

Propuesta de mejora para la reducción del uso de plástico de la empresa

ULTRAMAX en el Oriente Antioqueño

Santiago Gómez López

Corporación Universitaria Remington.

Facultad de Ciencias Empresariales

Administración de Empresas

Rionegro Antioquia

2023

Propuesta de mejora para la reducción del uso de plástico de la empresa

ULTRAMAX en el Oriente Antioqueño

Santiago Gómez López

Tutor

Rubén Darío Echeverri Echeverri

Cotutor

Luz Marina Franco Montoya

Corporación Universitaria Remington.

Facultad de Ciencias Empresariales

Administración de Empresas

Rionegro Antioquia

2023

Dedicatoria

Este proyecto es dedicado en especial a mi madre, la persona que más admiro en la vida, por sus valores y las ganas con las que día a día lucha para darles bienestar a sus hijos.

Este proyecto también es dedicado a los profesores quienes por un largo tiempo nos brindaron la formación personal y académica, para prepararnos como profesionales de la vida.

Este proyecto también es dedicado para la empresa Ultramax que me abrió la puertas de sus instalaciones para investigar y desarrollar este proyecto, que sin duda alguna fue realizado con mucho esmero con el propósito de implementar estrategias de mejora.

A la institución, por acogernos y darnos la oportunidad de desarrollar nuestros saberes y aprendizajes allí.

Y por último este proyecto me lo dedico a mí, por el gran desempeño que tuve a lo largo de esta carrera, porque no siempre se recibía una clase con una sonrisa, y que a través de las dificultades tenía que estar presente para formarme y poder ser alguien en la vida como algún día lo deseo mi mamá.

Agradecimientos

“El agradecimiento es la parte principal de un hombre de bien” (Francisco de Quevedo y Villegas)

Son tantos los motivos por los cuales debo estar agradecido, agradecido con Dios por la bendición de la vida, agradecido con la vida y el tiempo de permitirme cumplir lo que me prometí alguna vez, agradecido con todos los profesores que a lo largo de la carrera fueron indispensables para formarme y lograr presentar este proyecto de grado, agradecido con la empresa Ultramax por permitirme desarrollar este proyecto y adentrarme en sus instalaciones, agradecido con mi trabajo por permitirme prepararme personal y académicamente, agradecido con las amistades que durante todos estos años aún perduran, agradecido de todo malo que algún día fue y hoy es una reflexión, agradecido con mis hermanos por su aprecio y amor verdadero.

Pero, hay alguien con quien estoy verdaderamente agradecido y no solamente por darme mi existir sino por estar ahí hasta el día de hoy, mi madre, una mujer que ha sido padre y madre a la vez, que día a día se esfuerza para darme bienestar y poder lograr todo lo que me proponga. Es ella la que da sentido a mi vida y por quien quiero devorarme el mundo para devolver parte del bienestar que ella me dio por mucho tiempo.

Tabla de Contenidos

	Pág.
Resumen.....	8
Palabras clave.....	8
Introducción.....	8
1.Planteamiento del problema.....	8
1.1.Antecedentes del problema.....	9
1.2.Planteamiento del problema.....	9
1.3.Formulación del problema.....	9
2.Justificación del proyecto.....	10
3.Objetivos del proyecto.....	11
3.1.Objetivo General.....	11
3.2.Objetivos específicos.....	11
4.Marco teórico.....	12
4.1.Marco referencial.....	12
4.2.Marco conceptual.....	12
4.3.Marco espacial.....	12
4.4.Marco legal.....	12
5.Metodología.....	13
5.1.Tipo de investigación.....	13
5.2.Fuentes de investigación.....	13
5.3.Instrumentos de investigación.....	13

5.4.Delimitación de la investigación	13
5.5.Población y muestra (cuando aplique)	13
6.Resultados y Discusión	14
6.1.Resultado de investigación según objetivo específico 1.	14
6.2.Resultado de investigación según objetivo específico 2	14
6.3.Resultado de investigación según objetivo específico 3.	14
6.4.Discusión de los resultados.	14
Conclusiones	17
Anexos	19

Lista de tablas

	Pág.
Tabla 1. Marco Conceptual.....	18
Tabla 2. Marco Legal.....	25

Lista de figuras

	Pág.
Figura 1. Árbol de problemas 1	10
Figura 2 Marco teórico 1.....	13
Figura 3 Diagrama de flujo 1	18
Figura 5. Sistema de post-uso 1	21
Ilustración 1. Imagen Productos Ultramax.	20
Ilustración 2. Local empresa Ultramax.....	21
Ilustración 3. Ubicación 1.....	22
Ilustración 4. Ubicación 2.....	23
Ilustración 5Pregunta 1 Encuesta.....	33
Ilustración 6. Pregunta 2 Encuesta.....	34
Ilustración 7. Pregunta 3 Encuesta.....	35
Ilustración 8. Pregunta 4 Encuesta.....	36

Resumen

El presente trabajo de investigación fue realizado con la problemática que abarca actualmente a los seres humanos, la contaminación ambiental y los cambios climáticos han sido la principal fuente de inspiración para proponer un modelo estratégico en una empresa que contribuye a un consumo excesivo del plástico.

Es por eso que se crea una estrategia para disminuir el consumo de los productos de la empresa Ultramax, el cual, son productos llamados “De un solo uso”.

La necesidad de implementar una estrategia para esta empresa ha sido con el fin de disminuir el impacto que tiene por comercializar un producto contaminante, poder concientizar a la sociedad y a las empresas del sector a la innovación y propuesta para aportar al cuidado del medio ambiente.

La metodología utilizada para este proyecto se basó en estudios como la aplicación de un sistema SDDR. Este sistema fue creado en Suecia en los años 80s cuando el principal interés era promover una estrategia para disminuir la contaminación del medio ambiente por un producto contaminante que para ese caso era el vidrio.

Palabras clave

Cuidado del medio ambiente: El cuidado del medio ambiente representa a todas aquellas conductas que los seres vivos deben tomar en pro a la salud de la naturaleza. La finalidad es hacerlo un medio con más oportunidades y más provechos que satisfacen la vida de todas las generaciones. (lovelock, 2020)

Reciclaje: El Reciclaje es transformar materiales usados, que de otro modo serían simplemente desechos, en recursos muy necesarios, de igual forma consiste en rehusar aquellos desperdicios dejados por otros.

El reciclaje se puede definir como el procedimiento mediante el cual se somete una materia o un producto ya utilizado a un tratamiento total o parcial que origina un producto totalmente nuevo que puede ser reintegrado al mercado en términos económicos. (Aragón, 2010)

Reciclaje es un término empleado para describir el proceso de utilización de partes o elementos de un artículo que todavía pueden ser usado, a pesar de pertenecer a algo que ya llegó al final de su vida útil. (Ferrer, 2001)

Reutilización: La reutilización es un procedimiento mediante el cual se pueden volver a utilizar productos o bienes que estén en buen estado o que ameriten una pequeña

compostura. Puede entenderse como darle una nueva vida a un producto que está destinado a ser desecho. (Rodríguez, 2010)

Retorno: Es el proceso mediante el cual un cliente que ha comprado una mercancía previamente la devuelve a la tienda y a cambio, recibe efectivo por devolución o, en algunos casos, otro artículo (igual o diferente, pero de valor equivalente) o un crédito para usar en la tienda.

