



**UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS**  
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

**FACULTAD DE COMUNICACIÓN PARA LA PAZ**  
**ÉNFASIS DE COMUNICACIÓN ORGANIZACIONAL**

**TRABAJO DE GRADO: Modalidad Emprendimiento**

**EcoTundama**

**“Súmate al cambio por un mundo mejor”**

**INTEGRANTES:**

**María Camila Ruiz Bonilla**

**TUTOR:**

**Gloria Inés Ceballos Hurtado**

**BOGOTÁ, D.C.**

**2019**



*El presente trabajo de grado es dedicado a la ciudad de Duitama- Boyacá, de donde soy oriunda, pues este municipio ha sido parte fundamental para el desarrollo de este emprendimiento. Así mismo, agradezco a mi familia, quienes fueron una parte esencial durante el proceso de mi formación académica.*



## AGRADECIMIENTOS

*Agradezco en primer lugar a la docente Gloria Inés Ceballos Hurtado, por darme fundamentos teóricos y prácticos durante el desarrollo de mi trabajo de grado; en segundo lugar, a mí hermana Paula Daniela Ruiz Bonilla, ya que junto con ella, tuvimos la idea de crear una empresa con el fin de disminuir los problemas de las basuras que genera el municipio de Duitama - Boyacá.*



## Contenido

<b>1. Introducción</b> .....	<b>7</b>
<b>2. Nombre y logo de empresa</b> .....	<b>8</b>
<b>3. Significado del nombre empresarial</b> .....	<b>8</b>
<b>4. El negocio</b> .....	<b>9</b>
4.1 fundamentación de emprendimiento .....	10
4.2 Descripción de la empresa .....	11
4.2.1 Razón social .....	11
4.3 Planteamiento estratégico .....	12
4.3.1 Visión, misión y valores corporativos .....	12
4.3.2 Organigrama .....	14
4.3.3 Objetivo .....	14
4.3.4 Objetivo general .....	14
4.3.5 Objetivo específico .....	15
4.4 Postura ética: empresarial .....	15
4.4.1 Frente a la competencia .....	15
4.4.2 Frente al cliente .....	15
4.4.3 Frente a la formación humanística .....	16
4.5 Descripción y proceso del producto .....	16
4.6 Métodos de procesos de la producción .....	17
4.7 La comunicación y su aporte en la idea de negocio .....	19
4.8 Marco legal .....	21



<b>5. Definición del producto.....</b>	<b>26</b>
5.1 Producto que va a vender .....	26
5.2 Necesidad o problema del cliente va a resolver .....	27
5.3 Plus y ventajas .....	28
5.4 Productos iguales en el mercado .....	29
5.5 Aporte del modelo de negocio en lo innovador .....	31
<b>6. Equipo de trabajo y sistema de negocio.....</b>	<b>31</b>
6.1 Equipo de trabajo.....	31
6.2 Red de proveedores .....	37
6.3 Aliados.....	38
<b>7. Plan de mercadeo .....</b>	<b>40</b>
7.1 Clientes o grupos de clientes potenciales .....	41
7.2 Compra del cliente .....	41
7.3 Estrategia comunicativa para la persuasión del cliente .....	42
7.4 Competencia.....	43
7.4.1 la competencia aliados estratégicos .....	45
7.4.2 Aciertos y debilidades. ....	45
7.4.3 Cartografía de la competencia .....	46
7.5 Precio de mi producto y/o servicio.....	46
7.5.1 Métodos de pago de mi producto y/o servicio .....	46



7.6 Canales de distribución del producto y o servicio, captación de clientes y posicionamiento de la marca.....	47
7.7 Canales de distribución y comunicación del producto .....	47
7.8 Posicionamiento del producto.....	49
<b>8. Plan de riesgos.....</b>	<b>50</b>
8.1 Análisis de riesgo .....	50
8.1.1 Riesgo legislativo .....	50
8.1.2 Riesgos contables.....	51
8.1.3 Riesgos en la competencia .....	51
<b>9. Plan financiero .....</b>	<b>52</b>
9.1 Inversiones fijas y variables .....	53
9.2 Inversiones capitales de trabajo .....	55
9.3 Presupuesto de ventas .....	58
<b>10. Modelo Canvas .....</b>	<b>50</b>
<b>11. Referencias bibliografía.....</b>	<b>60</b>



## **1. Introducción**

El manejo de los residuos sólidos en el municipio de Duitama- Boyacá, resulta ser una problemática ambiental que actualmente aqueja a la ciudad. La creación de este emprendimiento representa una idea de cambio, con el objetivo de implementar estrategias que permitan minimizar la cantidad de residuos sólidos como las botellas de polietileno (Pet), a fin de reducir el impacto de las actividades antropogénicas en el planeta.

Con la presencia del fenómeno del cambio climático, es preciso llevar a cabo acciones sistemáticas, deliberadas, planificadas y estudiadas que permitan contribuir a una mejora del medio ambiente. Por este motivo EcoTundama, se enfoca en la recolección y transformación de botellas de polietileno, para obtener finos hilos y así comercializarlos y venderlos en los sectores textiles de dotación industrial. Por consiguiente, este emprendimiento está enmarcado en la preservación del medio ambiente, con el propósito de utilizar las botellas pet, que desechan a diario los ciudadanos del municipio de Duitama.

“La función de los emprendedores es reformar o revolucionar el patrón de producción al explotar una invención, o más comúnmente, una posibilidad técnica no probada, para producir un nuevo producto o uno viejo de una nueva manera; o proveer de una nueva fuente de insumos o un material nuevo. (Schumpeter, 1942, p.118)

En este sentido la creación de EcoTundama, promueve nuevas combinaciones e innovaciones orientadas al reciclaje de ciertos desechos o elementos que pueden llegar a tener un segundo uso. Por ello, este emprendimiento se ocupa en los procesos de transformación de botellas pet para hacer un mundo más habitable, donde el conjunto de residuos que se produce por los Duitamenses pueda reutilizarse de alguna manera.



## 2. Nombre y logo de empresa



La palabra Eco, está formada por la figura de una botella pet, esta al finalizar termina con la vocal O, la cual se asemeja a un carrete de fibra de hilo.

## 3. Significado del nombre empresarial

- **Nombre:**

**Eco:** la palabra eco es un término muy utilizado en la actualidad para hacer referencia a un fenómeno muy importante como es el de la ecología. Por ello, lo utilizamos con el fin de buscar una solución a los aspectos ambientales, relacionados con el consumo de productos de envases pet.

**Tundama:** el significado de la palabra Tundama, es muy importante en el contexto duitamense, ya que fue un cacique y el señor de los territorios del municipio de Duitama.



- **Colores:**

**Verdes:** Es el color del crecimiento, la renovación y el renacimiento. Está asociado a la solución de los problemas ambientales

**Blanco:** Implica pureza. Simboliza un nuevo comienzo.

#### 4. El negocio

##### 4.1 Fundamentación del emprendimiento



Actualmente la recolección de los residuos sólidos en Duitama, está dividido por el sector rural y el urbano; en esta recolección se realizan 5 compactaciones, cada una con capacidad de 5 a 8 toneladas. Además de esto, se implementa un barrido que se hace de domingo a domingo en las principales avenidas y principales barrios de la ciudad, generando 350 toneladas semanales (Santos, 2012,

p.15).

Duitama, contaba con un relleno sanitario ubicado en la vereda la parroquia, en cual se presentaron problemas de infraestructura y manejo del mismo. Debido a esto, las

comunidades aledañas al sector formaron conflicto por la falta de manejo de olores y lixiviados que perjudican la salud integral de la misma. Se creía dar solución llevándolas al relleno Terrazas del Porvenir en la ciudad de Sogamoso, pero los administradores de este, notificaron que no recibirían más desechos, ya que este relleno tiene completo su nivel de carga máxima. (Cachope, 2015, p.10)

Como consecuencia de esto, el municipio tomó medidas de contingencia contempladas en el Plan Especial de Gestión Integral de Residuos Sólidos PGIRS, contingencia para que las basuras y residuos sean llevados al relleno sanitario de Pírgua, en Tunja.

Para comprender la realización de esta Empresa, es fundamental entender el concepto de emprendimiento. El autor Joseph Schumpeter (1942) da a conocer este significado como “La actividad emprendedora en gestionar el cambio radical, o la renovación estratégica, sin importar si esta renovación ocurre adentro o afuera de organizaciones existentes, sin importar si esta renovación da lugar, o no, a la creación de una nueva entidad de negocio” (p.120)

Por ello, Ecotundama es un agente de desarrollo, el cual tiene la tarea de escuchar y descubrir las necesidades de la población Duitamense, en cuanto a las problemáticas ambientales de los residuos sólidos y así poder pensar en nuevas maneras de responder a las demandas sociales. Por consiguiente, este emprendimiento busca nuevos procesos en cuanto al reciclaje de botellas de polietileno (Pet), con el fin de avanzar hacia formas que encuentren cómo mejorar su calidad del medio ambiente.

## 4.2 Descripción de la empresa

EcoTundama es una empresa de hilos que nació en el municipio de Duitama-Boyacá, la cual se encarga de la recolección y transformación de botellas plásticas con el fin de obtener fibras de



hilo de poliéster, que sirven para la fabricación de ropa de dotación industrial.

El proceso de reciclaje, que parte de la adecuada selección de las botellas para ser molidas, es mecánico y relativamente sencillo. Las hojuelas de pet obtenidas se transforman en fibra corta de poliéster (Anónimo, 2008).

El polietileno fue producido por primera vez en 1941 por los científicos británicos Whinfield y Dickson, quienes lo patentaron como polímero para la fabricación de fibras, y pese a que al comienzo se empleaba para la producción de una fibra para la industria textil que se combinaba muy bien con otras fibras; su uso se extendió a la fabricación de cintas de empaque en la década de 1960 y, posteriormente, en los años setenta, a la manufactura envases (García, 2008, p.78)

“En la actualidad el consumo global del PET se calcula en 12 millones de toneladas con un crecimiento anual de 6%. “El problema ambiental del PET radica en que tan sólo 20% del PET que se consume en el mundo se recicla, el resto se dispone en rellenos sanitarios y tiraderos a cielo abierto”. (Anónimo, 2008).

#### **4.2.1 Razón social**

ARTÍCULO 1. DENOMINACIÓN, NATURALEZA, TIPO Y DOMICILIO: La Sociedad se denomina EcoTundama, es de naturaleza comercial y. sociedad limitada. El domicilio de la sociedad es a las afueras de la ciudad de Duitama, Departamento de Boyacá, de la República de Colombia. La Compañía puede establecer sucursales y agencias, en otras plazas, dentro o fuera del país

ARTÍCULO 3. OBJETO SOCIAL: El objeto de la Compañía consiste en:

- a). La producción, transformación, elaboración y comercialización de fibras, filamentos e hilazas, incluyendo la compra y venta de estos productos.
- b). La producción y elaboración de artículos y materiales a base de elementos químicos y sintéticos, incluyendo la compra y venta de estos productos.



c). El montaje y explotación de fábricas e instalaciones industriales propias para los procesos relacionados con la producción de los artículos y materias primas.

