



UNIVERSIDAD EAN
PROYECTO DE GRADO

**INNOVACIÓN EN LA CADENA DE SUMINISTRO DEL SECTOR TEXTIL MEDIANTE
LA IMPLEMENTACIÓN DEL RECICLAJE DE BOTELLAS PET**

ESTUDIANTE:
ZULY YOLIMA GARZON VILLABA

DIRECTOR DEL PROYECTO
JOSE DIVITT VELOSA GARCIA

FACULTAD DE INGENIERIA

BOGOTA

MAYO 2023

RESUMEN EJECUTIVO

La presente investigación surge de la preocupación que tiene la empresa Plastic Planet Ecology, por la contaminación plástica en nuestros territorios y en general en todo el planeta donde habitamos, este problema ha ido en aumento en el tiempo por el rápido crecimiento en la producción y uso del plástico en Colombia durante las últimas décadas se ha venido presentando un crecimiento notable llegando cada año aproximadamente a un 7% de acuerdo con las investigaciones.

El mercado textil otro que también ha generado afectación ambiental y esto ha hecho que la industria de la moda sea un gran aportante de impactos ambientales negativos en todo el planeta, creyéndose que es el segundo sector más contaminante después de la industria del petróleo, situación que se relaciona por el alto consumo de recursos no renovables, a las emisiones de CO₂ generadas a la atmósfera y a los vertimientos hídricos (Jacometti, 2019).

En la búsqueda de alternativas que puedan mitigar los impactos ambientales mencionados anteriormente, Plastic Planet Ecology, innovando en la cadena de suministros del sector textil a partir de la implementación del reciclaje de botellas plásticas tipo PET, que luego tendrán un proceso de transformación en hilos y telas ecológicas de poliéster y que adicionalmente articulen los diferentes actores de la cadena de transformación y producción, como son las empresas dedicadas al reciclaje y a la industria textil lo que esto permite es crear estrategias verdes y así mismo generar un cambio en los procesos de pos consumo que nos ayude a reducir el impacto ambiental siempre en la búsqueda de acciones que aporten generando impactos positivos para nuestro planeta, Plastic Planet Ecology, implantará como modelo de negocio la fabricación y venta de camisetas tipo deportivas para adultos elaboradas con telas eco amigables las cuales tienen un proceso de elaboración y certificación con garantía de amigable con el planeta.

INTRODUCCION

Los materiales plásticos se forman por átomos de carbono que deriva de materias primas naturales como la celulosa, el carbón, el gas natural, la sal o el petróleo, por su maleabilidad y/o plasticidad, se ha convertido en el material preferido para la fabricación de embaces para todo tipo de productos porque resultan muy fácil y muy barato producir por lo mismo es que nuestro planeta se ha convirtiendo en un planeta de plástico, según organizaciones ecologistas como Greenpeace, han calculado que desde 1950 se han generado 8.000 millones de toneladas de plásticos, un peso equivalente a 10.000 Torre Eiffel u 80 millones de ballenas azules. Sin embargo, el dato más escalofriante es que solo la mitad de esta basura plástica se ha generado en los últimos 13 años, lo que indica que nuestra basura está creciendo exponencialmente.

Presentar alternativas de innovación dentro de la cadena de suministros del sector textil resulta de gran beneficio debido a que proporciona cambios que se refiere también a los materiales inteligentes que se integran, y que son impulsadas por la industria (4.0), ya que brindan calidad en los productos y adicionalmente aportan en la construcción de y mejoramiento de nuevos procesos nunca vistos, lo que se traduce en excelentes procesos dentro de la organización y buena experiencia de compra por parte del consumidor ya que Lo anterior aporta una solución sostenible con respecto al sector textil, la innovación desempeña una función determinante, pues soluciona algunos de los problemas mencionados e involucra a distintos actores generando así un valor agregado dentro de las distintas industrias.

OBJETIVO

El planteamiento del plan de negocio telas de poliéster elaboradas con plásticos de material reciclado PET para la fabricación de prendas deportivas, brindando una solución viable que integran dos industrias como la textil y la industrial del reciclaje mitigando los efectos del pos consumo de este tipo de materiales.

OBJETIVO GENERAL

Planteamiento del plan de negocio que permita la implantación de telas elaboradas con fibras de poliéster recicladas de material PET, elaborando prendas de vestir tipo camisetas deportivas, promovido por la problemática ambiental actual y tratando de mitigar los daños ambientales al planeta e implementando un plan de negocio.