Concientización: La concientización es el conocimiento que una persona tiene acerca de sus actos y de su propia existencia.

La conciencia ambiental es tener la certeza de que los recursos naturales deben cuidarse, protegerse y usarse de una manera responsable y racional, con el propósito de brindar bienestar al planeta que habitamos.

“La concientización de la conservación del medio ambiente son un conjunto de acciones que incorpora un enfoque más sensible socialmente que promueve el aprendizaje de valores y actitudes en el marco de la sociedad que se desea construir desde otra perspectiva”. (Veltler, 2004)

Introducción

La presente investigación se refiere al alto impacto que tiene un producto en la contaminación del medio ambiente, y la propuesta de estrategias que permitan disminuir la contaminación por esos productos.

La característica principal es el desarrollo de estrategias significativas que permitan mejorar el proceso que lleva una empresa, para este caso es una empresa que fabrica productos de limpieza automotriz.

Para analizar esta problemática es necesario mencionar sus causas, una de ellas es el bajo costo en la materia prima, siendo el plástico un producto de bajo costo y de mayor utilidad por parte de muchas empresas. La falta de conciencia ambiental por parte de la sociedad hace que muchos productos sean de un solo uso. Y la falta de políticas que intervengan para disminuir la alta demanda de esta materia prima (plástico).

La investigación de esta problemática se realizó por el interés de desarrollar estrategias para que una empresa sea sostenible, que contribuya al cuidado del medio ambiente y sirva de imagen para que muchas empresas tomen conciencia del alto impacto que tienen algunos productos en la contaminación y el cambio climático presentado actualmente en el mundo.

La metodología planteada es debido al amplio estudio realizado en empresas que han desarrollado estrategias para el cuidado del medio ambiente, la técnica utilizada como el sistema SDDR, es una técnica aplicada en los años 80s por una empresa sueca. Que desarrollo con esta técnica disminuir la contaminación de sus productos.

Cuidar el medio ambiente es una tendencia que se ha generado por años pero que hoy en día muchas empresas no contribuyen en ello, es por eso que la finalidad de este proyecto de investigación es realizar estudios pertinentes para desarrollar estrategias significativas que generen un impacto positivo en la empresa y en la sociedad. Generando conciencia social y empresarial.

1. Planteamiento del problema.

1.1. Antecedentes del problema

Esta investigación se llevó a cabo en una empresa fabricante y comerciante de productos de limpieza para vehículos en Rionegro-Antioquia. El propósito Central de este proyecto fue implementar una propuesta de mejora para disminuir el consumo del plástico en esta empresa, Dentro del análisis realizado para proponer una mejora fue de vital importancia investigar y analizar los estudios que se han desarrollado por años para contribuir con el cuidado del medio ambiente y eso por eso, que una de las técnicas más desarrolladas para contribuir con esto fue las “Las 3R” o “Reducir, Reutilizar y Reciclar”. Esta propuesta la adopto *Koizumi Junichiro, el primer ministro de Japón*. Presento esta iniciativa principalmente sobre los hábitos de consumo de las personas.

El sistema SDDR, es un sistema que los países europeos adoptaron para contribuir con el cuidado del medio ambiente. En los años 80 este sistema funciono como una propuesta de intercambiar los envases de vidrio por las latas con el fin de que fuera un producto retornable que después de su consumo regresara nuevamente al punto de fabricación. Este sistema ha funcionado a lo largo de los años y actualmente es una de las alternativas que tienen muchas empresas para evitar los altos consumos y las grandes cantidades de desechos que dejan las empresas con sus productos de un solo uso. Pues este sistema tiene una función y es remunerar las buenas acciones de la sociedad para el cuidado del medio ambiente. Este sistema permite tener un gran control de los residuos

analizando el estado del producto después de su uso con el fin de ser reutilizado o reciclado sea su condición.

1.2. Planteamiento del problema

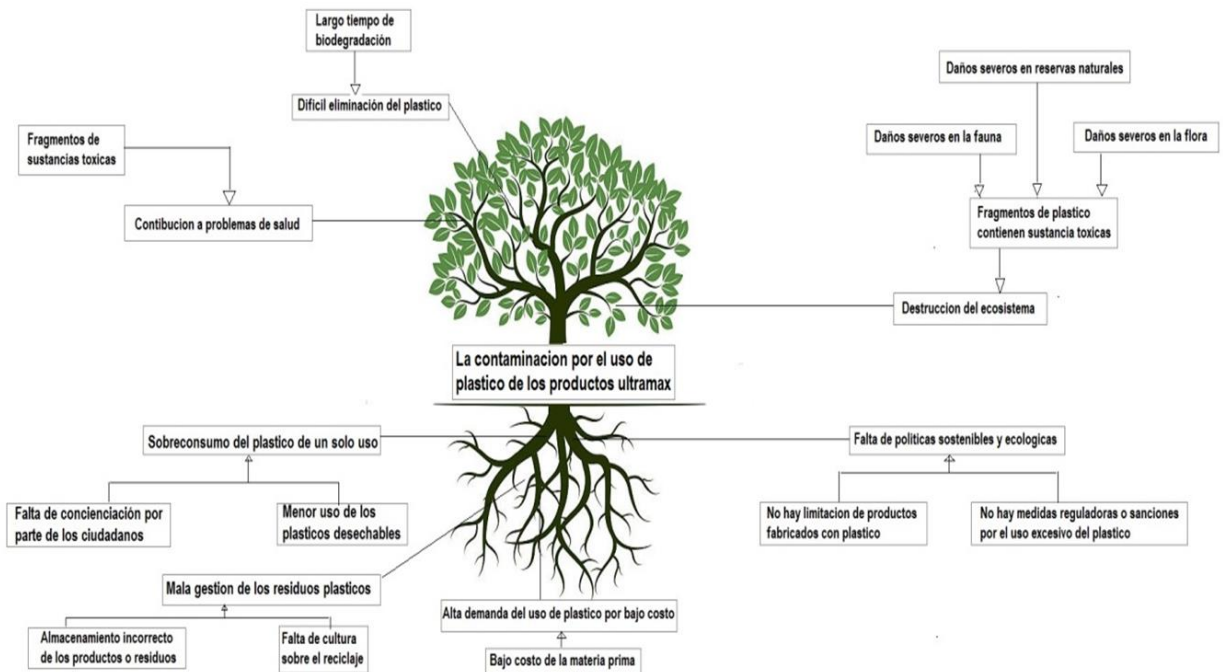


Figura 1. Árbol de problemas 1

Problema central:

La contaminación por el uso del plástico

Causas:

1. Sobreconsumo del plástico de un solo uso, por falta de concienciación por parte de los ciudadanos y menor uso de los plásticos desechables.
2. Mala gestión de los residuos plásticos, debido al almacenamiento incorrecto de los productos o residuos y la falta de cultura sobre el reciclaje.

