

**BISUTERÍA CON MATERIALES RECICLADOS**

**KATHERINE LÓPEZ.**

**LEIDY BERRIO.**

**INSTITUCION UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO FACULTAD DE  
PRODUCCION INDUSTRIAL EN DISEÑO TEXTIL Y PRODUCCION DE MODAS**

**Medellín, mayo 2016-05**

**BISUTERIA CON MATERIALES RECICLABLES**

**LEIDY STEFANY BERRIO**

**KATHERINE LOPEZ**

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar por el título de  
Tecnólogo En Diseño Textil Y Producción De Moda.**

**Asesora: María Inés Rincón Hernández.**

**Profesional en modas y Especialista en proyectos públicos en metodología MGA**

**INSTITUCION UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO FACULTAD DE  
PRODUCCION EN DISEÑO TEXTIL Y PRODUCCION DE MODA**

**Medellín. Mayo 2016**

# HOJA DE JURADO

---

---

---

23/05/2016

## AGRADECIMIENTOS

Al clausurar un trabajo tan arduo y lleno de dificultades como el desarrollo de un proyecto de grado es necesario concentrar la mayor parte del mérito en el aporte que hemos hecho. Sin embargo, al analizar todo detalladamente casi inmediatamente te das cuenta que la magnitud de ese aporte hubiese sido imposible sin la participación de personas e instituciones que han facilitado las cosas para que este trabajo llegue a un feliz término. Por ello, es para nosotras un verdadero placer utilizar este espacio para expresar nuestra gratitud. Debemos agradecer primero que todo a Dios por darnos la fuerza espiritual necesaria para alcanzar todas las metas propuestas en el transcurso de la tecnología, a nuestras familias y las cuales fueron un gran apoyo emocional durante el desarrollo de nuestro proyecto.

Debemos agradecer de manera sincera a la institución universitaria pascual bravo por permitimos aprender en sus instalaciones y ayudarnos en nuestra formación intelectual y creativa. A la Profesora Mari Inés Rincón Hernández por aceptarnos para realizar este proyecto bajo su dirección. Le agradecemos también el habernos facilitado los medios suficientes para llevar a cabo todas las actividades propuestas durante el desarrollo de este proyecto .A todos los docentes de diseño textil y producción de moda por su apoyo y confianza en nuestros trabajos y su capacidad para guiar nuestras ideas han sido un aporte invaluable, no solamente en el desarrollo de esta tecnología sino también en nuestra formación como creativas. Las ideas propias, siempre enmarcadas en sus orientaciones, han sido la clave del buen trabajo que hemos realizado, el cual no se puede concebir sin la oportuna participación de los docentes. Queremos expresar también un franco agradecimiento al artesano Elkin Céspedes por su importante aporte y participación en el desarrollo de nuestra investigación. Debemos destacar, por encima de todo, su disponibilidad y paciencia que hizo que surgiera mas nuestra creatividad, no cabe duda que su participación ha enriquecido el trabajo realizado y además ha significado el surgimiento de una idea a algo sólido.

## **RESUMEN**

La presente investigación se cataloga dentro de lo que es proyecto factible, ya que persigue el diseño sostenible y promueve un proyecto de reciclaje de diferentes materiales altamente contaminantes.

El propósito principal de este proyecto no fue otro que dar a conocer a la comunidad pascualina la gran importancia que tiene el reciclaje a nivel mundial, ya que es uno de los medios principales para preservación del planeta, del cual no podemos prescindir, e impulsar una propuesta integradora, con un enfoque ambiental, como una manera de iniciar un proceso de concientización interviniendo diferentes materias contaminantes y mostrando cuantiosos beneficios a partir de esta materia, lo cual es un plus tanto como para el planeta, como también para la innovación y el diseño sostenible

## **SUMMARY**

This research is classified as a feasible project that pursues sustainable design and promotes a different recycling project with highly polluting materials.

The main purpose of this project is to inform to the pascualina community about the great importance of recycling around the world, as it is one of the principal means of preserving the planet and promote an inclusive proposal with an environmental focus as a way to initiate a process of awareness intervening different pollutants and showing numerous benefits from this. This approach is a plus for the planet, innovation and sustainable design.

## INTRODUCCION

El reciclaje es un proceso que tiene como objetivo convertir las materias primas que componen los materiales que se usan en la vida cotidiana, tales como el papel, vidrio, aluminio, plástico, etc., en nuevos materiales, una vez terminada su vida útil, ya sea un desecho o un elemento inservible, esto con el fin de aprovechar su funcionalidad sin necesidad de recurrir a nuevos recursos naturales.

La necesidad de reciclar surge como estrategia de remediar el impacto ocasionado por el consumismo desenfrenado del último siglo. Los profundos cambios sociales han afectado directamente el estilo de vida y a la forma en que se consumen todo tipo de productos, generando la fabricación de materiales e insumos para el consumo individual, provocando así la acumulación de toneladas de desechos que pueden ser reutilizados. El reciclaje no sólo tiene sentido desde el punto de vista ambiental, sino también desde el punto de vista económico, al reciclar se ahorra en materias primas y energía en su elaboración.

Dado el cambio climático que se vive actualmente, la falta, en gran proporción, de cultura ambiental por parte de la población, se ha planteado como objetivo, de éste proyecto, la elaboración de accesorios femeninos, bien llamados bisutería, aprovechando materiales reutilizables, transformando así, elementos vistos como desechos en joyas vistosas para cualquier ocasión, además de promover en la población una conciencia de cuidado al medio ambiente. Entre los materiales que serán utilizados para la creación de la bisutería se encuentran el plástico, el aluminio y el acetato (cd) como la principal materia por sus infinitas utilidades.

## TABLA DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS.....	4
RESUMEN.....	5
INTRODUCCION .....	6
TABLA DE CONTENIDO .....	7
GLOSARIO .....	12
1. PROBLEMA.....	14
1.1. Antecedentes del problema .....	14
1.2. Planteamiento del problema .....	14
1.3. Definición del problema.....	14
1.4. Árbol de problema .....	15
2. JUSTIFICACION .....	16
3. OBJETIVOS .....	17
3.1. Objetivo General:.....	17
3.2. Objetivos Específicos: .....	17
3.3. Árbol de objetivos:.....	17
4. MARCO TEORICO.....	18
4.1. Antecedentes bibliográficos .....	18
4.2. Referentes teóricos:.....	22
4.3. Referentes bibliográficos: .....	29
4.4. Método: .....	29
5. METODOLOGIA .....	30
5.1. Fuentes primarias:.....	31
5.2 .fuentes secundarias .....	36
5.2. Recursos .....	37
6. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO .....	38
Carta De Color .....	39

COLECCIÓN .....	42
6.1. Fichas técnicas.....	52
7. PRESUPUESTO .....	61
TABLA DE COSTOS.....	61
CONCLUSIONES .....	62
8. BIBLIORAFIA .....	63

## TABLA DE FOTOS

<b>Foto 1</b> Donaldo Zuluaga planta de reciclaje pet Colombia socya .....	19
<b>Foto 2</b> Guillermo osa el tiempo /contaminación .....	19
<b>Foto 3</b> bolso de neumático cyclus .....	20
<b>Foto 4</b> cinturón de neumático cyclus .....	20
<b>Foto 5</b> galería plastic Gold.....	21
<b>Foto 6</b> materiales reciclables plastic Gold .....	21
<b>foto 7</b> vitrales romanos.....	24
<b>Foto 8</b> cds de acetato nuevos.....	24
<b>Foto 9</b> cds de acetato usados .....	25
<b>Foto 10</b> botellas plásticas .....	26
<b>Foto 11</b> aluminio comprimido.....	28
<b>Foto 12</b> entrevista en exposición de artesanías .....	34
<b>Foto 13</b> accesorios en exposición de artesanías .....	35
<b>Foto 14</b> atrapa sueños exposición de artesanías .....	35
<b>Foto 15</b> aretes en exposición de artesanías .....	36
<b>Foto 16</b> artesano Elkin Céspedes.....	37
<b>Foto 17</b> collar geométrico .....	38
<b>Foto 18</b> anillo .....	38
<b>Foto 19</b> collares geométricos.....	39
<b>foto 20</b> perfil de consumidor .....	40
<b>Foto 21</b> recolección de material 1 .....	40
<b>Foto 22</b> recolección de material 2 .....	40
<b>Foto 23</b> recolección de material 3 .....	41
<b>foto 24</b> recolección de material 4.....	41
<b>Foto 25</b> preparación del material 1 .....	42
<b>Foto 26</b> elaboración de aretes de acetato 1 .....	42
<b>Foto 27</b> elaboración de aretes de acetato 2 .....	43
<b>Foto 28</b> pintura vitracol.....	43
<b>Foto 29</b> elaboración de aretes de acetato 3 .....	43
<b>Foto 30</b> elaboración de aretes de acetato 4 .....	44
<b>Foto 31</b> elaboración de aretes de acetato 5 .....	44
<b>Foto 32</b> aretes terminados .....	45

<b>Foto 33</b> materiales de collar con pitillos plásticos.....	45
<b>Foto 34</b> paso 1 elaboración de collar .....	46
<b>Foto 35</b> paso 2 elaboración de collar .....	47
<b>Foto 36</b> paso 3 elaboración de collar .....	47
<b>Foto 37</b> paso 4 elaboración de collar .....	48
<b>Foto 38</b> paso 5 elaboración de collar con aerosol.....	48
<b>Foto 39</b> paso 6 collar terminado y decorado .....	49
<b>Foto 40</b> molde para collar de acetato.....	49
<b>Foto 41</b> paso 1 collar de acetato .....	50
<b>Foto 42</b> paso 2 collar de acetato .....	50
<b>Foto 43</b> paso 3 collar de acetato .....	50
<b>Foto 44</b> paso 4 collar de acetato .....	51
<b>Foto 45</b> collar terminado.....	51

## TABLA DE ILUSTRACION

Ilustración 1 ficha tecnica aretes de acetato .....	52
Ilustración 2 ficha tecnica aretes de acetato rectangulares.....	53
Ilustración 3 ficha tecnica collar de triangulos de acetato.....	54
Ilustración 4 ficha tecnica collar de gato en acetato .....	55
Ilustración 5 ficha tecnica pulsera en acetato.....	56
Ilustración 6 ficha tecnica collar en acetato tipo vitral .....	57
Ilustración 7 ficha tecnica collar en pet.....	58
Ilustración 8 ficha tecnica collar de flor en pet.....	59
Ilustración 9 collar pitillos.....	60

## GLOSARIO

**Acetato:** Sal formada por el ácido acético con una base

**Arboricultura:** Arte y técnica de cultivar árboles

**Arduo:** Que es muy difícil o exige mucho esfuerzo.

**.Barómetro:** índice o medida de un determinado proceso o estado:

**Clausurar:** Cerrar, terminar de manera solemne la actividad de organismos, establecimientos, reuniones, etc.

**Codificada:** Conformar un cuerpo de leyes metódico y ordenado

**Concebir:** Crear una idea, pensar o imaginar una cosa:

**Concertar:** Acordar, pactar, decidir conjuntamente:

**Coste:** Gasto que se hace para la obtención de una cosa o servicio:

**Data:** Fecha (indicación del tiempo y a menudo del lugar en que se hace u ocurre una cosa, especialmente la que figura en una carta o en un documento señalando el día, el mes y el año).

