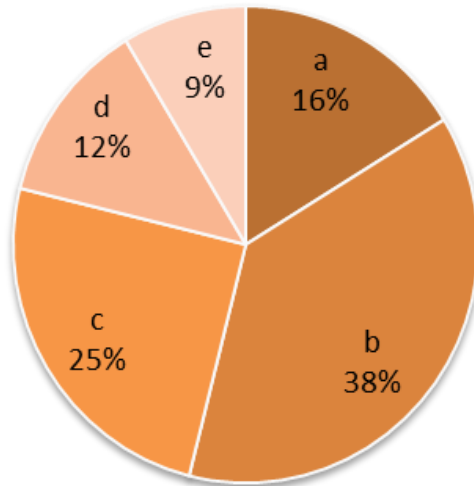


ANEXOS 1

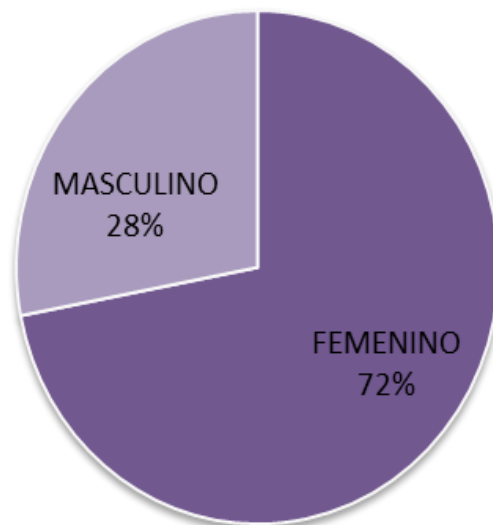
Tabla 1.

Formato de encuesta a consumidores y resultados

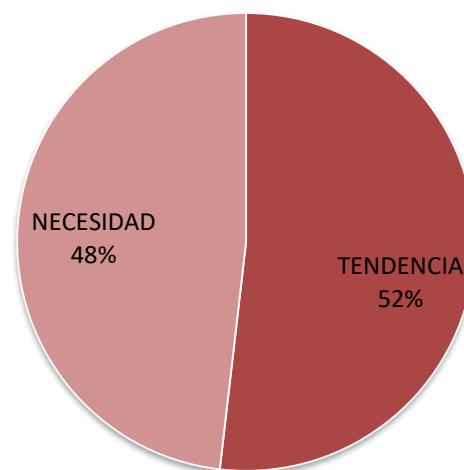
El autor por medio de la siguiente encuesta con fines académicos, se quiere obtener información e investigar de la situación actual del mercado de prendas textiles, y con esto poder identificar la forma de consumo de los usuarios y el papel que desempeñan en el manejo de los desperdicios o ropa desechada o si es de su desconocimiento las practicas que se están ejecutando en pro del medio ambiente para el manejo de los desperdicios textiles, agradecemos su colaboración, esta encuesta no le tomara más de 5 minutos para poderle dar respuesta.

PREGUNTA	RESULTADOS												
<p>1. Edad</p> <ul style="list-style-type: none">a. Entre 18-25b. Entre 25-35c. Entre 35-45d. Entre 45- 55e. Entre 55 en adelante	 <p>A pie chart illustrating the distribution of respondents across five age groups. The chart is divided into five segments, each labeled with a letter and its corresponding percentage: 'a' (16%), 'b' (38%), 'c' (25%), 'd' (12%), and 'e' (9%). The segments are colored in various shades of brown and orange.</p> <table border="1"><thead><tr><th>Edad</th><th>Porcentaje</th></tr></thead><tbody><tr><td>a. Entre 18-25</td><td>16%</td></tr><tr><td>b. Entre 25-35</td><td>38%</td></tr><tr><td>c. Entre 35-45</td><td>25%</td></tr><tr><td>d. Entre 45- 55</td><td>12%</td></tr><tr><td>e. Entre 55 en adelante</td><td>9%</td></tr></tbody></table>	Edad	Porcentaje	a. Entre 18-25	16%	b. Entre 25-35	38%	c. Entre 35-45	25%	d. Entre 45- 55	12%	e. Entre 55 en adelante	9%
Edad	Porcentaje												
a. Entre 18-25	16%												
b. Entre 25-35	38%												
c. Entre 35-45	25%												
d. Entre 45- 55	12%												
e. Entre 55 en adelante	9%												

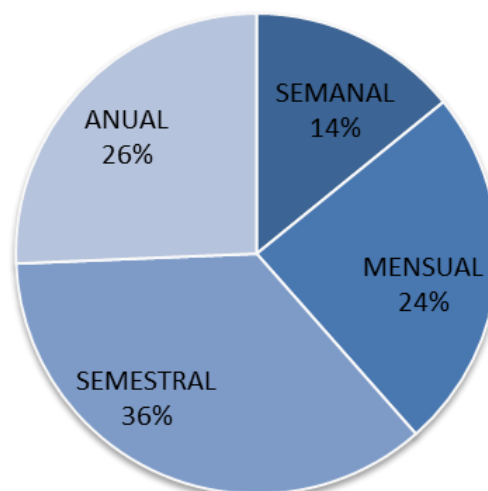
2. Genero
a. femenino
b. masculino



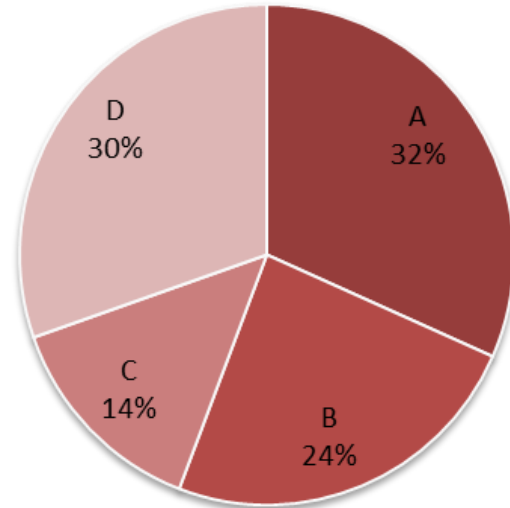
3. ¿Cuál es su principal motivo al salir o adquirir una prenda textil?
a. Tendencia
b. Necesidad