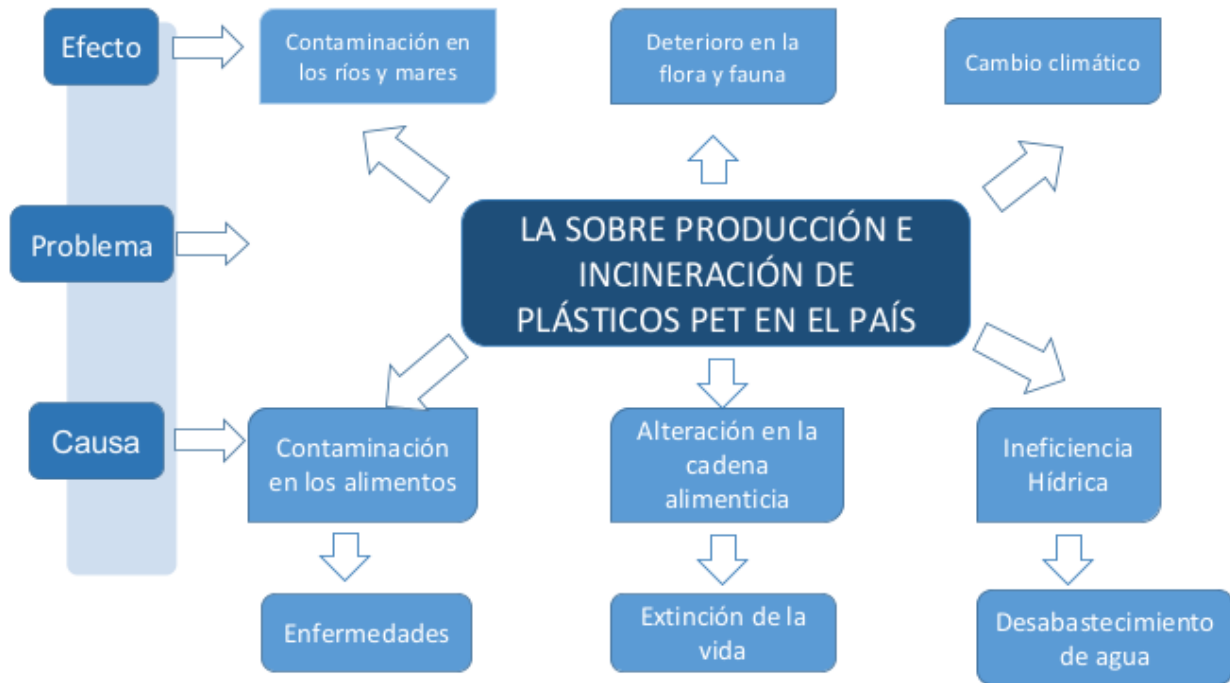
OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Conocer cuál es el impacto ambiental que generan los residuos de material PET en Colombia y en Bogotá.
2. Identificar estrategias para el planeamiento del plan de negocio, realizando un estudio de viabilidad como la encuesta población objetivo y así identificar si es conocido este tipo de negocio y si es llamativo al cliente e inversionista.
3. Presentar la propuesta del plan de negocio estimando la viabilidad económica del modelo y plan de negocio

MARCO TEORICO

Para el desarrollo de este plan de trabajo y dando respuesta el objetivo número uno, veremos los estudios realizados, donde evidenciamos cuales son las cifras y como se ha impactado la ciudad de Bogotá en particular. (Greenpeace)

Imagen 1. Efecto Problema causa.



Fuente: Elaboración propia.

Las cifras que dejan en evidencia la magnitud del problema de contaminación y producción de plásticos en Colombia reveló el informe "Situación actual de los plásticos en Colombia y su impacto en el medio ambiente", estudio que fue presentado en rueda de prensa en la Universidad de los Andes por la Clínica Jurídica de Medio Ambiente y Salud Pública (MASP) y Greenpeace Colombia.

En este contexto, algunos resultados de la investigación dejan en evidencia la magnitud del problema. Por ejemplo, cada hogar colombiano genera casi 4.5 kilos de basura al día y, cada 24 horas, solo en Bogotá, se eliminan casi 6.300 toneladas de residuos.

“De ese total de basura que diariamente se genera en Bogotá, el 56 % corresponde a plásticos de distinto tipo. Es decir, casi el 60 % de la basura diaria de Bogotá es desecho plástico. No hay componente más mayoritario en nuestra basura que el plástico”.

Este material Pet puede ser utilizado dentro de la cadena de suministro textil brindando a proveedores, fabricantes, distribuidores un flujo de materiales de distintas texturas formas altamente competitivos para este mercado.

Es importante comprender el funcionamiento y las características del sector textil, incluyendo los procesos de producción, las materias primas utilizadas y los productos finales. Se pueden abordar temas como la demanda de productos textiles, la competencia en el mercado y los desafíos específicos que enfrenta este sector.

Reciclaje de botellas PET: En este punto, se puede explorar la importancia del reciclaje de botellas PET como una estrategia para reducir el impacto ambiental y promover la sostenibilidad en el sector textil. Se pueden revisar investigaciones y teorías relacionadas con el reciclaje de plásticos, incluyendo los beneficios económicos y ambientales, así como los desafíos y barreras asociados con la implementación del reciclaje de botellas PET en la cadena de suministro textil.

Sostenibilidad en la cadena de suministro textil: Se pueden abordar los conceptos de sostenibilidad y responsabilidad social corporativa en el contexto de la cadena de suministro textil. Esto implica examinar cómo el reciclaje de botellas PET puede contribuir a la reducción de residuos, la conservación de recursos naturales y la mejora de la imagen de marca de las empresas textiles. También se pueden revisar teorías y modelos relacionados con la integración de prácticas sostenibles en la cadena de suministro.

Impacto del reciclaje de botellas PET en la cadena de suministro textil: Finalmente, se puede analizar el impacto potencial del reciclaje de botellas PET en la cadena de suministro textil. Esto incluye evaluar los beneficios esperados, como la disponibilidad de materiales reciclados, la reducción de costos de producción y el cumplimiento de las regulaciones ambientales. También se deben considerar posibles desafíos, como la disponibilidad y calidad de las botellas PET recicladas, la logística de recolección y reciclaje, y la aceptación del mercado de productos textiles fabricados con materiales reciclados.

