que en el 2018 se utilizaron en promedio 113.055 cada hora según reporte de la DIAN, sin embargo, algunos almacenes ya ofrecen una alternativa biodegradable. (Diario el espectador, 2018) (Benavides, 2013).
- Confirmando los que dicen Díaz & Hurtatiz (2012), se logra identificar que una bolsa de alta calidad, puede utilizarse para varias actividades, entre ellas para la cual fue creada y en un mayor porcentaje, las personas comienzan a ser conscientes que las compras que realizan de alguna manera afectan el medio ambiente.

8. Recomendaciones

- Comunicar las propiedades y beneficios de las bolsas biodegradables, con el fin de generar un valor agregado al producto valorado por el consumidor, en una tendencia verde.
- Se debe continuar con una constante educación sobre la problemática ambiental, con el fin de contar con generaciones futuras más comprometidas.
- Exhibirse las bolsas biodegradables en sitios visibles en los diferentes almacenes de cadena de la ciudad de Bogotá.
- Estudiar la posibilidad de legalizar la utilización obligatoria de bolsas biodegradables en Colombia.
- Las empresas que actualmente elaboran bolsas plásticas, deben replantear e incursionar en alternativas de bolsas y gradualmente migrar a la industria biodegradable.

Referencias Bibliográficas

Álvarez, P. (2014). *Restricciones o prohibiciones en el uso de bolsas plásticas. Legislación comparada.* Recuperado:

https://www.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/21628/4/restricciones%20legales%20en%20el%20uso%20de%20bolsas%20plasticas%202014%20ed%20par%20PH_v2_v3_v4.pdf.

Arboleda, A. (2016). Percepciones Del Color Y De La Forma De Los Empaques: Una Experiencia De Aprendizaje. *Estudios Gerenciales*. Volume 24, Issue 106, January–March 2008, Pages 31-45. Recuperado de:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0123592308700305>.

Ayala, I. (2015). *Nuevas formas de consumo y protección ambiental: caso de uso de bolsas reutilizables en grandes superficies de la ciudad de Bogotá.* Recuperado de:

<http://bdigital.unal.edu.co/52934/1/1032423747.2015.pdf>

Banco de ideas de negocios ambiental y sostenibles, (2015). *Procesamiento y comercialización de bolsas de plástico biodegradables.* Recuperado de:

https://www.tenerife.es/portalcabtfe/images/PDF/temas/medio_ambiente/Procesamientoycomercializacindebolsasdeplasticobiodegradable.pdf

Barban, R. (2019). *Bolsas plásticas.* Recuperada de:
https://eprints.ucm.es/13469/1/Roberta_Barban_Bolsas_Plasticas_72.pdf

Bernal L. (2017). *Impuesto nacional al consumo de bolsas plásticas de utilización desechable en Colombia*. Recuperado de: <https://repository.ean.edu.co/bitstream/handle/10882/1709/DiazSamuel2012.pdf?se>.

Behar, R. (2008). *Metodología de la investigación*. Recuperada de: <http://rdigital.unicv.edu.cv/bitstream/123456789/106/3/Libro%20metodologia%20investigacion%20este.pdf>.

Benavidez, C. (2013). *Estrategia de sensibilización para desestimular el uso de bolsas plásticas en los supermercados de Bogotá*. Universidad Libre. Recuperado de: <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/10625/ESTRATEGIA.SENSIBILIZACION.DESESTIMULAR.BOLSAS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Bonnefoy, p. (2018). *Chile prohíbe las bolsas de plástico en los negocios minoristas, the new york time*. Recuperado de: <https://www.nytimes.com/es/2018/06/05/chile-prohibicion-bolsas-plastico/>.

Briggs, H. (2018). *La preocupante velocidad a la que está creciendo la gran isla de basura del Pacífico que ya tiene tres veces el tamaño de Francia*. Recuperado de: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-43515386>

Campos, R. (2018). *El complicado futuro de la bolsa de plástico*. Recuperado de: <https://twenergy.com/a/el-complicado-futuro-de-la-bolsa-de-plastico-2857>.

Canseco, E. (2016). *¿Qué países prohíben el uso de bolsas de plástico?* Recuperado de: <https://ccee.mx/blog/medio-ambiente/que-paises-prohiben-el-uso-de-bolsas-de-plastico>.

Castellón, C. A., Tejada, L. N., & Tejada, L. P. (2016). Evaluación de la degradación ambiental de bolsas plásticas biodegradables. Cartagena: Dialnet. *Informador Técnico*. (Colombia) 80(1) enero - junio 2016: 24-31. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5767278.pdf>.