**Deleite:** Placer del ánimo y de los sentidos.

**Efectuar:** Ejecutar o llevar a cabo algo.

**Ende:** Palabra que se utiliza en la locución adverbial por ende, que indica que una cosa que se dice es consecuencia de otra dicha anteriormente.

**Excéntrica:** Raro, extravagante, fuera de lo normal:

**Exponencial:** [Crecimiento] que tiene un ritmo que aumenta cada vez más rápidamente.

**Facetas:** Cada uno de los aspectos que se pueden considerar en un asunto.

**Filial:** [Establecimiento] que depende de otro.

**Fotosensible:** Sensible a la luz:

**Ftalocianina:** es un compuesto de color verde azulado formado por la unión de cuatro grupos isoindol.

**Hippie chic:** tendencia inspirada en la moda de los años 70 y 80.

**Imprescindible:** Que es o se considera tan necesario que no se puede prescindir de él o no se puede dejar de tener en consideración.

**Invaluable:** Que no se puede valorar (atribuir o determinar el valor de algo o alguien).

**Macromoléculas:** son moléculas que tienen una masa molecular elevada, formadas por un gran número de átomos.

**Monómero:** es una molécula de pequeña masa molecular que unida a otros monómeros, a veces cientos o miles, por medio de enlaces químicos, generalmente covalentes, forman macromoléculas llamadas polímeros.

**Pet:** un tipo de plástico transparente muy usado en envases. También se llama polietileno tereftalato.

**Plantear:** Exponer un tema, problema, duda, dificultad, etc.:

**Policarbonato:** (PC) es un grupo de termoplásticos fácil de trabajar, moldear y termoformar, y es utilizado ampliamente en la manufactura moderna.

**Polimerización:** Proceso mediante el cual las moléculas simples, iguales o diferentes, reaccionan entre sí por adición o condensación y forman otras moléculas de peso doble, triple, etc.

**Polímeros:** son macromoléculas formadas por la unión de moléculas más pequeñas llamadas monómeros.

**Punzocortante:** herramienta que se caracteriza por su capacidad de cortar, herir o punzar mediante bordes afilados o puntiagudos.

**Sintético:** [Producto] obtenido por procedimientos mecánicos, electrónicos o industriales y que imita otro [producto] natural:

## **1. PROBLEMA**

La población carece, en gran medida, de una adecuada educación ambiental y no se concientizan acerca de la utilización de materiales reciclables.

### **1.1. Antecedentes del problema**

La idea del proyecto surge, en primera instancia, de la necesidad de crear un producto amable, en cierta medida, con el medio ambiente, debido a la problemática que se vive actualmente en este tema. Después de observar como ciertos materiales desechados diariamente pueden ser nuevamente utilizados de alguna manera, se plantea la elaboración de bisutería femenina a partir de estos productos, desempeñando un proceso de reciclado y moldeado.

Las razones principales de éste proyecto son sociales, culturales y ambientales, ya que por medio del reciclaje se pondrá un granito de arena para la preservación natural, ya que es uno de los temas de preocupación a nivel mundial.

### **1.2. Planteamiento del problema**

- ¿Qué elementos desechados pueden ser transformados en productos de bisutería?
- ¿Qué tipos de diseño gustan más a los consumidores?

### **1.3. Definición del problema**

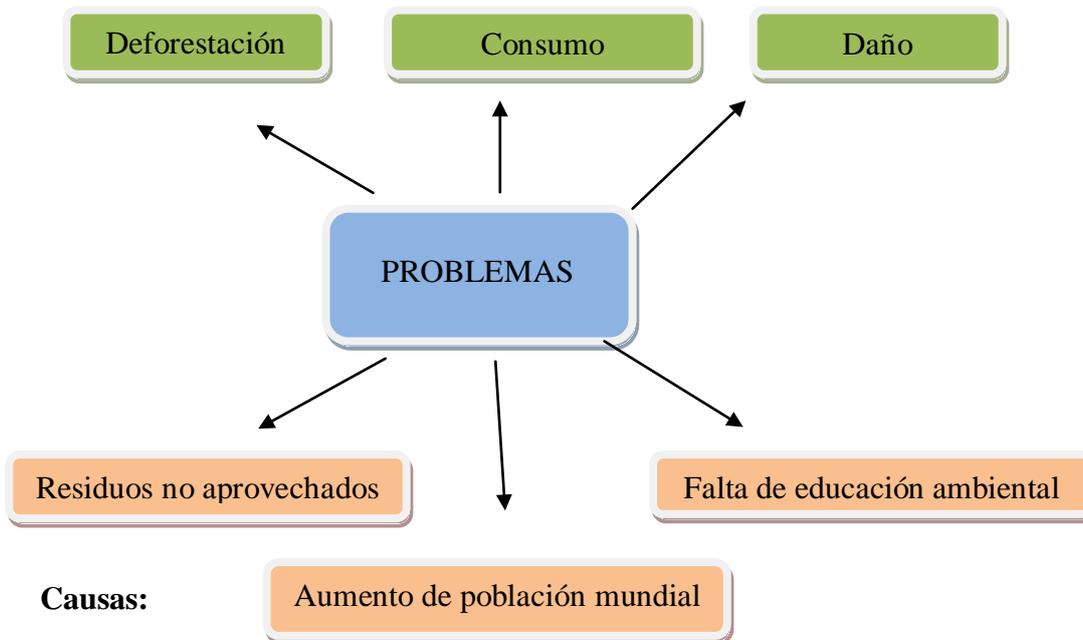
Nuestro planeta está expuesto, diariamente, a diferentes agentes contaminantes, causados en su gran mayoría por obra del ser humano, entre ellos se pueden encontrar las industrias, el tráfico rodado, la combustión ineficiente de combustibles fósiles o biomasa, el aumento de la población mundial, la deforestación, los productos químicos, entre otros.

Debido al crecimiento exponencial de la población mundial, se ha creado la necesidad de obtener más productos y servicios, esto ha impactado directamente al medio ambiente, provocando, con ello, una falta de conciencia en lo que es beneficioso para el planeta; la falta de conciencia del ser humano ha causado el incremento de prácticas tales como la ineficiencia en el tratamiento de las aguas residuales domésticas, el aumento del consumo irreflexivo y la generación de toneladas de basura que han perjudicado gravemente al ecosistema, ya que no se realiza el tratamiento y la posterior eliminación adecuada de estos desechos, arrojándolos en ríos, mares o en cualquier lugar.

Además de esto, se han dejado de utilizar y promover prácticas como el reciclaje, que han surgido para remediar el impacto generado por el consumismo desenfrenado de los últimos años, donde se trata de recuperar parcialmente o totalmente la materia prima reutilizable de un producto que ya ha sido elaborado. Se necesita una educación en el consumo masivo y en la reutilización de los productos.

#### 1.4. Árbol de problema

**Efectos:**



## 2. JUSTIFICACION

La creación de objetos de adorno (Bisutería), por medio de productos reciclados, bien sea plástico, CDS de acetato, latas, entre muchos otros, ya que son la materia base de estos productos, es poco aprovechada y genera alto grado de contaminación.

Proponiendo esta nueva manera de implementarlos para que puedan ser lucidos por cualquier mujer, en diferentes ocasiones, además de generar una estrategia en pro de disminuir el impacto negativo ocasionado al medio ambiente, y logrando así una mejor calidad de vida, ya que cualquier tipo de ayuda puede hacer la diferencia debido a que los productos reciclados tienen múltiples beneficios: reducen el volumen de residuos sólidos y por ende la contaminación.

Se utilizará material reciclado para elaborar los diferentes tipos de accesorios, los cuales en la actualidad poseen una alta demanda de consumo. El tamaño de este mercado, en términos generales, ha venido creciendo desde el año 2000, pasando el consumo aparente de resultados en el incremento de las importaciones de bisutería, las cuales responden a tendencias de moda femenina y a las políticas del estado que han hecho interesante el mercado para este tipo de productos, en el caso del reciclaje se empieza a promover objetos de todo tipo que por medio de la reutilización de desechos se creen otros nuevos objetos funcionales, creando economía y aportando al ambiente, por ejemplo: El reciclaje de PET se está proyectando como parte fundamental del boom ambiental que se vive actualmente y, con esto, se está convirtiendo en una de las mayores oportunidades de negocios para toda la industria de plásticos. Sin embargo, aún se debe afrontar una serie de retos antes de ampliar su alcance. El acopio de material, la volatilidad de los precios y cambiar la percepción de los consumidores frente a productos elaborados con estos materiales se constituyen en los principales desafíos que encuentra el gremio en toda América Latina para consolidar este negocio. (Ortega, agosto 2011)