3. Alta demanda del uso de plástico por su bajo costo.
4. Falta de políticas sostenibles y ecológicas, debido a que no hay limitaciones de productos fabricados con plástico.

Consecuencias:

1. Contribución a problemas de salud, debido a fragmentos de sustancias tóxicas.
2. Difícil eliminación del plástico, debido al largo tiempo de biodegradación.
3. Destrucción del ecosistema, debido a fragmentos de plástico que contienen sustancias tóxicas.

1.3. Formulación del problema

¿Qué tipo de estrategia se necesita para contribuir con el cuidado del medio ambiente, disminuyendo el consumo del plástico?

2. Justificación del proyecto

El proyecto denominado *una mejora para disminuir el consumo del plástico en la empresa Ultramax en el oriente antioqueño*, Surge de la necesidad de proponer una estrategia para disminuir el consumo del plástico, evitando que los consumidores desechen el producto final el cual contribuye a la contaminación del medio ambiente.

Por tal motivo se hace necesario implementar estrategias que permitan mitigar el impacto del consumo del plástico.

Lo que se busca con este proyecto no solamente es desarrollar una propuesta de mejora en el consumo del plástico, sino también generar una concienciación social y empresarial, siendo la empresa Ultramax como una empresa representativa a nivel local que se compromete no solo a fidelizar los clientes con su producto de calidad sino también a la contribución de cuidar el medio ambiente.

De igual forma, la implementación de esta propuesta de mejora se puede ver como una ventaja competitiva frente a los competidores.

3. Objetivos del proyecto

3.1. Objetivo General

Proponer la reducción del uso de plástico de los productos de la empresa ULTRAMAX

3.2. Objetivos específicos

- Describir el proceso de elaboración para productos de limpieza de vehículos.
- Investigar el post-uso de los envases de productos de limpieza por parte de las empresas y clientes.
- Proponer un sistema de post-uso de los envases producidos por la empresa.

4. Marco Referencial

4.1. Marco Teórico

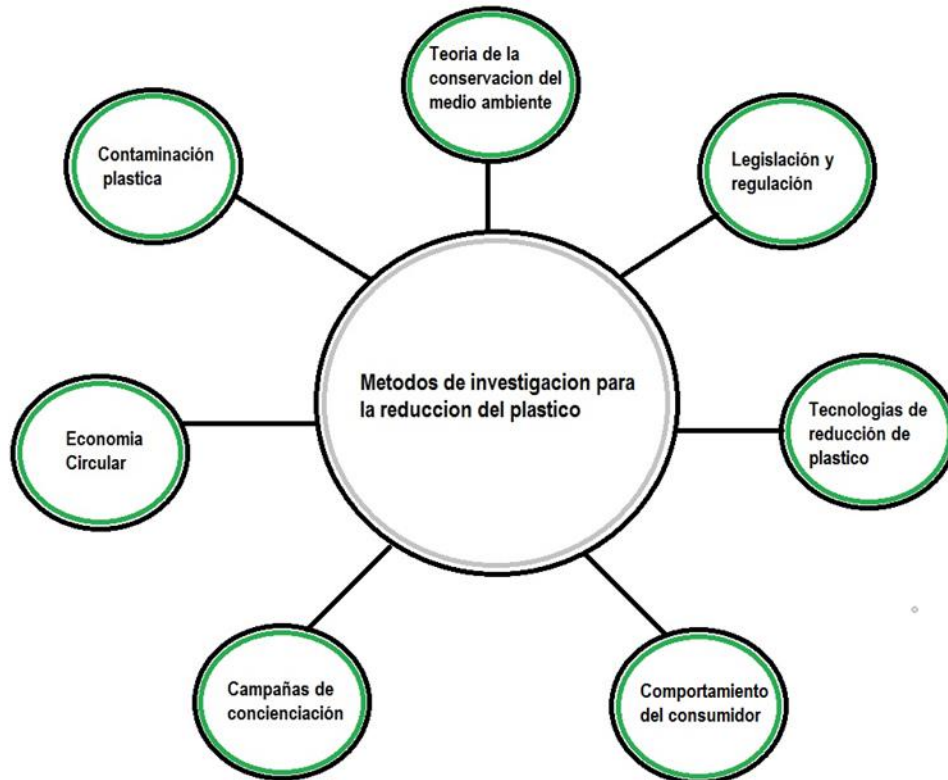


Figura 2 Marco teórico 1

Métodos de investigación para la reducción del plástico

1. Contaminación Plástica
2. Teoría de la conservación del medio ambiente.
3. Legislación y regulación acerca del plástico.
4. Tecnologías de reducción de plástico.
5. Comportamiento del consumidor.
6. Campañas de concienciación.

7. Economía circular.

Han sido varios los métodos de investigación para desarrollar una propuesta de mejora digna, que beneficie en gran medida a la empresa y al medio ambiente. Es por eso, que los métodos de investigación ha sido la información acerca de la contaminación plástica, donde la producción e incineración del plástico contribuye en gran medida a una de las causas del cambio climático. Lo residuos plásticos obstruyen las vías fluviales, contaminando océanos, ríos, entre otros, matando la vida silvestre e infiltrándose en nuestra cadena alimentaria.

Otro método es la teoría de la conservación del medio ambiente, el cual incide en las acciones que tienen la sociedad frente a la contaminación y la necesidad de disminuir los casos de infección por los desechos tóxicos.

La legislación y la regulación ha sido la alternativa actualmente de disminuir el consumo excesivo de productos contaminantes, donde básicamente son leyes o normas regulatorias por el estado de cada país o por la cooperación internacional para disminuir el impacto contaminante que enfrenta el planeta.

Las tecnologías han sido parte de las ideas innovadoras para controlar y disminuir la contaminación, tecnologías como una maquinaria especializada para la recolección de plásticos, el cual consiste en remunerar a las personas por depositar electivamente los desechos del plástico.

El comportamiento del cliente es uno de los métodos más importantes en la investigación, ya que el principal contaminante es el consumidor. Por eso, es necesario

tener ideas muy innovadoras que permitan primero satisfacer a los consumidores, segundo asegurar la productividad del negocio o empresa y por último aportar con el cuidado del medio ambiente.

Las campañas de conciencia social han estado por años, y aun en la actualidad es un discurso común pero con el mismo fin.

La economía circular es otro método de investigación, y es el método más aplicado en la actualidad por las empresas donde consiste básicamente en renovar nuevamente un producto final.

4.2.Marco conceptual

En el marco conceptual, se puede observar algunas fuentes y referencias importantes para el desarrollo del proyecto.

