

## PROYECTO DE EMPRENDIMIENTO ECO ABONO

Rodolfo León Jaime

Henry López Devia

Alex Antonio Palacios

Jorge Enrique Sánchez

Docente

Dina Luz Daza Oñate

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA – UNAD  
ESCUELA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, CONTABLES, ECONÓMICAS Y DE  
NEGOCIOS (ECACEN)

DICIEMBRE DE 2020

## Tabla de contenido

<b>Introducción</b> .....	5
<b>Objetivos</b> .....	8
<b>Objetivo General</b> .....	8
<b>Objetivos Específicos</b> .....	8
<b>1. Descripción y planteamiento del problema</b> .....	9
<b>1.1. Panorama del sector</b> .....	11
<b>1.2. Naturaleza del proyecto</b> .....	11
<b>2. Formulación de la propuesta de valor</b> .....	13
<b>2.1. Propuesta</b> .....	13
<b>2.2. Innovación</b> .....	13
<b>2.3. Impacto social</b> .....	14
<b>2.4. Mercado objetivo</b> .....	15
<b>3. Desing Thinking</b> .....	16
<b>3.1. Empatiza</b> .....	16
<b>3.2. Define</b> .....	17
<b>3.3. Idea</b> .....	19
<b>3.4. Prototipo</b> .....	19
<b>3.5. Testea</b> .....	20
<b>4. Plan de mercadeo</b> .....	22

<b>4.1. Recursos Operativos</b> .....	22
<b>4.1.1. Tamaño del proyecto</b> .....	22
<b>4.1.2. Disponibilidad de insumos</b> .....	23
<b>4.1.3. Descripción técnica del producto (bien o servicio)</b> .....	24
<b>4.1.4. Organigrama</b> .....	25
<b>4.1.5. Cargos y funciones</b> .....	25
<b>4.1.6. Sueldos y costos parafiscales</b> .....	29
<b>4.1.7. Constitución y registro de la empresa</b> .....	30
<b>4.1.8. Localización de la empresa</b> .....	31
<b>4.1.9. Atributos y Beneficios del Producto o Servicio a Ofrecer al Mercado</b> .....	32
<b>4.1.10. Grupo objetivo del proyecto</b> .....	33
<b>4.1.11. Segmentación de mercado</b> .....	34
<b>4.1.12. Competencia</b> .....	37
<b>4.1.13. Aliados clave</b> .....	38
<b>4.1.14. Estrategias de Mercadeo</b> .....	40
<b>5. Proyecciones Operativas y Financieras</b> .....	46
<b>5.1. Equipos de oficina</b> .....	46
<b>5.2. Proyección en la distribución de planta</b> .....	53
<b>5.3. Fuentes de capital</b> .....	53
<b>Conclusiones</b> .....	55

Referencias.....	56
------------------	----

### Índice de ilustraciones

2Imagen 1. Proceso Eco Abono. Elaboración propia. ....	20
Imagen 2. <i>Abono tipo compost</i> .....	22
Imagen 3. <i>Organigrama Eco Abono</i> .....	25
Imagen 4. <i>Localización Eco Abono</i> . Elaboración propia.....	32
Imagen 5. <i>Presentación Eco Abono</i> .....	33
Imagen 6. Empresas de tratamiento de residuos sólidos.....	38
Imagen 7. Presentación en la WIX Eco Abono .....	43
Imagen 9. Distribución de planta Eco Abono.....	53

## Resumen

La manipulación de los residuos sólidos en la ciudad de Bogotá es una problemática de carácter social y ambiental, la disposición de los mismos en el relleno sanitario Doña Juana es una discusión que aparentemente no tiene fin, sin embargo, es de suma importancia plantear soluciones a largo plazo que permitan disminuir y minimizar los daños que el mismo ocasiona a la población aledaña y al medio ambiente en general.