### 3. OBJETIVOS

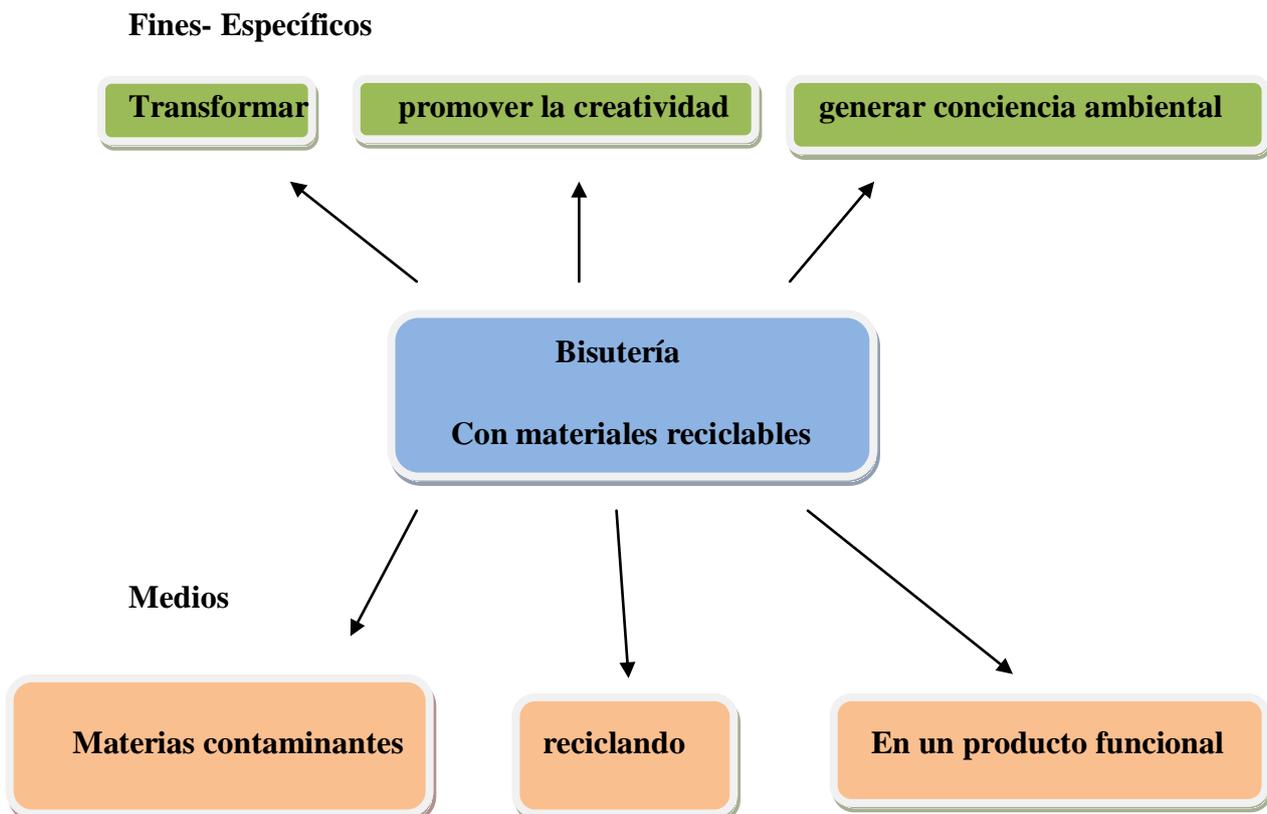
#### 3.1. Objetivo General:

- Proponer la elaboración de accesorios femeninos mediante técnicas de reciclaje aprovechando materiales reutilizables, además promover el cuidado ambiental en la población.

#### 3.2. Objetivos Específicos:

- Separar elementos que puedan ser reutilizables y fáciles de manipular.
- Fomentar la creatividad y la cultura ambiental mediante la transformación de dichos elementos.
- Generar impacto en las personas con actividades que desarrollan en el proceso de valoración de productos para el reciclaje o reusó artístico.

#### 3.3. Árbol de objetivos:



## 4. MARCO TEORICO

### 4.1. Antecedentes bibliográficos

El reciclaje existe desde hace mucho tiempo, se remonta alrededor de 400 a.c. sin embargo el reciclaje se ha producido en el último siglo especialmente después de la segunda guerra mundial debido a las necesidades de la época y la falta de materia prima. (*Historia del reciclaje, 2012*).

<http://reutiliz.blogspot.com.co/2012/11/la-historia-del-reciclaje.html>

La basura siempre ha sido un problema ya que, al pasar de los años, en vez de desaparecer, ha ido incrementándose. Con el pasar del tiempo la basura empezó a generarse de manera peligrosa y desenfrenada, con invenciones como el papel y diferentes residuos sólidos, esto ocasionó una acumulación de residuos ya que durante siglos no se tuvo conciencia de cómo esto afectaba el planeta, el hombre tuvo que proponer diferentes alternativas para contrarrestar el daño ocasionado, una de las mejores y más viables soluciones para el impacto ambiental propuesta por el hombre fue el reciclaje.

“El gobierno motivaba a la población para ahorrar y reciclar material. Se les decía que si donaban una pala, con ella se podrían fabricar granadas o piezas de un tanque; con los tubos de pintalabios se hacían cartuchos de bala, y el papel de aluminio de los chicles podía valer para la construcción de aviones. Y así fue, muchos americanos colaboraron con numerosas donaciones de cacerolas, sartenes y otros objetos cotidianos de aluminio se reciclaron. La totalidad de aluminio se remitía a la industria bélica, pero cualquier metal era bien recibido” (*reciclemos, 2012*).

<http://reutiliz.blogspot.com.co/2012/11/la-historia-del-reciclaje.html>



*Foto 1 Donaldo Zuluaga planta de reciclaje pet Colombia socya*

Hoy en día Colombia desafía problemas de tipo ambiental debido al uso inadecuado de los desechos, la ignorancia de las grandes compañías y sobre todo a que el análisis y monitoreo del ambiente es muy limitado, como resultado no hay una base adecuada para la toma de medidas que conduzcan a políticas públicas efectivas y asertivas para el manejo y prevención de la contaminación ambiental y esto da pie a manejos irresponsables frente al medio ambiente, con la justificación del desarrollo y del crecimiento económico. La falta de pulmones verdes y espacios libres adecuados, la congestión del tráfico urbano, la predominación del paisaje gris, el deterioro de las zonas de interés natural y artístico, la ausencia de una verdadera gestión integral de residuos sólidos, la inadecuada tecnología en el sector industrial, el ruido y la contaminación del aire, reflejan la compleja vivencia ambiental de nuestros centros urbanos.

[https://es.wikipedia.org/wiki/Problemas\\_ambientales\\_en\\_Colombia](https://es.wikipedia.org/wiki/Problemas_ambientales_en_Colombia)



*Foto 2 Guillermo osa el tiempo /contaminación*

Desde muchos años atrás, se reutilizan los materiales para la creación de diversos nuevos materiales con diferentes usos, aportando así a la recolección de basura, y a la minimización de gastos, la propuesta de que en esta ocasión sean accesorios de bisutería se da al crecimiento exponencial que se ha venido dando del consumo de esta.

Actualmente, en Colombia, hay una pequeña cantidad de empresas dedicadas directamente al reciclaje con fines como la Bisutería, entre esta minoría se encuentran:

**Accesorios y artesanías mi tierra colombiana:** en esta empresa toman de la naturaleza la materia prima para convertirla en accesorios, son productos en un 90% biodegradables, utilizan bambú como su principal material (*artesanías colombianas, 2010*)

<http://liartesana.blogspot.com.co/>

Cyclus:



*Foto 3 bolso de neumático cyclus*



*Foto 4 cinturón de neumático cyclus*

<http://www.cycluspaper.com/es/sostenibilidad/>

Fue creada en Colombia en el año 2002, con una visión que pretende llevar un mensaje a través del diseño de productos, que tengan como principios básicos: la reutilización de materiales urbanos, creando así, bolsos, correas, billeteras, todo a partir de neumáticos desechados (*diana, oct, 2009*)

<http://www.concienciaeco.com/2010/10/09/cyclus-una-empresa-colombiana-que-disea-productos-a-partir-del-reciclado-de-materiales-urbanos/>

### Plastic Gold:



Foto 5 galería plastic Gold

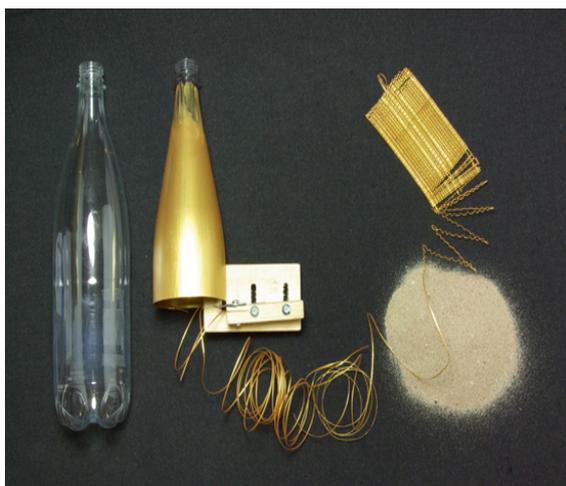


Foto 6 materiales reciclables plastic Gold

<http://www.floriesalnot.com/PlasticGoldPart1.html>

Un referente para el proyecto es la diseñadora india Florie Salnot, creadora de Plastic Gold, una colección de collares y brazaletes gracias a una técnica que transforma las botellas de plástico en piezas de joyería. Solo utiliza arena caliente, herramientas manuales simples y un poco de pintura. Este proyecto nace como una oportunidad de mejora para el pueblo saharai, tanto desde lo económico como cultural, abogando por el desarrollo de la artesanía de la comunidad y su expresión artística, esta diseñadora actualmente es altamente reconocida, ya que la primera dama de estados unidos **Michelle Obama** utilizó un accesorio de Plastic Gold, haciéndola conocer a nivel mundial (*Sandblast, abril 27, 2011*).

<http://www.experimenta.es/noticias/industrial/plastic-gold-orfebreria-saharai-de-plastico-2898/>

Un estudio data del fuerte impacto que ha tenido la bisutería y como cada vez abarca más campo de consumo, expresado así:

El mercado colombiano, compuesto por 12 millones de personas, de las cuales solo 18% poseen un ingreso promedio mensual superior a los 600.000 pesos, se estima que tiene un tamaño cercano a los 12.000.000 millones de pesos para el año 2002, del cual la bisutería representa 67,1% del mercado.(*artesanias colombianas, 2002*)

<http://liartesana.blogspot.com.co/>

Se busca analizar el tipo de desechos que puedan ser reciclados y sean funcionales para la creación de los accesorios, con propiedades que permitan su reutilización por moldeo o modificación.

#### **4.2. Referentes teóricos:**

Las razones fundamentales de éste proyecto son sociales, culturales y ambientales, ya que por medio del reciclaje se realizará un adecuado aporte para la preservación de los recursos naturales en Colombia, utilizando el método de las tres R se promoverá la cultura medioambiental a nuestros consumidores, impulsándolos a poseer y compartir mayor responsabilidad con los residuos, desde la información puntual, se reducirán costos en materiales desde el reciclaje, ayudando así a que los productos elaborados tengan un menor costo económico en relación a otros productos presentes en el mercado, manteniendo como

prioridad la buena calidad y durabilidad en los productos, diseños innovadores basados en la actualidad de la moda global.

El proyecto es de gestión, debido a que está basado en la investigación y desarrollo, el cual necesitará estudios de viabilidad y mercadotecnia. Se basa en realizar una búsqueda detallada de diferentes maneras de ayudar y preservar el medio ambiente, además de reducir el impacto negativo generado. Después de observar como ciertos materiales, desechados diariamente, pueden ser reutilizados, ejerciendo un proceso de reciclaje de elementos que a la vista de las personas son desechos inutilizables pero los cuales, con procedimientos adecuados, y creatividad se pueden transformar en vistosas y elegantes piezas de bisutería, accesorios como: collares, anillos, aretes en diferentes diseños, con colores primaverales, y de moda, bajo el concepto ecológico que la Joya Plástica pretende transmitir y que van de acuerdo a las últimas tendencias en moda, que aparte de cuidar el medio ambiente son económicos, fáciles de manipular y conseguir.