Castellanos, W. (2011). *Elaboración de un plan de negocios para la producción y comercialización de bolsas de basuras plásticas biodegradables*. Recuperado de: <http://tangara.uis.edu.co/biblioweb/tesis/2011/142107.pdf>.

Sepúlveda Salazar, C. C. & Coicué Duarte, L. F. (2017). *Polietileno de baja densidad como alternativa para mejorar las propiedades mecánicas de una mezcla asfáltica densa en caliente MDC-19*. Trabajo de Grado. Universidad Católica de Colombia. Facultad de Ingeniería. Programa de Ingeniería Civil. Bogotá, Colombia. Recuperado de <https://repository.ucatolica.edu.co/handle/10983/15277>

Cruz, V. Gallego, E & Gonzales, I. (2009). *Sistema de evaluación de impacto ambiental*. Recuperado de: <https://eprints.ucm.es/9445/1/MemoriaEIA09.pdf>.

Dennis, K. (2001). P 74 – 75. Biodegradable Polymers and Organics Recycling. - En Biocycle International. Tokio-Japón Mali, S., Grossmann, V.E, García, M.A., Martino, M.N., Zaritsky, N.E. Microestructural characterization of Yam starch films. *Carbohydrate Polymers*, 50, 379- 386, 2002. Recuperado de: https://catalogo.latu.org.uy/opac_css/doc_num.php?explnum_id=948.

Diario el espectador (2017). *Descubren otra isla de plástico en el océano Pacífico*. Recuperado de: <https://www.elespectador.com/noticias/medio-ambiente/descubren-otra-isla-de-plastico-en-el-oceano-pacifico-articulo-711159>.

Diario el espectador (2018). Bogotá. *En Colombia se usan 2 millones 714 mil bolsas plásticas al día*. Recuperado de <https://www.elespectador.com/noticias/nacional/en-colombia-se-usan-2-millones-714-mil-bolsas-plasticas-al-dia-articulo-738102>.

Diario el país (2019). *Problemática de utilizar y botar*. Recuperado de: https://elpais.com/elpais/2019/02/14/opinion/1550166346_029679.html.

Diario el tiempo (2017). *Las paradojas del impuesto de bolsas plásticas*. Recuperado de: <https://www.eltiempo.com/economia/sectores/polemica-por-impuesto-a-las-bolsas-plasticas-73390>.

Diario Negocio (2017). Las tiendas de barrio representan el 21% de los negocios en Colombia. Recuperado de: <https://www.dinero.com/pais/articulo/tiendas-de-barrio-son-el-21-de-los-negocios-en-colombia/249034>.

Diaz, S & Hurtatiz, A. (2012). *Plan de negocios diseño, fabricación y comercialización de bolsas biodegradables*. Ean. Recuperado de: <https://repository.ean.edu.co/bitstream/handle/10882/1709/DiazSamuel2012.pdf?se>

Ecocosas. (2018). *El problema de las bolsas de plástico*. Recuperado de: <https://ecocosas.com/reciclaje/problema-bolsas-de-plastico/?cn-reloaded=1&cn-reloaded=1>.

Embalajes, T. (2016). *Bolsas de polietileno: composición, propiedades y usos*. Recuperado de: <https://www.embalajesterra.com/blog/bolsas-de-polietileno-propiedades-usos/>.

Esatangab, M. (2018). *Composición Química de las bolsas plásticas: Razón, para decir: ¡No a las bolsas plásticas, el planeta te lo agradecerá!* Recuperado de:

<https://steemit.com/spanish/@mariselaestangab/composicion-quimica-de-las-bolsas-plasticas-razon-para-decir-no-a-las-bolsas-plasticas-el-planeta-te-lo-agradecera>.

Franceschi, R. (2011). *Bolsas plasticas: re-cycling, re-think, re-change*. Recuperado de: https://eprints.ucm.es/13469/1/Roberta_Barban_Bolsas_Plasticas_72.pdf.

Gomez, J. (2016). *Consumidor verde en Colombia*. Recuperado de: https://bdigital.uexternado.edu.co/bitstream/001/297/1/ANA-spa-2016-Consumidor_verde_en_Colombia.pdf

Graaf, R. & Janssen, L. (2001) P. 584 – 585. *Properties and Manufacturing of a new Starch Plastic*. En: Polymer Engineering and Science, Vol 41, N° 3. - Brookfield-USA. Recuperado de: Bio Poli Meros - Documents - DocumentSlides.Org.

Greenpeace, (2018). *Un millón de acciones contra el plástico*. Recuperado de: <https://es.greenpeace.org/es/wp-content/uploads/sites/3/2018/04/TOOLKIT-PLASTICOS-v3.pdf>.