En general, la cadena de suministro del sector textil mediante la implementación del reciclaje de botellas PET debe combinar la comprensión de la cadena de suministro y el sector textil con los conceptos y teorías relacionados con el reciclaje de plásticos y la sostenibilidad. Esto proporcionará un contexto sólido para investigar y analizar los aspectos clave de la implementación del reciclaje de botellas PET en la cadena de suministro textil.

En Colombia podemos decir que ya existen varias empresas que le apuntan a el crecimiento en la industria con este tipo de materiales como son:

Ecopet, Es una empresa colombiana especializada en el reciclaje de PET y la producción de resina PET reciclada. Producen escamas de PET reciclado que se utilizan en la fabricación de botellas, fibras textiles y otros productos.

Plastilago Empresa dedicada al reciclaje de plásticos, incluyendo PET. Recolectan, clasifican y procesan el PET reciclado para su uso en la fabricación de diferentes productos, como botellas y envases plásticos.

También empresas que utilizan telas de materias primas recicladas como son:

Le Mot: Es una marca colombiana que se especializa en la fabricación de prendas de vestir sostenibles. Utilizan botellas de PET reciclado para producir hilos y tejidos utilizados en sus colecciones de ropa.

Totto: Es una reconocida marca de moda y accesorios en Colombia. Totto ha incorporado en sus productos tejidos fabricados con materiales reciclados, incluyendo PET. Utilizan botellas de PET reciclado para la fabricación de algunas de sus mochilas y bolsos.

Juan de Dios: Esta marca colombiana produce ropa deportiva y casual utilizando tejidos reciclados, incluyendo materiales PET. Utilizan botellas de PET reciclado para fabricar hilos y telas que luego se convierten en prendas de vestir.

Trópico: Es una marca colombiana de moda sostenible que utiliza materiales reciclados en sus prendas. Han utilizado PET reciclado en la producción de algunas de sus colecciones de ropa y accesorios.

Plastic Planet Ecology, nuestra empresa se enfoca en la comercialización de camisetas fabricadas con tela de poliéster reciclado de PET, comprometiéndonos con la sostenibilidad, la calidad, la transparencia y la responsabilidad social, utilizando técnicas que ayuden con el impacto ambiental.

Estamos entusiasmados por ofrecer productos que combinan estilo y conciencia ambiental, y creemos que podemos marcar una diferencia positiva en la industria de la moda esperamos poder colaborar juntos en un futuro cercano con la utilización de materias que provengan de materias primas vírgenes, nuestras camisetas ofrecen un rendimiento y durabilidad excepcionales, gracias a la tecnología de fabricación avanzada y los altos estándares de calidad que seguimos.

SITUACION DESEADA

El uso del PET reciclado es una tendencia tanto desde el punto de vista de moda como de cara a expresar el compromiso de las marcas con el cuidado del medio ambiente.

Lograr una disminución significativa en la cantidad de residuos plásticos, especialmente botellas de PET, que terminan en vertederos y océanos al utilizar materias primas recicladas del PET en la fabricación de camisetas deportivas, se contribuye a cerrar el ciclo de vida del plástico y se evita la extracción de nuevas materias primas, con la fabricación de camisetas deportivas utilizando materias primas recicladas se contribuye con la disminución de prácticas que contribuyen significativamente a las emisiones de gases de efecto invernadero, al utilizar materias primas recicladas del PET en las camisetas deportivas, se reduce la huella de carbono asociada con la fabricación y disposición de plásticos, lo que ayuda a mitigar el cambio climático.

Adicionalmente se promueve la economía circular fomentando la transición hacia los materiales reciclados como recursos valiosos en lugar de desperdicio, al fabricar camisetas deportivas con materias primas recicladas del PET, se promueve el uso responsable de los recursos y se cierra el ciclo de vida de los plásticos, evitando su desperdicio y generando beneficios económicos y ambientales.

Para garantizar la viabilidad del negocio de camisetas deportivas fabricadas con materias primas recicladas del PET, se requiere una creciente aceptación y demanda del mercado por productos sostenibles. La situación deseada es que los consumidores valoren la sostenibilidad y estén dispuestos a elegir productos fabricados con materiales reciclados, lo que respalda la viabilidad económica de la empresa y fomenta la adopción generalizada de prácticas sostenibles en la industria de la moda.

En este plan de negocio Pastic Planet Ecology, lanza su marca de camisetas deportivas fabricadas con telas de poliéster fabricadas con materiales PET reciclados como producto novedoso en mercado textil el cual es entregado como producto final con certificado de fabricación eco amigable con el planeta como plus adicional.

PRESENTACIÓN PLAN DE NEGOCIO

"PLASTIC PLANET ECOLOGY"

I. Visión

Nuestra visión es convertirnos en líderes en la industria de la moda sostenible, ofreciendo productos de alta calidad que respeten el medio ambiente y promuevan un estilo de vida consciente.

II. Misión

Nuestra misión es ofrecer camisetas fabricadas con tela de poliéster reciclado de PET, destacándonos por la calidad de nuestros productos y nuestro compromiso con la sostenibilidad. Queremos brindar opciones de moda atractivas y responsables que satisfagan las necesidades de nuestros clientes sin comprometer el bienestar del planeta.

III. Valores fundamentales

Sostenibilidad: Nos comprometemos a minimizar nuestro impacto ambiental utilizando materiales reciclados y promoviendo la economía circular en nuestra cadena de suministro.

Calidad: Buscamos la excelencia en nuestros productos, desde el diseño hasta la fabricación, utilizando tecnologías y procesos innovadores para ofrecer camisetas duraderas y confortables.