**Tendencia:** Una **tendencia** es una dirección o secuencia de sucesos que tienen cierta durabilidad. Son predecibles y duraderas.

Revelan cómo será el futuro, se trata de cambios psicológicos y de estado de ánimo.

Como duran 6 a 10 años, son predecibles y tiene importancia económica, ya que nos permite adaptarnos y aprovecharlo.

<https://sites.google.com/site/jojooa/marketing---definicion/definicion-de-tendencia-que-es-una-tendencia>

## El vitral:



Foto 7 vitrales romanos

<http://www.vidriossanisidro.com/724/vitrales-y-trabajos-especiales/>

La técnica de colorear cristales , nació propiamente como arte en Egipto y Mesopotamia tiempo después se fue perfeccionando la técnica y se empezaron a moldear objetos de cristal transparente los cuales eran utilizados por los romanos de clase alta. y se unió a la arquitectura, en el período Gótico, a finales de la Edad Media Los vitrales eran grandes ventanales que se construían con trozos de cristal unidas entre sí por bordes de plomo .

Ante todo lo que se buscaba era la luz, por ello se realizaban ´ pinturas transparentes`. Los colores que predominan son los azules y rojos, y en menor tono los amarillos y los verdes.

<http://definicion.de/vitral/>

## CD:



Foto 8 cds de acetato nuevos



*Foto 9 cds de acetato usados*

<https://www.deltamedia.com>

Los CDs (discos compactos) y los DVDs (discos digitales de vídeo) eran un soporte desconocido hace tan sólo pocos años. Hoy están presentes en nuestras vidas como algo imprescindible; con ellos se escucha música, se ven películas, y se guarda muchísima información. Ahora millones de discos inservibles por caducos se han convertido en un problema ambiental en la medida que no se recogen selectivamente.

Apareció como una solución que mejoraba la capacidad de almacenamiento de los disquetes, sin embargo, en su fabricación se utilizan materiales y procesos altamente contaminantes y no está resuelto el final de su ciclo útil. Actualmente, los CD's y DVD's están fabricados de materiales sintéticos, en su mayoría de un plástico: el **policarbonato**. Este plástico es imprescindible porque se precisa un soporte que tenga una calidad óptica muy alta para el lector láser. De hecho, el policarbonato se utiliza también para fabricar las lentes de muchas de las cámaras digitales.

Para fabricar un CD se utilizan unos 16 g de policarbonato, material que supone un 50 % del coste industrial de la fabricación del disco (material que incrementa su precio conforme lo hace el precio del crudo). Los principales fabricantes de policarbonato son: Bayer, General Electric (la división de química) y Dow Chemical. Además de esta calidad plástica del policarbonato los discos deben incorporar aluminio, laca y colorantes, materiales todos ellos que no son biodegradables. Su producción genera desechos, consume energía y es contaminante.

Todos los CDs grabables contienen **colorantes**, imprescindibles para poder grabar la información. En los CDs pregrabados, el policarbonato utilizado ya contiene la información codificada. Los colorantes habituales son la: Cianina (azul), según una patente la filial química de Sony, empresa que inventó el CD. Como ventaja tiene que es muy sensible a la radiación ultravioleta. Sin embargo, el más utilizado es la Oftalocianina (verde) inventado por CIBA que es el más extendido en el mercado dado que es más estable. Finalmente, también se obtienen buenos resultados con el Azo o metal-azo (azulado) inventado por Mitsubishi, pero que de momento resulta más caro aún que da una mayor fiabilidad.

En un CD pregrabado los "agujeros" que servirán para codificar la información, o sea 0 y 1, esta información, ya está en el propio plástico. En cambio en un CD gravable, hay una capa intermedia fotosensible, un pigmento "dye coating". La luz del láser reacciona a esa longitud de onda y "quema" el pigmento, hace los agujeros sobre esa capa de pigmento. Los DVDs son más o menos dos discos pegados, y sólo la capa es diferente.

En España habría unas 3 empresas que hacen CDs ubicadas en Barcelona, Zaragoza y Bilbao. En Barcelona, se ubica una de las más importantes del país y producen unos 2,5 millones de CD-R al mes, en otras palabras, 1 disco cada 1,7 segundos.

<http://www.terra.org/categorias/articulos/reciclaje-de-cds-y-dvd>

### **Plástico:**



*Foto 80 botellas plásticas*

<http://www.acercaciencia.com/2014/05/15/cuanto-contamina-una-botella-de-plastico/>

Los plásticos son sustancias químicas sintéticas denominadas polímeros, de estructura macromolecular que puede ser moldeada mediante calor o presión y cuyo componente principal es el carbono. Estos polímeros son grandes agrupaciones de monómeros unidos mediante un proceso químico llamado polimerización. Los plásticos proporcionan el balance necesario de propiedades que no pueden lograrse con otros materiales, por ejemplo: color, poco peso, tacto agradable y resistencia a la degradación ambiental y biológica.

De hecho, plástico se refiere a un estado del material, pero no al material en sí: los polímeros sintéticos habitualmente llamados plásticos, son en realidad materiales sintéticos que pueden alcanzar el estado plástico, esto es cuando el material se encuentra viscoso o fluido, y no tiene propiedades de resistencia a esfuerzos mecánicos. Este estado se alcanza cuando el material en estado sólido se transforma en estado plástico generalmente por calentamiento, y es ideal para los diferentes procesos productivos ya que en este estado es cuando el material puede manipularse de las distintas formas que existen en la actualidad. Así que la palabra plástico es una forma de referirse a materiales sintéticos capaces de entrar en un estado plástico, pero plástico no es necesariamente el grupo de materiales a los que cotidianamente hace referencia esta palabra.

Las propiedades y características de la mayoría de los plásticos (aunque no siempre se cumplen en determinados plásticos especiales) son estas:

- fáciles de trabajar y moldear.
- tienen un bajo costo de producción.
- poseen baja densidad.
- suelen ser impermeables.
- buenos aislantes eléctricos.
- aceptables aislantes acústicos.
- buenos aislantes térmicos, aunque la mayoría no resisten temperaturas muy elevadas.
- resistentes a la corrosión y a muchos factores químicos.
- algunos no son biodegradables ni fáciles.

El plástico ha revolucionado la vida de la totalidad de la población, es uno de los desechos más comunes y contaminantes, existen, hoy en día, infinidad de artículos elaborados con plástico, De acuerdo a *Plastics Europe*, en el 2011 se produjeron, a nivel mundial, cerca de 280 millones de toneladas de plástico, con el 4% de la producción de petróleo, del que se deriva en un 99,5%. (LACUT, 2013), por estos graves impactos en el medio ambiente, se desea reutilizar éste desecho y transformarlo en objetos de deleite a simple vista, ya se ha comenzado a utilizar la botella, como es muy común, en materas y lámparas, así mismo se quiere implementar en los diferentes accesorios de forma creativa.

<http://www.plasticseurope.es/industria-del-plastico/plasticseurope.aspx>

### **Aluminio:**



*Foto 11 aluminio comprimido*

<http://www.metalnorsalta.com.ar/recoleccion/chatarra/aluminio/aluminio-litografia-chatarra-al/9>

El aluminio es el material más abundante en la tierra, pero extraerlo del mineral que lo contiene es muy costoso, Cuando se descubrió en 1820 valía más que el oro. Y es altamente contaminante, dado que tarda 500 años en su descomposición. Reciclar

el aluminio reduce en un 95% la contaminación atmosférica generada durante su fabricación.(*arboricultura y medio ambiente*), tan sólo con el reciclaje de las latas de aluminio, en EE.UU, se ahorraron en electricidad en el año 1988 la cantidad suficiente para abastecer los hogares de la ciudad de Nueva York durante medio año, 11.000 millones de Kw/h. (*recycling., 2001*).

<http://www.arbolesymedioambiente.es/latas.html>

### **4.3. Referentes bibliográficos:**

**Malú Muñoz:** es una diseñadora de bisutería y accesorios ecológicos de moda étnica. Emplea para sus creaciones materiales recuperadas y recicladas, tales como el plástico de botellas, CDs de acetato, latas de gaseosa, etc.

Cada pieza es artesanal y totalmente elaborada a mano, lo que las convierte en piezas únicas. Desde el Taller Upcycled, los motivos de sus colecciones de bisutería se centran en la naturaleza, el mar, la luz, flores, hojas cristalizadas, ya que ella reside en las islas canarias, lugar que le brinda inspiración para sus diseños.

### **4.4. Método:**

Experimental En este método los investigadores intervienen sobre el objeto de estudio modificando a esta directa o indirectamente para crear las condiciones necesarias que permitan revelar sus características fundamentales y sus relaciones esenciales bien sea:

- Aislando al objeto y las propiedades que estudia de la influencia de otros factores
- Reproduciendo el objeto de estudio en condiciones controladas
- Modificando las condiciones bajo las cuales tiene lugar el proceso o fenómeno que se estudia

[https://es.wikipedia.org/wiki/M%C3%A9todo\\_emp%C3%ADrico-anal%C3%ADtico#Clasificacione](https://es.wikipedia.org/wiki/M%C3%A9todo_emp%C3%ADrico-anal%C3%ADtico#Clasificacione)

## 5. METODOLOGIA

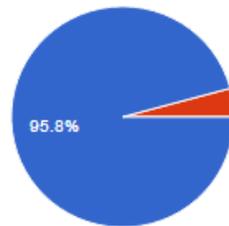
Dado que el objetivo central de éste análisis estará orientado a las maneras más favorables de llevar a cabo un proceso de reciclaje, se efectuará la reutilización de materiales contaminantes, en la elaboración de accesorios femeninos para el uso diario, reduciendo así, en cierta medida, el impacto negativo al medio ambiente y promoviendo la conciencia de la creatividad.

- Será necesario, en primera instancia, investigar que materiales son apropiados y fáciles de manipular para implementarlos en la elaboración de bisutería y accesorios separándolos de los residuos, se recopilará la información necesaria acerca de que materiales son nocivos para el uso y así asegurar el bienestar de los futuros clientes.
- Se llevará a cabo un proceso de esterilización para mantener una adecuada higiene a la hora de elaborar los accesorios y su posterior uso.
- Se realizarán repetitivas pruebas para la transformación de los elementos reciclados. Éstas se pueden dar por medio del calor, color, efectuando cortes y la combinación de elementos con los materiales de bisutería.
- Se implementarán los complementos apropiados como: cadenas, broches, ganchos, argollas, topes cordones, tela, etc. Cada característica dependiendo del tipo de accesorio. Con las herramientas y materiales necesarios para la manipulación de los elementos reciclados y bastos de bisutería.
- Por medio de encuestas se probará la viabilidad del producto y su público objetivo.