### **4.3 Planteamiento estratégico**

#### **4.3.1 Misión:**

Somos una empresa Boyacense de nueva generación, dedicada a la fabricación y comercialización de hilo de polietileno a partir de la recolección y transformación de botellas de plástico pet.

#### **Visión:**

Ser una empresa a nivel local, nacional e internacional de alta calidad en la fabricación y comercialización de hilo de polietileno y así mismo poder desarrollar otros productos basados en las botellas pet, con el fin de lograr satisfacer las necesidades de los clientes.

#### **Nuestros Valores**

Son la esencia de la cultura Eco Tundama. Inspiran y guían nuestra conducta y caracterizan nuestra relación con nuestros grupos de interés:

<b>SOSTENIBILIDAD</b>	Sabemos que la propia naturaleza de nuestra misión contribuye a preservar el entorno, pero vamos más allá en nuestra vocación ambiental, esforzándonos en realizar una gestión sostenible que satisfaga las demandas actuales y futuras de la sociedad
-----------------------	--



## **COLABORACIÓN**

Trabajamos estrechamente con nuestros grupos de interés en un modelo de gestión, en el que la colaboración público- privada entre empresas, administraciones y ciudadanos es clave para preservar el medio ambiente

## **RIGOR**

Como empleados, orientamos nuestro trabajo hacia los estándares de calidad más elevados, siguiendo con diligencia los procedimientos establecidos

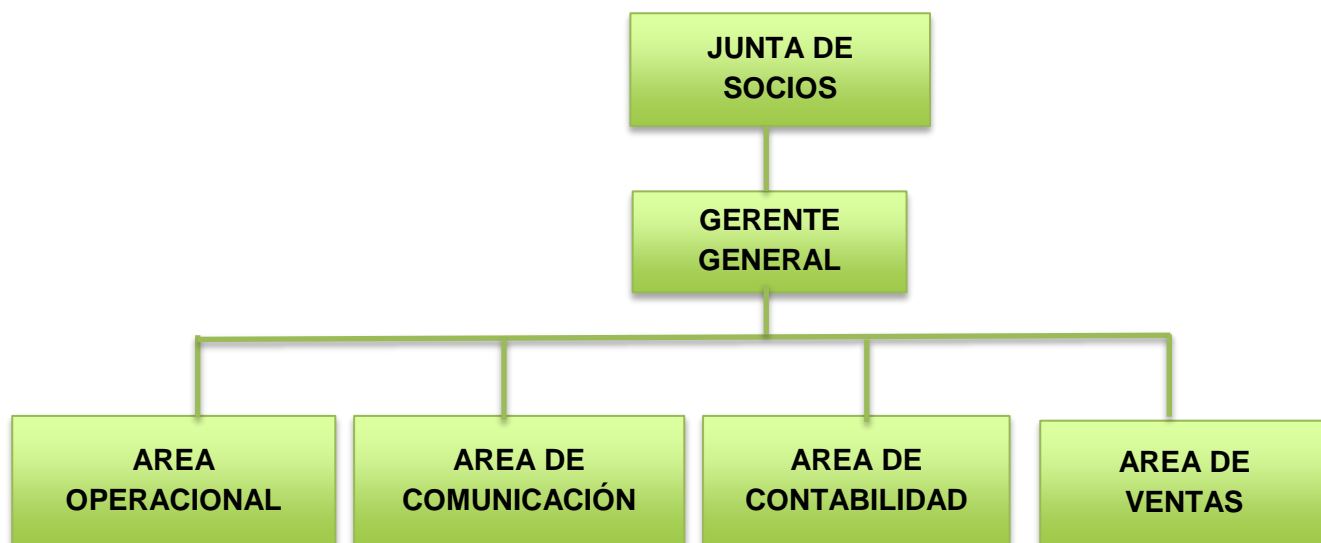
## **INNOVACIÓN**

Mantenemos una actitud abierta y creativa, a todos los niveles de la organización, para incorporar avances tecnológicos y ambientales, que mejoren los procesos internos y externos de la compañía

## **Trabajo en Equipo:**

Coordinamos e integramos esfuerzos entre varias personas que se necesitan entre sí para lograr los resultados.

### 4.3.1 Organigrama



### 4.3.2 Objetivos

#### Objetivo general:

Crear alternativas para la problemática ambiental del municipio de Duitama, orientadas a los procesos de reciclaje con botellas de polietileno, para la elaboración de fibras de hilos.

#### Objetivos específicos

- Minimizar la contaminación causada por el plástico pet en la ciudad Duitama.
- Proporcionar productos que cumplan con los requerimientos del cliente (sectores textiles de dotación industrial)
- Generar conciencia en la población urbana del municipio de Duitama a través de campañas ambientales sobre el uso de reciclaje.

## **4.4 Postura ética: empresarial, competencia, clientes y humanística**

### **4.4.1 Frente al sector empresarial:**

EcoTundama, está orientada a las necesidades de las industrias de polietileno que buscan insumos reciclados para incorporar dentro de sus procesos. Nuestra compañía asegura un suministro continuo y a tiempo de los materiales, brindándole importancia máxima al cliente y excelencia en la calidad del producto. Igualmente vela por la integridad y transparencia con el cliente, proveedores, colaboradores, socios y la comunidad, mediante el emprendimiento de acciones de mejora continua y el compromiso ambiental.

### **4.4.2 Frente la competencia**

La búsqueda de soluciones eficientes en el medio ambiente combina talento, tecnología y cooperación, en el sector del reciclaje. Es por eso que EcoTundama apuesta de forma clara por la innovación de hilos a partir de la recolección y transformación de botellas pet .

### **4.4.3 Frente al cliente:**

En EcoTundama, somos conscientes de las necesidades ambientales y sociales que hay en nuestra sociedad. Por ello, queremos ser parte de la solución y bajo esta premisa queremos aportar un impacto ambiental hacia los sectores textiles de dotación industrial comercializando y vendiendo nuestro producto, basado en el reciclaje pet.

### **4.3.1 Frente a la formación humanística:**

Desde la creación de una conciencia transformadora, en EcoTundama implementamos estrategias que permitan la construcción de relaciones entre los actores, que fortalezcan el capital humano y la relación con su entorno, promoviendo así una cultura socio-ambiental.

## **4.4 Descripción y proceso del producto**



El desarrollo tecnológico actual conduce a que la industria del reciclaje se convierta en importantes suministradoras de materias primas para la fabricación de los más disímiles artículos de consumo diario o de equipos de larga duración. Al mismo tiempo, permite proteger el medio ambiente.

El reciclaje es un proceso que comienza con la separación de los residuos sólidos que posteriormente serán recolectados, clasificados, preparados y enviados a la industria para ser transformados nuevamente en materia prima. La recuperación de estos materiales ayuda a disminuir el volumen de residuos en los rellenos sanitarios. (Húngaro, 2006, p.5)

La función que cumple EcoTundama es proponer la posibilidad de que todos aquellos que están implicados en la recolección de residuos, puedan trabajar en conjunto para que el reciclaje de botellas pet sea una realidad. Por un lado, están las empresas que ponen productos pet en el mercado, por otro, los ciudadanos Duitamenses que compran estos productos y, tras consumirlos, depositan los envases en la basura, luego están nuestros proveedores que son los Colegios, las Universidades y por último, está Serví Aseo S.A empresa dedicada a la recolección de los residuos en el municipio Boyacense. En la mitad de todo este proceso, está EcoTundama con una planta de reciclado mecánico, con la cual se obtiene fibras de hilo de poliéster a partir de la recolección y transformación de botellas pet, para ser destinado y vendido al sector textil de dotación industrial boyacense.

Enseguida detallaremos, por etapas, la propuesta de fabricación de fibra corta de poliéster a partir del scrap de botellas pet se obtiene luego de proceder a la segregación de las botellas.

#### **4.5 Métodos de procesos de la producción**

La producción de hilos de polietileno de EcoTundama, se basa en la investigación realizada por la ciudad de Rio Gallegos en la República de Argentina. (López, 2016, p. 65)

#### **Inspección**

El proceso de la fibra corta de poliéster depende de una apropiada elección de la calidad, que se logra con la adecuada selección del proveedor, quien es capaz de suministrar un



insumo con la calidad requerida. Sin embargo, para salvar la calidad del producto final, es necesario empezar el proceso productivo con la inspección y limpieza del material, para evitar los residuos, la suciedad, compuestos de papel o cartón, etcétera.

### **Lavado**

Luego de haber hecho la inspección, es lavado con agua a presión que contiene detergente industrial para un proceso más efectivo. El material es enjuagado con agua pura y luego depositado en recipientes que tienen como base una malla metálica antioxidante de no más de 1/8 de pulgada de diámetro, que permite que fluya el agua con los residuos aún presentes. Con ayuda de los recipientes, las botellas son luego transportadas a la secadora.

### **Secado**

Antes de entrar al proceso de fundido para el hilado, deben ser secados bajo inconstante control de temperatura. El secado puede ser al vacío o, en su defecto, se emplea un flujo de aire caliente, gracias a resistencias eléctricas

### **Fundido, filtrado y extrusión**

Todo proceso de hilatura de fibra artificial se basa en tres etapas generales. Primero, la preparación de una solución viscosa. Segundo, la extrusión de esta solución a través de una tobera para formar la fibra. Finalmente, la solidificación de la fibra por coagulación, evaporación o enfriamiento. El PET se constituye en solución al fundirlo. Esta solución se reconoce como solución de hilatura o pasta helable. La solución se filtra antes de ser extruída. La extrusión es una parte muy importante del proceso de hilatura. Consiste en forzar o bombear la solución de hilatura a través de los pequeños orificios de una hilera tobera. Una hilera es una boquilla pequeña, semejante a un dedal. Las fibras obtenidas por la extrusión se enfrían y endurecen al hacer contacto con el aire. Para elaborar una mecha se recolectan fibras de varias hileras.

### **Estiramiento**

Previo baño en una emulsión de agua y aceite deben ser estiradas las fibras artificiales, que al ser extruídas, presentan una deformación y un cambio de estado. El estirado o



alargamiento aumenta la cristalinidad y distribución interna ordenada y reduce el diámetro. La resistencia a la abrasión, la elongación, la absorción de humedad, así como la receptividad de la fibra a los colorantes, son algunas de esas propiedades. Los poliésteres deben estirarse en caliente para que la alineación molecular sea efectiva. Las cadenas moleculares se mantienen unidas entre sí por enlaces cruzados o por fuerzas intermoleculares.

### **Rizado y secado**

El rizado de la fibra se refiere a las ondas, rizos o dobleces a lo largo de su longitud. Este tipo de ondulación aumenta la cohesión, resistencia a la abrasión, elasticidad, volumen y conservación del calor. El rizado también aumenta y favorece la comodidad al contacto con la piel y puede reducir el lustre. Una forma común de rizado es el mecánico, que se imparte a la fibra haciéndola pasar a través de rodillos gravados, torciéndolas aplanando uno de sus lados. El rizado favorece la cohesión, es decir, la capacidad de las fibras de permanecer juntas durante la hilatura. Además, contribuye a darle resistencia al deshilachado de la tela posteriormente. Una vez rizado, pasa por un túnel de secado para fijar el rizo en la fibra, quedando lista para la obtención de fibra corta, dándole la longitud de corte deseada.