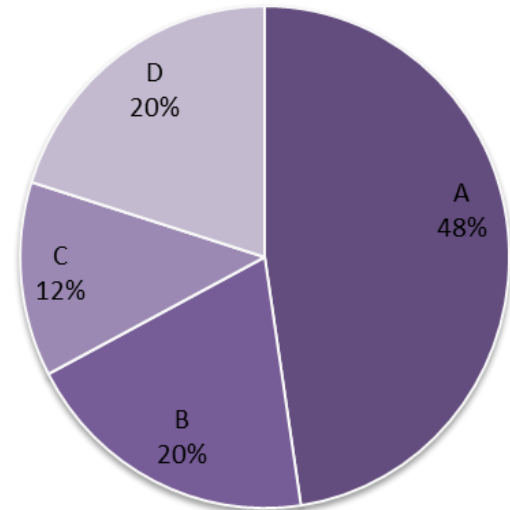
4. ¿Con que frecuencia compra prendas?
a. semanal
b. mensual
c. semestral
d. anual



5. ¿Qué es lo más importante al momento de comprar una prenda textil?
- a. Precio
 - b. Calidad del textil
 - c. Etiqueta verde
 - d. Poder adquirir lo que se encuentra en tendencia

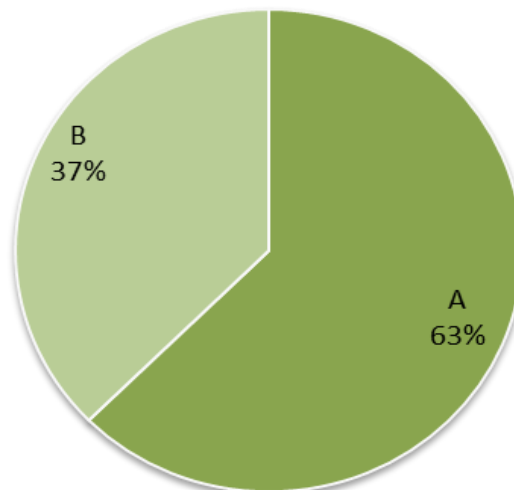


6. ¿En dónde suele adquirir las prendas textiles?
- a. Tiendas de ropa de centros comerciales
 - b. Tiendas independientes
 - c. Tiendas de ropa de segunda mano
 - d. Ropa de venta en línea



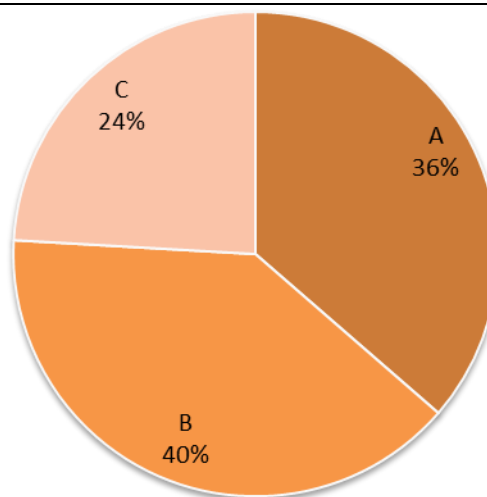
7. Califique del 1 al 5, siendo 1 nada preferido y 5 muy preferido, los materiales textiles que son preferenciales en su uso cotidiano

- a. Naturales: todos los procedentes de animales, minerales, y vegetales
- b. Sintéticos



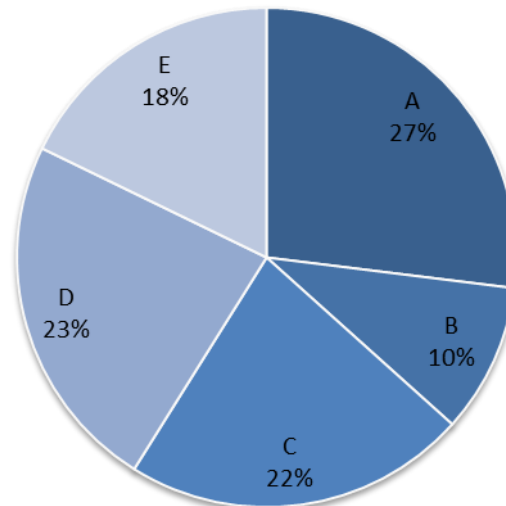
8. ¿Qué tipo de ropa compra con más frecuencia?

- A. Formal
- B. Informal
- C. Deportiva



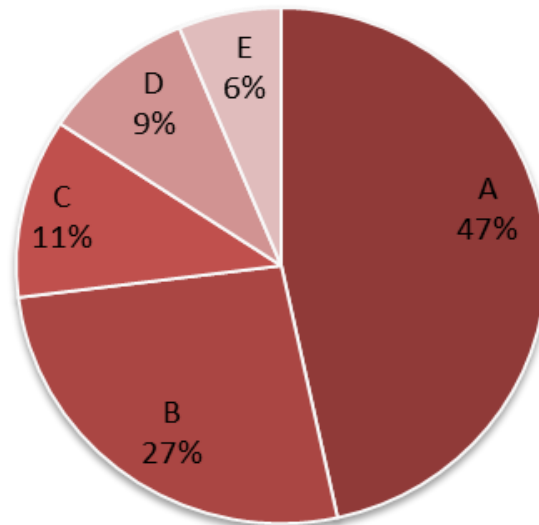
9. ¿Qué tipo de prenda textil o de sus derivados desecha con más frecuencia? (puede seleccionar más de una opción)