El presente proyecto plantea una posible solución que además de ser factible permite la generación de empleo y la disminución del impacto ambiental que el relleno sanitario Doña Juana tiene en la ciudad de Bogotá, esta solución implica la generación de un abono orgánico a base de materiales sólidos degradables que permiten no solo su objetivo principal sino la presentación en el mercado de un producto de calidad a un precio justo, que beneficiara al sector agrícola.

**Palabras clave:** Compost, residuos sólidos, relleno sanitario, disposición final, desechos.

## Abstract

The handling of solid waste in the city of Bogotá is a problem of a social and environmental nature, their disposal in the Doña Juana landfill is a discussion that apparently has not end, however, it is of the utmost importance to propose solutions to long-term that will take less time and will minimize the damage that it causes to the surrounding population ant the environment general.

This project proposes a possible solution that in addition to being feasible allows the generation of employment and the reduction of the impact that the Doña Juana sanitary landfill has in the city of Bogotá, this solution implies the generation of an organic fertilizer based on solid degradable materials that not only allow their main objective bur the presentation in the market of a quality product at a fair price, which will benefit the agricultural sector.

**Keywords:** Compost, solid waste, landfill, final disposal, waste.

## Introducción

La recolección, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos en la ciudad de Bogotá es de gran importancia y se requiere de una mayor atención ya que han sido múltiples las problemáticas en las cuales se ha visto envuelto el relleno sanitario Doña Juana y el consorcio que se hace cargo del mismo, esto debido a los problemas de salubridad de las poblaciones aledañas, además del daño ambiente ocasionado por esta forma de disposición de las basuras.

Es evidente que en la ciudad no se puede seguir disponiendo de los recursos sólidos de esta manera, razón por la cual, este proyecto busca brindar una solución efectiva a dicha problemática, haciendo uso de las formas de reciclaje que permitan que sea menor la cantidad de desechos que llegan al relleno y que al mismo tiempo se puedan ver beneficiadas tanto las poblaciones aledañas al mismo como las poblaciones agrícolas.

El presente proyecto busca identificar las necesidades de la población, realizar una propuesta de valor, analizar el mercado objetivo, realizar un plan de mercado acorde al proyecto y a las necesidades encontradas, definir los recursos operativos, el tamaño del proyecto, la disponibilidad de los insumos, el organigrama con el cual funcionara el proyecto, un análisis de la competencia y los aliados clave, las estrategias de mercado que mejor se acoplen al proyecto y las proyecciones operativas, financieras y de ventas con las cuales se pretende conocer la factibilidad del proyecto.

## Objetivos

### Objetivo General

Plantear una propuesta de emprendimiento social innovadora, sostenible y sustentable que contribuya con soluciones a los problemas sociales que presentan los habitantes y la comunidad de los alrededores del Relleno Sanitario de Doña Juana en la Ciudad de Bogotá.

### Objetivos Específicos

- Definir un proyecto de emprendimiento social en donde la población y el medio ambiente se vean beneficiados y a su vez represente un sustento económico.
- Identificar la producción de abonos a partir de los residuos sólidos que llegan al Relleno Sanitario de Doña Juana.
- Mostrar los beneficios que obtendrían los propietarios de las fincas aledañas.



## 1. Descripción y planteamiento del problema

Según Montes (2019) la gestión de los residuos sólidos en Colombia es uno de los aspectos de mayor importancia a nivel nacional pues son preocupantes los volúmenes en los que aumenta su generación, además, se evidencia que los esfuerzos realizados por el Gobierno son infructuosos puesto existe un bajo compromiso de la ciudadanía en relación a la separación de los desechos.