### **Cortado y embalado**

Finalmente, se corta en las longitudes predeterminadas y se embala en pacas de unos 300 kilogramos, ajustadas. El producto final está listo para ser comercializado bajo el nombre de hilo de PET, de acuerdo con las especificaciones solicitadas y requeridas por el mercado.

## **4.7 La comunicación y su aporte en la idea de negocio**

Para Freire (1996) “En las relaciones humanas del gran dominio, la distancia social existente no permite el dialogo. Este, por el contrario, se da en áreas abiertas, donde el hombre desarrolla su sentido de participación en la vida común. El dialogo implica la responsabilidad social y política del hombre”. (p.15)



Para fundamentar la importancia de la comunicación en la organización se han establecido las siguientes categorías: comunicación estratégica, transformación social y ambientalismo.

#### **4.7.1 Comunicación estratégica**

Toda compañía se interesa por cumplir sus objetivos en torno a sus empleados, competencias, clientes y otros ambientes como el cultural, económico, social entre otros. Es por ello que se recurre a la comunicación estratégica para gestionar el marketing, la publicidad y las relaciones públicas de la organización, para crear y reforzar su identidad.

El texto de comunicación estratégica del autor Francisco Garrido, define el concepto de estrategia a través de varios autores como Brian Quinn, quien afirma que “estrategia se define como un plan o pauta que integra los objetivos, las políticas y la secuencia de acciones principales de una organización en un todo coherente” (Garrido, 2016, pág. 5).

Del mismo modo, Mintzberg (2016) dice que la estrategia es aquella “Pauta o patrón en el flujo de decisiones, es decir, un modelo que surge del análisis y comprensión de las conductas pasadas de la empresa (programadas o no) para, a partir de ellas, implementar la toma de decisiones futuras; desde tal perspectiva una nueva empresa (que no puede hacer una lectura de su pasado o que no lo tiene) sería incapaz de definir un actuar estratégico nacido en sus propias fronteras”. (pág. 5)

Es decir, que la estrategia y la comunicación son los mecanismos que plantea una empresa para su funcionamiento externo e interno, con el fin de mantener una buena postura ética con la competencia y clientes.

(...)El material de trabajo de la función de comunicación es la estrategia de la compañía, donde si bien es cierto se aclara la natural coincidencia que debe existir entre la



estrategia corporativa y las gestiones de comunicación, no se aclara la naturaleza propia de la estrategia de comunicación, sus alcances, fines o sus modos de gestión. (Garrido, 2016, pág. 13). Teniendo en cuenta lo anterior, la comunicación estratégica también busca lograr una estabilidad a largo plazo en el mercado de la compañía.

### **Transformación social**

A la hora de hablar de transformación urbana, es importante conocer sus dos dimensiones, la primera la sociocultural, esta se presenta como un conjunto de procesos que implica a actores diversos que desarrollan enfoques de planeación bajo los controles de administración pública.

La segunda se basa en los contenidos de transformación, que tienen que ver con la importancia de ir más allá del planteamiento, que de un modo u otro inciden sobre las condiciones de vida en la ciudad, afectando el bienestar y el de sus habitantes.

Los principales aportes a la idea de transformación social provienen de campos disciplinarios que tienen una clara intencionalidad práctica, para contribuir con su entorno social. De esta manera los procesos de estructura social protagonizan la pluralidad de los actores urbanos, en relación de cooperación como resultado de la planificación de que puedan ver a la ciudad como producto enteramente como lógicas el mercado.

### **Ambientalismo**

En los inicios del ambientalismo en Colombia, se constituyó en un movimiento de construcción, cuya razón de ser es la búsqueda de opciones de gestión y manejo racional y alternativo de los recursos naturales, sociales y culturales en función de procesos y decisiones surgidos en un marco de democracia y participación de la sociedad. De esta manera, el ambientalismo se convierte en una nueva forma de pensamiento que da a conocer un cambio en los seres humanos respecto al entorno donde viven, dando a



conocer una postura ética, ideológica y de formas de acción política, que dan origen a diferentes praxis ambientalistas y tipos de ambientalismo o de luchas ambientales. En este sentido, el ambientalismo radical, permite distinguir dos tendencias extremas: la antropocentrista y la biocentrista. La primera, da a conocer el aspecto y el interés humano para la toma de decisiones y la acción, mientras en la segunda, define y determina la praxis ambientalista.

La gestión ambiental desde la complejidad, planteada por Carrizos (2000) implica la necesidad de una visión compleja que identifique en los territorios todas las interrelaciones presentes entre sociedad y naturaleza. Esto aplica en todos los aspectos territoriales como la consideración de la movilidad de las especies naturales.

De esta manera es como la sustentabilidad y la ética ambiental deben estar muy ligadas, ya que se consideran como una opción diferente para plantear la necesidad de una racionalidad ambiental fundamentada en los potenciales ecológicos de la naturaleza, la valoración ética y estética, las culturas adaptativas, y la visión ambiental compleja; ello constituye más que un modelo de gestión, para la reconstrucción y mejoramiento ambiental.

#### **4.8 Marco legal**

La recolección de basuras en la ciudad de Duitama se da por medio de la empresa Servi Aseo S.A. Esta cumple una función básica de recolección y transporte de residuos sólidos, en la que posteriormente no se observa la parte de separación, clasificación y reciclaje. Frente a la cantidad de dichos desechos plásticos que la ciudad genera, esto nos hace pensar en sensibilizar a la ciudadanía en cuanto al reciclaje. Las siguientes son algunas leyes y resoluciones que hacen parte de la normativa en cuanto al seguimiento y creación de sistemas para la protección del medio ambiente.



## **Ambiental:**

- **Ley 1466 de 2011**

Por medio de la cual se instauró en el territorio Nacional la aplicación del comparendo ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección. Busca iniciar el impacto ambiental donde faculta a las alcaldías por medio del plan municipal o distrital para la gestión integral de residuos o desechos sólidos para que estas desarrollen. Métodos de buen uso de residuos.

- **Ley 2811 de 1974 y la Ley 99 de 1993 en relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos**

## **CAPÍTULO II Disposiciones generales**

**Artículo 2°.** Contenido y alcance del decreto. El presente Decreto establece normas orientadas a reglamentar el servicio público de aseo en el marco de la gestión integral de los residuos sólidos ordinarios, en materias referentes a sus componentes, niveles, clases, modalidades, calidad, y al régimen de las personas prestadoras del servicio y de los usuarios.

**Artículo 3°.** Principios básicos para la prestación del servicio de aseo. En la prestación del servicio de aseo, se observarán como principios básicos los siguientes: garantizar la calidad del servicio a toda la población, prestar eficaz y eficientemente el servicio en forma continua e ininterrumpida, obtener economías de escala comprobables, establecer mecanismos que garanticen a los usuarios el acceso al servicio y su participación en la gestión y fiscalización de la prestación, desarrollar una cultura de la no basura, fomentar el aprovechamiento, minimizar y mitigar el impacto en la salud y en el medio ambiente, ocasionado desde la generación hasta la eliminación de los residuos sólidos, es decir en todos los componentes del servicio.



**Artículo 4°.** Responsabilidad de la prestación del servicio público de aseo. De conformidad con la ley, es responsabilidad de los municipios y distritos asegurar que se preste a todos sus habitantes el servicio público de aseo de manera eficiente, sin poner en peligro la salud humana, ni utilizar procedimientos y métodos que puedan afectar al medio ambiente y, en particular, sin ocasionar riesgos para los recursos agua, aire y suelo, ni para la fauna o la flora, o provocar incomodidades por el ruido o los olores y sin atentar contra los paisajes y lugares de especial interés.

### **Lo ambiental en la realización del pet**

**Resolución 1555 de 2005:** *“Por medio de la cual se reglamenta el uso del sello Ambiental Colombiano”.*

**Resolución 1295 de 2006:** *“Por la cual se crea el Comité Interno del Sello Ambiental Colombiano y se adopta su reglamento operativo”.*

**Resolución 0542 de 2008:** *“Por la cual se establece el procedimiento de autorización a organismos de certificación para otorgar el derecho de uso del Sello Ambiental Colombiano y se dictan otras disposiciones”.*

Los organismos certificadores otorgan el derecho al uso del Sello Ambiental Colombiano para la promoción de productos que pueden reducir los efectos ambientales adversos, en comparación con otros productos de la misma categoría, contribuyendo así a un uso eficiente de los recursos naturales y a un elevado nivel de protección del medio ambiente, este Sello se obtiene de forma voluntaria. Con el uso del Sello Ambiental Colombiano se busca:

- a) Crear una herramienta informativa y comercial para diferenciar productos que comparativamente presenten un mejor desempeño ambiental.
- b) Incentivar el crecimiento del mercado nacional por este tipo de productos.
- c) Promover un cambio hacia los productos ambientalmente amigables en las preferencias de compra de los consumidores.



- d) Facilitar el acceso al mercado y mejorar la imagen de los productos con un mejor desempeño ambiental.
- e) Incentivar el crecimiento de la producción de bienes y servicios amigables con el ambiente.
- f) Promover el uso y desarrollo de procesos, técnicas y tecnologías limpias o Sostenibles

#### **DECRETO NÚMERO 136 (FEBRERO 01 DE 2016)**

“Por el cual se conforma el Grupo Coordinador y el Grupo Técnico de Trabajo para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos.

El Alcalde del municipio de Duitama En uso de sus atribuciones conferidas en los artículos 311, 314 y 315 de la Constitución Política, en la ley 136 de 1994, la ley 142 de 1994, la ley 1450 de 2011 y el Decreto 2981 de 2013, y CONSIDERANDO:

1. Que, de conformidad con el numeral 3º del artículo 315 de la Constitución Política, es función del Alcalde Municipal dirigir la acción administrativa del municipio y asegurar el cumplimiento de las funciones y la prestación de los servicios a su cargo.
2. Que el Decreto 2981 de 2013 define el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos como el “instrumento de planeación municipal o regional que contiene un conjunto ordenado de objetivos, metas, programas, proyectos, actividades y recursos definidos por uno o más entes territoriales para el manejo de los residuos sólidos, basado en la política de gestión integral de los mismos, el cual se ejecutará durante un período determinado, basándose en un diagnóstico inicial, en su proyección hacia el futuro y en un plan financiero viable que permita garantizar el mejoramiento continuo del manejo de residuos y la prestación del servicio de aseo a nivel municipal o regional, evaluado a través de la medición de resultados. Corresponde a la entidad territorial la formulación, implementación, evaluación, seguimiento y control y actualización del PGIRS”.



3. Que de conformidad con el artículo 88 del Decreto 2981 de 2013, corresponde al municipio elaborar, implementar, y mantener actualizado un plan de gestión integral de residuos sólidos PGIRS en el ámbito local o regional según el caso, y que los programas y proyectos allí adoptados deberán incorporarse en los Planes Municipales de Desarrollo Económico, Social y de Obras Públicas.
4. Que el 25 de noviembre de 2014 Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio en conjunto con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible expidieron la Resolución 0754 "Por la cual se adopta la metodología para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos" PGIRS.