- a. Pantalones
- b. Vestidos
- c. Camisas
- d. Chaquetas o sacos
- e. Ropa interior



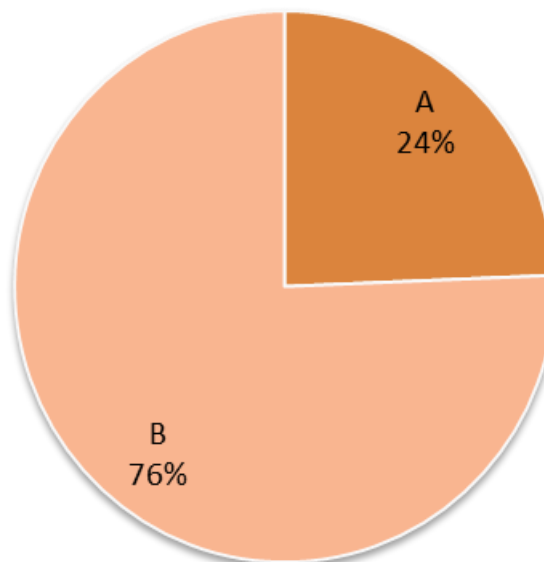
10. ¿Qué disposición le da Ud. a esas prendas textiles desechadas?

- a. Desecha directamente en la caneca de la basura
- b. Entrega a personas que lo puedan aprovechar
- c. Lo entrega a bancos de ropa o fundaciones
- d. Vende lo que no está utilizando de prendas textiles o sus derivados
- e. Les da un nuevo uso en el hogar



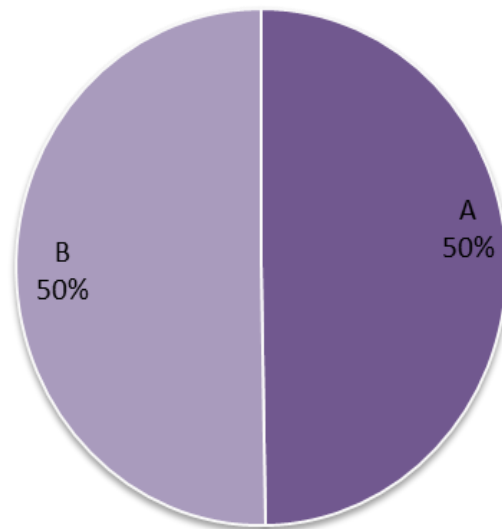
11. ¿Conocía Ud. Este tipo de prácticas amigables con el medio ambiente para la captación de prendas textiles, como labor ejecutada por los bancos de ropa, o tiendas de segunda mano para el proceso de reciclaje textil?

- a. Si
- b. No



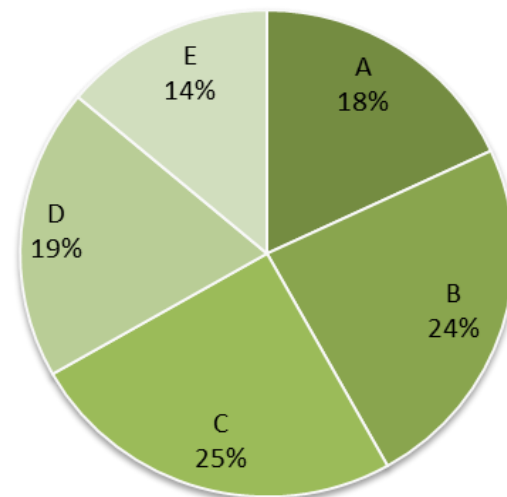
12. ¿Conoce el manejo que tienes las prendas textiles al no ser reutilizadas, sino al ser desechadas directamente en los contenedores de basura?

- a. Si
- b. No



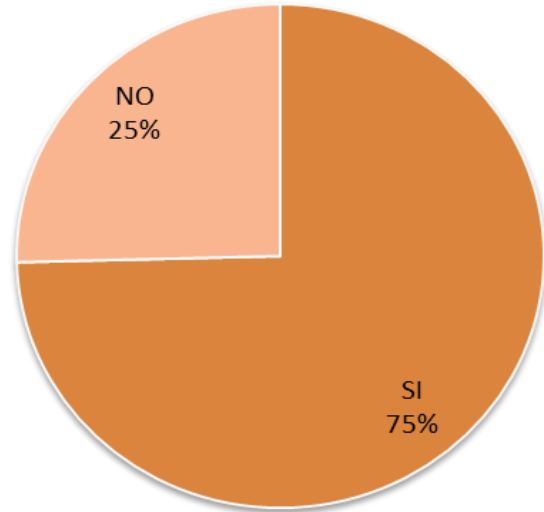
13. ¿Cuál creería que será la disposición de estas prendas al ser desechadas en los contenedores de basura?