Transparencia: Creemos en la honestidad y la transparencia en todas nuestras operaciones, desde la selección de materiales hasta la comunicación con nuestros clientes.

Responsabilidad social: Nos preocupamos por el bienestar de las personas y nos esforzamos por establecer relaciones justas y equitativas con nuestros proveedores y colaboradores.

Innovación: Nos mantenemos a la vanguardia de la industria, explorando constantemente nuevas técnicas y materiales para mejorar la sostenibilidad y la calidad de nuestros productos.

IV. Beneficios y valor diferencial

Impacto ambiental positivo: Al utilizar poliéster reciclado de PET en nuestras camisetas, reducimos la dependencia de los materiales vírgenes y evitamos que las botellas de plástico PET terminen en vertederos o en el océano.

Calidad superior: Nuestras camisetas ofrecen un rendimiento y durabilidad excepcionales, gracias a la tecnología de fabricación avanzada y los altos estándares de calidad que seguimos.

Diseño y estilo: Nos enorgullece ofrecer diseños modernos y atractivos que se ajusten a las últimas tendencias de moda, permitiendo a nuestros clientes lucir bien y sentirse bien al elegir opciones sostenibles.

Transparencia y trazabilidad: Garantizamos que nuestros productos sean rastreables desde su origen hasta su destino final, brindando a nuestros clientes la confianza de saber que están comprando camisetas fabricadas de manera ética y sostenible.

LA MARCA

Plastic Planet Ecology



El nombre "Plastic Planet Ecology" transmite de manera directa y clara la conexión con el plástico y la preocupación por el medio ambiente. Al mencionar "Plastic Planet", se destaca el problema de la contaminación plástica y se resalta la intención de abordar

este desafío a través de prácticas ecológicas, el término "Ecology" (ecología) sugiere un compromiso con la protección del entorno natural y la conservación de los recursos esto sugiere que la empresa tiene una preocupación genuina por la sostenibilidad y busca promover prácticas empresariales respetuosas con el medio ambiente.

"Plastic Planet Ecology" es llamativo y puede generar curiosidad entre los consumidores. La combinación de las palabras "plastic" (plástico) y "planet" (planeta) puede generar una asociación visual poderosa y resaltar la importancia de abordar la problemática del plástico desde una perspectiva global y se asocia con la moda y el estilo de vida consciente el nombre también puede evocar la idea de que el enfoque de la empresa va más allá de la fabricación de camisetas, y se relaciona con un estilo de vida consciente y comprometido con la protección del planeta esto atraer a consumidores que buscan opciones de moda sostenible y desean expresar su compromiso con el medio ambiente a través de sus elecciones de vestimenta.

EL LOGO

Imagen: Logo Plastic Planet Ecology.



Fuente: Elaboración propia

El logo de la empresa es una decisión creativa y estratégica que depende de diversos factores, como la identidad de la marca y los valores que se desean transmitir "Plastic Planet Ecology".

Uno de ellos es el simbolismo del plástico y el medio ambiente conformas geométricas o texturas asociadas con este material y el color que trasmite naturaleza, de esta manera, el logo puede comunicar visualmente la conexión entre el plástico, la sostenibilidad y el cuidado del planeta esto evocan el mensaje central de la marca.