Debido a lo anterior, se atribuye esta generación de residuos al modelo lineal (fabricación-uso-eliminación) que impera en Colombia, y en la gestión de los mismos la cual ha estado enfocada en la prestación del servicio público de aseo, con evidente orientación sanitaria. Según la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios – SSPPD existe dos formas de disponer de los residuos, la adecuada y la inadecuada, la primera que admite rellenos sanitarios y celdas de contingencia y la última que considera como forma inadecuada la disposición de botaderos a cielo abierto, en cuerpos de agua, mediante enterramientos o quemas; si bien, se considera que los rellenos sanitarios son una tecnología idónea para la eliminación de los residuos sólidos, su construcción y operación conlleva diversos impactos ambientales que de no ser mitigados o tratados adecuadamente, producen múltiples afectaciones sanitarias, en el caso del Relleno Sanitario Doña Juana, se evidencia afectación a las comunidades aledañas debido a los malos olores, la proliferación de roedores y moscas y el incontrolado manejo de lixiviados.

Según la Alcaldesa Mayor de Bogotá Claudia López (2020) “La basura solo esa en nuestro cerebro. Todo, absolutamente todo lo que tenemos a nuestro alrededor es reciclable, reutilizable, reusable y construir esa economía circular es el gran desafío a largo plazo de este sector” razón por la cual la UAESP trabaja en diferentes frentes para que la ciudad tenga nuevas e innovadoras alternativas tecnológicas pues cerca de 6.300 de la 7.300 toneladas de residuos que se genera día

en la ciudad de Bogotá, son enterradas en un sector del predio de Doña Juana, desperdiciando materias primas transformables en energía.

Entre los datos relevantes se sabe que el 51.3 % de los residuos que llega al relleno está compuesto por material orgánico, razón por la cual el consumo responsable y la separación de residuos en los hogares es tan importante pues son tareas que significan un cambio sustancial para la ciudad, sin ir más allá, en el año 2020 se recogió más de 1 millón quinientas mil toneladas de residuos en la capital y se barrieron mensualmente 615 mil kilómetros de calles, el equivalente a darle la vuelta 15 veces al planeta (Martínez, 2020).

Según la USESP aproximadamente llegan al relleno sanitario diariamente 6.300 toneladas de basura, generadas por 8 millones de bogotanos, de este total se reciclan aproximadamente solo un 14%, lo que quiere decir que un 86% de estos residuos son desechados de manera incorrecta sin aprovechar los productos reciclables. Así mismo, en los estudios realizados por la USESP aproximadamente 127 toneladas están compuestas por residuos mixtos como escombros, envolturas, colillas, tetra pack, servilletas e icopor, razón por la cual se dificultan las labores de reciclaje pues algunos desechos al entrar en contacto con otros componentes pasan de ser reciclables a ser pérdida total.

De la cantidad de residuos que llegan al relleno sanitario Doña Juana se derivan los lixiviados que son líquidos que luego de pasar por una plata de tratamiento son vertidos en el río Tunjuelito, estos ascienden a una cantidad diaria de 1.300 m<sup>3</sup>, es decir, la cantidad necesaria para llenar 2 piscinas semiolímpicas, así mismo, se deriva el Biogás que es gas metano, que a través de una planta de biogás se transforma para dar energía a 4.000 hogares al día, cabe resaltar que esto es solo el 10% de su capacidad nominal (UAESP, S.f.).

Por otro lado, hay que tener en cuenta que la licencia del relleno sanitario tiene fecha de vencimiento a 2022, sin embargo, las autoridades no muestran ninguna voluntad en resolver este problema y contrario a lo que se busca el Distrito planea prolongarlo hasta el 2070, esto teniendo en cuenta que su gestión no ha sido eficaz ni eficiente y que por el contrario ha repercutido negativamente en las poblaciones aledañas y en general en la ciudad de Bogotá al generar problemas con la recolección de las basuras y con la proliferación de plagas.