## **Emprendimiento**

### **LEY 1 014 DE 2006**

**ARTÍCULO 2o. OBJETO DE LA LEY.** La presente ley tiene por objeto:

- a) Promover el espíritu emprendedor en todos los estamentos educativos del país, en el cual se propenda y trabaje conjuntamente sobre los principios y valores que establece la Constitución y los establecidos en la presente ley
- b) Disponer de un conjunto de principios normativos que sienten las bases para una política de Estado y un marco jurídico e institucional, que promuevan el emprendimiento y la creación de empresas;
- c) Crear un marco interinstitucional que permita fomentar y desarrollar la cultura del emprendimiento y la creación de empresas;
- d) Establecer mecanismos para el desarrollo de la cultura empresarial y el emprendimiento a través del fortalecimiento de un sistema público y la creación de una red de instrumentos de fomento productivo;
- e) Crear un vínculo del sistema educativo y sistema productivo nacional mediante la formación en competencias básicas, competencias laborales, competencias ciudadanas y competencias empresariales a través de una cátedra transversal de emprendimiento; entendiéndose como tal, la acción formativa desarrollada en la totalidad de los programas



de una institución educativa en los niveles de educación preescolar, educación básica, educación básica primaria, educación básica secundaria, y la educación media, a fin de desarrollar la cultura de emprendimiento;

f) Inducir el establecimiento de mejores condiciones de entorno institucional para la creación y operación de nuevas empresas;

g) Propender por el desarrollo productivo de las micro y pequeñas empresas innovadoras, generando para ellas condiciones de competencia en igualdad de oportunidades, expandiendo la base productiva y su capacidad emprendedora, para así liberar las potencialidades creativas de generar trabajo de mejor calidad, de aportar al sostenimiento de las fuentes productivas y a un desarrollo territorial más equilibrado y autónomo;

h) Promover y direccionar el desarrollo económico del país impulsando la actividad productiva a través de procesos de creación de empresas competentes, articuladas con las cadenas y clusters productivos reales relevantes para la región y con un alto nivel de planeación y visión a largo plazo;

i) Fortalecer los procesos empresariales que contribuyan al desarrollo local, regional y territorial

j) Buscar a través de las redes para el emprendimiento, el acompañamiento y sostenibilidad de las nuevas empresas en un ambiente seguro, controlado e innovador.

## 5. DEFINICIÓN DEL PRODUCTO

### 5.1 Producto que se va a vender

Hilo a bases de polietileno.

El presente emprendimiento propone la instalación industrial de una planta de reciclado mecánico y obtención de fibra de poliéster a partir de botellas plásticas de pet, para ser destinado y vendido al sector textil de Boyacá. La instalación de la planta se ubicará en la ciudad de Duitama, con el fin de



generar una alternativa ecológica de la gestión de residuos plásticos que hasta el momento es inexistente o nula en el municipio.

El producto final se obtendrá a través de un reciclado mecánico, lo cual generará pellets (pequeñas porciones de material) que serán extruidos hasta lograr una fibra de pet entre el rango de 40/2 denier (Masa en gramos de fibra sintética en forma de un único filamento continuo), el cual será distribuido y vendido a las textileras de dotación industrial.

## **5.2 Necesidad o problema a resolver**

### **La necesidad de reciclar**

El reciclaje de botellas de polietilenos conlleva considerables beneficios ambientales en cuanto a ahorro de materias primas, energía, agua y reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero. Asimismo, esta actividad contribuye al desarrollo económico y social.

La no extracción de materias primas en los espacios naturales es uno de los mayores beneficios que tiene el reciclado, así como el ahorro de emisiones de CO<sub>2</sub>, agua y energía. Los ciudadanos cada vez somos más conscientes de que nuestros hábitos pueden influir de manera positiva o negativa en la conservación de nuestro entorno. Entendemos que el cuidado del medio ambiente es un valor fundamental en nuestras decisiones diarias.

No obstante, EcoTundama considera que, más allá de promover el reciclaje, especialmente entre los ciudadanos, es una necesidad para acometer un cambio profundo en los actuales modelos de consumo de recursos. Son necesarias respuestas contundentes frente a las amenazas que suponen la pérdida de biodiversidad y el cambio climático.

En este sentido, la eficiencia en la recogida, selección y reciclaje de los envases, y el impulso de procesos innovadores que mejoren todo el sistema, así como un permanente apoyo a las Administraciones Públicas, son aspectos prioritarios en la actividad de EcoTundama. Todo ello, bajo los criterios de transparencia, rigor y control que han



definido a la organización en los avances en reciclaje, pero también en sensibilización y compromiso social.



### 5.3 Plus y ventajas

EcoTundama le apuesta a la economía circular

La economía circular busca un uso eficiente de los recursos de manera que podamos producir bienes y servicios y, al mismo tiempo, reducir el consumo y el desperdicio de materias primas. Con este modelo económico se propone un nuevo modelo de sociedad que utilice y optimice los materiales y residuos, dándoles una segunda vida.



Por ello, en lo que respecta al comercio de productos ecológicos, el reciclaje de botellas pet ha ganado terreno en diferentes aéreas industriales, por lo que se ha optado por la elección de esta alternativa. De esta manera EcoTundama propone transformar las botellas de plásticos en resistentes hilos que puedan ser utilizados en el sector textil de dotación industrial, con el fin de dar solución al problema ambiental dentro de los márgenes del municipio de Duitama.

#### 5.4 Productos iguales en el mercado

<p><b>Nypol SA</b></p>	<p>Empresa en la fabricación de multifilamentos de nylon y polipropileno para uso técnico para la industria artesanal</p>
<p><b>TESICOL</b></p>	<p>Satisface las necesidades para la agroindustria, ganadería, avicultura, construcción, transporte, artesanías y hogar, con productos elaborados en polipropileno y polietileno de alta densidad, con aditivos ultravioleta que garantizan su duración a la intemperie.</p>
<p><b>Enka de Colombia S.A</b></p>	<p>Es una empresa que produce y comercializa redes de pesca, bandas transportadoras, carpas, elásticos y lonas para llantas a partir del plástico pet con excelente calidad que mejoran el nivel de vida y permiten el desarrollo de nuestro País</p>



## **Aproplast**

Desde 2008, es una empresa familiar, que comenzó a producir en Colombia pet reciclado grado botella. Es decir, que puede ser empleado nuevamente para fabricar botellas o empaques para alimentos. Justamente, el reciclaje botella a botella se refiere al proceso de convertir materiales recuperados, ya sea de fuentes postindustriales o posconsumo.

### **5.5 Aporte del modelo de negocio en lo innovador**

El concepto innovación ha sido definido por varios autores: para Schumpeter (1942), la innovación se entiende como un proceso de destrucción creativa, que permite que la economía y los agentes económicos evolucionen; así mismo, es la forma en que la empresa administra sus recursos a través del tiempo y desarrolla competencias que influyen en sus mismos sectores.

El primer paso para la fabricación es la recolección de las botellas de pet, luego se trituran y se remueven todas las impurezas, quedando hojuelas de polietileno. Estas hojuelas se procesan hasta dejarlas en formas de hilos, los que se tejen al igual que un hilo común para crear de esa manera la fibra. La calidad de este resulta ser igual o mejor que la del algodón usado a diario, pero tiene la ventaja de provenir de un material reciclado, que de no ser reutilizado, podría terminar en un vertedero, demorándose siglos en degradarse.

## **6. Equipo de trabajo y sistema de negocio**

### **6.1 Equipo de trabajo**

En EcoTundama somos conscientes de la importancia del equipo para lograr nuestros resultados y por ello ponemos en marcha diversas competencias y recursos humanos que fomentan la motivación, el desarrollo de las personas y el buen ambiente de trabajo. Entre todos hemos creado un entorno de trabajo donde todas las personas disfrutan trabajando y pueden desarrollar su potencial.

Descripción de competencias y funciones por cada uno de los colaboradores:

#### **Mano de obra indirecta**

- **Nombre y cargo: Alejandro Amaya- Gerente y/o representante Legal**

#### **Funciones:**

El abogado debe ayudar a la Pyme con todos los trámites necesarios para crear una empresa y otros trámites posteriores como las modificaciones estatutarias o las ampliaciones o reducciones de capital. También puede encargarse de la gestión de cobros, adoptando las acciones necesarias para conseguir que la empresa cobre las cantidades que se le adeudan.

#### **Competencias:**

Planificación y organización, capacidad crítica, capacidad de orientación al logro, gestión cultural y social, orientación a objetivos y resultados, trabajo en equipo y orientación al cliente interno.

#### **Experiencia:**

Importar S.A

- El profesional tuvo la obligación de planificar cada uno de los pasos que la empresa dio a fin de visualizar las oportunidades y los riesgos que tuvo la compañía al momento de hacer un negocio.



- Aclaró mediaciones para las disputas con clientes, empleados o proveedores
- Garantizó el cumplimiento de las regulaciones y las leyes
- Representó a la empresa en asuntos legales de diversa índole ante un tribunal Judicial

➤ **Nombre y cargo: Paula Daniela Ruiz -Asesor Financiero y Contable**

**Competencias:**

Orientación al conocimiento, trabajo en equipo, orientación a objetivos y resultados, gestión cultural y social, capacidad de orientación al logro y planificación y organización

**Funciones**

- Revisar que se cumplan con los principios de contabilidad de aceptación general
- Mantener y cumplir los lineamientos del Sistema de Gestión de la Calidad
- Responsable en cumplimiento de las funciones y objetivos del área
- Velar por la aplicación de la norma y el cumplimiento de las normas de la organización
- Cuidar el resguardo y mantenimiento de la confidencialidad de la información suministrada por la organización y por el cliente.
- Cumplir con las normas y procedimientos de seguridad y salud en el trabajo

**Experiencia:**

Ferreterías Boyacá S.A

- Diseño y elaboración del Manual de Auditoría para el grupo de Control interno
- Diseño y elaboración de una metodología de Administración De Riesgos
- Diseño y elaboración de un modelo de reporte de riesgos
- Elaboración de DOFA

➤ **Nombre y cargo: María Camila Ruiz Bonilla, Comunicadora Social y periodista**

**Funciones**

- Gestionar los puentes de comunicación con nuestros clientes



- Asesoría respecto a los servicios que ofrece EcoTundama
- Facilitar los canales de negociación con las fundaciones
- Crear estrategias de publicidad.
- Gestionar las comunicaciones internas
- Mantener los canales de comunicación con las alianzas estratégicas
- Asesoría respecto a los Servicios que ofrece

### **Competencia**

Gestionar redes sociales, trabajo en equipo, planificación y organización, espíritu comercial, capacidad de orientación al logro, gestión cultural y social, pensamiento estratégico y orientación al conocimiento.