EL ESLOGAN

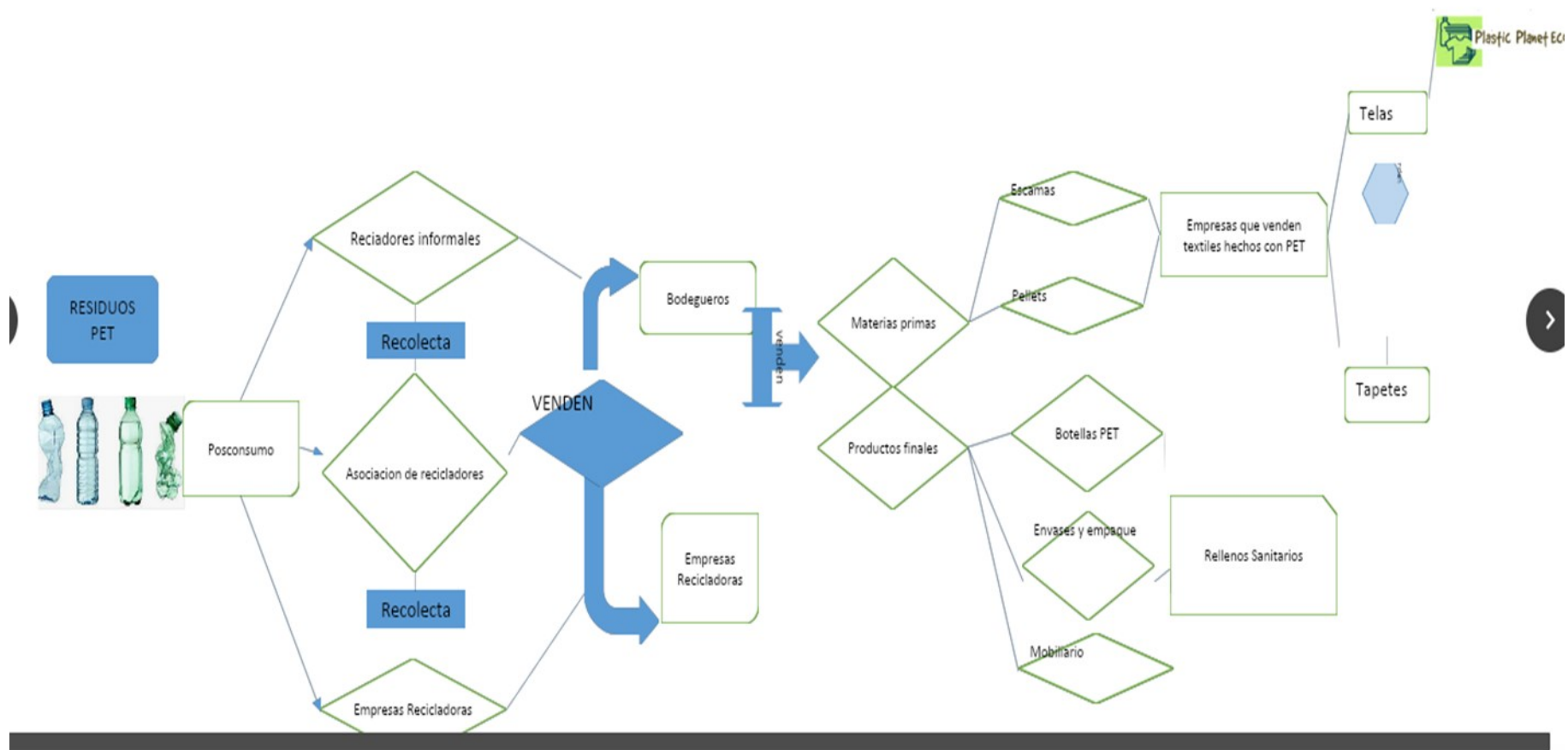


Imagen: marca con eslogan

El eslogan comunica el enfoque eco-friendly "Haz de tu moda un estilo eco" transmite de manera directa y concisa el mensaje central de la empresa la moda sostenible y respetuosa con el medio ambiente, hace un llamado a los consumidores a adoptar un estilo de vida consciente al elegir prendas fabricadas con material reciclado del PET, enfatizando la importancia de tomar decisiones de moda que tengan un impacto positivo en el planeta mostrando una conexión entre la moda y la ecología, el slogan busca integrar la conciencia ambiental en su estilo personal del consumidor destaca que la moda puede ser más que simplemente seguir tendencias, y puede ser una herramienta para promover un cambio positivo en el mundo.

METODO ESTRATEGICO DEL MERCADO EN BUSQUEDA DE LA MEJOR PLAN A DESARROLLAR DE PLASTIC PLANET ECOLOGY.

Imagen 2. Diagrama de flujo1.



Fuente: Elaboración propia

***Método estratégico del mercado en búsqueda del mejor plan a desarrollar
nuestro proyecto.***

- ◆ Definir criterios de selección antes de comenzar la búsqueda de las materias primas, es importante establecer los criterios que determinarán qué empresas son consideradas las mejores, estos criterios pueden incluir la calidad de los productos, la reputación de la empresa, la sostenibilidad de sus prácticas en los métodos de reciclaje, la capacidad de producción, los precios competitivos, la ubicación geográfica para la compra de las telas.
- ◆ Dentro de la investigación y evaluación de empresas escogidas para ser proveedoras de nuestras telas realizaremos una investigación exhaustiva para identificar que durante el proceso de transformación de los materiales PET a telas suministren telas certificación de alta calidad y garantía de fabricación que estén ubicadas en la ciudad de Bogotá Colombia. Una vez sean identificadas las empresas potenciales, evalúalas en función de los criterios establecidos.
- ◆ Establecer relaciones y acuerdos una vez que hayas seleccionado las mejores empresas proveedoras, se establece relaciones comerciales sólidas con ellas se negocia los términos y condiciones de compra, incluyendo precios, plazos de entrega, políticas de devolución y cualquier otro aspecto relevante.

ENCUESTA

La evaluación del mercado en esta encuesta permite evaluar la demanda potencial del producto en el mercado al conocer cuántas personas conocen sobre las telas fabricadas de material reciclado tipo PET, se puede determinar si existe interés en este tipo de producto y si hay un mercado dispuesto a adquirirlo.

Conocer la percepción y el nivel de conocimiento, La encuesta nos permite comprender cómo las personas perciben las telas fabricadas de material reciclado tipo PET, podemos revelar si las personas tienen conocimientos previos sobre el tema, si tienen una opinión positiva o negativa y si estarían dispuestas a utilizar este tipo de tela.