### **1.1. Panorama del sector**

El relleno Sanitario Doña Juana se encuentra ubicado en la localidad 19 de Ciudad Bolívar y cuenta con una extensión de 623 hectáreas, este se encuentra realizando sus operaciones desde el 1 de noviembre de 1988 y recibe residuos y desechos de Bogotá, Ciénega, Choachi, Chipaque, Fosca y Gutiérrez, Ubaque y Une, además de esto, el relleno recibe 20.899 viajes mensuales para un total de 194.000 toneladas al mes aproximadamente (UAESP, S.f.). Vale aclarar que los residuos orgánicos se han visto en aumento debido a factores como el crecimiento demográfico y el alto nivel de consumo de las personas, sumado a esto se encuentra la forma de recolección de las empresas y las pocas estrategias que se tienen para mitigar volumen y posterior impacto en el medio ambiente y en la salud de las poblaciones aledañas.

### **1.2. Naturaleza del proyecto**

El presente proyecto tiene como naturaleza la creación de una iniciativa de emprendimiento social de creación de abono orgánico a partir de los desechos biodegradables, siendo necesario el analizar su nivel de productividad y de mejora en el impacto ambiental que tendrá en las localidades aledañas al relleno sanitario Doña Juana, esto con el fin de crear un documento que sirva de soporte para la toma de decisiones, así mismo, se busca la forma de creación de una

empresa procesadora de abono orgánico a partir de desechos biodegradables que contribuya a la generación de empleos directos e indirectos sostenibles a largo plazo y que aporten al desarrollo económico y social de las localidades de mayor afectación, al tiempo que se pretende convertir la misma en una iniciativa de sensibilización ambiental para el reciclaje desde la fuente.

## **2. Formulación de la propuesta de valor**

El reciclar como práctica de mejora social y de mejora de la calidad de vida de las comunidades en las cuales tendrá un impacto está expuesta a la viabilidad de sus operaciones y del acogimiento que tenga en la sociedad, además del impacto que tendrá en el mercado a nivel local y nacional de abonos agrícolas.

### **2.1.Propuesta**

El presente proyecto busca la implementación de una empresa de recolección, tratamiento y transformación de desechos alimenticios generados por los restaurantes ubicados en los barrios aledaños a la zona que rodea el relleno sanitario Doña Juana, en la ciudad de Bogotá, el objetivo de este a corto y mediano plazo es reducir de forma significativa la llegada de los desechos orgánicos al Relleno.

### **2.2.Innovación**

Convertir en actividad comercial la recolección de los desechos orgánicos de los locales de comidas del sector en cuestión. Se prioriza la actividad en estos locales por ser los mayores generadores de los desechos, los cuales en la actualidad se mezclan con otros desechos en el carro recolector de basuras causando la pérdida casi total de los mismos.

Como se mencionó anteriormente, de las 6.300 toneladas de basura generadas al día en la ciudad de Bogotá 127 toneladas son residuos mixtos compuestos por escombros, envolturas, colillas, tetra pack, servilletas e icopor, descontando de este valor el 14% de los materiales reciclables, queda un elevado aporte de material orgánico, que no se recolecta desde los hogares y menos aún desde los establecimientos comerciales de comidas.

### 2.3. Impacto social

El impacto social pretende analizar el impacto que tendrá el proyecto tanto en la comunidad como en el ambiente, como en la parte financiera, por ello se evidencia el mismo de manera más puntual a continuación:

- Impacto en la comunidad: Los habitantes del sector, muchos de ellos desempleados, se van a ver beneficiados puesto que se pretende utilizar mano de obra local, además de esto, los dueños y administradores de negocios de comidas contarán con un servicio de recolección que no se les brinda aun por ninguna otra compañía.
- Impacto ambiental: Este impacto se verá principalmente en la disminución de residuos orgánicos que llegan al relleno sanitario Doña Juana, así como en la disminución de los malos olores y las plagas de moscas y roedores.
- Impacto financiero: Este se encuentra principalmente en varias entidades locales y nacionales que brindan acompañamiento técnico y apoyo financiero, además de donaciones y préstamos a este tipo de propuestas que buscan generar un impacto social. Entre las entidades a saber se encuentran la Alcaldía Mayor de Bogotá, la Secretaría Distrital de Ambiente, la Secretaría de Desarrollo Económico de Bogotá, y las alcaldías locales de Usme y Ciudad Bolívar.