Hernandez-Samperi, R., Fernández, C. y Baptista, P. (1991). *Metodología de la investigación*. Recuperado de: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

Hurtado, I & Medina, C. (2009). *Plan de negocios para la comercialización de bolsas plásticas durables reutilizables, que sustituyan las bolsas plásticas en los almacenes de grandes superficies*. Recuperado de : <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/9624/tesis119.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Izasa, D. Oscar, J. (2017). *Investigación de mercado nivel de aceptación productos desechables con material biodegradable en la industria de alimentos*. Recuperado de: https://repository.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/10906/83130/1/marin_productos_desechables_2017.pdf.

Medioambiente. (2018). *'Uso de las bolsas plásticas se ha reducido un 30 por ciento': Fenalco*. Diario el tiempo. Recuperado de: <https://www.eltiempo.com/vida/medio-ambiente/reduccion-del-consumo-de-bolsas-plasticas-en-colombia-a-2018-252594>.

Mella, O. (2000). *Grupos focales, técnicas de investigación cualitativa*. Recuperado de: <http://files.palenque-de-egoya.webnode.es/200000285-01b8502a79/Grupos%20Focales%20de%20Investigaci%C3%B3n.pdf>.

Meneses. (2007). *Síntesis y caracterización de un polímero biodegradable a partir del almidón*. Recuperado de: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-12372007000200006.

Merino, C. (2018). *Las bolsas de plástico, historia del aliado de las compras que arrasa con la vida marina*. Recuperado de: https://www.elconfidencial.com/tecnologia/ciencia/2018-06-05/bolsas-plastico-historia-entorno-natural-dia-mundial-medio-ambiente_1573763/.

Montes, s. (2018). Al menos 14 países ya han prohibido la utilización de bolsas plásticas en el mundo. Recuperado de: <https://www.larepublica.co/responsabilidad-social/al-menos-14-paises-ya-han-prohibido-la-utilizacion-de-bolsas-plasticas-en-el-mundo-2745896>

Morales, M. (2018). Por impuesto a bolsas plásticas, su uso se redujo en 30 por ciento. Diario el Tiempo. Recuperado de: <https://www.eltiempo.com/economia/sectores/impuesto-a-las-bolsas-plasticas-hizo-que-su-uso-se-redujera-182910>.

Moreno A. (2003). *Los plásticos en España*. Recuperado de: <https://www.cep-plasticos.com/sites/default/files/files/memoria50a%C3%B1os.pdf>

Onu (2018 a). *El estado de los plásticos*. Recuperado de: https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/25513/state_plastics_WED_SP.pdf?isAllowed=y&sequence=5.

Onu M. (2018 b). *La historia de la bolsa de plástico, desde su nacimiento hasta su prohibición*. Recuperado de: <http://worldenvironmentday.global/es/la-historia-de-la-bolsa-de-pl%C3%A1stico-desde-su-nacimiento-hasta-su-prohibici%C3%B3n>

Parker L, (2017). *La guerra por eliminar los desechos de plásticos de los océanos, national geographic*. Recuperado de: <https://www.nationalgeographic.es/medio-ambiente/2017/04/la-guerra-por-eliminar-los-desechos-de-plastico-de-los-oceanos>.

Plastic, E. (2008). *Que es el plástico*. Recuperado de: <https://www.plasticseurope.org/es/about-plastics/what-are-plastics>.

R.A.E. (2011). *Definición de plástico*. Recuperado de: http://www.lanubeartistica.es/Volumen/Unidad5/VO1_U5_T4_Contenidos_v03/11_el_plstico.html.

Raquel, S (2019). *¿Qué haces tú contra el cambio climático?* Diario el país. Recuperado de: https://elpais.com/elpais/2019/02/25/ideas/1551097226_971802.html.

Rimac, A, (2010). *Estudio De Pre-Factibilidad Para La Producción Y Comercialización De Bolsas Oxobiodegradables*. Pontificia Universidad Católica del Perú, Recuperado de: file:///c:/users/alumno/downloads/rimac_angela_factibilidad_produccion_comercializacion_bolsas_oxobiodegradables.pdf

Sahagun. A. (2010). *Precio, valor percibido y satisfacción en los servicios educativos universitarios: teoría y prueba empírica*. Recuperado de http://www.asfae.cl/journalmbr/images/stories/pdf/mbr_4.pdf.

Secretaria distrital del ambiente (2011). *Resolución 829 de 2011*. Recuperado de: <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=41662>.