- a. Que son tratadas y clasificadas antes de llegar al relleno sanitario
- b. Son tiradas directamente en los rellenos sanitarios
- c. Son clasificadas e incineradas
- d. Son recolectadas por personas en los rellenos sanitarios
- e. Son recolectadas de los rellenos y son vendidas en zonas de segunda mano



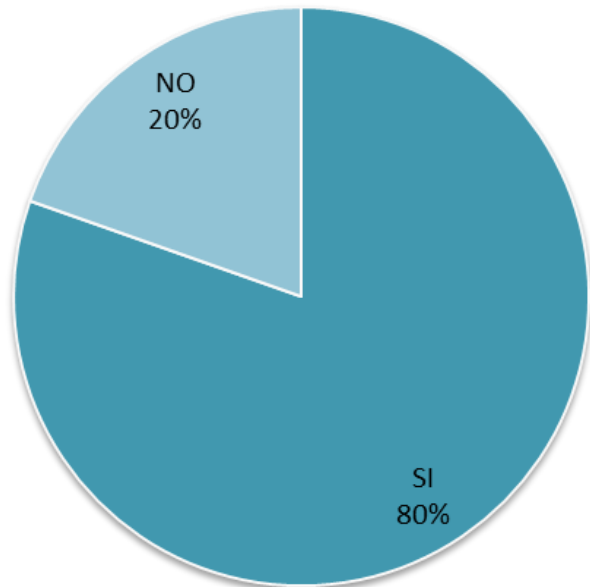
14. ¿si conociera los impactos negativos que conlleva desechar estos desechos en los contenedores, estaría dispuesto a conocer las practicas ecológicas y sostenibles de reciclaje textil o practicas responsables para el tratamiento de estos residuos?

- a. Si
- b. No



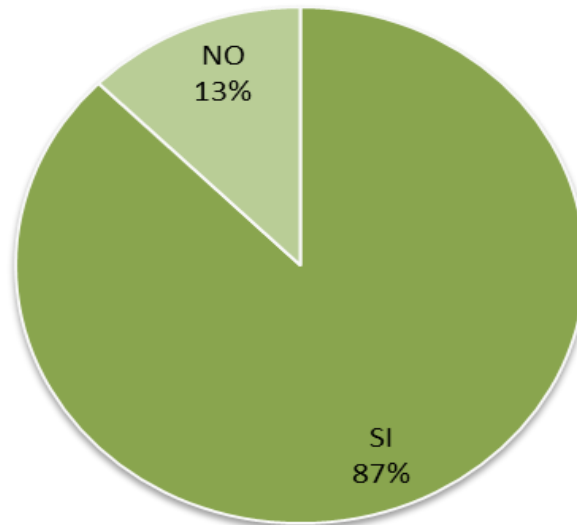
15. Sabía Ud. Que solo el 5% de las prendas textiles generadas en el mundo está siendo reciclada, cuando se podrían recuperar casi el 97% de estos productos, ¿No cree que es una práctica interesante, en la cual a nivel individual podría realizar y aportar un impacto positivo en esta problemática?

- A. Si
- B. No



16. Conocía Ud. Que la industria textil es la segunda contaminante en el mundo con grandes emisiones de CO2, y alto consumo de agua para sus procesos, ¿Conociendo eso, podría Ud. Cambiar o modificar sus hábitos de consumo y que la disposición de desechos textiles la ejecute más responsablemente?

A. Si
B. No



17. ¿cree que a la hora de adquirir una prenda o un derivado textil, las etiquetas deberían aportar la información de los daños que se hace bajo la industria y con esto poder hacer más consiente al consumidor de los efectos secundarios de su compra?

A. Si
B. No

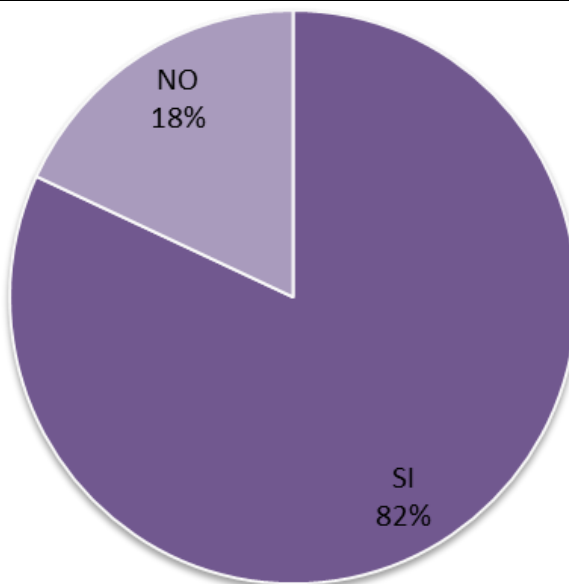
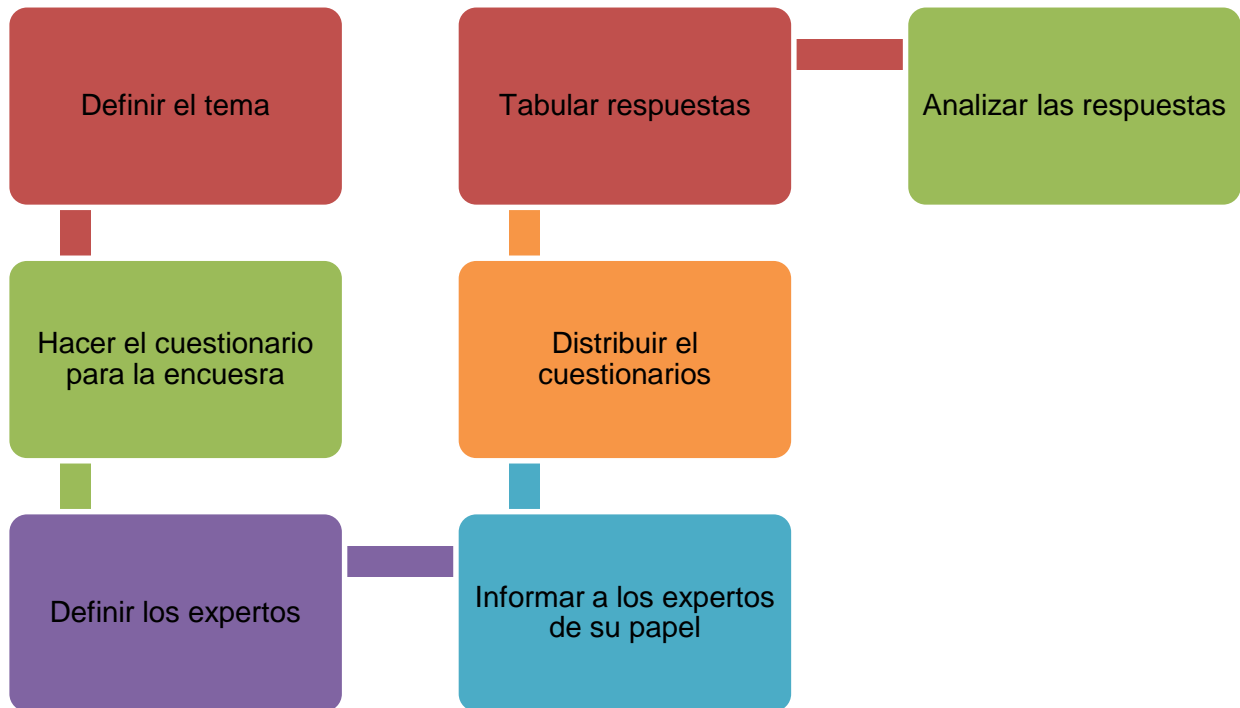