Según la revista digital Emprendedores BBVA “Para cualquier emprendedor es clave que en algún momento reciba el impulso que lleve su proyecto al siguiente nivel, que le permita pasar de una buena idea a un verdadero negocio, producto o servicio sostenible” (2020, Pg. 1) razón por la cual, recomiendan algunas entidades que apoyan este tipo de emprendimiento, entre estas se encuentran el Fondo Emprender, Tecnoparques, Bancóldex, Tecnova, Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico, País del Conocimiento Gestando, Colombia Digital,

Corporación Ventures, Colciencias, Emprende, Cámara de Comercio de Bogotá, BBVA, entre otras.

#### **2.4.Mercado objetivo**

Se considera como mercado objetivo del producto abono orgánico tipo compost a los productores agropecuarios (Propietarios y/o arrendatarios) que laboran en los diferentes predios del área rural aledaños al relleno sanitario Doña Juana y los establecimientos que comercializan este tipo de producto.

Cabe destacar que los clientes que conforman el mercado objetivo abarcan un rango amplio del segmento debido a que se trata de un abono orgánico de utilización muy generalizada en la agricultura, no obstante, este producto se puede caracterizar de acuerdo a los clientes de la siguiente manera:

- Agricultores que conservan buenas prácticas de cultivos y valoren las propiedades del abono orgánico tipo compost.
- Personas que cultivan hortalizas, plantas ornamentales y medicinales.
- Agricultores de zonas escasas de humus y material orgánico.
- Productores de pastos y forrajes para los animales.

### 3. Desing Thinking

El Desing Thinking es un modelo con el cual se generan ideas innovadoras, donde se observan las necesidades de los usuarios, además de esto se busca implementar que sea factible y que el mismo posea una estrategia viable para su aplicabilidad en el mercado, este se detalla en 5 etapas las cuales pueden tomarse de forma intermitente o consecutiva ya que llevan una secuencia que pretende llegar a un mismo fin.

#### 3.1. Empatiza

Esta etapa comienza con una profunda comprensión de las necesidades de los usuarios implicados en la solución que se pretende desarrollar y también de su entorno. La técnica que se trabajó en esta fase es la AEIOU sigla en inglés que significa Activities (Actividades), Environments (Lugares), Interactions (Interacciones), Objects (Objetos) y Users (Usuarios), esta herramienta sirve para conocer en profundidad el contexto del proyecto, para ello hay que centrar la observación en cinco aspectos:

- **Actividades:** Aprovechamiento de los residuos orgánicos por medio de la producción de compostaje y lombricompostaje, ya que residuos tales como estiércol de animales, restos de cultivos, residuos de cafeterías, restaurantes y hogares, son materiales susceptibles de reincorporarse al suelo como abono para jardines ornamentales y productivos, agricultura urbana, recuperación de tierras degradadas, entre otros. Lo anterior, debido a que el compostaje y la lombricultura como recurso primario es fundamental para la formación de la vida en las plantas.
- **Lugares:** El proyecto se realizará en la localidad 19 de Ciudad Bolívar cerca al barrio Mochuelo Alto y Bajo, dos sectores que convergen con el relleno sanitario Doña Juana.



- **Interacciones:** Para esto se debe formular una política pública de manejo y aprovechamiento de residuos orgánicos y la correspondiente reglamentación para su correcta implementación que facilite la participación de todas las entidades competentes y de la ciudadanía, esto se logrará mediante la implementación de metodologías participativas.  
  