### **Experiencia**

- Creación y ejecución de página interna de comunicación en Humedal El Burro
- Creación y liderazgo en campañas de comunicación interna en la Casa de Cultura de Funza
- Creación de estrategias en Plan Estratégico de Comunicaciones en la Casa de Cultura de Funza
- Creación de material de diseño gráfico para eventos y actividades en la Escuela Militar
- Redacción de boletines de las actividades realizadas en la Escuela Militar
- Cubrimiento de ceremonias, coloquios, foros, visitas de cursos militares, misas de galas y demás eventos de la Escuela Militar
- Manejos de página web y redes sociales

➤ **Nombre y cargo: equipo de ventas**

### **Funciones**

La función del equipo ventas es planear, ejecutar y controlar las actividades en este campo. Debido a que durante el desarrollo de los planes de venta ocurren muchas sorpresas, el departamento de ventas debe dar seguimiento y control continuo a las actividades de venta.

### **Competencias**



Orientación al conocimiento, trabajo en equipo, orientación a objetivos y resultados, gestión cultural y social, capacidad de orientación al logro y planificación y organización.

### **Experiencia**

Se buscará un personal que desarrolle las funciones anteriormente mencionadas

- **Nombre y cargo: Servicios generales**

### **Funciones**

Realizará tareas de los servicios de limpieza en la empresa

### **Competencias**

Sensibilidad social, trabajo en equipo y gestión cultural y social

### **Experiencia**

Casa limpia: Prestación de servicios empresariales de aseo y cafetería, servicios especializados, mantenimiento técnico locativo, administración de activos, pymes y hogares, con altos estándares de calidad y oportunidad, cumpliendo rigurosamente nuestra promesa de valor.

### **Mano de obra directa**

- **Nombre y cargo: Jun Camilo Vergara, director de producción – Ingeniero industrial**

### **Funciones:**

La persona está encargada de verificar los procesos de producción para que las normas sean cumplidas a toda cabalidad.

### **Competencias**



Innovación y mejora continua, sensibilidad social, trabajo en equipo, orientación a objetivos y resultados, gestión de recursos y capacidad de orientación al logro.

## **Experiencia**

Explorer S.A

-Encargado de dirigir y coordinar el desarrollo de los planos constructivos, listado de corte, provisión de materiales y demás recursos necesarios en la fabricación e instalación de cada proyecto.

-Realizó la programación de la producción, de forma que la respuesta al cliente se oportuna y con eficiencia.

-Realizó el listado de corte de las piezas a fabricar.

-Realizó el listado de materiales y requerimientos para el desarrollo de los proyectos.

-Apoyo desde el conocimiento técnico, la resolución de situaciones asociadas con la optimización de costos, mejorar la funcionalidad de los productos y aumentar el nivel de calidad de los productos.

### ➤ **Nombre y cargo: 8 Operadores Reciclaje**

## **Funciones**

-Adecúa los medios de seguridad al personal.

- Realiza el test de lixiviaciones según las especificaciones de los técnicos.

- Adecúa la línea de tratamiento según las botellas pet

- Asegura la destinación correcta para cada tipo de botella pet

- Está de la mano con la elaboración del producto final

## **Competencias:**

Capacidad para dirigir, capacidad de orientación al logro, orientación a objetivos y resultados, competencia operacional, trabajo en equipo y sensibilidad social

## **Experiencia:**

Se buscará un personal que desarrolle las funciones anteriormente mencionadas



➤ **Cantidad y cargo: 1 Encargado almacén**

**Funciones**

-La dirección de las operaciones de entrada y salida de la mercancía. Lo que incluye la elección y posterior supervisión de los procedimientos de manipulación de la mercancía en su recepción y en su expedición; el control de la preparación de los pedidos y su posterior carga en los vehículos de transporte; además de un control de la calidad de los productos recibidos.

-El control de la circulación de los vehículos que transporten la mercancía de manera que esta resulte rentable y que cumpla con los criterios de seguridad.

**Competencias**

Capacidad para dirigir, capacidad de orientación al logro, orientación a objetivos y resultados, competencia operacional, trabajo en equipo y sensibilidad social.

**Experiencia**

Se buscará un personal que desarrolle las funciones anteriormente mencionadas

➤ **Cantidad y cargo: 4 Encargado maquinaria**

**Funciones**

Sus principales funciones son coordinar el proceso de mantenimiento de la maquinaria, equipos y talleres para la ejecución de la producción y disponibilidad de los equipos, de modo que asegure y garantice el óptimo funcionamiento de la maquinaria y su personal.

**Competencias**

Capacidad para dirigir, capacidad de orientación al logro, orientación a objetivos y resultados, competencia operacional, trabajo en equipo y sensibilidad social.

**Experiencia**

Se buscará un personal que desarrolle las funciones anteriormente mencionadas

**6.2 Red de proveedores**



Nombre	Contacto	Descripcion	Ventajas
<b>Serviaseo Duitama</b>	Carrera 15 No. 19-16 Parque el Solano Duitama, Boyacá <a href="http://www.serviduitama.com.co/">http://www.serviduitama.com.co/</a>	Encargada de la recolección de las basuras en el municipio de Duitama, Boyacá	Proveedor estratégico para la recolección de las botellas pet para la elaboración de hilos
<b>Casa de reciclaje</b>	Calle 20 # 16-08 Barrio milagrosa 7607789	En cargados de la recolección de residuos sólido útiles para ser vendidos	Proveedor estratégico para la recolección y transformación de las botellas pet para la elaboración de hilos
<b>Alibaba</b>	Zona industrial- Cali carretesindustriales@a libaba.com <a href="https://spanish.alibaba.com/g/plastic-thread-spools">https://spanish.alibaba.com/g/plastic-thread-spools</a>	Empresa encargada de vender carretes a todos los sectores empresariales	Es un proveedor estratégico, para el empaque en que va a estar el producto final
<b>Los principales Colegios</b>	Colegio Eucaristico Colegiol Presentaciën Colegio Salesiano Colegio Seminario Colegio Técnico Simón bolívar instituto técnico Colegio Rafael Reyes Colegio santo tomas de Aquino Colegio Campestre San Diego.	Estos son los colegios más grandes con las cuenta el municipio de Duitama.	Proveedor estratégico para la recolección de las botellas pet para la elaboración de hilos
<b>Universidades</b>	Universidad Antonio Nariño	Estas son las Universidades con las	Proveedor estratégico para la recolección de las



Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia	que cuenta el municipio.	botellas pet para la elaboración de hilos
--	--------------------------	---

### 6.3 Aliados

Nombre	Contacto	Descripción	Ventajas
<b>Serví Aseo S.A</b>	<a href="mailto:pqrserviduitama@serviduitama.com.co">pqrserviduitama@serviduitama.com.co</a> Carrera 15 No. 19-16 Parque el Solano Duitama, Boyacá  <a href="http://www.serviduitama.com.co/">http://www.serviduitama.com.co/</a>	Encargada de la recolección de las basuras en el municipio de Duitama, Boyacá	Aliado estratégico para la recolección y transformación de las botellas pet para la elaboración de hilos.  Con este aliado busca realizar campañas sociambientales donde se incite el reciclaje en lo ciudadanos del municipio de Duitama
<b>Secretaría de Ambiente de Duitama</b>	Dirección: Cl. 15 #15-15, Duitama, Boyacá Teléfono: 7626246 <a href="http://www.uitama-boyaca.gov.co/directorio-institucional/secretaria-de-agricultura-medio-ambiente-y-desarrollo">http://www.uitama-boyaca.gov.co/directorio-institucional/secretaria-de-agricultura-medio-ambiente-y-desarrollo</a>	Adelanta programas en pro de la conservación y protección del medio ambiente, creando y fortaleciendo asociaciones para concertar alianzas estratégicas apoyando el desarrollo de orden local, departamental, nacional, e internacional, para la realización de proyectos	De la mano de la secretaría de Ambiente de Duitama se busca implantar proyectos que incentiven el reciclaje en el municipio duitamense.



<b>Consultorio Ambiental de la universidad UAN</b>	Transversal 29 # 9 C - 46/56 (+57) 312 402 2703 - 320 347 1376 <a href="mailto:secretaria.duitama@uan.edu.co">secretaria.duitama@uan.edu.co</a> <a href="http://www.uan.edu.co/duitama">http://www.uan.edu.co/duitama</a>		De la mano del consultorio se realizaron asesorías y proyectos en pro al medio ambiente.

## 7 PLAN DE MERCADEO

### 7.1 Clientes o grupos de clientes potenciales

EcoTundama representa una idea de cambio, con el fin de implementar estrategias que permitan minimizar la cantidad de residuos sólidos como las botellas de polietileno, por medio de su recolección y transformación para obtener fibras de hilo. Con ello se busca proporcionar una solución a los aspectos ambientales, relacionados con el consumo de productos de envases pet.

La comercialización y venta de este producto tendrá en primer lugar a las textileras Departamentales, para que luego el producto sea conocido a nivel nacional.

Clientes	Características	Sector	Ubicación
----------	-----------------	--------	-----------



Dotaciones Boyacá Seguridad Industrial S.A	-prendas de vestir para dotación. -sociedad por acciones simplificada	Privado	Carrera 11- 11 25 Tunja -Boyacá
--	--	---------	------------------------------------

Clientes	Características	Sector	Ubicación
Textiles y Dotaciones Girata	-prendas de vestir para dotación. -sociedad por acciones simplificada	Privado	carrera 19 a 20 06 Duitama Boyacá

Clientes	Características	Sector	Ubicación
Empresa de ingeniería civil y ambiental diseños generales arquitectura y dotaciones SAS	-prendas de vestir para dotación. -sociedad por acciones simplificada	privado	calle 23 16 58 Boyacá –Tunja

Clientes	Características	sector	ubicación
Uniformes y dotaciones Brv SAS, Boyacá	-prendas de vestir para dotación. -sociedad por acciones simplificada	privado	Carrera 16 11 68 p2, Duitama, Boyacá

Clientes	Características	sector	ubicación
----------	-----------------	--------	-----------

Confecciones y dotaciones Valderrama Ltda, Boyacá	-prendas de vestir para dotación. -sociedad por acciones simplificada	<b>Privado</b>	<b>Carrera 5 1- 58 brr centenario, Socha, Boyacá</b>
---	---	----------------	--

## 7.2 Por qué compra el cliente

La actividad de EcoTundama es eminentemente ambiental. Nuestra razón está enfocada a reducir el impacto ambiental de los envases puestos en el mercado y nuestra tarea es hacerlo en un marco económico de costos razonables y así mismo, gestionando el impacto en la sociedad. Por ello, la razón por la cual nuestros clientes comparan en nuestra compañía es:

### Buen Gobierno e innovación

La sociedad y los mercados exigen a las compañías que se rijan conforme a unos principios éticos e íntegros que eviten malas prácticas, que gestionen los riesgos sociales, ambientales y económicos.

EcoTundama surge precisamente para facilitar a las empresas que ponen botellas pet, en el mercado, con el fin de cumplir con una responsabilidad ambiental, haciendo posible la creación de hilo a partir de las botellas de polietileno.

### Medio Ambiente y reciclaje

Para que el sistema de reciclaje de EcoTundama funcione, es necesaria la colaboración de todos: Administraciones, empresas adheridas y ciudadanos. Por ello, destinamos parte de nuestros recursos a promover la sensibilización ambiental. Ser conscientes de la problemática de la generación de residuos y actuar con responsabilidad es fundamental para proteger el medio ambiente.