Figura 9.

Estructura método Delphi



Nota. Pasos para la selección de expertos, bajo criterio, experiencia, conocimiento, trayectoria.

Tabla 2.

Formato de entrevista a expertos y resultados

Por medio de las siguientes preguntas, las personas y entidades entrevistadas, suministraron la información requerida por medio del instrumento, para identificar las problemáticas, falencias y avances que han tenido con respecto a su papel del reciclaje textil desde su vinculación con esta tarea.

De esta forma, se indica que se evaluó el criterio de 7 expertos, con una construcción del instrumento de 10 preguntas abiertas, y se podrá estimar en los siguientes pasos:

Identificación de Cada uno de los expertos, este número de expertos se tomaron, dado que en el método Delphi, al consultar 7 expertos que tengan la experiencia necesaria y requerida para dar respuesta de la técnica empleada para la recolección de información, se podrá generar un análisis de los mismos y un censo en las respuestas de los expertos entrevistados, los expertos a consultar son:

- Empresa Natesuits, empresa dedicada a la producción y comercialización de prendas femeninas y calzado femenino
- Empresa LordRojeth, empresa dedicada a la producción y comercialización de prendas deportivas, trajes de baño y accesorios deportivos
- Nubia Zapata, persona dedicada al acopio y transformación de reciclaje textil pos industria, para producción de disfraces y lencería de hogar
- Angela Henao, Diseñadora independiente, quien se caracteriza por producir prendas de alta costura, desde su empresa Angelahenao.Mixture
- Bella Hernandez, persona dedicada al acopio y reparación de reciclaje textil pos consumo, para entrega de prendas a programas sociales, población vulnerable y población migrante, en la ciudad de Bogotá, La Dorada (Caldas), Barbosa (Antioquia), Siloe (Cali-Valle).
- Karen Prada, Diseñadora independiente, quien se caracteriza por producir prendas para niños bajo producción de telar Wayuu, desde su empresa Popelina
- Johana Monsalve Diseñadora independiente, quien se caracteriza por producir prendas de alta costura, desde su marca personal JOHANANMONSALVE DESIGN.

1. ¿Cuánto tiempo lleva su empresa en el mercado y cuéntenos un poco de la historia de su labor?

PREGUNTA	RESULTADOS
EMPRESA NATESUITS	<p>“Esta empresa tiene 10 años en el mercado, con un número de clientes actuales de 4000 personas a nivel nacional, la empresa nació por la necesidad de poder comercializar al principio prendas de bajo costo de otros países, pero viendo la oportunidad de poderlos producir en la planta en la que estábamos situados en Bogotá y la capacidad que tenemos para producir estas prendas pero con una calidad más alta, nació la idea de formalizar la empresa Natesuits; esta empresa ha logrado mejorar la calidad de vida de mi familia, ya que en este momento tenemos una vinculación de 15 personas de planta y todas somos familiares; y no solo vendemos para la ciudad de Bogotá, sino que hemos logrado a transcurrir el tiempo comenzar a llevar nuestras prendas a ciudades como Medellín, Cali, Bucaramanga, Pereira, y dado la calidad de nuestros productos esperamos que para el año 2022 y dependiendo la situación de la pandemia haya mejorado poder comenzar exportar nuestras prendas a México”</p>
EMPRESA LORDROJETH	<p>“Nuestro modelo de negocio de producción de prendas textiles, nació en el año 2015, o sea llevamos 6 años en el mercado, y nos fuimos por la idea de producir prendas deportivas ya que veíamos que en las empresas que estaban en el momento no tenían modelos atractivos, y las empresas reconocidas las prendas deportivas tienen un costo muy elevado, y pues no todo el mundo tiene la capacidad para comprar una prenda deportiva de \$250.000 en adelante, entonces en ese momento surgió la idea con mi esposa, de porque no crear una marca propia que genere prendas deportivas, accesorios y más que ahora la gente está con la moda y también por la necesidad de mejorar su salud hacer más actividad física y con ropa que tenga las características y funcione para hacer sus actividades y que también sean bonitas, funcionales</p>