Siracusa, R & Rosa, R. (2008). Biodegradable polymers for food packaging a review. *Trends in food science & technology*, 19, 634-643. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0924224408002185>.

Trujillo, C. (2016). *Sobre las bolsas plásticas*. Recuperado de: <https://sostenibilidad.semana.com/opinion/articulo/sobre-bolsas-plasticas/34983>.

Universidad politécnica de valencia, (2015). *Materiales Poliméricos y Compuestos*. Recuperado de: https://www.upv.es/materiales/Fcm/Fcm15/fcm15_2.html.

Vergel, D. (2014). *Conciencia ambiental desde la escuela*. Ministerio de ambiente de peru. Recuperado de: <http://www.minam.gob.pe/educacion/wpcontent/uploads/sites/20/2014/08/guia-globe.compressed.pdf>.

WWF (2017). *Colombia adopta regulación a las bolsas plásticas*. Recuperado de: <http://www.wwf.org.co/?304333/Colombia-regula-bolsas-plasticas>.

WWF. (2018). *¿Qué efecto tiene el plástico en el Océano?* Recuperado de: <http://www.wwf.org.co/?uNewsID=329156>.

WWF. (2019). *¿Qué países han dejado de usar pitillos en Latinoamérica?* Recuperado de: <http://www.wwf.org.co/?uNewsID=342392>.

Zapata D. (2012). *Polímeros biodegradables: una alternativa de futuro a la sostenibilidad del medio ambiente*. Recuperado de: <http://www.tecnicaindustrial.es/TIFrontal/a-3871-polimeros-biodegradables--alternativa-futuro-sostenibilidad-medio-ambiente.aspx>

Anexos

Derrotero sesión grupal (Encuesta)

Numero de sesión:

Ciudad: BOGOTA

Objetivo General

Evaluar la percepción de un consumidor en cuanto la calidad y precio de bolsas biodegradables de maíz.

Nombre:

Ocupación:

Estado civil:

A. Soltero

B. Casado

C. Unión libre

D. Viudo

Número de Hijos:

Estrato Socio económico:

Favor marque con una X la respuesta correcta

Edad.

- A. Menor a 18 años
- B. 18 años a 24 años
- C. 25 años a 34 años
- D. 35 años a 44 años
- E. 45 años a 54 años
- F. Más de 54 años

¿Número de veces que realiza compras en almacenes de cadena en la semana?

- A. De 1 a 2
- B. De 2 a 4
- C. Más de 4 veces por semana

¿Que utiliza a la hora cargar elementos comprados almacenes?

- A. Bolsa plástica
- B. Bolsa de papel
- C. Bolsa reutilizables de tela
- D. Bolsas biodegradables
- E. Ninguno
- F. Otra, cual

¿Qué tan elástica considera usted que es la bolsa biodegradable?

- A. Elasticidad alta

B. Elasticidad media

C. Elasticidad baja

¿Considera usted que el grosor de esta bolsa biodegradable es?

A. Alto

B. Medio

C. Bajo

¿Cree usted que la transparencia de esta bolsa biodegradable interviene en la calidad de la misma?

A. Si

B. No

¿Cómo considera usted la textura de esta bolsa biodegradable?

A. Delgada

B. Gruesa

¿Qué Reutilización considera usted que esta bolsa biodegradable puede tener?, si desea puede responder más de una.

A. volver a realizar compras en almacenes de cadena

B. Para viajes

C. Para desechos

D. otro, cual _____

¿Qué vida útil cree usted que tiene esta bolsa biodegradable?

A. De 3 a 6 meses

B. De 6 a 12 meses

C. De 1 a 3 años

D. Más de 3 años

¿Qué Decisiones de compra interviene en el momento de realizar la compra de una bolsa biodegradable? si desea puede responder más de una.

A. Calidad

B. Precio

C. Diseño

D. otro, cual _____

¿Qué peso considera usted que puede depositar en este tipo de bolsas biodegradable?

A. 2 a 5 kg

B. 5 a 8 kg

C. Más de 8 kg

¿Qué percepción tiene de las bolsas biodegradables?

A. Buena

B. Regular

C. Mala

¿Sabes usted de que materiales está compuesta una bolsa biodegradable?

A. Si

B. No

¿Qué tamaño considera usted el más adecuado para este tipo de producto?

A. Pequeño

B. Mediano

C. Grande

¿Considera usted que sus compras afectan el medio ambiente?

A. Si

B. No

¿Sabe usted que es economía circular?

A. Si

b. No

¿Cómo evalúa la apariencia de este producto?

A. Bueno

B. Regular

C. Malo

¿Qué precio estaría usted dispuesto a pagar por una bolsa biodegradable?