TEMAS	AUTORES
<p>Contaminación plástica</p> <p>Los desechos plásticos en los océanos se observaron por primera vez en la década de 1960</p>	<p>Libro de análisis</p> <p>Primavera silenciosa-Rachel Carson (carson, 1962)</p>

<p>Sistema SDDR</p> <p>Sistema de depósito, devolución y retorno</p>	<p>Libro de análisis</p> <p>La desaparición del envase reutilizable en Europa. Miguel Aballe (Aballe, 2015)</p>
<p>Economía circular</p>	<p>Libro de análisis</p> <p>Economía de los recursos naturales y del medio ambiente. David W Pearce Kerry Turner (turner, 1989)</p>
<p>Las 3R</p> <p>Reducir, reciclar y reutilizar</p>	<p>Libro de análisis</p> <p>Los principios de la técnica experimental humana. Russel y Burch (Burch, 1959)</p>

<p>Contaminación por plásticos</p> <p>Uno de los mayores desafíos del siglo XXI</p>	<p>Libro de análisis</p> <p>Contaminación por plásticos. DKV instituto de salud y medio ambiente. (DKV, 2019)</p>
<p>El Desafío del reciclaje</p>	<p>Documental</p> <p>El desafío del reciclaje: Gran especial de discovery (ESENTTIA, 2021)</p>

Tabla 1. Marco Conceptual.

Nota: Fuente. Elaboración Propia

4.3. Marco espacial

Historia de la Empresa

La empresa Ultramax Fue creada en el 2016, hace 8 años. Creada y fundada por el señor Carlos Andrés Ramírez valencia, comerciante del municipio de Rionegro quien

desde muy joven ha sido apasionado por los vehículos, de allí su idea de negocio de crear productos de limpieza para vehículos.

Sus primeros inicios fueron la creación de productos como el shampoo y la silicona que el mismo preparaba, los cuales fueron muy bien acogidos por los consumidores. Al pasar el tiempo y tener la necesidad de manejar grandes cantidades se vio en la obligación de contratar empleados, de implementar una base de datos para la empresa y comprar maquinaria industrial para mejorar la actividad de fabricación que le exigía la empresa en su momento.

Pasaron los años y en el 2019 decide ampliar su línea de productos, creando productos como: Copao, Refrigerantes para vehículos livianos y pesados, Agua de batería, Restaurador de partes negras, Ambientadores, Brilla llantas, Aceite de cadena, entre otros.

La empresa ha tenido un gran éxito en el desarrollo de sus productos, pues ha satisfecho a muchos consumidores nacionales. que hoy en día confían en la marca.

A que se dedica la empresa

La empresa Ultramax fabrica y comercializa productos de limpieza para vehículos, cuenta con años de experiencia en el sector automotriz, desarrollando una amplia lista de productos para satisfacer de alguna u otra manera las necesidades de los clientes.



Ilustración 1. Imagen Productos Ultramax.

Nota: Fuente. Google imágenes

Productos como:

1. Shampoo
2. Refrigerante vehículos livianos
3. Refrigerante vehículos pesados.
4. Limpia parabrisas.
5. Ambientadores
6. Silicona.
7. Brilla llantas.

8. Copao.
9. Restaurador de partes negras.
10. Agua de batería.
11. Desengrasante.
12. Ultra cera.
13. Brilla metal en piedra.

Dirección

Cra. 65 #44-111, Rionegro, Antioquia

Horarios de Atención

De lunes a sábado de 8:00am a 6:00pm, Domingo Cerrado



Ilustración 2. Local empresa Ultramax.

Nota: Fuente. Google Maps

Distancia entre la empresa y el aeropuerto

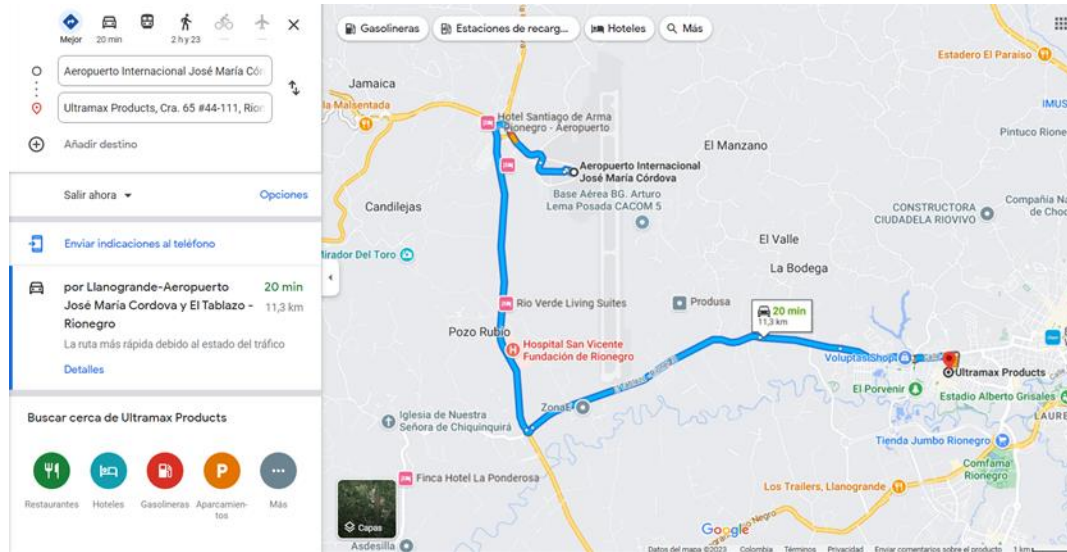


Ilustración 3. Ubicación 1.

Nota: Fuente. Google Maps

La empresa cuenta con una distancia de aproximadamente 20 minutos del aeropuerto internacional José María Córdoba, lo cual es una ventaja frente a sus competidores tener el aeropuerto tan cerca.

Distancia entre la empresa y la ciudad de Medellín

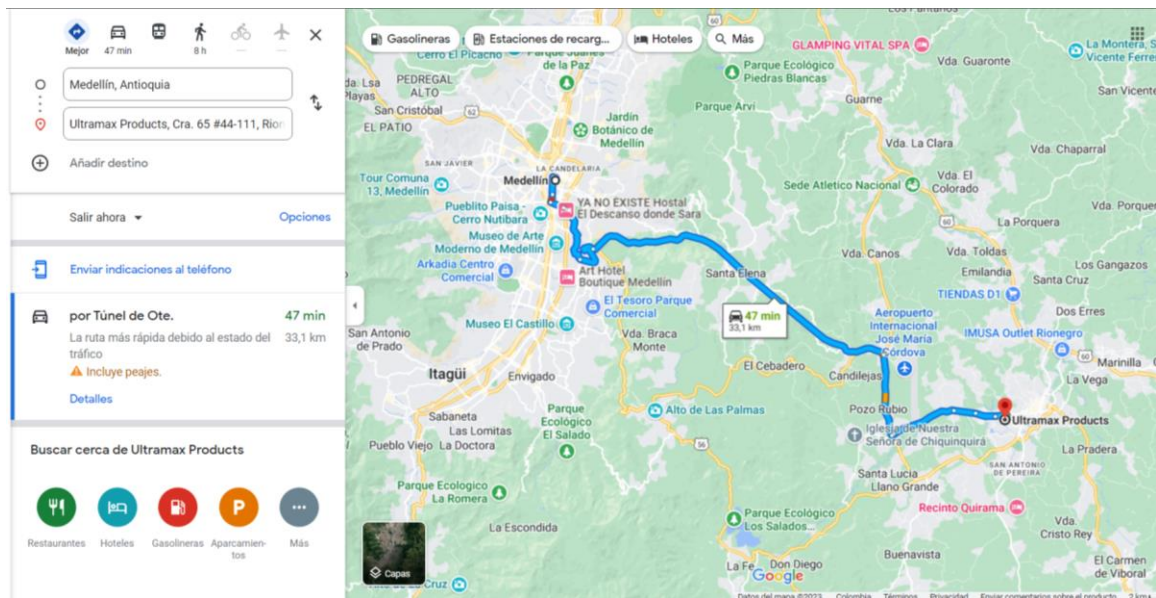


Ilustración 4. Ubicación 2.