	<p>y de costo asequible, y esto ha hecho que nuestro mercado crezca, en los últimos 3 años hemos vendido un promedio de 22000 mil prendas, o sea más o menos hemos vendido casi 700 prendas mensualmente”</p>
Nubia Zapata	<p>“Llevo practicando el reciclaje textil para hacer disfraces y tendidos y cubrelechos, por más de 18 años, lo comencé para ayudar a aportar a los gastos de mi casa, desde que el papá de mis hijos murió, y pues nosotros trabajábamos en una zapatería y ya sabíamos cómo era el manejo de máquinas; entonces un día me puse a hablar con gente conocida de la industria y pues en la empresa donde yo trabajaba también vendían bolsos y morrales, les pedí a mis jefes que me dejaran llevar el sobrante que quedaba de la producción y ahí me di cuenta que cualquier tipo de material que quedara lo podía utilizar para hacer tendidos o cubrelechos mejor dicho, entonces con una amiga que era satélite de uniformes de dotación le pedí que me regalara también esos residuos y comencé a crear los disfraces, y pues los alquilo el más caro \$20.000 pesos, y a la gente le ha gustado mucho los disfraces, la ropa de capa, ya tengo clientes que me han vuelto a recomprar y me recomiendan; en el momento por la situación del país tengo 90 clientes, pues porque por la pandemia el año pasado no pude alquilar disfraces, los niños no salieron, los poquitos clientes que he conseguido este año es por la recompra de los que ya tenía, pero en temporada buena en disfraces tengo unos 300 clientes, más los clientes que en el año me compran tendidos otros 340 a 370”.</p>

<p>Bella Hernandez</p>	<p>“Desde hace 5 años vengo desarrollando la labor de recolectar prendas para repararlas, lavarlas y entregarlas a personas de bajos recursos, de población carcelaria, población vulnerable, población vulnerable que se encuentre en hospitales públicos, personas migrantes, y personas que se encuentren en zonas apartadas, zonas rurales de Antioquia y Caldas; gracias a esto hemos logrado entregar en estos 5 años en promedio unas 7000 mil a 9000 mil prendas en excelente estado”</p>
<p>Angela Henao</p>	<p>“Llevo en el mercado 12 años, generando productos de alta costura, para hombres y mujeres, actualmente tengo un promedio en este año de unos 350 clientes, dado la situación y la crisis económica que tenemos en el país”</p>
<p>Karen Prada</p>	<p>“ Comencé a incursionar en el sector textil desde hace 5 años, y lo que hago es producir prendas para niños personalizadas, actualmente en este año he vendido 1000 prendas, en los dos ultimo años he vendido en alrededor de unas 5400 prendas, ya que como son prendas personalizadas tienen costo más elevado, mi volumen de venta no es tan grande, pero igual consideramos que para ser una empresa tan joven y en un nicho de mercado que no es tan continuo de compra de este tipo de artículos, tenemos una buena cantidad de prendas vendidas”.</p>
<p>Johana Monsalve</p>	<p>“mi marca tiene en el mercado aproximadamente 8 años, y producimos prendas para mujer de alta costura, ropa informal y prendas de dotación para empresas; actualmente vendo o produzco mejor en total de mis tres productos, el producto estrella es las prendas de dotación pero por la pandemia no vendemos la misma cantidad, la gente no está yendo toda a trabajar, entonces en promedio de mis tres productos vendí en este semestre unas 4000 prendas en promedio aproximadamente”.</p>

2. ¿Conoce usted cuales son los tipos de desperdicios generados por la industria textil?

NATESUITS	“SI, pero todos en totalidad que sepa cómo se clasifican no”
LORDROJETH	“Todas no, algodón y sintéticas”
NUBIA ZAPATA	“Claro si, los productos del algodón, los del denim, las sintéticas, las de animal”
BELLA HERNANDEZ	“los de consumo que es el que yo capto, y los que genera la industria como tal”
KAREN PRADA	“los generados por mi como industria y los que el cliente bota”
ANGELA HENAO	“pos industria que son las fibras y los pos consumo las prendas”
JOHANA MONSALVE DESIGN	“los que produce el cliente, los que producimos los pequeños y grandes empresarios del sector textil, pero la clasificación exacta por tipo de textil no la tengo clara”.

3. ¿La empresa pone en práctica alguna estrategia de captación y clasificación de desechos?

NATESUITS	“Si, tomamos los desechos que generamos y los utilizamos para piezas más pequeñas, si ya es material que no podemos utilizar lo dejamos para tareas de limpieza en la planta”
LORDROJETH	“no se hace una gran labor, es decir no incorporamos todos los desperdicios, lo que no es apto para re usar lo botamos, pero lo que sirve lo usamos en las prendas o en los accesorios de las prendas o los artículos que vendemos”
NUBIA ZAPATA	“si claro, todo el material que logro recolectar, lo reutilizo, tanto para las guatas de los tendidos, o para darle volumen a los disfraces, todo el material que llega a mis manos yo lo reutilizo nuevamente, y si no lo puedo usar completamente porque está en mal estado lo utilizo para limpiar las maquinas o la sede”
BELLA HERNANDEZ	“De las prendas que llegan para reparar, el 85% las podemos reparar, lavar y entregar nuevamente y las

	que no pues se desarman y las utilizamos para las reparaciones de las otras prendas”
KAREN PRADA	“Trato de reutilizar, de lo que se genere de excedente lo pueda reintegrar, pero lo que no sirve se bota, ya hay piezas sobrantes muy pequeñas entonces no todo sirve para ingresarlo nuevamente a la producción”
ANGELA HENAO	“ el tipo de prendas que yo género, no se puede reusar mucho material, lo que hago es utilizar esos residuos en los accesorios o detalles de las prendas, de lo que boto utilizo en promedio el 30%, el resto queda en la basura”
JOHANA MONSALVE DESIGN	“todo el material que uso trato de reincorporarlo, pues ya sea en una de la líneas de los 3 productos que produzco, tengo muy poco desperdicio por ahí solo el 20%”.

4. ¿Qué desecho es el que más recupera?