## 5.1. Fuentes primarias:

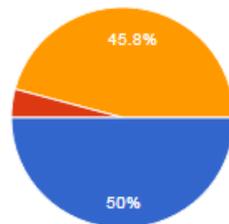
### Resumen

1.¿Cual es su sexo?



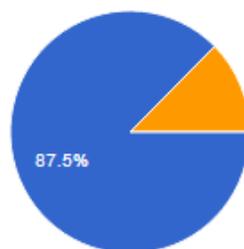
A.Femenino	23	95.8%
B.Masculino	1	4.2%

2.¿Se preocupa por el medio ambiente?



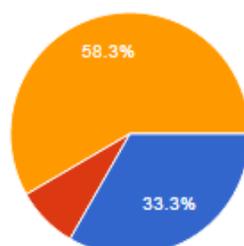
A.Si	12	50%
B.No	1	4.2%
C.Aveces	11	45.8%

3.¿Considera que es necesario reciclar?



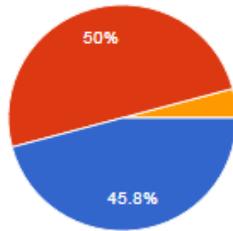
A.Si	21	87.5%
B.No	0	0%
C.Aveces	3	12.5%

4.¿Actualmente recicla?



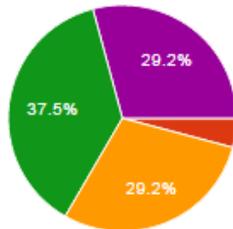
A.Si	8	33.3%
B.No	2	8.3%
C.Aveces	14	58.3%

**5. ¿Usaría accesorios realizados con materiales reciclables?**



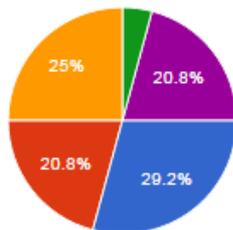
A. Si	11	45.8%
B. Tal vez	12	50%
C. No	1	4.2%

**6. ¿Cuando va a comprar un accesorio en que es lo primero que se fija?**



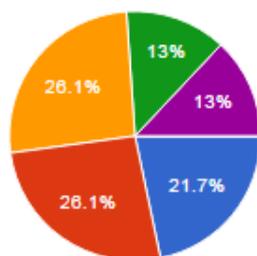
A. Textura	0	0%
B. Color	1	4.2%
C. Calidad	7	29.2%
D. Diseño	9	37.5%
E. Economía	7	29.2%

**7. ¿Cual es el accesorio que mas utiliza?**



A. Relojes	7	29.2%
B. Manillas	5	20.8%
C. Collares	6	25%
D. Anillos	1	4.2%
E. Aretes	5	20.8%
F. otros	0	0%

**8. ¿Que color utiliza mas en sus accesorios?**



A. Negro	5	21.7%
B. Dorado	6	26.1%
C. Plateado	6	26.1%
D. Cobre	3	13%
E. Blanco	3	13%
F. Azul	0	0%
G. Verde	0	0%
H. Rojo	0	0%
I. Rosado	0	0%
J. Otro.	0	0%

[https://docs.google.com/forms/d/1CWVck7adhmr8vxzEEwSBjbVjOZZ9Vh8MDiaAw5raytI/viewanalytics?usp=form\\_confirm](https://docs.google.com/forms/d/1CWVck7adhmr8vxzEEwSBjbVjOZZ9Vh8MDiaAw5raytI/viewanalytics?usp=form_confirm) (encuesta)

## Entrevista a un artesano

Nombre: Elkin Céspedes.

1. ¿Desde cuándo trabaja en la artesanía?

Hace aproximadamente siete años.

2. ¿Quién le enseñó la artesanía?

Fue algo empírico, inicio desarmando manillas y diferentes accesorios para ver cómo se realizaban y que materiales se necesitaban para elaborarlos.

3. ¿Usted proviene de familia artesana?

No, siempre fue muy creativo y le atraía mucho crear cosas nuevas.

4. ¿Cuántas artesanías (productos) realiza al día?

En un día que no esté dedicado al comercio puede fabricar aproximadamente 40 accesorios, y cuando está vendiendo realiza 25 productos al día dependiendo de la clientela.

5. ¿Cómo se hace el producto? ¿Qué materiales utiliza?

Son productos completamente manuales más que todo tejidos en diferentes técnicas y ensamblados. Los materiales más utilizados son: hilos encerados y normales, dijes en oro golfi, acero y sama (combinación de tres metales).

6. ¿Utiliza materiales reciclados en algunas de sus artesanías?

Si, reutiliza los materiales como piedras, dijes e hilos de artesanías deterioradas por el tiempo o defectuosas.

7. ¿Qué hace con el material restante de sus productos?

La mayoría de veces los reutiliza en nuevos productos.

8. ¿Se inspiró en algo o alguien para realizar estos productos? ¿De dónde viene la inspiración?

Si, observa nuevas tendencias y les da un toque personal, analiza lo que está pidiendo el entorno y crea nuevos productos.

9. ¿Trabaja con alguien o realiza su labor solo?

En la venta de los productos contrata a terceros y en la fabricación trabaja solo.

10. ¿Dónde vende la producción?

Universidades, diferentes parques, municipios y por encargo.



*Foto 12 entrevista en exposición de artesanías*



*Foto 13 accesorios en exposición de artesanías*



*Foto 14 atrapa sueños exposición de artesanías*



Foto 15 aretes en exposición de artesanías

## 5.2 .fuentes secundarias

- *Tú casa, tu empresa* (2010) editorial *el tiempo* ( de ahí se sacaron ideas de accesorios)
- *Artesanías*,(2015)<http://www.artesanies.es> ( referentes diferentes de diseños de accesorios y manualidades)
- *Varios*,(2012) *recicla y decora* editorial *arte manual* ( visualización de materiales y formas)
- *Blog de mriano*(2010)[http://manualidades.facilísimo.com/bisuteria-con-cd-reciclados\\_190987.html](http://manualidades.facilísimo.com/bisuteria-con-cd-reciclados_190987.html) ( detalles, materiales y complementos de bisutería)
- *Backstage* Ladies(2013)  
<http://www.backstageladies.com/WordPress/2013/02/20/bisuteria-reciclada/>  
(materiales reciclados y diseños de bisutería.)

## 5.2. Recursos

- **Humanos:** Katherine López y Leidy Berrio. Diseñadoras y creadoras del proyecto de accesorios biodegradables, siendo un proyecto sostenible y con la ayuda de la asesora María Inés



Elkin Céspedes. Artesano, adapta las nuevas tendencias de una manera que pueda colaborar a la contaminación y al mismo tiempo al desarrollo del país.

*Foto 16 artesano Elkin Céspedes*

- **Técnicos:** Para la creación de productos para bisutería, se debe contar con alto porcentaje de materiales reciclados como el plástico, el acetato, metal, papel, etc., para posteriormente ser procesados, aparte se necesita un horno que tiene como función proporcionar el calor necesario para la modificación de dichos materiales, cadenas, argollas y otros tipos de decorativos adicionales, que harán el accesorio más novedoso y llamativo.
- **Presupuesto:** Este proyecto económicamente estará asumido por Katherine Alejandra López y Leidy Berrio. Además del apoyo directo de familiares y amigos, interesados en aportar al mundo de alguna manera.

## 6. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO

### GEOMETRIC

Las tendencias del invierno 2016 traen una propuesta mucho más sobria, ofrecen a la mujer moderna la oportunidad de ser sí misma en todas sus facetas. Un día será excéntrica, al otro día estructurado: la moda está a su imagen y la bisutería que lleva es el barómetro de su diversidad.

En esta temporada nos encanta particularmente utilizar los collares, pulseras o aretes formando diferentes figuras geométricas de formas sencillas, pero poderosas, que en conjunto forman una combinación perfecta. Inspiradas en el mundo arquitectónico, curvas y líneas limpias, materiales en bruto, logrando así proponer diseños actuales e interesantes.



*Foto 17 collar geométrico*



*Foto 9 anillo*



*foto 19 collares geométricos*

### **Carta De Color**



### **Perfil De Consumidor**

Mujeres amantes a la moda con estilo hippie chic sin dejar a un lado la elegancia y la feminidad. Les gusta recordar sus raíces y la historia a través de sus prendas y accesorios, se preocupan por la naturaleza y el medio ambiente, son espirituales y tranquilas, entre sus hobbies se encuentran el yoga, el teatro y la música. Les encanta viajar y lo hacen con frecuencia. Son arriesgadas, extrovertidas y tienen un espíritu joven aventurero.



*Foto 20 perfil de consumidor*

## **Materia prima**



*Foto 21 recolección de material 1*



*Foto 22 recolección de material 2*



*Foto 103 recolección de material 3*



*Foto 2411 recolección de material 4*

## COLECCIÓN

### Aretes de acetato.

1. Se limpia un CD con una esponja hasta que éste adquiera una total transparencia.



*Foto 25 preparación del material 1*

2. Se procede a recorta el CD en la forma en la que se deseen los aretes.



*Foto 26 elaboración de aretes de acetato 1*



Foto 27 elaboración de aretes de acetato 2

**3.** La coloración requerida se le da aplicando pintura para acrílico.



Foto 28 pintura vitracol



Foto 2912 elaboración de aretes de acetato 3



*Foto 130 elaboración de aretes de acetato 4*

**4.** En una hoja de aluminio, se ponen todas las piezas recortadas y posteriormente pintadas, se les aplica calor por 5 minutos para realizar el moldeado de las piezas y dar un acabado final.



*Foto 31 elaboración de aretes de acetato 5*

**5.** Después de salir del horno, con un clavo caliente se le hará un orificio en la parte superior a la pieza y ahí se introducirá la argolla, obteniendo así un bonito accesorio construido únicamente con materiales reciclados.