Nota: Fuente. Google Maps

La empresa actualmente se beneficia del proyecto del túnel de Oriente lo cual ha permitido acceder a la ciudad de Medellín en el menor tiempo posible, evitando las vías alternas que había hace unos años lo cual generaba mayores costos y contratiempos.

El tiempo con normalidad desde la empresa a la ciudad de Medellín es de 47 minutos aproximadamente.

4.4.Marco legal

En esta tabla se mencionan algunas leyes que regulan el consumo de plástico en Colombia.

NORMA	DEFINICION
LEY 2232 DE 2022	<p>Según el Congreso de la República de Colombia, el 7 de julio de 2022, expidió la ley 2232 de 2022 “por medio de la cual se dan medidas establecidas tendientes a la reducción gradual de la producción y consumo de ciertos productos plásticos de un solo uso y se dictan otras disposiciones”. De esta manera, se prohibió la comercialización, distribución e introducción en el territorio nacional, de productos de un solo uso.</p>
Artículo 79	<p>La Constitución Nacional (CN) consagra que: “ Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La Ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo”.</p>

<p>LEY 274 de 2020</p>	<p>La ley 274 de 2020 tiene por objeto prohibir en el territorio nacional la fabricación, importación, exportación, comercialización y distribución de plásticos de un solo uso.</p>
<p>LEY 2272 de 2022</p>	<p>La Ley 2277 de 2022 se calcula en 0,00005 UVT por gramo, lo que equivale a un pago de \$2.120 por kilogramo de material plástico utilizado en los empaques, envases y embalajes.</p>
<p>LEY 27314</p>	<p>La presente Ley establece derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades de la sociedad en su conjunto, para asegurar una gestión y manejo de los residuos sólidos, sanitaria y ambientalmente adecuada, con sujeción a los principios de minimización, prevención de riesgos ambientales y protección de la salud</p>

Tabla 2. Marco Legal

Nota: Fuente. Elaboración Propia

5. Metodología

5.1. Tipo de investigación

El desarrollo del proyecto se realizó con base en la teoría no experimental, Descriptiva, transversal y documental.

Investigación No experimental

La investigación no experimental es un tipo de investigación que no experimenta deliberadamente variables. Se basa fundamentalmente en la observación de fenómenos que se dan en un contexto totalmente natural, para que después sean analizados.

En una investigación no experimental, el investigador no manipula las posibles variables que puedan influir en el fenómeno que se esté promoviendo. Esto significa que no puede determinar con certeza la causa de los resultados que observa. (Álvarez, Risco 2020)

Investigación descriptiva

La investigación descriptiva es un método de investigación que se puede elegir cuando se deseen descripciones detalladas de cualquier fenómeno que se esté estudiando. No responde preguntas sobre cómo o cuando. Más bien aborda preguntas sobre cuáles

son las características o situaciones que se presentan del fenómeno que se esté estudiando. (Álvarez, Risco 2020)

Características de la investigación descriptiva:

1. No intenta establecer relaciones causales entre variables.
2. Se centra en la descripción de un fenómeno o población.
3. Utiliza métodos de investigación no experimentales.

Este proyecto tiene una investigación descriptiva porque se describe el proceso que realiza una empresa en el oriente antioqueño, describiendo las causas y consecuencias que desarrolla la empresa con sus productos. Y por último se describe también una propuesta de mejora para minimizar esas consecuencias.

Investigación Transversal

Es un tipo de investigación en el que se obtiene cierta información, en un momento determinado o en el transcurso de un periodo corto. Por ejemplo, la realización de encuestas para recopilar información sobre el número total de personas que asistieron a un evento.

Tipos de investigación transversal:

1. Encuestas: Las encuestas son un método de investigación que se utiliza para recopilar información de un grupo de personas.
2. Observación: La observación es un método de investigación que se utiliza para recopilar información mediante la observación directa de un fenómeno.

Para este proyecto se realizó este tipo de investigación el cual consistió en realizar una encuesta para los clientes de la empresa Ultramax, donde se le preguntaba al cliente si aceptaría un descuento en su próxima compra al regresar nuevamente el producto vacío.

Investigación documental

La investigación documental es un tipo de investigación no experimental que se basa en la recopilación de información y el análisis de documentos. La persona que investiga utiliza documentos como fuente de información sobre un fenómeno o tema.

Características de la investigación documental:

1. Se basa en la recopilación de información y el análisis de documentos.
2. No manipula variables.
3. Se centra en describir las características de un fenómeno o tema.

Aquellos documentos de investigación pueden ser:

1. Documentos escritos: Libros, artículos, informes, etc.
2. Documentos audiovisuales: Películas, videos, Documentales, Series, Audios, etc.
3. Documentos electrónicos: Páginas web, archivos, etc.

Para el desarrollo del proyecto fue de vital importancia este tipo de investigación ya que fuentes como libros, informes, y archivos de páginas web, complementaban la información necesaria para poder implementar un plan de mejora para la empresa Ultramax, se obtuvo información muy valiosa y algunas herramientas necesarias para desarrollar el proyecto.

5.2. Fuentes de investigación

Fuentes primarias

Se entiende por fuentes primarias la recolección de información original, que ha sido recopilada por primera vez y que no ha sido filtrada, interpretada o evaluada por nadie más. Son producto de una investigación o de una actividad creativa.

Para el desarrollo de este proyecto fue indispensable la información interna de la empresa, analizar cómo funciona su proceso de elaboración de productos, más adelante

analizar la información externa. Como el estudio de mercado de la empresa quienes son sus clientes potenciales, es por eso por lo que al analizar los clientes potenciales se generó una interacción directa con ellos, realizándoles una breve encuesta acerca de una propuesta de mejora la cual beneficia tanto a la empresa como a los mismos clientes.

Fuentes Secundarias

Se entiende por fuentes secundarias la recolección de información que ha sido recopilada y analizada por otros.

Las fuentes secundarias se caracterizan por:

1. Indirectas: La información no proviene de la misma fuente, sino de un intermediario.
2. Secundaria: La información ha sido recopilada y analizada por otros.
3. Interpretada: La información ha sido interpretada por otros.

Las fuentes secundarias usadas para el desarrollo de este proyecto son algunos libros que han tenido influencia en los cambios climáticos, los factores más contaminantes del medio ambiente, Posibles Soluciones para mitigar la contaminación y libros como la Economía circular.