### 7.3 Estrategia comunicativa para la persuasión del cliente

**Marketing Digital:** Esta estrategia se basa en la atracción y retención del cliente, por medio de la creación de página web o en redes sociales como Twitter, Instagram y Facebook, donde EcoTundama, muestra sus procesos en cuanto al reciclaje pet y la elaboración de fibras de hilo de polietileno y otras actividades en pro del reciclaje. De esta manera, los clientes podrán obtener un acercamiento en los diferentes escenarios de participación en los que se encuentra EcoTundama.

**Voz a voz:** Será una de las herramientas publicitarias más efectivas y contundentes. En EcoTundama habrá una persona especializada para dar a conocer el hilo a base de polietileno a textileras tales como las empresas de dotación. Por eso es importante darle una experiencia única a cada cliente que entre a comprar nuestro producto.

**Publicidad Física:** EcoTundama elaborará los tradicionales catálogos, folletos, carteles, tarjetas de presentación y brochures para ser conocidos como una empresa dedicada a la recolección y transformación de botellas de pet para ser utilizadas en la elaboración de hilo.

**Ferias:** Se hará una participación activa en ferias departamentales y Nacionales  
Departamentales: Expo Jóvenes, Activa-T y Negocio Verde  
Nacionales: Colombia Moda, Encuentro Nacional Empresarial y Bio Expo Colombia.

### 7.4 Competencia

TESICOL

Diferencia

**En TESICOL satisfacemos sus necesidades para la agroindustria, ganadería, avicultura, construcción, transporte, artesanías, con productos elaborados en**



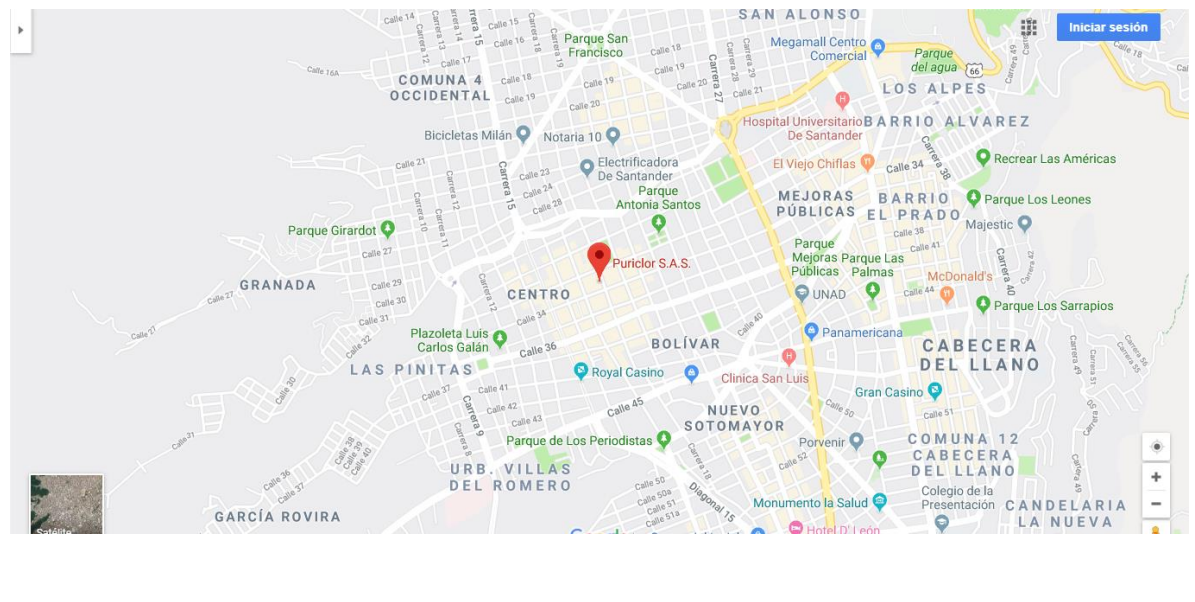
**polipropileno y polietileno de alta densidad, con aditivos ultravioleta que garantizan su duración a la intemperie.**

Aliados estratégicos :	Aciertos	Debilidades
<p><b>Alumitex</b></p> <p><b>Cultivos de Gerbera</b></p>	<p>Su página web cuenta con la información necesaria</p> <p>Sus artículos son para la agroindustria, ganadería, avicultura, construcción, transporte, artesanías, con productos elaborados de polietileno</p>	<p>No se encuentra ninguna</p>

**Cartografía**

**018000 510506 Línea Gratuita**

**Girón Santander – Colombia Cra. 18 # 54C-99 C.Empresarial Las Acacias**



**NYPOL SA**

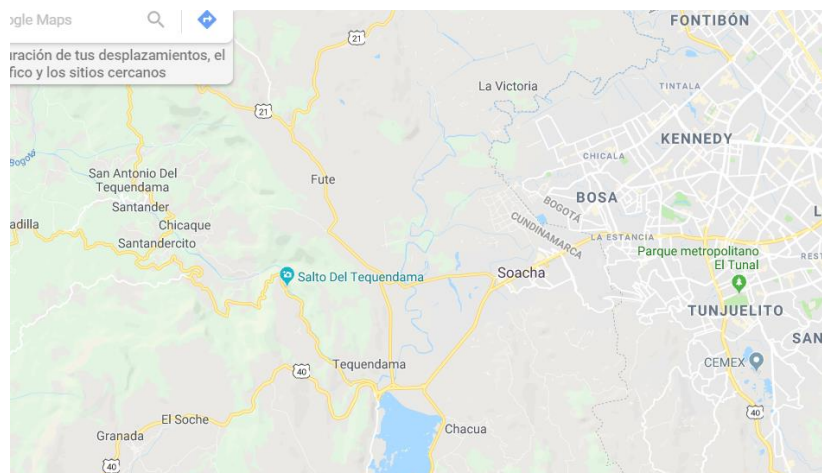


**Empresa en la fabricación de multifilamentos de nylon y polipropileno para uso técnico para la industria artesanal**

Aliados estratégicos :	Aciertos	Debilidades
<b>No se encontró</b>	Es una empresa que se enfoca en el reciclaje pet para desarrollar cabello sintético e hilos texturizados como el naylor	Su página web no abastece de la información necesaria

**Cartografía**

**Surtimayorista Soacha Cl 15, Cl. 15 #18, Soacha, Cundinamarca**



**Enka S.A**

**Es una empresa que produce y comercializa cables, cuerdas, redes de pesca a partir de del pastico pet con excelente calidad que mejoran el nivel de vida y permiten el desarrollo de nuestro País**

Aliados estratégicos :	Aciertos	Debilidades
<b>Corlen S.A y Caylon S.A</b>	Cuenta con una excelente página web Las excelentes especificaciones del nylon industrial lo hacen	No se encontró ninguna



apto para las exigentes aplicaciones de cables, cuerdas y redes de pesca

Cartografía

**Dirección: Cl. 2, Girardota, Antioquia, Colombia**



**7.5 Precio producto y/o servicio**

Las empresas actuales de producción de hilo poliéster, manejan un precio que oscilan alrededor de \$5.500 y \$8.000 en cuanto a carretes de hilo de 40 / 2 denier con 3000 mm.

PRODUCTO	COSTO (KG)
<b>HILO UNIDAD</b>	\$ 7.000
<b>CAJA (12)</b>	\$ 70.000

**7.5.1 Métodos de pago**

- **Transferencia:** El cliente da una orden al banco de pagar el importe de la compra a su proveedor. El proveedor solo puede esperar a recibir el dinero en su banco.
- **Efectivo:** es el más sencillo, porque se hace la venta y pagan con dinero en efectivo



- **Cargo en cuenta**, (también conocido como domiciliación bancaria, recibo domiciliado, giro) es como una transferencia pero al revés. Es el proveedor el que dice a su banco que le cargue en la cuenta de su cliente el importe de la venta.
- **Confirming**. Esta forma de pago está cada vez más extendida. En este caso, la empresa da la orden al banco para que adelante el pago de las facturas pendientes. De esta manera, y a cambio de una comisión, la entidad bancaria consigue el negocio y permite que sus proveedores mantengan una buena relación.

## **7.6 Canales de distribución del producto y o servicio, captación de clientes y posicionamiento de la marca**

### **7.6.1 Canales de distribución y comunicación del producto**

#### **Punto físico**

EcoTunadama cuenta con un establecimiento propio ubicado a las afueras de municipio de Duitama, en la vereda de Trinidad. Este punto es el principal de distribución para manejar la relación directa con los clientes, sin intermediarios, presentando de forma detallada el portafolio de servicios.

#### **Voz a voz- equipo de ventas**

Para vender se necesita tener vendedores, que son quienes llevan a cabo la acción comercial propiamente dicha. Por ello, un buen equipo de ventas será de vital importancia en EcoTundama, para llevar acabo la actividad comercial de la empresa, no solo de quienes realizan y desarrollan las ventas, sino porque el trabajo comercial, al efectuarse cara a cara con el cliente y en nombre de la empresa, constituye la imagen de la misma.

#### **Ferias**

Se hará una participación activa en ferias departamentales y Nacionales

Departamentales: Expo Jóvenes, Activa-T y Negocio Verde

Nacionales: Colombia Moda, Encuentro Nacional Empresarial y Bio Expo Colombia.



- **Marketing digital**

Según Jerome McCarthy (sf), "el marketing es la realización de aquellas actividades que tienen por objeto cumplir las metas de una organización, al anticiparse a los requerimientos del consumidor o cliente y al encauzar un flujo de mercancías aptas a las necesidades y los servicios que el productor presta al consumidor o cliente". (p.2)

- **Página web** : Una página web es una herramienta poderosa para EcoTundama. Este sitio se divide en cuatro aspectos:

1. Dar a conocer su negocio para que los clientes potenciales lleguen al cliente
2. Acercar la decisión de compra de clientes potenciales y facilitar que se pongan en contacto
3. Permitir la venta de los productos o servicios que ofrece EcoTundama
4. Retener a los clientes actuales y reducir costos de servicio

- **Instagram**: “Para anunciar cualquier producto o servicio, esta aplicación te permite tomar fotografías únicas, mucho más originales que una normal, las cuales te permiten diferenciarte de tu competencia y posicionarte en el motor de búsqueda de imágenes de Google.” (Emprenuar, 2018)

Lo visual y este tipo de contenido es el que mayor penetración y atractivo tiene en el mercado. Así mismo, se busca que EcoTundama a través de las imágenes y videos pueda crear un vínculo emocional con los clientes, mayor al que se obtiene con un simple texto.

- **FaceBoock**

#### **Mantener el interés de los usuarios**

Cuando un usuario se hace seguidor de EcoTundama, está diciendo que le interesa lo que la empresa tiene que decir y que está dispuesto a escucharla. Por ello, en EcoTundama se mantendrá a los usuarios al día de las actividades de la empresa como: la elaboración del hilo de polietileno, las campañas ambientales, las innovaciones, entre otras.



## **Mantener el contacto con clientes**

Cuando un Cliente que ha hecho una compra se hace seguidor de EcoTundama, expresa su satisfacción por la compra y su voluntad de saber qué más le puede decir la empresa.