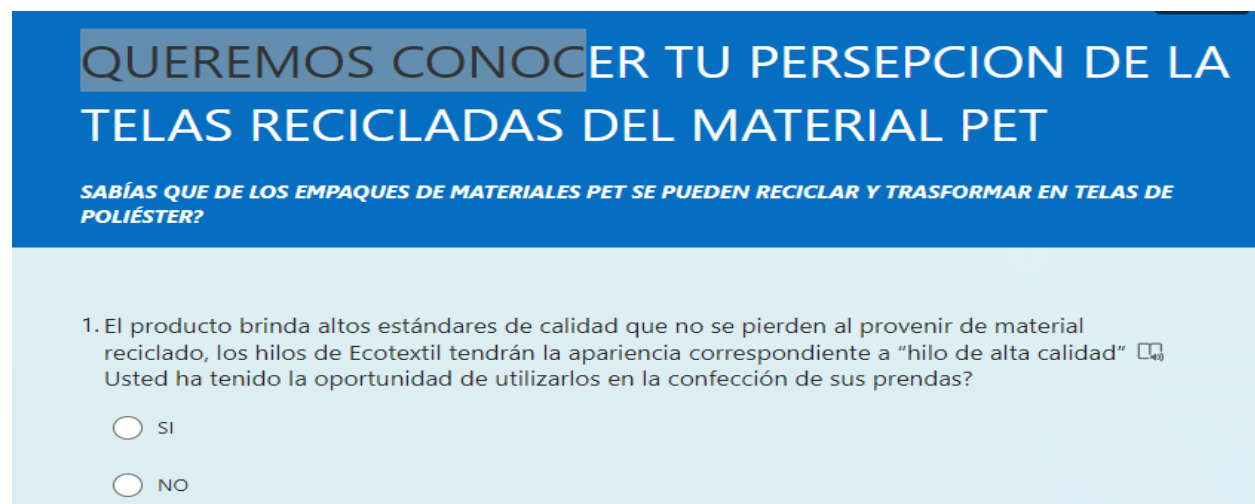
Logramos identificar oportunidades y desafíos que nos puede ayudar a identificar las oportunidades y desafíos asociados con la comercialización de las camisetas deportivas fabricadas con material reciclado tipo PET, por ejemplo, si se descubre que hay un alto nivel de conocimiento, pero poca disposición a utilizar este tipo de tela, podría ser necesario implementar estrategias de educación y concientización.

Informar estrategias de marketing en los resultados de la encuesta pueden proporcionar información valiosa para desarrollar estrategias de marketing efectivas un ejemplo es si se descubre que un segmento específico de la población tiene un mayor conocimiento sobre las telas fabricadas de material reciclado tipo PET, se puede dirigir la publicidad y las campañas de promoción hacia ese grupo en particular, a continuación, conocerán las preguntas y respuestas sobre nuestra encuesta.

Link de la encuesta:

[Aquí](#)

Preguntas



**QUEREMOS CONOCER TU PERSEPCION DE LA
TELAS RECICLADAS DEL MATERIAL PET**


SABÍAS QUE DE LOS EMPAQUES DE MATERIALES PET SE PUEDEN RECICLAR Y TRASFORMAR EN TELAS DE POLIÉSTER?

1. El producto brinda altos estándares de calidad que no se pierden al provenir de material reciclado, los hilos de Ecotextil tendrán la apariencia correspondiente a "hilo de alta calidad"


Usted ha tenido la oportunidad de utilizarlos en la confección de sus prendas?

SI


NO

2. Le gustaría que su marca trasmita al mercado la imagen de los hilos de Ecotextil "hilo de alta calidad" amigable con el planeta? 


- SI
- NO
- INDIFERENTE

3. En que se fija mas usted en el momento de comprar las telas para fabricar sus prendas de vestir? 

- Bajos precios sin importar la calidad
- Bajos precios excelente calidad
- Indiferente el precio importante la calidad

4. Compraría telas de poliéster que se encuentren fabricadas con materiales reciclados de botellas de PET que le brinden calidad y precios cómodos? 

- SI
- NO
- LO INTENTARIA

5. te consideras ecoamigable? 

- SI
- NO

Respuesta de la encuesta

ID	Hora de inicio	Hora de finalización	Correo electrónico	El producto brinda altos está: reciclado, los hilos de Ecotex: Usted ha t...	Le gustaría que su marca tras	En que se fija mas usted en el	Puntos: En que se fija mas usi	Compraría telas de poliést
1	3/4/23 21:02:11	3/4/23 21:02:28	zgarzonv9241@universidadean.edu.co					
2	3/4/23 21:09:00	3/4/23 21:09:16	anonymous	SI	INDIFERENTE	Bajos precios sin importar la calidad		LO INTENTARIA
3	3/4/23 21:09:06	3/4/23 21:09:48	anonymous	SI	SI	Bajos precios excelente calidad		SI
4	3/4/23 21:24:37	3/4/23 21:27:49	anonymous	NO	SI	Indiferente el precio importante la calidad		SI
5	3/4/23 22:13:48	3/4/23 22:13:58	anonymous	SI	SI	Bajos precios excelente calidad		SI
6	3/5/23 2:33:52	3/5/23 2:34:10	anonymous	NO	NO	Bajos precios excelente calidad		LO INTENTARIA

POBLACION OBJETIVO

Población, Muestra Fórmula de población finita:

fórmula de población finita:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Donde:

1. **N** = Total de la población
2. **Z α** = 1.96 al cuadrado (si la seguridad es del 95%)
3. **p** = proporción esperada (en este caso 5% = 0.05)
4. **q** = 1 - p (en este caso 1-0.05 = 0.95)
5. **d** = precisión (en su investigación use un 5%).

Cálculo de la muestra:

Calculadora de muestras

Cálculo de error muestral

Cálculo de tamaño muestral

Introduce el Tamaño del universo y el Tamaño muestral

Universo

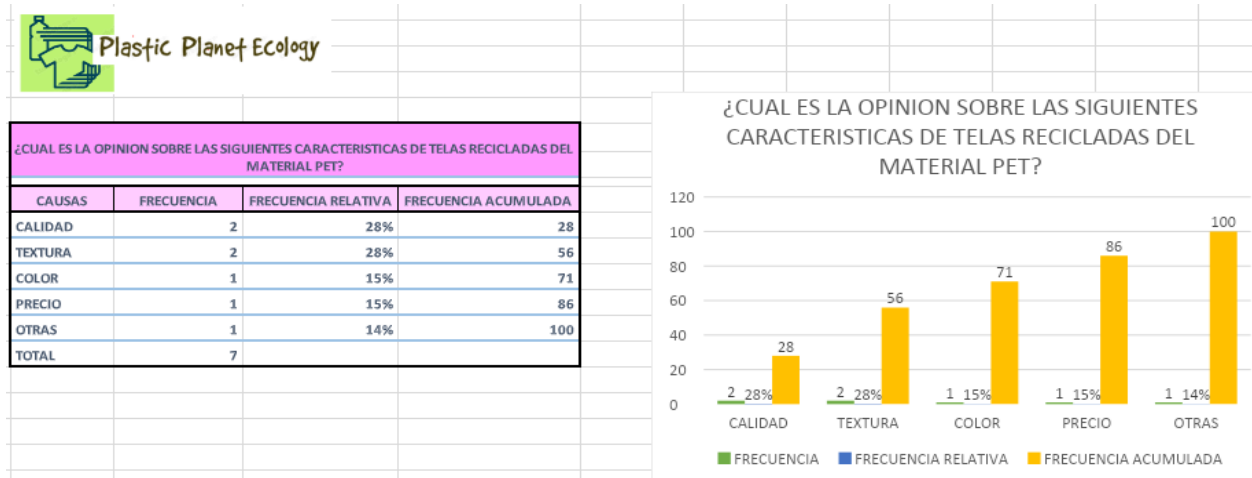
Tamaño muestral

Nivel de confianza

Margen de error para pq = 0,50: **30,7%**, pq = 0,75: **26,6%** y pq = 0,90: **18,4%**

DIAGRAMA DE PARETO

Imagen 3 diagrama de pareto



Fuente elaboración propia.

Diagrama De Pareto.

En la investigación de mercado se realizó un análisis exhaustivo del mercado de telas de poliéster tipo PET y se presentó la encuesta para conocer si los potenciales clientes conocen de este tipo de material la demanda existente, esto implicó examinar a los competidores, los precios, la calidad de las telas disponibles y las tendencias del mercado, identificar las necesidades y preferencias de los consumidores también es importante para adaptar los productos a sus expectativas.

Identificación de proveedores: Buscar y evaluar a los proveedores potenciales de telas de poliéster tipo PET. Es fundamental seleccionar proveedores confiables que ofrezcan productos de alta calidad y que cumplan con los estándares éticos y ambientales de "Plastic Planet Ecology". Evaluar factores como el precio, la capacidad de producción, la ubicación geográfica y las políticas de sostenibilidad puede ayudar a determinar los proveedores más adecuados.

COSTO DE PRODUCCION POR UNIDAD



Plastic Planet Ecology

COSTOS DE PRODUCCION PLASTIC PLANET ECOLOGY PAR				
PRODUCTO O SERVICIO	CAMISETAS DEPORTIVAS FABRICADAS CON TELA DE POLIESTER RECICLADOS DE MATERIALES PET			
DESCRIPCION	VALOR UNITARIO	UNIDADES	VALOR TOTAL	TIPO DE COSTO
TELA POLIESTER LICRADO	\$ 8.100	1	\$ 8.100	VARIABLE
CORTE	\$ 350	1	\$ 350	VARIABLE
COSTURA Y ETIQUETA	\$ 1.000	1	\$ 1.000	VARIABLE
EMPAQUE	\$ 900	1	\$ 900	VARIABLE
ALMACENAMIENTO	\$ 750	1	\$ 750	VARIABLE
PROMOCION Y VENTA	\$ 500	1	\$ 500	VARIABLE
DISTRIBUCION	\$ 6.000	1	\$ 6.000	VARIABLE
SUMATORIA DE COSTOS			\$ 17.600	
MARGEN DE RENTABILIDAD			20%	
PRECIO DE VENTA			\$ 22.000	

El costo de producción por unidad de Plastic Planet Ecology, una empresa de camisetas de material reciclado, depende de varios factores a continuación, te aportaré una explicación general sobre los elementos que influyen en el costo de producción de estas camisetas.

1. **Materiales:** El costo de los materiales reciclados utilizados en la fabricación de las camisetas es un componente clave. Los materiales pueden incluir fibras recicladas de plástico, algodón reciclado u otros materiales sostenibles. El costo de adquirir estos materiales dependerá de su disponibilidad, calidad y proveedores.
2. **Proceso de producción:** Los gastos relacionados con el proceso de producción también afectarán el costo por unidad. Esto incluye los costos de la maquinaria utilizada en la fabricación, mano de obra, energía y otros recursos necesarios para llevar a cabo el proceso de producción de manera eficiente.

3. *Diseño y personalización:* Si Plastic Planet Ecology ofrece opciones de diseño personalizado o estampados específicos en las camisetas, los costos de diseño y personalización deberán tenerse en cuenta. Esto puede incluir el trabajo de diseñadores gráficos, la tecnología de impresión utilizada y cualquier otro proceso relacionado con la personalización de las camisetas.

4. *Etiquetado y empaquetado:* La inclusión de etiquetas ecológicas y el empaquetado sostenible también pueden generar costos adicionales por unidad. Estos elementos son importantes para transmitir el mensaje de sostenibilidad y responsabilidad ambiental de la marca, pero deben considerarse en el costo total de producción.

5. *Gastos generales y margen de beneficio:* Además de los costos directamente relacionados con la producción de las camisetas, Plastic Planet Ecology también debe considerar los gastos generales de operación, como alquiler de instalaciones, costos administrativos y de marketing. Además, se debe tener en cuenta un margen de beneficio para garantizar la rentabilidad de la empresa.