Todos estos libros han sido investigados de Google académico, y en la biblioteca virtual de la universidad.

5.3. Instrumentos de investigación

El principal instrumento de investigación fue el desarrollo de una encuesta, se ejecutó mediante el método Likert que es una técnica de medición utilizada en encuestas y cuestionarios para evaluar actitudes, opiniones y percepciones de las personas hacia un conjunto de afirmaciones o preguntas.

En este método, las personas que participan en la encuesta son clientes y afirmaban su respuesta seleccionando una de 5 o 7 modos de respuesta, donde el punto más alto es “Muy satisfecho” y el punto más bajo es “Muy insatisfecho”.

Otro método de investigación fue la implementación de un sistema post-uso, el cual fue adoptado de un sistema europeo propuesto como regulación de la contaminación plástica llamado “SDDR” o “Sistema de depósito, devolución y retorno”.

Este método inicialmente busca disminuir el exceso de un producto contaminante como el plástico, que para el caso del proyecto, se buscó primero proponer una sostenibilidad en la empresa, segundo proponer una productividad disminuyendo costos en la materia prima y tercero fidelizando los clientes.

5.4. Delimitación de la investigación

Delimitación temporal

La investigación y desarrollo de este proyecto se realizó entre los meses de agosto y noviembre del año 2023.

Delimitación espacial

La investigación y desarrollo de este proyecto se realizó en la empresa Ultramax en Rionegro-Antioquia, El cual es una empresa dedicada la venta de productos de limpieza para vehículos, este proyecto está orientado específicamente a los clientes que tiene la empresa a los cuales les vende los productos plásticos.

Alcance

Para el desarrollo de este proyecto se tuvo en cuenta el proceso que venía realizando la empresa con sus productos, el cual se convertía como productos de un solo uso, Al haber finalizado el cliente con su producto era desechado influyendo de esta manera en la contaminación ambiental.

Es por eso que la propuesta desarrollada en este proyecto para la empresa beneficiara no solamente al medio ambiente, también a los clientes y a la misma empresa.

5.5.Población y muestra

La empresa Ultramax cuenta con una tienda física, ubicada en Rionegro-Antioquia, la tienda física de esta empresa está ubicada en una bodega donde también hay actividades económicas como: cambio de aceites y filtros para vehículos pesados y livianos, Taller mecánico y Alineación y balanceo para vehículos. Es por eso que la empresa cuenta con un gran público que día a día visita la empresa. Para ejemplo de muestra en la realización de este proyecto se realizó la respectiva encuesta bajo el método Likert a 10 compradores de productos Ultramax, con el fin de obtener información confiable y así poder desarrollar propuestas de mejora.

6. Resultados y Discusión

6.1. Resultado de investigación según objetivo específico 1.

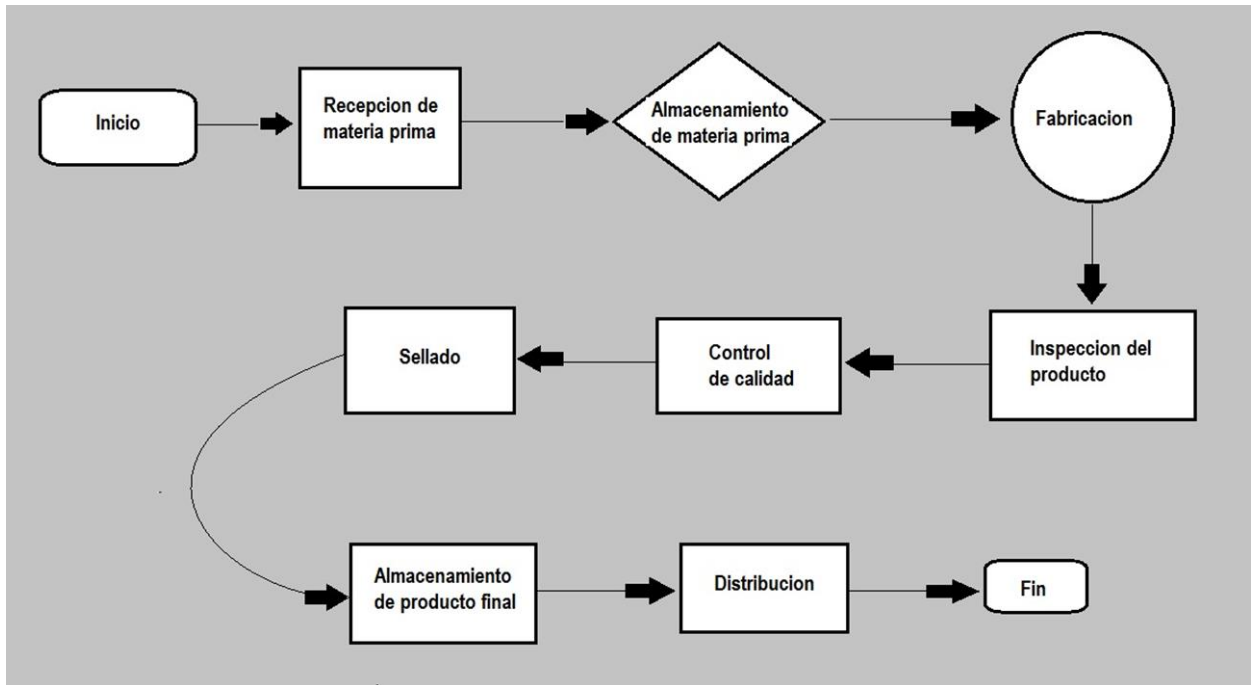


Figura 3 Diagrama de flujo 1

Nota: Fuente. Elaboración Propia

Para este resolver este resultado de investigación fue necesario realizar un diagrama de flujo de la actividad que desarrolla la empresa.

En principio la empresa cuenta con una amplia línea de productos (15) y para el proceso de elaboración cuenta con unos proveedores directos de químicos, envases plásticos y envoltura de calcomanía representativa de la empresa.

Cuando la empresa realiza la solicitud a los proveedores primero se hace un análisis de cuanta materia prima necesitan, con respecto a eso si la cantidad es xxxx los proveedores despachan sus productos hacia la empresa Ultramax. Cuando llega la materia prima a la empresa se hace la recepción del pedido para ver en qué estado llega y hacer la lista de chequeos por parte de la empresa distribuidora y la empresa que recibe, al pasar al siguiente paso se hace un almacenamiento de la materia prima, en este almacenamiento se realiza la correspondiente ubicación de los químicos, y la separación de los distintos envases plásticos que están disponibles para el uso.

En el punto de fabricación solo habrá una persona encargada de la manipulación de los químicos y la preparación del producto, luego de este paso aparecen dos personas que son las encargadas de hacer el llenado del producto a los respectivos envases. En este paso se hace un respectivo sondeo del producto que no tenga defectos físicos ni fugas para así continuar con el respectivo sellado y aplicación de calcomanía representativa de la empresa.