NATESUITS	“los materiales que más uso son algodón, stretch, denim y lycra, esto pues lo que más recupero, pero lo que más sirve para reutilizar el algodón y el denim”
LORDROJETH	“ el algodón”
NUBIA ZAPATA	“ todo desde el jean, sintéticas, algodón, lycra, de todo el material que utilizo de la primera recuperación, logro recuperar nuevamente”
BELLA HERNANDEZ	“ recuperamos en más cantidad jeans y camisas, pero igual recibimos chaquetas, vestidos de todo tipo de materiales, lo único que no se recibe es ropa interior”
KAREN PRADA	“el hilo del telar es muy fácil de reutilizar, entonces no tengo un desperdicio muy alto, las piezas pequeñas las botamos ”
ANGELA HENAO	“chiffon y algodón es lo que más recupero”.
JOHANA MONSALVE DESIGN	“la tela tipo denim, la tela de algodón, y la lycra”

5. ¿De qué manera logran informar a los consumidores, de las prácticas de reciclaje que su empresa está ejecutando?

NATESUITS	“la verdad en nuestras políticas no tenemos todavía presente informarle al cliente lo que hacemos internamente en la planta”
LORDROJETH	“no lo hacemos”
NUBIA ZAPATA	“la gente cada vez que va a mi local, se encuentra, al recoger la prenda se le entrega el recibo de pago y en este tenemos el slogan de textiles100%reciclados”
BELLA HERNANDEZ	“como trabajamos directamente con proyectos sociales, las entidades a las que se les entrega saben que nuestra labor es la recolección de prendas de segunda”
KAREN PRADA	“No, no lo hago”
ANGELA HENAO	“No, la verdad no tenía pensado hacerlo, no sé cómo lo tomarían los clientes”.
JOHANA MONSALVE DESIGN	“No lo hacemos, pero me acabas de dar una idea de generar etiquetas verdes y que los clientes sepan que el 20% de la prenda es textil reciclado”

6. ¿Cuál es su mayor motivo para ejecutar la tarea de reciclaje textil, por qué decidieron enfocarse en este campo y en esta industria?

NATESUITS	“me disminuyen los costos, y no compro la misma cantidad de material”
LORDROJETH	“economizo en comprar el material un poco”
NUBIA ZAPATA	“mis costos no son altos, porque el material que tengo que comprar nuevo es muy poco como hilos, botones, cremalleras”
BELLA HERNANDEZ	“le estamos dando una oportunidad más a una prenda que alguien está necesitando, y nosotros somos el puente para ser el intermediario de quienes lo necesitan y de quienes lo desechan”
KAREN PRADA	“No utilizo tanto material, ahorro y con lo que iba a botar me sirve para incrementar las ganancias al generar otro valor agregado en mi producción”
ANGELA HENAO	“Son prendas a medida, dependo del material que desee adquirir mi cliente, me genera una ganancia es al momento de hacer elaboraciones o accesorios aparte puedo reutilizar el material y no consumo tanto para esta línea de accesorios o terminaciones”.
JOHANA MONSALVE DESIGN	“es una ventaja muy grande, ,no compro la misma cantidad que compraba cuando inicie la empresa, y

me disminuyen los gastos y la cantidad de residuos generado también se reduce exponencialmente”

7. ¿Cree que la pandemia ha impactado en la generación de desechos y posterior captación? ¿Por qué?

NATESUITS	“Hablo a título personal, y pues como no estoy produciendo la misma cantidad, no produzco mucha cantidad de residuos para reciclar ”
LORDROJETH	“economizo en comprar el material un poco”
NUBIA ZAPATA	“pues no estoy vendiendo la misma cantidad de disfraces porque pues por la pandemia en el año pasado no se permitió la celebración de Halloween no pude generar la misma cantidad de disfraces, entonces lo que he logrado captar todo lo utilizo en la producción de la ropa de cama, estamos comenzando hacer traperos de los residuos y venderlos, apuntarle a otro tipo de mercado, porque si vuelven a cerrar este año la gente no va a celebrar otra vez en octubre y no podemos seguir perdiendo oportunidades, entonces tenemos que diversificar nuestro mercado para tener más clientes ”
BELLA HERNANDEZ	“No nos hemos visto afectados, obviamente no en la misma cantidad captamos productos, pero igual el stock que teníamos nos sirve para seguir entregando prendas”
KAREN PRADA	“pues el sector textil ha tenido una caída con este problema de la pandemia, pero creo que nos queda de esto ver cómo podemos utilizar nuestras producciones en otro tipo de productos, porque si esto continua tendremos que cerrar”
ANGELA HENAO	“a mí y mi empresa me perjudico mucho en el tema de producción, entonces tampoco he podido reciclar, sino produzco como reciclo”.
JOHANA MONSALVE DESIGN	“hemos tratado de mantenernos a flote con los contratos de las prendas de dotación, entonces el ciclo de reciclaje se sigue realizando porque igual se sigue utilizando estas piezas en la producción”

8. Por la situación actual, ¿Han generado algún protocolo de bioseguridad para la captación y manejo de estos residuos?

NATESUITS	“Internamente todos los que trabajamos en planta, cumplimos los protocolos estipulados por el gobierno y la alcaldía, más que el protocolo del tratamiento de los residuos para reciclaje, las prendas cuando son entregadas, son empacadas de forma individual, manteniendo la esterilidad del textil”
LORDROJETH	“No, como todo lo que re utilizamos es de nosotros mismos no, pero al momento de hacer la compra, verificamos que el proveedor y el distribuidor cumplan con protocolos de bioseguridad para entregar los rollos”
NUBIA ZAPATA	“Todavía tenemos stock de residuos en bodega, las prendas generadas son empacadas y entregadas con todos los protocolos de bioseguridad”
BELLA HERNANDEZ	“las prendas son lavadas para ser purificadas, y esterilizadas, y se entregan empacadas en bolsas plásticas completamente selladas”
KAREN PRADA	“no tenemos un protocolo establecido para el reciclaje textil, para las entras si”
ANGELA HENAO	“Internamente para el manejo de estos residuos los clasificamos, pero de igual forma todo el personal está en constante chequeo para evitar contagio y contaminación del material”.
JOHANA MONSALVE DESIGN	“tenemos una persona del personal destinada para que al finalizar esparza químico desinfectante, como glutar y amonio en lo que este en espacio donde se encuentran los residuos, y al momento de entrega se tiene un protocolo para el manejo de producto final, para que no tenga ningún tipo de contaminación dentro o fuera de la planta”

9. ¿Podría explicarme brevemente cómo es el proceso interno para el manejo de los desechos captados?