Sumado a esto los residentes del sector deben comprometerse con prácticas tales como el consumo responsable, la participación activa en los esquemas de separación en la fuente de los residuos orgánicos a nivel domiciliario y grandes generadores, así mismo, la UAESP debe implementar un sistema de gestión y aprovechamiento de residuos orgánicos que incluya contenedores, rutas de recolección selectivas, frecuencia de recolección, disposición y aprovechamiento.
- **Objetivos:** El reto que se persigue con este proyecto es que haya una directa relación entre las entidades territoriales y los habitantes de la zona donde todos estén directamente involucrados con el correcto manejo de los residuos sólidos que se producen a diario en estos barrios de influencia directa con el relleno sanitario Doña Juana.
- **Usuarios:** Se espera que la percepción de los habitantes de la zona sea positiva, ya que se busca implementar mecanismos de recolección y brigadas de aseo con el fin de que los usuarios vean que el proceso tiene un sentido social, de seguridad y de disminución de los niveles de contaminación, los cuales se verán reflejados en resultados satisfactorios para todos aquellos actores que intervienen en el proyecto.

### 3.2. Define

Para esta fase se deben tener en cuenta todas las variables posibles con respecto a las necesidades del cliente y las mismas en relación al producto que se oferta.

Para esto, la matriz motivaciones es una técnica que consiste en trazar unos ejes principales en donde aparezcan los usuarios que interaccionaran con el producto o servicio en cuestión, por otro lado, las características o fases del mismo. Se denominará, para cada combinación, lo que espera el usuario en cada una de las diferentes circunstancias, por lo que se tendría que observar que espera cada usuario de los demás actores que intervienen en la matriz.

Tabla 1. *Matriz de motivaciones*

	<b>Cliente potencial</b>	<b>Cliente Objetivo</b>	<b>Vendedor</b>	<b>Distribuidor</b>
<b>Cliente Potencial</b>	Se determina la importancia del producto y los beneficios que genera en los cultivos orgánicos.	Se mide la importancia de la adquisición del producto en el mercado.	Brindar confianza y beneficios del producto en la calidad en la productividad.	Poner buenos productos en el mercado y que generen el impacto deseado con el mismo.
<b>Cliente Objetivo</b>	Se determina en la adquisición del producto y en el conocimiento de los beneficios que generan. Además, ayuda a la conservación del medio ambiente.	Determinar los beneficios del producto en cuanto a la conveniencia en la adquisición.	Brindar los beneficios del producto y la importancia de su adquisición en el mercado agrícola.	Llevar un producto de calidad que cumpla con el propósito creado y que garantice su adquisición.
<b>Vendedor</b>	Dar a conocer un producto de calidad útil y versátil en el campo agrícola y de cultivo.	Dar un precio justo y accesible del producto mostrando las bondades del mismo.	Colaboración y apoyo así como un buen ambiente laboral.	Despacho del producto en las fechas indicadas.
<b>Distribuidor</b>	Que se convierta en un cliente objetivo al conocer el producto.	Hacer sentir al cliente que es privilegiado.	Ofrecer el producto mostrando los beneficios que se obtienen al adquirirlo.	Conocer el producto, su proceso, beneficios, producción y mercado.

Fuente: Elaboración propia.

### **3.3.Idea**

Como su nombre lo indica en esta fase comienza el proceso de generación de ideas en base a los problemas previamente establecidos. El objetivo de esta fase es tener muchas alternativas de solución y no ir en busca de la mejor solución, al menos de momento, en esta se debe fomentar la participación con el fin de tener diversas opiniones y puntos de vista, razón por la cual ninguna idea debe ser descartada y se pueden emplear diversos métodos creativos tales como la lluvia de ideas o los mapas mentales, cualquier estrategia que se adecue al proyecto y al equipo.

En esta fase se trabaja particularmente en crear un ambiente en el que todos los miembros se sientan capaces de aportar y dar ideas, sin ser juzgados por ellas, por lo tanto, es esencial que se cree un ambiente libre y de confianza, donde ninguna idea se cuestione.