Luego de haber realizado la correcta inspección del producto se le hace un control de calidad de que el producto si este en los estándares requeridos por la empresa. El siguiente Paso es el sellado el cual está encargada por parte de tres personas al cargo que son las personas que se encargaron anteriormente de hacer el llenado del producto y la persona que va a distribuir los productos (conductor). Este proceso del sellado es básicamente la logística del montaje de los productos que van a ser comercializados, cantidad, empaçado y sellado.

El almacenamiento del producto final consiste en el despacho de los productos que van a ser comercializados por los minoristas y los productos que se van a vender en la tienda física.

Terminado el proceso de hacer la respectiva distribución, llegando el producto al consumidor final.

6.2. Resultado de investigación según objetivo específico 2

Para el desarrollo del objetivo 2 se realizó una encuesta para 10 clientes que consumen productos Ultramax.



Ilustración 5 Pregunta 1 Encuesta

Nota: Fuente. Google Drive

En esta primera preguntaba se buscaba saber con qué frecuencia compran los clientes los productos:

- Menos de un año con un porcentaje de 10%
- Hace unas semanas con un porcentaje de 30%
- Más de 2 años con un porcentaje de 10%
- Más de un año con un porcentaje del 50 %

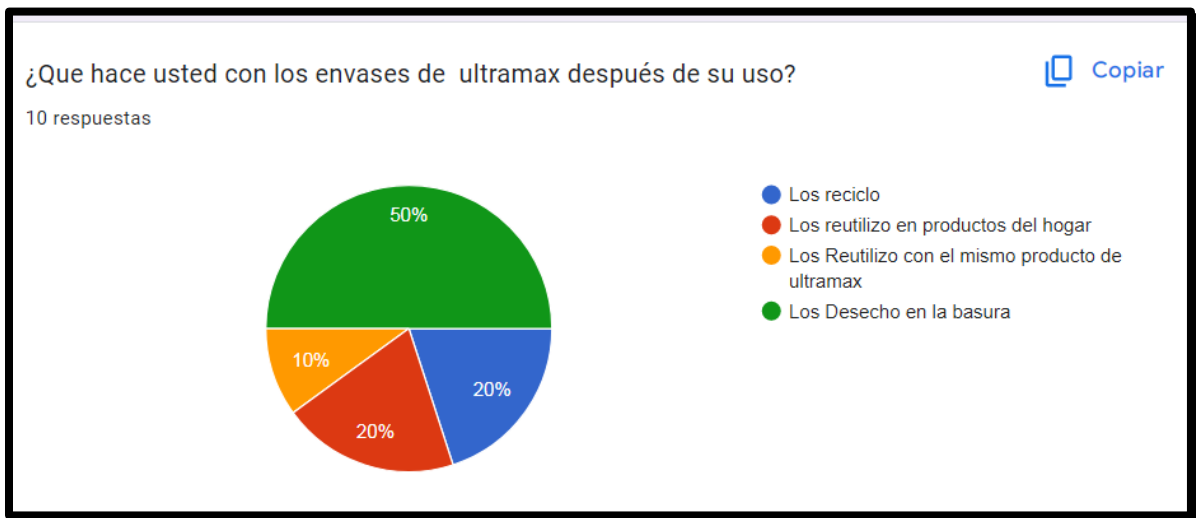


Ilustración 6. Pregunta 2 Encuesta

Nota: Fuente. Google Drive

Para esta segunda pregunta fue necesario saber cuál era el post-uso que le daban los consumidores a los productos terminados:

- clientes que los reciclan con un porcentaje del 20%
- clientes que reutilizan los productos en actividades del hogar con un porcentaje de 20%
- clientes que reutilizan los productos con el mismo contenido de la empresa con un porcentaje de 10%
- Clientes que los desechan a la basura con un porcentaje del 50%

Esta pregunta fue clave para la propuesta de mejora del proyecto el cual pretende concientizar a los clientes de desechar los productos a la basura.



Ilustración 7. Pregunta 3 Encuesta

Nota: Fuente. Google Drive

Para esta tercera pregunta fue realizada con el motivo de enseñarle al cliente la propuesta que se tiene para disminuir la contaminación por productos de un solo uso en este caso envases plásticos:

- Clientes que definitivamente aceptarían un descuento en la devolución del envase vacío con un porcentaje de 30%.
- Clientes que probablemente aceptarían un descuento en la devolución del envase vacío con un porcentaje del 50%.

- Cliente que puede que sí o puede que no aceptarían un descuento en la devolución del envase vacío con un porcentaje del 20%.
- Probablemente no con un porcentaje del 0%.
- Definitivamente no con un porcentaje del 0%.

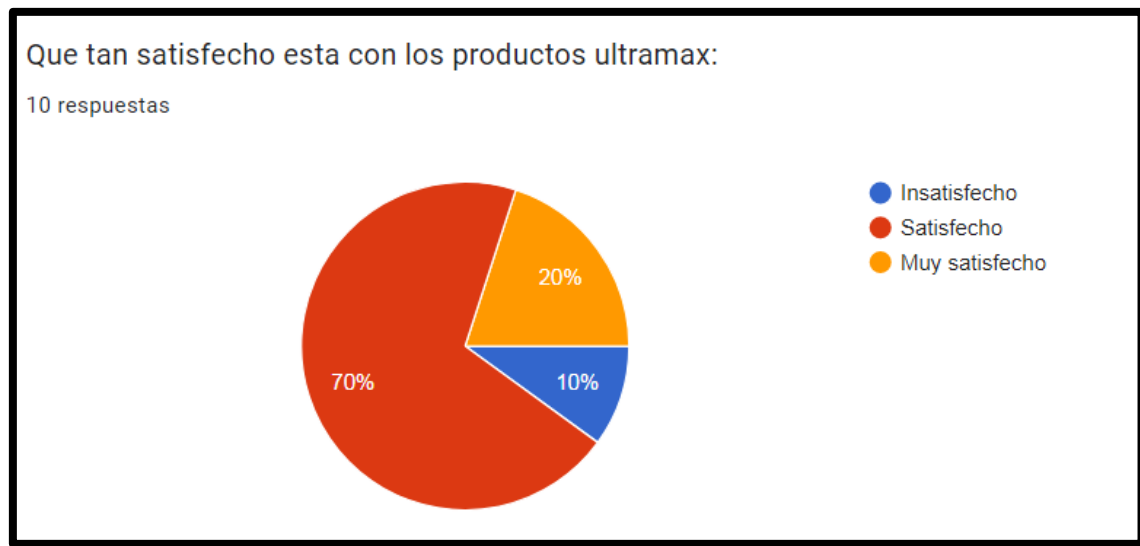


Ilustración 8. Pregunta 4 Encuesta

Nota: Fuente. Google Drive

Esta cuarta pregunta fue realizada con el fin de obtener un control de calidad para la empresa, conociendo los comportamientos de los clientes con sus productos:

- Clientes insatisfechos con los productos Ultramax con un porcentaje del 10%.
- Clientes satisfechos con los productos Ultramax con un porcentaje del 70%.
- Clientes Muy satisfechos con los productos Ultramax con un porcentaje del 20%.