NATESUITS	“lo que hacemos es todo el material que se vaya desechando, se deposita en una canasta que se encuentra en la parte inferior de la zona de corte y en la zona de armado, para que al finalizar el ciclo de producción el personal se desplace y lleve los residuos que son agrupados en el zona destinada para acopio”
LORDROJETH	“las vamos dejando a un lado, y después la clasificamos por color y la textura, y por tamaño”

NUBIA ZAPATA	“agrupamos los residuos, después los clasificamos por tamaño, por estado, verificamos que estén limpios, que se puedan utilizar, lavamos lo que tengamos que lavar y lo que no sirve se deja a un lado”
BELLA HERNANDEZ	“tenemos un sistema de entrega por donación, entonces se recogen las prendas puerta a puerta, se revisan en el estado que se encuentran, se lavan para evitar una contaminación externa, se clasifican por pantalones, camisas, chaquetas, vestidos, se revisa el estado, se reparan, se empaican y se distribuyen las nuevas prendas a las fundaciones ”
KAREN PRADA	“no tenemos un protocolo establecido para el reciclaje textil, solo vamos clasificando los hilos por tamaño y son útiles o no, y vamos reincorporando en la cadena de producción, igual siempre recibimos los carretes cerrados de los hilos y las prendas son entregadas empaicadas”
ANGELA HENAO	“al momento que escoge el cliente la tela que va a utilizar para su prenda, revisamos en nuestras góndolas si tenemos material suficiente de lo que sobro de la producción anterior, siempre colocamos en las góndolas estos residuos por tamaño, color, el tipo de la tela, y por orden jerárquico de cuál es la que más se usa para reciclar a la que menos se usa”.
JOHANA MONSALVE DESIGN	“todo lo que está quedando como sobrante lo pasamos a nuestra bodega, junto con los rollos nuevos, lo único que hacemos es ordenar por cantidad, tamaño, color y el tipo de tela, se clasifican así, para tener un orden secuencial de lo que se tiene en stock”

ANEXO 3.

Figura 1.

Impacto ambiental, social y económico



Basado en la fórmula de logística inversa de:

- Reventa de productos textiles pos consumo y pos industria retornados
- **KPI = Cantidad de producto recuperado / revendido**

Se estima que:

Recuperación de material= Cantidad de material generado en Bogota
x % de recuperación de reciclaje textil
nacional actual

Recuperación de material= (1500 toneladas de fibra textil + 600
toneladas de prendas) x 0.05%

= 675 toneladas

Cantidad de material generado en Bogota
x % de recuperación de reciclaje textil
desde la propuesta

Recuperación de material=

$$\begin{aligned} &= (1500 \text{ toneladas de fibra textil} + 600 \\ &\text{toneladas de prendas}) \times 0.97\% \\ &= 2037 \text{ toneladas recuperadas, desde la} \\ &\text{perspectiva de ciclo cerrado de la economía} \\ &\text{circular} \end{aligned}$$

Basado en la fórmula de logística inversa de:

- Reparación de Productos textiles pos consumo y pos industria
- **KPI= Total de costos de reparación / reforma**

- Reciclaje de productos textiles pos consumo y pos industria
- **KPI= % de materiales reciclados**

Con estas dos ecuaciones, y después de indagar que el precio promedio del rollo de algodón oscila en:

PRECIO ROLLO ALGODÓN	\$412.562 [1]
TAMAÑO	38 metros cuadrados [2]
PESO	20KG

Bogotá consume el 53% de sus fibras textil en algodón [3]

Tipo	Cifras
Fibras textiles	1500 Toneladas
Prendas	600 Toneladas
Total desechado diariamente en Bogotá	2100 Toneladas
Consumo de algodón en Bogotá	53%

Recuperación de material= $\frac{\text{Cantidad de material generado en Bogota} \times \% \text{ de recuperación de reciclaje textil nacional}}{\text{actual}}$

Recuperación de material= (1500 toneladas de fibra textil + 600 toneladas de prendas) x 0.53%

= 1113 toneladas de algodón x 0.97% del estimado material reciclado

= 1079 toneladas de algodón x 0.97% del estimado material reciclado

Toneladas de algodón recuperadas	1079
Peso total en kg del volumen recuperado	1079000kg
Peso rollo de algodón mercado tradicional	20kg

De rollos d algodón recuperados = Peso total del material recuperado / peso de unidad en venta tradicional

= 1079000kg / 20kg

= 53950 rollos de algodón reciclado recuperados

- Incremento laboral en el sector textil:

El sector textil genera 289. 506 empleos existentes en el sector textil, con una tasa del 24% de empleos a nivel nacional, el sector del reciclaje tiene vinculado actualmente 24.310 personas.

TASA DE EMPLEO DE RECICLAJE = (24.310 X 24%) / 289506

= 2.01% de nuevas vinculaciones de recicladores en el sector textil

Conociendo que en la ciudad de Bogotá, se tienen:

Familias inscritas a programas de acción sociales de la alcaldía	350.000 familias
Promedio de número de personas por familia en Colombia	3.1 personas
Total de personas vinculadas en los programas sociales de la alcaldía Bogotá	1.085.000 personas

Peso jean promedio	550 gramos	0.55 kg
--------------------	------------	---------

Se podrá entregar en promedio 1.608.080 prendas recuperadas de los rellenos sanitarios de Bogotá.