*Foto 3214 aretes terminados*

- **Collar con pitillos plásticos**

1. Materiales: 14 pitillos plásticos, tijeras, cadena, esmalte, silicona y cinta.



*Foto 33 materiales de collar con pitillos plásticos*

2. Se recortan los pitillos de pequeños a grandes formando un triángulo



*Foto 34 paso 1 elaboración de collar*



*Foto 35 paso 2 elaboración de collar*

3. se marca donde van a ir los huecos para pasar el alambre del collar



*Foto 36 paso 3 elaboración de collar*

4. Se abren los huecos con un clavo caliente



*Foto 37 paso 4 elaboración de collar*

5. Se procede a pintar los pitillos con aerosol o esmalte. Según el color y la decoración deseada.



*Foto 38 paso 5 elaboración de collar con aerosol*



*Foto 39 paso 6 collar terminado y decorado*

### **Collar con CD**

1. Se recorta una figura en forma de “Media luna” en una hoja y se elige un CD.



*Foto 40 molde para collar de acetato*

2. Se dibujan figuras irregulares en el CD y se procede a recortarlas.



*Foto 41 paso 1 collar de acetato*



*Foto 42 paso 2 collar de acetato*

3. Se le da el color deseado al papel recortado y se adhieren los elementos recortados del CD.



*Foto 43 paso 3 collar de acetato*



*Foto 44 paso 4 collar de acetato*

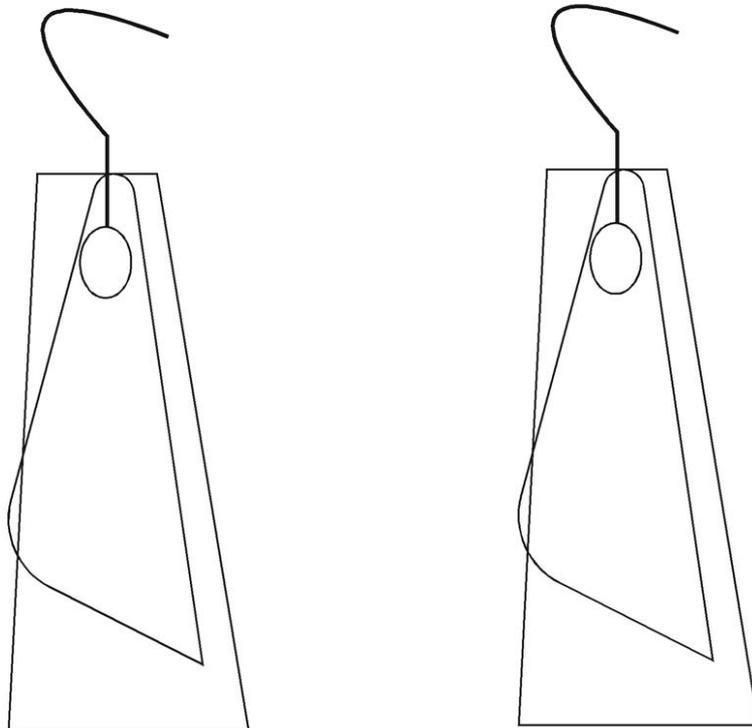
4. Por último, se perfora la pieza y se le agrega la cadena, dando por finalizado la construcción del collar.



*Foto 45 collar terminado*

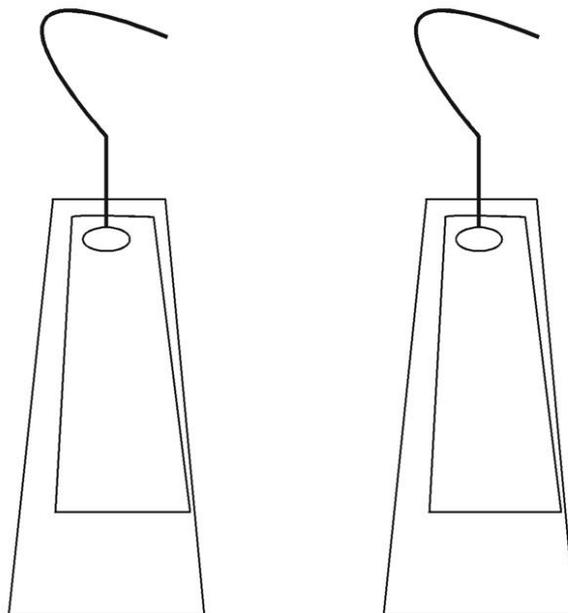
## 6.1. Fichas técnicas

<b>FICHA TÉCNICA DE DISEÑO</b>		LINEA			REFERENCIA:	
		FEMENINA	MASCULINA	INFANTIL	RC23	
		x				
DISEÑADOR:	Katherine lopez		TIPO DE BISUTERIA		aretes	FECHA:
TENDENCIA			MATERIAL		acetato	18/03/2016
<b>PROTOTIPO EN DISEÑO PLANO</b>						



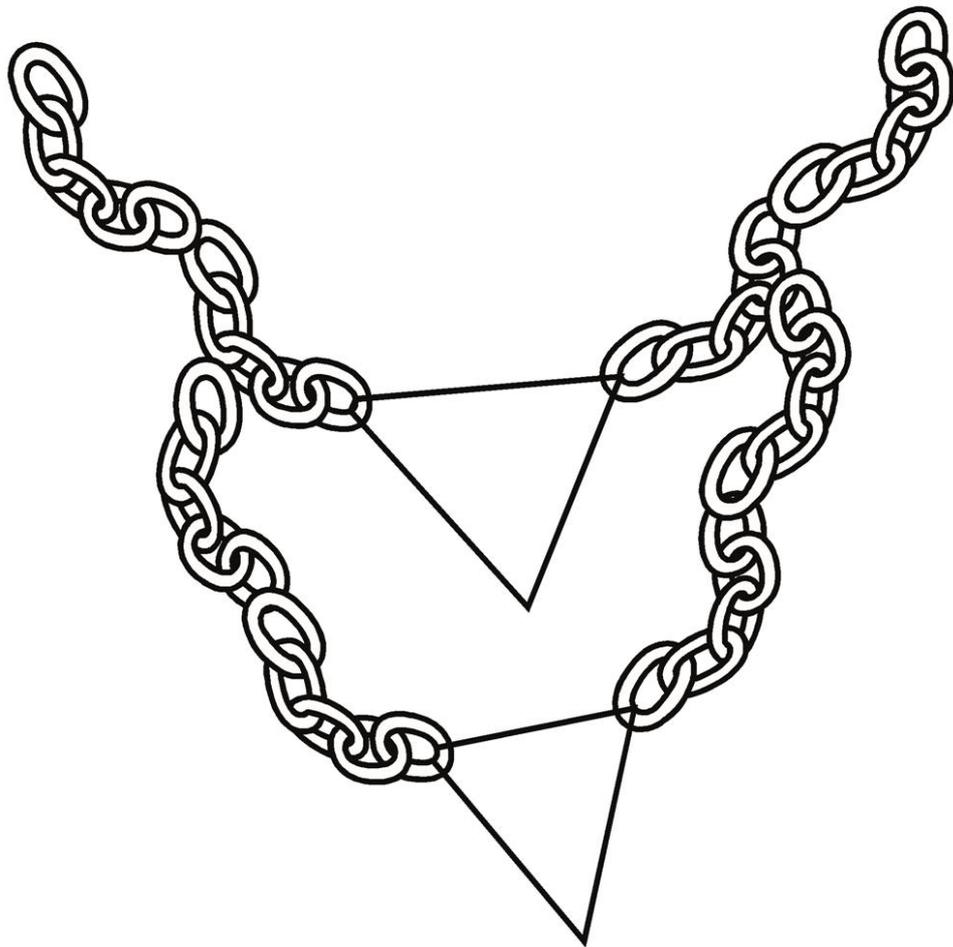
*Ilustración Ificha tecnica aretes de acetato*

<b>FICHA TÉCNICA DE DISEÑO</b>	LINEA			REFERENCIA:	
	FEMENINA	MASCULINA	INFANTIL	<b>AR23</b>	
	x				
DISEÑADOR:	Katherine lopez Leidy Berrio	TIPO DE BISUTERIA	aretes	FECHA:	
TENDENCIA		MATERIAL	acetato	18/03/2016	
<b>PROTOTIPO EN DISEÑO PLANO</b>					



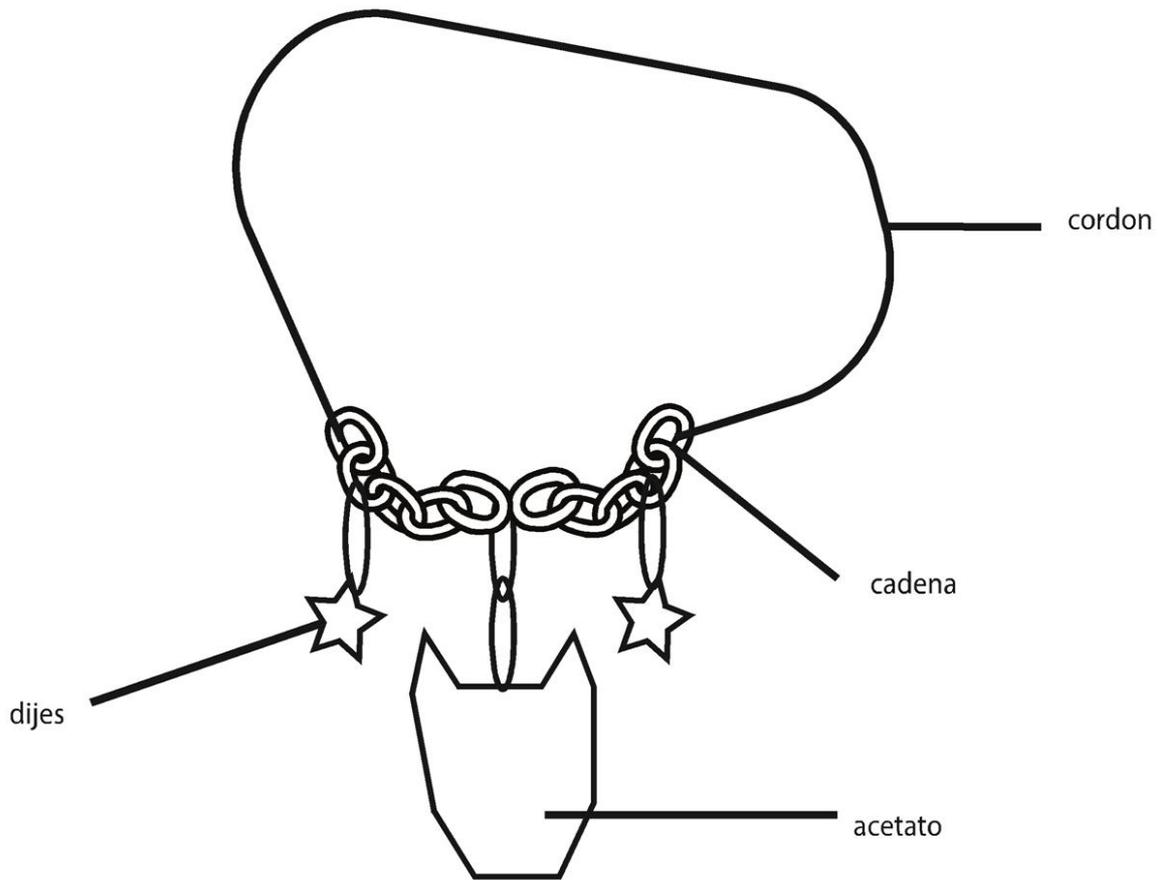
*Ilustración 2 ficha tecnica aretes de acetato rectangulares*