6.3. Resultado de investigación según objetivo específico 3.

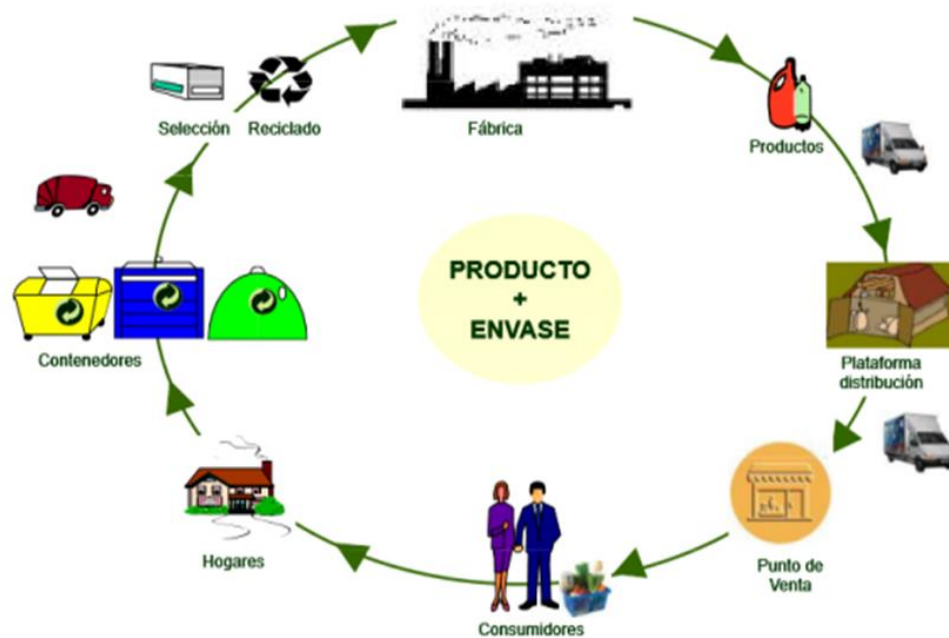


Figura 5. Sistema de post-uso 1

Este sistema es el plan de mejora de este proyecto, el cual se desarrolló de acuerdo con la actividad que desempeña la empresa. El sistema post-uso inicia desde el punto de fabricación en donde se realiza la elaboración de los productos para ser comercializados, luego de ser elaborados son distribuidos a su punto de venta oficial, en donde allí llegan diferentes clientes los cuales consumen los productos, estos productos son llevados a sus viviendas en donde les dan el respectivo uso, una vez finalizado serán desechados por ser productos de un solo uso.

El sistema post-uso se encarga del siguiente proceso que es la recolección de los envases desechados, principalmente haciendo un acuerdo con los consumidores de que al regresar el producto terminado podrá obtener un beneficio económico en su próxima compra, la recolección está determinada en las condiciones que lleguen los envases usados, esto con el fin de ser reutilizados nuevamente por la empresa y ser comercializados. Este sistema pretende disminuir el impacto que se hace con un producto de un solo uso.

6.4. Discusión de los resultados.

En el desarrollo del proyecto de grado, específicamente en la sustentación fue muy importante conocer las expectativas que tenían los dirigentes con este proyecto, el cual incidieron en hacer algunas preguntas como:

1. ¿Es posible reutilizar cualquier tipo de envase plástico?

Como respuesta a esta pregunta, el principal interés en la propuesta de mejora fue considerar la contaminación que provoca cada producto de la empresa, es por eso que la propuesta fue reutilizar los envases usados únicamente de los productos de la empresa Ultramax los cuales cumplen con las características y también con el contenido fabricado por la misma empresa, debido a que dentro del desarrollo del proyecto no hay ninguna manipulación con otros tipos de envases plásticos desechados evitando así posibles alteraciones con el contenido que fabrica la empresa.

2. ¿Qué incidencia tiene los impuestos actuales del plástico en este proyecto?

Para responder esta pregunta fue necesario considerar que una de la estrategia para desarrollar este proyecto fue implementar una propuesta de mejora que le permita ser una empresa sostenible en el tiempo, la cual se da en la realización de una economía circular donde los productos fabricados serán nuevamente reutilizados. Es por eso, que si la empresa aplica esta propuesta podrá evadir impuestos como los del uso excesivo del plástico (LEY 2232 de 2022).

Conclusiones

La realización de este proyecto permitió comprender los aspectos actuales del reciclaje de envases plásticos, Investigando acerca de los estudios que se han realizado a lo largo de los años para mitigar la contaminación ambiental.

La idea de este proyecto surge de la necesidad de proponer estrategias que permitan concientizar y mitigar la contaminación ambiental. Son muchos los fenómenos naturales que están sucediendo en la actualidad el cual a lo largo de los años ha sido muy preocupante, es por eso, que la idea de desarrollar un plan de mejora para una empresa del oriente antioqueño fue mitigar la contaminación que incide esta empresa con sus productos plásticos, proponiendo mejoras y desarrollando un sistema que puede beneficiar tanto a la empresa y al medio ambiente.

Son muchos los beneficios que podrá obtener la empresa con la adaptación de este sistema:

1. Promover la concienciación para la sociedad: esto se ve reflejado en el comportamiento de los consumidores de los productos de la empresa.
2. Promover la concienciación empresarial: se ve reflejado en tener una ventaja competitiva con los competidores directos, generando la necesidad de implementar ideas estrategias que influyan en el cuidado del medio ambiente.

3. Reducir costos: La reducción en costos de materia prima le permite a la empresa recuperar la inversión de estos materiales, promoviendo una economía circular.
4. Valor agregado: La empresa tendrá un valor agregado con este proyecto porque permite fidelizar los clientes que ya tiene y aumentar su margen productivo conociendo otro mercado que son los clientes que cuidan el medio ambiente.
5. Responsabilidad Social empresarial: Contribuye con el cuidado del medio ambiente y reduce las políticas ambientales como los impuestos.

6. Referencias

- Aballe, M. (2015). *SDDR, la desaparición del envase reutilizable en Europa*. Madrid.
- Aragón, J. A. (2010). *Cultura de reutilización y reciclaje en estudiantes de humanidades de primer y tercer grados*. Universidad Veracruzana.
- Burch, R. (1959). *Los principios de la técnica experimental humana*.
- Carson, R. (1962). *Primavera silenciosa*. Estados Unidos.
- DKV. (2019). *Contaminación por plásticos*.
- ESENTTIA (Dirección). (2021). *El Desafío del reciclaje: Gran especial de Discovery* [Película].
- Ferrer. (2001). *Reciclar una opción de reducir la contaminación ambiental*. Ediciones Carabobo.
- lovelock, J. (2020). *LA VENGANZA DE LA TIERRA la teoría de Gaia y el futuro de la humanidad*.
- Rodríguez, A. A. (2010). *Cultura de reutilización y reciclaje en estudiantes de humanidades de primer y tercer grados*. Universidad Veracruzana.
- Turner, D. W. (1989). *Economía de los recursos naturales y del medio ambiente*.
- Veltler. (2004). *Aprender a enseñar en la escuela, una concepción desarrolladora*. La Habana, Cuba: Pueblo y Educación.