A. \$400 a \$700 pesos

B. \$701 a \$1300 pesos

C. \$1301 a \$1900 pesos

D. Más de \$1901 pesos

Gracias.

LICENCIA DE USO – AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES

Actuando en nombre propio identificado (s) de la siguiente forma:

Nombre Completo Andrés Felipe Melo Villarraga

Tipo de documento de identidad: C.C. T.I. C.E. Número: 1022372098

Nombre Completo Cristian Manuel Alejandro Restrepo Hastos

Tipo de documento de identidad: C.C. T.I. C.E. Número: 1033693827

Nombre Completo Jessson Arturo Ruiz Caicedo

Tipo de documento de identidad: C.C. T.I. C.E. Número: 1018472174

Nombre Completo _____

Tipo de documento de identidad: C.C. T.I. C.E. Número: _____

El (Los) suscrito(s) en calidad de autor (es) del trabajo de tesis, monografía o trabajo de grado, documento de investigación, denominado:

Percepción de la Calidad y Precio en la adquisición de bolsas biodegradables en almacenes de cadena en la ciudad de Bogotá

Dejo (dejamos) constancia que la obra contiene información confidencial, secreta o similar: SI NO
(Si marqué (marcamos) SI, en un documento adjunto explicaremos tal condición, para que la Universidad EAN mantenga restricción de acceso sobre la obra).

Por medio del presente escrito autorizo (autorizamos) a la Universidad EAN, a los usuarios de la Biblioteca de la Universidad EAN y a los usuarios de bases de datos y sitios webs con los cuales la Institución tenga convenio, a ejercer las siguientes atribuciones sobre la obra anteriormente mencionada:

- A. Conservación de los ejemplares en la Biblioteca de la Universidad EAN.
- B. Comunicación pública de la obra por cualquier medio, incluyendo Internet
- C. Reproducción bajo cualquier formato que se conozca actualmente o que se conozca en el futuro
- D. Que los ejemplares sean consultados en medio electrónico
- E. Inclusión en bases de datos o redes o sitios web con los cuales la Universidad EAN tenga convenio con las mismas facultades y limitaciones que se expresan en este documento
- F. Distribución y consulta de la obra a las entidades con las cuales la Universidad EAN tenga convenio

Con el debido respeto de los derechos patrimoniales y morales de la obra, la presente licencia se otorga a título gratuito, de conformidad con la normatividad vigente en la materia y teniendo en cuenta que la Universidad EAN busca difundir y promover la formación académica, la enseñanza y el espíritu investigativo y emprendedor.

Manifiesto (manifestamos) que la obra objeto de la presente autorización es original, el (los) suscritos es (son) el (los) autor (es) exclusivo (s), fue producto de mi (nuestro) ingenio y esfuerzo personal y la realizó (zamos) sin violar o usurpar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es de exclusiva autoría y tengo (tenemos) la titularidad sobre la misma. En vista de lo expuesto, asumo (asumimos) la total responsabilidad sobre la elaboración, presentación y contenidos de la obra, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Universidad EAN por estos aspectos.

En constancia suscribimos el presente documento en la ciudad de Bogotá D.C.,

NOMBRE COMPLETO: <u>Andrés Felipe Melo</u>	NOMBRE COMPLETO: <u>Jeisson Ruiz Caicedo</u>
FIRMA: <u>[Firma]</u>	FIRMA: <u>[Firma]</u>
DOCUMENTO DE IDENTIDAD: <u>1022372048</u>	DOCUMENTO DE IDENTIDAD: <u>1018472174</u>
FACULTAD: <u>Administración, Finanzas y Ciencias Económicas</u>	FACULTAD: <u>Administración, Finanzas y Ciencias Económicas</u>
PROGRAMA ACADÉMICO: <u>Esp. Gerencia de Mercadeo</u>	PROGRAMA ACADÉMICO: <u>Esp. Gerencia de Mercadeo</u>

NOMBRE COMPLETO: <u>Cristian Manuel Patiño Hostos</u>	NOMBRE COMPLETO: _____
FIRMA: <u>[Firma]</u>	FIRMA: _____
DOCUMENTO DE IDENTIDAD: <u>1030693827</u>	DOCUMENTO DE IDENTIDAD: _____
FACULTAD: <u>Administración, Finanzas y Ciencias Económicas</u>	FACULTAD: _____
PROGRAMA ACADÉMICO: <u>Esp. Gerencia de Mercadeo</u>	PROGRAMA ACADÉMICO: _____

Fecha de firma: 11 de Junio del 2019