<b>FICHA TÉCNICA DE DISEÑO</b>		<b>LINEA</b>			<b>REFERENCIA:</b>	
		<b>FEMENINA</b>	<b>MASCULINA</b>	<b>INFANTIL</b>	<b>jp534</b>	
		x				
<b>DISEÑADOR:</b>	Katherine lopez	<b>TIPO DE BISUTERIA</b>		collar	<b>FECHA:</b>	
<b>TENDENCIA</b>	geometric	<b>MATERIAL</b>		acetato	18/03/2016	
<b>PROTOTIPO EN DISEÑO PLANO</b>						



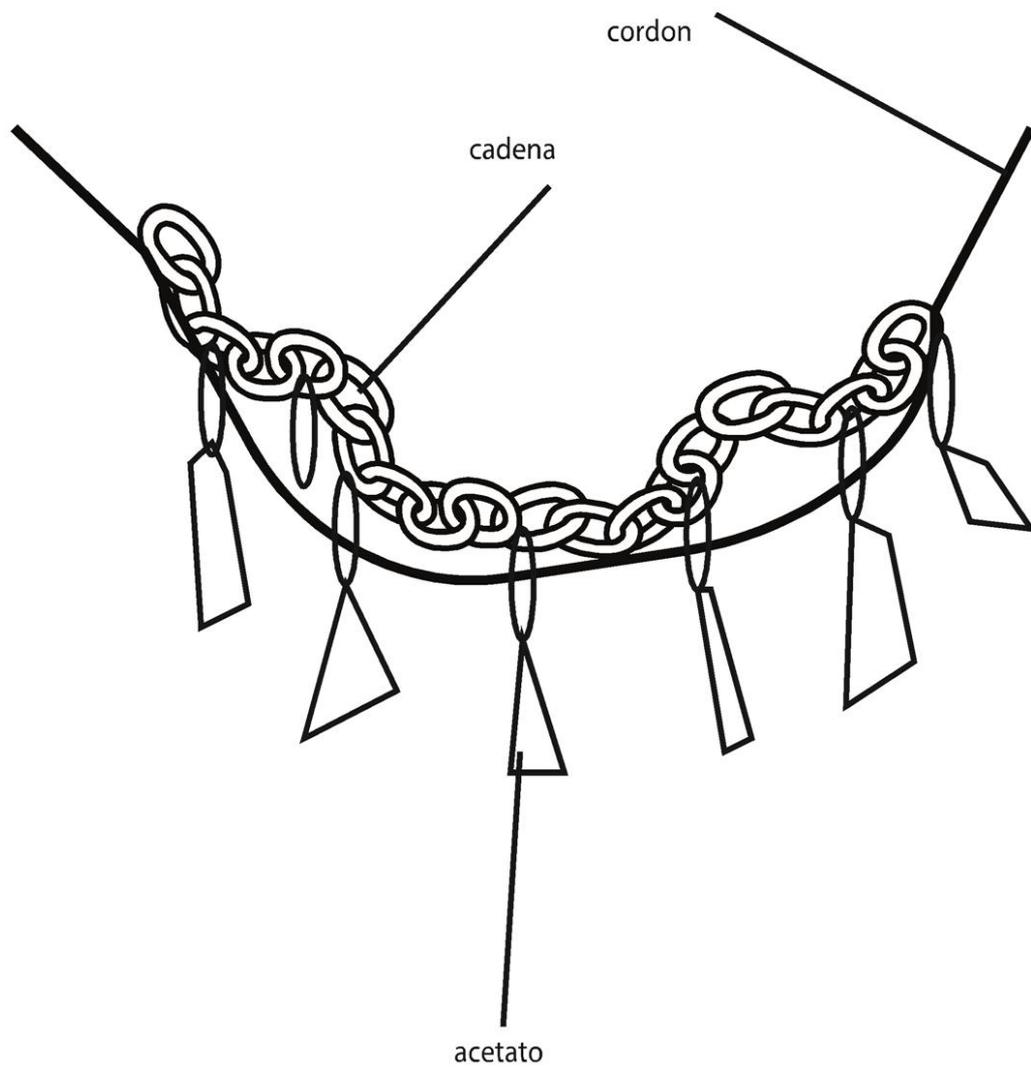
*Ilustración 3 ficha tecnica collar de triangulos de acetato*

<b>FICHA TÉCNICA DE DISEÑO</b>	LINEA			REFERENCIA:	
	FEMENINA	MASCULINA	INFANTIL	jp45s	
	x				
DISEÑADOR:	Katherine lopez	TIPO DE BISUTERIA		collar	FECHA:
TENDENCIA	geometric	MATERIAL		acetato	18/03/2016
<b>PROTOTIPO EN DISEÑO PLANO</b>					



*Ilustración 4 ficha tecnica collar de gato en acetato*

<b>FICHA TÉCNICA DE DISEÑO</b>	LINEA			REFERENCIA:	
	FEMENINA	MASCULINA	INFANTIL	jp490	
	x				
DISEÑADOR:	Katherine lopez	TIPO DE BISUTERIA		pulsera	FECHA:
TENDENCIA	geometric	MATERIAL		acetato	18/03/2016
<b>PROTOTIPO EN DISEÑO PLANO</b>					



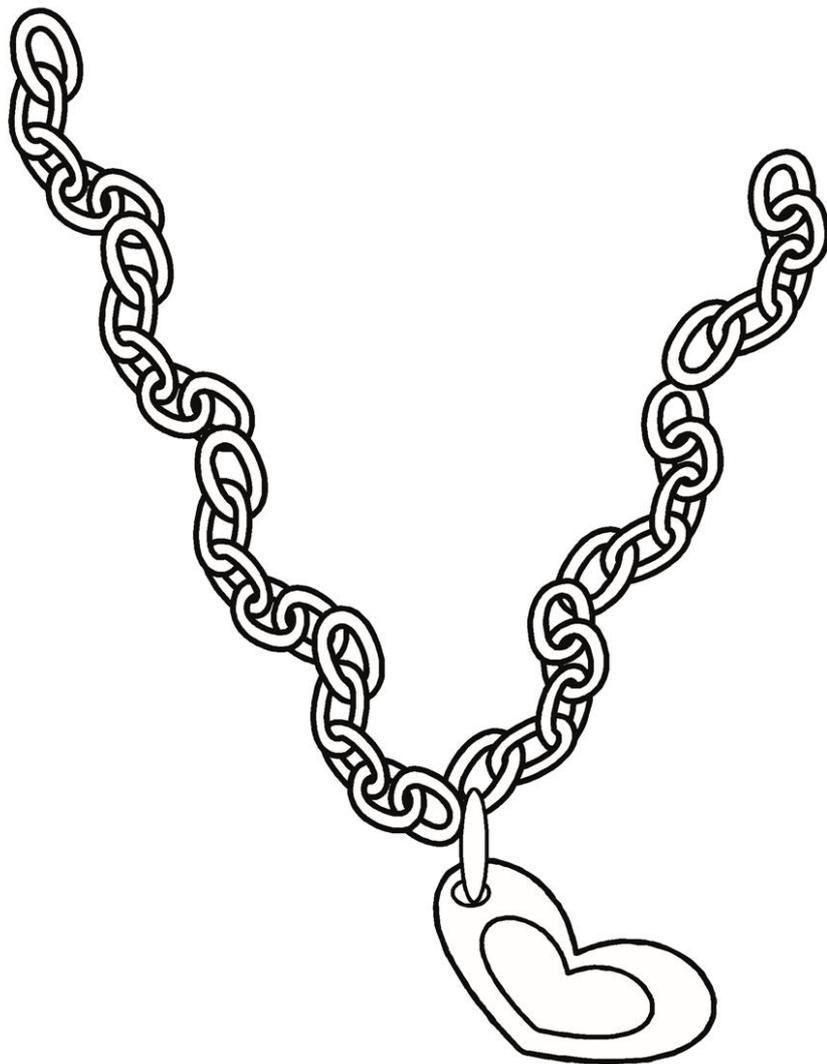
*Ilustración 5 ficha tecnica pulsera en acetato*

<b>FICHA TÉCNICA DE DISEÑO</b>		LINEA			REFERENCIA:	
		FEMENINA	MASCULINA	INFANTIL	jpo789	
		x				
DISEÑADOR:	Katherine lopez	TIPO DE BISUTERIA		collar	FECHA:	
TENDENCIA	geometric	MATERIAL		acetato	18/03/2016	
<b>PROTOTIPO EN DISEÑO PLANO</b>						



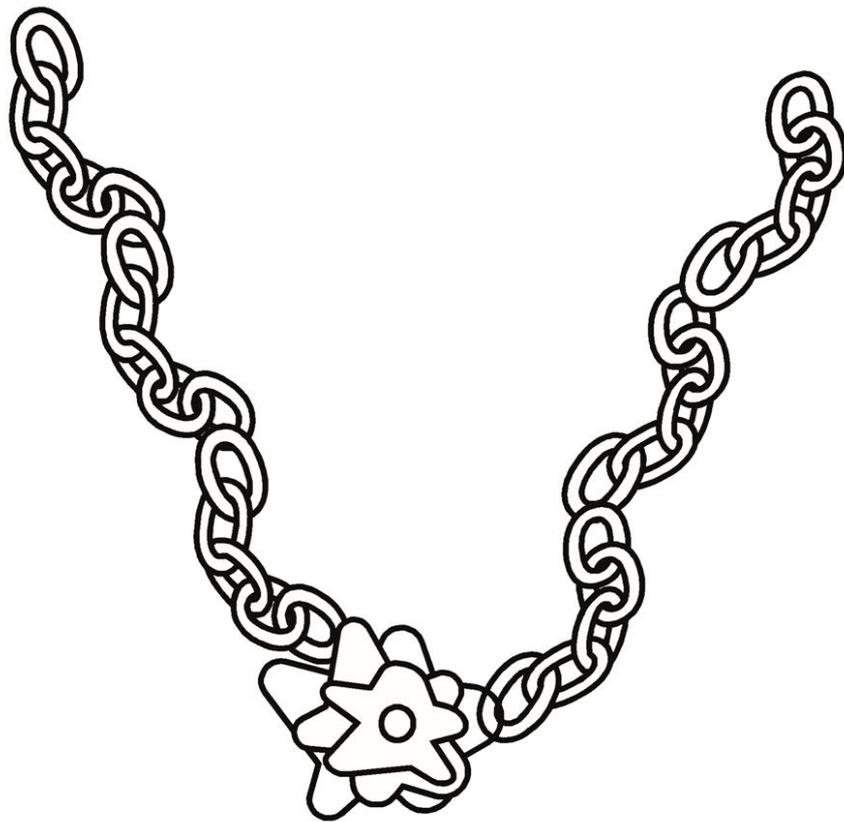
*Ilustración 6 ficha tecnica collar en acetato tipo vital*