## **Recibir feedback de clientes y usuarios**

Facebook facilita mucho la conversación directa con los clientes: les puede resultar más fácil opinar o dar su testimonio que por otros medios, o plantear una queja.

## **Conseguir clientes nuevos**

Facebook tiene un sistema de anuncios con unas capacidades de segmentación importantes: EcoTundama puede definir target con base en la edad, género, intereses, formación, trabajo y la ubicación geográfica.

- **Correos corporativos**

Información a través de correos corporativos para brindar de manera detallada información sobre los paquetes de servicio.

- **Ferias**

Se hará una participación activa en ferias departamentales y Nacionales  
Departamentales: Expo Jóvenes, Activa-T y Negocio Verde  
Nacionales: Colombia Moda, Encuentro Nacional Empresarial y Bio Expo Colombia.

## **7.2 Posicionamiento del producto**

**Slogan:** *“Súmate a la cambio por un mundo mejor”*

EcoTundama le apuesta a una economía circular

Estamos viviendo un gran cambio, el paso de una economía lineal a una economía circular en el que las nuevas tecnologías y la innovación son una clave para el cuidado del medio ambiente. En EcoTundama preservaremos nuestro entorno a través del reciclaje de botellas



pet, con el fin de transformarlas en fibras de hilo para su comercialización y venta a los sectores textiles.

Por otra parte, EcoTundama se centra en el desarrollo de instrumentos que faciliten la separación del reciclaje desde el hogar. Hay que tener en cuenta que el ciudadano es un actor fundamental en el proceso de reciclaje y es imprescindible que tenga claro dónde depositar cada residuo.

## 8. PLAN DE RIESGOS

### 8.1 Análisis de riesgo

RIESGO LESGILATIVO	
incumplimiento Contractual	<p>Presentarse problemas con personas naturales o jurídicas con quienes se hayan generado una responsabilidad comercial. Existen dos causales de incumplimiento contractual:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sentido material, es decir, no se cumple con la obligación asumida o se hace de forma parcial, irregular o defectuosa.</li> <li>2. Incumplimiento formal, cuando una de las partes, por mala elaboración o presunta equivocación, cuenta con errores en el documento</li> </ol>
Cumplimiento forzoso	<p>La parte insatisfecha tiene derecho a pedir que la otra cumpla con la obligación, termine lo que realizó parcialmente, cumpla de forma correcta lo que hizo irregularmente o repare defectuosamente.</p> <p><b>Daños y perjuicios</b> Consiste en el pago de una cantidad de dinero para la reparación de los daños sufridos.</p> <p><b>Cláusula penal</b> Es una cláusula que se incluye en el contrato, por la que se prevé una</p>

	<p>indemnización en dinero para el caso de que una de las partes incumpla con sus obligaciones.</p> <p>Resolución del contrato.</p> <p>Este permite a la parte perjudicada no cumplir con sus obligaciones como respuesta al incumplimiento de la otra. Si el contrato se resuelve, las partes deberán restituirse mutuamente y volver a la situación anterior al contrato</p>
--	--

RIESGOS CONTABLES	
<p>No llevar adecuadamente los libros contable</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La empresa debe tener copia de sus extractos bancarios, para llevar su contabilidad bancaria.</li> <li>2. Llevar control de sus cuentas.</li> <li>3. Tener copia de los impuestos presentados y si existen acreedores, solicitarles por escrito los extractos de la contabilidad referidos a las operaciones efectuadas.</li> </ol>
<p>Medios de financiación de la empresa respecto a costos fijos y variables</p>	<p>Crear sistemas de información de la negociación o del Proyecto, que prevean los datos pertinentes a cualquier situación especial que esté relacionada con los riesgos y, en particular, con los que puedan afectar el cumplimiento de los objetivos: plazos, costo y calidad funcionalidad, seguridad. Este sistema debe estar diseñado de modo tal, que permita detectar si existen informaciones innecesarias e irrelevantes para tomar decisiones coherentes, necesarias y oportunas.</p>



## RIESGOS EN LA COMPETENCIA

Plagio a otras empresas con los mismos fines

Un caso que alguien haga plagio de un servicio que la empresa haya prestado (reportaje, artículo, diseño), la empresa está en todo el derecho de solicitarle a la autoridad competente que inicie un proceso por plagio, sin embargo, esto funciona a la inversa también, si algún miembro del equipo de trabajo tiene una idea, pero fue tomada de otro lugar que ya está en el mercado, esa persona nos puede demandar.

## 10. PLAN FINANCIERO

La planeación financiera es una técnica que reúne un conjunto de métodos, instrumentos y objetivos con el fin de establecer en una empresa pronósticos, metas económicas y financieras por alcanzar, tomando en cuenta los medios que se tienen y los que se requieren para lograrlos. Por ello, EcoTundama da a conocer su plan financiero en el cual, define el rumbo que tiene que seguir la empresa para alcanzar sus objetivos y la rentabilidad frente a los sectores de la industria textil y del reciclaje de botellas pet.

### 10.1 INVERSIONES FIJAS

De acuerdo al proceso productivo descrito, se necesitará de una máquina compactadora para plástico PET, y una báscula electrónica. Esta es la única maquinaria que se necesitará para el funcionamiento de la empresa, ya que algunos de los procesos serán realizados manualmente.

MÁQUINA	DESCRIPCIÓN	COSTO
<b>Cortadora</b>	Máquina para corte de plástico PET y cartón	\$ 18.000.000
<b>Báscula Industrial</b>	Máquina de pesaje	\$ 1.800.000
<b>Máquina de lavado y extrusión</b>	Máquina de extrusión de filamento de plástico	\$ 35.000.000
<b>TOTAL</b>		\$ 54.800.000

El proveedor de las máquinas será “Compactadoras MS Ltda.” ubicados en la ciudad de Medellín

#### **Inversiones en obras físicas**

El terreno en el cual será instalada la empresa funcionará en la ciudad de Duitama, el cual cuenta con una bodega ideal para el funcionamiento de la empresa de reciclaje.

INFRAESTRUCTURA	COSTO
<b>Arriendo</b>	\$ 3.500.000
<b>Servicios Públicos (Agua, luz, internet)</b>	\$ 1.500.000
<b>TOTAL</b>	\$ 5.000.000

#### **Inversiones En Equipamiento**

Para el funcionamiento de la parte administrativa de la empresa se necesitará

Cant	DESCRIPCION	VALOR unitario	VALOR TOTAL
<b>4</b>	Escritorios	\$ 190.000	\$ 760.000
<b>8</b>	Sillas	\$ 60.000	\$ 480.000
<b>4</b>	Computadores	\$ 1.200.000	\$ 4.800.000
<b>2</b>	Impresoras	\$ 200.000	\$ 400.000



<b>1</b>	Teléfono conmutador	\$	140.000	\$	140.000
<b>1</b>	Teléfono	\$	100.000	\$	100.000
<b>TOTAL</b>				\$	<b>6.680.000</b>

## 10. 2 INVERSIONES CAPITAL DE TRABAJO

El personal requerido para las diferentes tareas de la organización se divide en dos, los de mano de obra directa y los de mano de obra indirecta

### Mano de obra indirecta

Cargo	Sueldo x Trabajador
<b>Gerente y/o representante Legal</b>	\$ 2.000.000
<b>Asesor Financiero y Contable</b>	\$ 2.200.000
<b>Secretaria</b>	\$ 800.000
<b>Servicios Generales</b>	\$ 830.000
<b>Comunicadora</b>	\$ 2.000.000
<b>Ventas</b>	\$ 600.000

### Mano De Obra Directa

Cargo	Sueldo x Trabajador
<b>Director de producción</b>	\$ 2.500.000
<b>Operadores Reciclaje</b>	\$ 830.000
<b>Encargado almacén</b>	\$ 800.000
<b>Encargado maquinaria</b>	\$ 950.000
<b>Encargado transporte</b>	\$ 830.000
<b>Servicios generales</b>	\$ 830.000

## INVERSION CAPITAL DE TRABAJO



<b>Cargo</b>	<b>SALARIO MENSUAL</b>	<b>N° empleados</b>	<b>SALARIO TOTAL</b>		
<b>Gerente y/o representante Legal</b>	\$ 2.000.000	1	\$ 2.000.000	<b>SALARIOS ADMON</b>	
<b>Asesor Financiero y Contable</b>	\$ 2.200.000	1	\$ 2.200.000		
<b>Secretaria</b>	\$ 800.000	1	\$ 800.000		
<b>Comunicadora</b>	\$ 2.000.000	1	\$ 2.000.000		
<b>Servicios Generales</b>	\$ 830.000	1	\$ 830.000		
<b>Ventas</b>	\$ 600.000	2	\$ 1.200.000		\$ 9.030.000
<b>Director de producción</b>	\$ 2.200.000	1	\$ 2.200.000	<b>SALARIOS OPERACIÓN</b>	
<b>Operadores Reciclaje</b>	\$ 830.000	6	\$ 4.980.000		
<b>Encargado almacén</b>	\$ 800.000	1	\$ 800.000		
<b>Encargado maquinaria</b>	\$ 950.000	4	\$ 3.800.000		
<b>Encargado transporte</b>	\$ 800.000	1	\$ 800.000		
<b>Servicios generales</b>	\$ 830.000	2	\$ 1.660.000		\$ 14.240.000

<b>TOTAL</b>			\$	
<b>GASTOS</b>			23.270.000	
<b>PERSONAL</b>				

El precio de la materia prima a utilizar se da por su peso en kilogramos.