Es importante tener en cuenta que los costos de producción por unidad pueden variar dependiendo del volumen de producción, la escala de la empresa y otros factores específicos de cada situación, por lo tanto, es recomendable realizar un análisis detallado de los costos para determinar el costo de producción por unidad específico para Plastic Planet Ecology

COSTO DE PRODUCCION POR LOTE



Plastic Planet Ecology

COSTOS DE PRODUCCION PLASTIC PLANET ECOLOGY PAR				
PRODUCTO O SERVICIO	CAMISETAS DEPORTIVAS FABRICADAS CON TELA DE POLIESTER RECICLADOS DE MATERIALES PET			
DESCRIPCION	VALOR UNITARIO	UNIDADES	VALOR TOTAL	TIPO DE COSTO
TELA POLIESTER LICRADO	\$ 8.100	2400	\$ 19.440.000	VARIABLE
CORTE	\$ 350	2400	\$ 840.000	VARIABLE
COSTURA Y ETIQUETA	\$ 1.000	2400	\$ 2.400.000	VARIABLE
EMPAQUE	\$ 900	2400	\$ 2.160.000	VARIABLE
ALMACENAMIENTO	\$ 750	2400	\$ 1.800.000	VARIABLE
PROMOCION Y VENTA	\$ 500	2400	\$ 1.200.000	VARIABLE
EMPLEADOS	\$ 1.160.000	1	\$ 1.160.000	FIJO
DISTRIBUCION	\$ 6.000	240	\$ 1.440.000	VARIABLE
SUMATORIA DE COSTOS			\$ 30.440.000	
MARGEN DE RENTABILIDAD			20%	
PRECIO DE VENTA			\$ 38.050.000	

Para calcular el costo de producción por lote de 2000 camisetas de Plastic Planet Ecology, es necesario considerar los elementos mencionados anteriormente y realizar una estimación basada en los costos promedio.

A continuación, proporcionaré una explicación general sobre los factores que podrían influir en el costo de producción por lote:

Materiales: Supongamos que el costo de adquirir los materiales reciclados necesarios para fabricar 2000 camisetas es de \$8100, este costo incluiría las fibras recicladas de plástico u otros materiales sostenibles utilizados en la producción de las camisetas.

Proceso de producción: Los costos asociados con el proceso de producción pueden variar según la eficiencia y la tecnología utilizada. Supongamos que los costos de producción por lote de 2000 camisetas, incluyendo mano de obra, energía y otros recursos, ascienden a \$17100 esto incluye diseño y personalización asociado con el

trabajo de los diseñadores gráficos y la tecnología de impresión etiquetado y empaquetado sostenible

Gastos generales y margen de beneficio: Los gastos generales de operación, como alquiler de instalaciones, costos administrativos y de marketing, también deben tenerse en cuenta, sumando todos estos costos, el costo total de producción por lote de 2000 camisetas de Plastic Planet Ecology sería: \$38.050.000.

Es importante tener en cuenta que esta es solo una estimación general y los costos reales pueden variar según la situación y los precios específicos de los materiales y servicios utilizados por Plastic Planet Ecology.

PROTOTIPO DEL PRODUCTO FINAL



BIBLIOGRAFIA

Restrepo Sanabria, L. F., Alfonso Gantiva, K. L., & Valderrama Pardo, J. S. Establecer la viabilidad para la creación de una empresa de comercialización de vasos recargables en la ciudad de Bogotá.

<https://repository.usta.edu.co/handle/11634/35034>

Bravo, Á. Z., Escobar, V. V., Zapata-Domínguez, Á., & Rodríguez-Ramírez, A. (2021). La Economía Circular de las botellas PET en Colombia. *Cuadernos de Administración*, 37(70), e2310912-e2310912.

<https://doi.org/10.25100/cdea.v37i70.10912>

APA 7th - Forero Villarraga, A. (2023) Obtención de fibra textil a partir del reciclado del plástico (PET). [Trabajo de grado, Fundación Universidad de América] Repositorio Institucional Lumieres. <https://hdl.handle.net/20.500.11839/9155>

Neira Zorilla, S., Mejía Bernal, D. A., & Jaramillo Loaiza, Y. K. (2021). Estudio de viabilidad para la creación de una empresa dedicada a la producción de prendas de vestir deportivas a base de plástico reciclado en la ciudad Santiago de Cali.

<https://repository.unicatolica.edu.co/handle/20.500.12237/1980>

Salcedo Reina, M. P. (2021). Modelo de gestión de plástico tipo PET en la ciudad de Bogotá para su reutilización y transformación a fibras o materiales de uso textil.

https://scholar.google.cl/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=PROYECTO+DE+GRADO+MARIA+PAULA+SALCEDO+&btnG=

Guevara Palacios, C., Castro Castro, C., Guevara Collantes, E., Crovetto Casanova, L., & Escudero Gutierrez, J. M. (2017). Telas poliéster elaboradas de material reciclado (PET).

<https://repositorio.usil.edu.pe/entities/publication/29bad3b8-3b44-4873-92d7-8c3fc5502a83>

<https://www.youtube.com/watch?v=1tc2xXbmzPs>

<https://derecho.uniandes.edu.co/es/informe-situacion-actual-de-los-plasticos-en-colombia#:~:text=Por%20ejemplo%2C%20cada%20hogar%20colombiano,a%20pl%C3%A1sticos%20de%20distinto%20tipo>