<b>FICHA TÉCNICA DE DISEÑO</b>		<b>LINEA</b>			<b>REFERENCIA:</b>	
		<b>FEMENINA</b>	<b>MASCULINA</b>	<b>INFANTIL</b>	<b>jp905</b>	
		x				
<b>DISEÑADOR:</b>	Katherine lopez	<b>TIPO DE BISUTERIA</b>		collar	<b>FECHA:</b>	
<b>TENDENCIA</b>	geometric	<b>MATERIAL</b>		pet	18/03/2016	
<b>PROTOTIPO EN DISEÑO PLANO</b>						



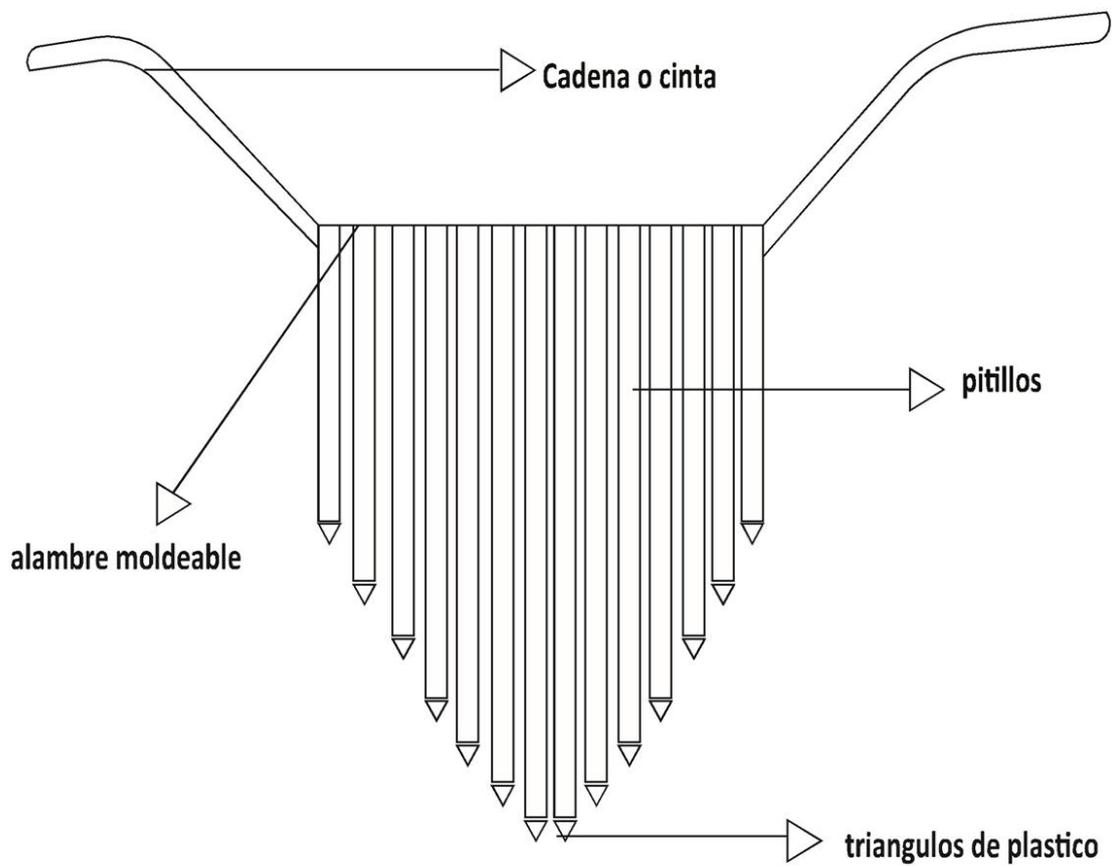
*Ilustración 7 ficha tecnica collar en pet*

<b>FICHA TÉCNICA DE DISEÑO</b>		<b>LINEA</b>			<b>REFERENCIA:</b>	
		<b>FEMENINA</b>	<b>MASCULINA</b>	<b>INFANTIL</b>	<b>jp987</b>	
		x				
<b>DISEÑADOR:</b>	Katherine lopez	<b>TIPO DE BISUTERIA</b>		collar	<b>FECHA:</b>	
<b>TENDENCIA</b>	geometric	<b>MATERIAL</b>		pet	18/03/2016	
<b>PROTOTIPO EN DISEÑO PLANO</b>						



*Ilustración 8 ficha tecnica collar de flor en pet*

<b>FICHA TÉCNICA DE DISEÑO</b>		<b>LINEA</b>			<b>REFERENCIA:</b>	
		<b>FEMENINA</b>	<b>MASCULINA</b>	<b>INFANTIL</b>	<b>1A50514</b>	
		x				
<b>DISEÑADOR:</b>	Katherine lopez, leidy berrio		<b>TIPO DE ACCESORIO:</b>	collar	<b>FECHA:</b>	
<b>TENDENCIA</b>	Retorno a los años 70				28/03/2016	
<b>PROTOTIPO EN DISEÑO PLANO</b>						



*Ilustración 9 collar pitillos*

## 7. PRESUPUESTO

Por ser un proyecto ecológico el monto de dinero necesario es muy bajo 80.000 ya que se reutilizará el 70% de los materiales que se van a trabajar en los accesorios.

<b>TABLA DE COSTOS</b>	
Cadena	20 m – 14.000
Piedras decorativas	surtidas – 5.000
Argollas	dedal - 1.000
Broches	dedal – 1.200
Alfileres para aretes	docena- 700
Cordón negro	5 m – 5.000
Vitraceta	3 colores 15.000
Vinilo	2 colores 3.000
Palos de chuzo	bolsa- 2.000
Cordón azul	3 m- 3.000
Terminales	dedal- 1.700
Pasajes	10- 19.000
Silicona	400

## CONCLUSIONES

Una de las maneras más fáciles de reciclar es mediante el uso de las tres R:

- **Reducir:** procurar reducir los productos que consumimos, ya que muchas veces adquirimos cosas que no son realmente necesarias y no pensamos que para su fabricación utilizan materia prima como el petróleo y el agua.
- **Reusar:** se trata de reutilizar el mayor número posible de objetos con el único fin de generar menos basuras, podemos reutilizar el papel, los juguetes, libros, entre otros.
- **Reciclar:** consiste en fabricar nuevos productos utilizando materiales obtenidos de otros viejos. Para que los productos se puedan reciclar debemos separarlos.

## 8. BIBLIORAFIA

1. Hereida, (2012, Reciclemos, recuperado de <http://reutiliz.blogspot.com.co/2012/11/la-historia-del-reciclaje.html>
2. julio, (2012) recuperado de <http://www.concienciaeco.com/2012/08/21/que-es-el-reciclaje/>.
3. Inspiracion, (2009) recuperado de <https://www.inspiration.org/cambio-climatico/reciclaje>
4. ortega, (2011) Recuperado de <http://www.plastico.com/temas/El-reciclaje-de-PET-esta-en-su-mejor-momento+3084014>
5. Importancia (2016) recuperado de <http://www.importancia.org/reciclaje.php>
6. Artesanas colombianas(2010) recuperado de <http://liartesana.blogspot.com.co/>
7. Mi tierra artesanal, (2006) recuperado de <http://bisuteria-ecologica.blogspot.com.co/>
8. Wiithaa,(2013) recuperado de <http://www.floriesalnot.com/PlasticGoldPar>
9. Reciclemos, (2012) recuperado de <http://reutiliz.blogspot.com.co/2012/11/la-historia-del-reciclaje.html>) 7.
10. Res, (2013) la contaminación del plástico no entiende fronteras, recuperado de <http://www.fahrenheitmagazine.com/conciencia/planeta/el-plastico-como-factorcontaminante/>
11. Cederika, (2009) recuperado de [http://www.cederika.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=179&Itemid=301](http://www.cederika.com/index.php?option=com_content&task=view&id=179&Itemid=301)
12. Arboricultura, 200, recuperado de <http://www.arbolesymedioambiente.es/latas.html>
13. arboricultura, 2001, ultimorecuperado de <http://www.arbolesymedioambiente.es/latas.html>
14. Tú casa, tu empresa (2010) editorial el tiempo
15. Artesanías,(2015) recuperado de <http://www.artesanies.es>
16. Varios,(2012) recicla y decora editorial arte manual
17. mariano(2010) recuperado de [http://manualidades.facilísimo.com/bisuteria-con-cd-reciclados\\_190987.html](http://manualidades.facilísimo.com/bisuteria-con-cd-reciclados_190987.html)
18. Backstage Ladies(2013) recuperado de <http://www.backstageladies.com/WordPress/2013/02/20/bisuteria-reciclada/>

19. Fundacion para la salud, ( 2013) toxicos ambientales, recuperado de <http://www.acercaciencia.com/2014/05/15/cuanto-contamina-una-botella-de-plastico/>
20. Aluminio, recuperado de <http://www.metalnorsalta.com.ar/recoleccion/chatarra/aluminio/aluminio-litografia-chatarra-al/>
21. Plasticeurope, recuperado de <http://www.plasticseurope.es/industria-del-plastico/plasticseurope.aspx>
- 22.terra, ecología en practica, recuperado de <http://www.terra.org/categorias/articulos/reciclaje-de-cds-y-dvd>
- 23..Radrihan, (2016) método experimental recuperado de [https://es.wikipedia.org/wiki/M%C3%A9todo\\_emp%C3%ADrico-anal%C3%ADtico#Clasificacione](https://es.wikipedia.org/wiki/M%C3%A9todo_emp%C3%ADrico-anal%C3%ADtico#Clasificacione)
24. perez, problemas ambientales, recuperado de [https://es.wikipedia.org/wiki/Problemas\\_ambientales\\_en\\_Colombia](https://es.wikipedia.org/wiki/Problemas_ambientales_en_Colombia)
25. jojoa, tendencia, recuperado de <https://sites.google.com/site/jojoa/marketing---definicion/definicion-de-tendencia-que-es-una-tendencia>