TIPO DE RESIDUO (Kg)	PRECIO COMPRA (Pesos)
<b>Cartón y Papel</b>	\$ 400
<b>Plástico</b>	\$ 600
<b>Aluminio</b>	\$ 2.000

Las inversiones que va a requerir la empresa para su funcionamiento son las siguientes:

<b>INVERSIONES FIJAS</b>	
CONCEPTO	VALOR
<b>EQUIPAMIENTO</b>	\$ 6.680.000
<b>OBRA CIVIL</b>	\$ 5.000.000
<b>EQUIPAMIENTO OPERACIONAL</b>	\$ 54.800.000
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 65.980.000</b>
<b>INVERSIONES DIFERIDAS</b>	
CONCEPTO	VALOR
<b>Escrituras y gastos notariales</b>	\$ 1.200.000,00
<b>Registro de libros de contabilidad</b>	\$ 150.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1.350.000,00</b>
<b>INVERSIONES CAPITAL DE TRABAJO</b>	
CONCEPTO	VALOR
<b>Salarios</b>	\$ 23.270.000,00
<b>Materias Primas</b>	\$ 600.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 29.270.000,00</b>



<b>TOTAL INVERSIONES</b>	<b>\$ 96.600.000,00</b>
--------------------------	-------------------------

**La inversión que tenemos que realizar para poner en marcha nuestro proyecto es de \$96.600.000**

### **PRESUSPUESTOS**

#### **Presupuesto de la inversión o estructura de financiamiento**

A continuación los aportes que cada socio va realizar:

<b>CAPITAL PAGADO POR LOS SOCIOS</b>	
<b>SOCIO 1</b>	\$ 38.000.000,00
<b>SOCIO 2</b>	\$ 24.000.000,00
<b>SOCIO 3</b>	\$19.000.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 81.000.000,00</b>

Esto representa el 81% de inversión que se necesita para dar inicio al proyecto. Por tanto, se requiere un préstamo aproximadamente de \$20.000.000

Deuda original \$20.000.000 con una Tasa efectiva anual 14.3% en un periodo de 6 meses

<b>Cuota #</b>	<b>Abono a intereses</b>	<b>Abono a capital</b>	<b>Saldo</b>
<b>0</b>	\$0.00	\$0.00	\$ 20.200.780
<b>1</b>	\$ 226.248	\$ 3.273.751	\$ 16.700.781
<b>2</b>	\$ 189.582	\$ 3.310.417	\$ 13.200.782
<b>3</b>	\$ 152.506	\$ 3.347.493	\$ 9.700.783
<b>4</b>	\$ 115.014	\$ 3.384.985	\$ 6.200.784
<b>5</b>	\$ 77.102	\$ 3.422.897	\$ 2.700.785
<b>6</b>	\$ 38.765	\$ 3.461.234	\$ 0.00

### **10.3PRESUPUESTO DE VENTAS**

En la siguiente tabla se muestran las proyecciones de ventas de la empresa:

\*Materiales inorgánicos: Plástico PET peltizado de post-consumo



<b>PRESUPUESTO COSTO VENTAS</b>				
<b>MES</b>	<b>Cant materiales inorgánicos</b>	<b>Cant Aprovechada</b>	<b>PRECIO/KG MI</b>	<b>TOTAL</b>
<b>1ER MES</b>	4800	4320		\$ 2.880.000,00
			\$ 600	
<b>2DO MES</b>	4800	4320		\$ 2.880.000,00
			\$ 600	
<b>3ER MES</b>	5000	4500		\$ 3.000.000,00
			\$ 600	
<b>4TO MES</b>	5500	4950		\$ 3.300.000,00
			\$ 600	
<b>5TO MES</b>	5500	4950		\$ 3.300.000,00
			\$ 600	
<b>6TO MES</b>	6000	5400		\$ 3.600.000,00
			\$ 600	
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 18.960.000,00</b>

<b>PRESUPUESTO VENTAS</b>				
<b>PERIODO</b>	<b>Cant Aprovechada</b>	<b>Cant HILO</b>	<b>PRECIO/KG MI</b>	<b>TOTAL</b>
<b>1ER MES</b>	4320	6000	\$ 7.000	\$ 42.000.000,00
<b>2DO MES</b>	4320	6500	\$ 7.000	\$ 45.500.000,00
<b>3ER MES</b>	4500	6500	\$ 7.000	\$ 45.500.000,00
<b>4TO MES</b>	4950	6800	\$ 7.000	\$ 47.600.000,00
<b>5TO MES</b>	4950	6800	\$ 7.000	\$ 47.600.000,00
<b>6TO MES</b>	5400	7000	\$ 7.000	\$ 49.000.000,00
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 277.200.000,00</b>

Las empresas actuales de producción de hilo poliéster, manejan un precio que oscilan alrededor de \$5.500 y \$8.000 en cuanto a carretes de hilo de 40 / 2 denier con 3000 mm



PRODUCTO	COSTO (KG)	
<b>HILO UNIDAD</b>	\$	7.000
<b>CAJA (12)</b>	\$	70.000

## 11. Modelo Canvas



<p><b><u>Aliados Clave</u></b></p> <p>Serviaseo Duitama</p> <p>Secretaría de ambiente de Duitama</p> <p>Consultorio Ambiental de la Universidad UAN</p> <p><b><u>Proveedores clave</u></b></p> <p>Serviaseo Duitama</p> <p>Casa de reciclaje</p> <p>Alibaba</p> <p>Los principales Colegios e Universidades</p>	<p><b><u>Actividades Clave</u></b></p> <p>Economía Circular</p> <p>Producción de fibras de hilo a través de la transformación de botellas pet, para luego ser presentas en físico a los clientes</p> <p>EcoTundama propone alternativas para solucionar la problemática ambiental de los desechos sólidos que genera del municipio de Duitama</p> <p><b><u>Recursos Clave</u></b></p> <p><b>Elementos Físicos:</b> Computadores Máquina para corte de plástico pet. Máquina de pesaje Máquina de destrucción de filamentos</p> <p><b>Elementos humanos:</b> Personal especializado en todas las áreas de mano de obra directa e indirecta</p> <p><b>Elementos financieros</b> \$ 81.000.000.00</p>	<p><b><u>Propuesta de Valor Orientada</u></b></p> <p>EcoTundama transforma las botellas de plásticos en resistentes hilos que puedan ser utilizados en el sector textil, con el fin de disminuir los problemas ambientales dentro de los márgenes del municipio de Duitama.</p>	<p><b><u>Asistencia personalizada</u></b></p> <p>Puntualidad a la hora de conocer el producto</p> <p>Marketing digital: página web, FaceBoock, Instagram y Correos corporativos</p> <p><b><u>Canales</u></b></p> <p>Punto físico</p> <p>Equipo de ventas</p> <p>Marketing digital: página web, FaceBoock, Instagram y Correos corporativos</p> <p>Ferias departamentales y Nacionales</p>	<p><b><u>Segmentos de Clientes</u></b></p> <p>Confecciones y dotaciones Valderrama Ltda., Boyacá</p> <p>Uniformes y dotaciones, Boyacá, empresa de ingeniería civil y ambiental diseños generales</p> <p>Arquitectura y dotaciones SAS Textiles y Dotaciones Giratá Dotaciones Boyacá seguridad industrial SAS</p>
<p><b><u>Estructura de Costes</u></b></p> <p><b>Costos fijos</b></p> <p>Arriendo \$ 3.500.000</p> <p>Maquinaria : \$ 54.800.000</p> <p>Mano de obra directa e indirecta: \$ 23.270.000</p> <p><b>Costos variables</b></p> <p>Materia prima: \$ 600.000</p> <p>Servicios públicos: \$1.500.000</p>		<p><b><u>Estructura de Ingresos</u></b></p> <p><b>Fuentes de ingreso</b> Producción, comercialización y venta de hilo</p> <p><b>Precio</b> Hilo unidad \$ 7.000 Caja (12 ) \$70.000</p> <p><b>Pagos</b> Transferencia Efectivo Cargo en cuenta Confirming</p>		

## 12. Referencias Bibliográficas

- Anónimo. (2008). Investigación experimental. obtenido de investigación experimental. Obtenido de [https://feriadelasciencias.unam.mx/antiores/feria23/feria232\\_01\\_obtencion\\_de\\_fibras\\_de\\_poliester\\_a\\_partir\\_de\\_botel.pdf](https://feriadelasciencias.unam.mx/antiores/feria23/feria232_01_obtencion_de_fibras_de_poliester_a_partir_de_botel.pdf)
- Cachope, L. (2015). *Duitama mas limpia*. Duitama Boyacá. Pag 10. Obtenido de <https://es.calameo.com/read/004476369e41bd4b19ecc>
- Carrizosa, J. (2000). ¿Qué es el Ambientalismo? La Visión Ambiental Compleja. Santafé de Bogotá: CEREC. Universidad Nacional de Colombia. Obtenido de [http://www.sogeocol.edu.co/documentos/jul\\_carriz.pdf](http://www.sogeocol.edu.co/documentos/jul_carriz.pdf)
- Colombia. Congreso de Colombia. (27 de enero del 2006). Ley 1014. Obtenido de [http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_1014\\_2006.html](http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1014_2006.html)
- Colombia. Ministerio de Ambiente (20 de octubre del 2005) Autorización otorgada para el derecho del sello ambiental Colombia. Obtenido de <http://portal.anla.gov.co/autorizacion-otorgar-derecho-al-uso-del-sello-ambiental-colombiano>
- Colombia. Función Pública ( 2011 ). Ley 1466 de 2011. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=43211>
- Colombia. Ministerio del Medio Ambiente (1993) Ley 2811 de 1974 y la Ley 99 de 1993 en relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos. Obtenido de <http://www.humboldt.org.co/images/documentos/pdf/Normativo/1993-12-22-ley-99-crea-el-sina-y-mma.pdf>
- Colombia. Alcaldía Municipal de Duitama (1 de febrero 2016). Decreto número 136 febrero 01 de 2016. Obtenido de [https://duitamaboyaca.micolombiadigital.gov.co/sites/duitamaboyaca/content/files/000005/212\\_decreto136de2016.pdf](https://duitamaboyaca.micolombiadigital.gov.co/sites/duitamaboyaca/content/files/000005/212_decreto136de2016.pdf)
- Enka (sf). Obtenido de <http://www.enka.com.co/enka/index.php/es/content/view/full/228>



- Enka. (Medellín de 2015). *Enka*. EstatusSocial. Obtenido de <http://www.enka.com.co/enka/index.php/es/content/download/240/3581/file/Estatutos+Sociales2015.pdf>
  - Testicol <https://www.tesicol.com.co/>
  - Formichella, M. M. (14 de Enero de 2004). el concepto de emprendimiento y su relación con la educación, el empleo y el desarrollo local. obtenido de el concepto de emprendimiento y su relación con la educación, el empleo y el desarrollo local: <http://municipios.unq.edu.ar/modules/mislibros/archivos/MonografiaVersionFinal.pdf>
  - Garcia, S. (Octubre de 2008). Referencias históricas y evolución de los plásticos. Pag 78. Obtenido de: <http://www.ehu.es/reviberpol/pdf/ENE09/garcia.pdf>
  - Húngaro, M. B. (2006). El reciclaje, la industria del futuro. Obtenido de El reciclaje, la industria del futuro: <https://www.redalyc.org/pdf/1813/181322792005.pdf>
  - Llana, D. M. (2016). Reciclado del plástico . Obtenido de la Universidad Tecnológica Nacional [http://www.edutecne.utn.edu.ar/trabajo\\_final/reciclado\\_PET.pdf](http://www.edutecne.utn.edu.ar/trabajo_final/reciclado_PET.pdf)
  - López, C. (2016). La Universidad Tecnológica Nacional. Obtenido de [http://www.edutecne.utn.edu.ar/trabajo\\_final/reciclado\\_PET.pdf](http://www.edutecne.utn.edu.ar/trabajo_final/reciclado_PET.pdf)
  - Naypol Colombia. Obtenido de <https://www.nypolcolombia.com>
  - Roballo, O. (5 de Septiembre de 2011). La transformación social urbana. Obtenido de Scielo: <http://www.scielo.org.mx/pdf/gpp/v21nspe/v21nspea5.pdf>
  - ServiAseo <http://www.serviduitama.com.co>
  - Schumpeter, J. (1942). Capitalismo, socialismo y democracia. *Capitalismo, socialismo y democracia*, Pág. 118-124.
- Pastor, (s.f). Introduccion al maketing. Les Ballinas. Obtenido de <http://www.japastor.com/Documentos/Marketing/Tema%201%20Introducci%3n%20al%20marketing.pdf>