### **3.4.Prototipo**

En esta fase las ideas se aterrizan y se convierten en tangibles, esto con el fin de que el usuario no solo imagine las propuestas, sino que las pueda tocar. En el caso del presente proyecto, la propuesta concreta del tratamiento de residuos orgánicos en planta de compostaje, así como el aprovechamiento de los recursos humanos con el fin de atender las necesidades de la comunidad y la problemática ambiental por medio de la recolección de desechos en los locales de comidas del sector la Marichuela, el Mochuelo, Usme y Tunjuelito, entre otros, para la entrega del producto final a cultivos del sector y la zona de Cundinamarca.



Imagen 1. Proceso Eco Abono. Elaboración propia.

### 3.5. Testea

Durante la fase de testeo, los usuarios interactúan por primera vez con el prototipo diseñado. Un error común en este proceso, es realizar la prueba con dos o tres personas que, no necesariamente brindaran todos los datos para asegurar su éxito cuando el producto se lance al mercado de manera oficial, razón por la cual es necesario reunir una mayor cantidad de usuarios provenientes de todos los segmentos a los que se pretende llegar.

El presupuesto para diseñar y testear un prototipo siempre dependerá de los recursos disponibles en cada empresa, por lo que un modelo diseñado por una pequeña o mediana

empresa no tendrá el grado de sofisticación que uno elaborado por una empresa grande del sector financiero. Por lo tanto, es preferible destinar de 5% a 10% del presupuesto y reservar recursos para diseñar versiones mejoradas a futuro.

En esta fase se tiene como objetivo evidenciar si la idea que se ha formulado y desarrollado obtiene la retroalimentación deseada del público objetivo, de la misma manera se puede evidenciar que formas, cosas o características del prototipo funcionan y cuales requieren un cambio. Se trata de testear la propuesta y modificarla para que el producto final este lo más adaptado posible a las necesidades del target elegido.

## 4. Plan de mercadeo

La empresa Eco Abono, busca encargarse de producir un abono orgánico a base de los residuos producidos por supermercados, plazas de mercado, fruver, entre otros, y que a través del proceso aerobio de degradación de esta materia con aumento de la temperatura y el proceso natural en el que intervienen microorganismos en presencia de aire poder generar un abono orgánico llamado compost.



Imagen 2. *Abono tipo compost*

Teniendo en cuenta lo anterior, cabe resaltar que el abono orgánico tipo compost es un nutriente para el suelo que mejora la estructura y ayuda a reducir la erosión, así como a la absorción del agua y nutrientes por parte de las plantas, esto se obtiene a partir de un proceso biológico aeróbico mediante el cual los microorganismos actúan sobre la materia rápidamente. Residuos tales como restos de cosechas, excrementos de animales y residuos urbanos por lo general resultan un abono excelente para la agricultura.

### 4.1. Recursos Operativos

#### 4.1.1. Tamaño del proyecto

Es la descripción de la capacidad instalada de la empresa en términos de unidades y en concordancia con el potencial del mercado identificado, para esto es necesario tener en cuenta el

tipo de tecnología que se ha de emplear en la actividad comercial. El tamaño en términos del espacio que se requiere como se puede observar en la tabla 2, es el que se tiene en cuenta para la planta, sin embargo, lo ideal es que la misma pueda seguir creciendo con el paso del tiempo en el cual se van realizando las actividades operativas.

Tabla 2. *Capacidad instalada*

Conceptos	Unidad de medida
Área	120 metros cuadrados
% de espacio utilizado	100%

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.1.2. Disponibilidad de insumos

Los insumos en toda compañía están compuestos por los insumos directos e indirectos que intervienen en el proceso productivo, en este caso en particular, en el proceso productivo de la preparación del abono orgánico.

Tabla 3. *Insumos directos*

Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Mes	Valor Año
<b>Desechos vegetales (35%)</b>	2.250	2.300	5.175.000	62.100.000
<b>Tierra (25%)</b>	750	1.700	1.275.000	15.300.000
<b>Estiércol (15%)</b>	500	1.300	650.000	7.800.000
<b>Mineral de azufre (10%)</b>	160	5.350	856.000	10.272.000
<b>Cal agrícola (15%)</b>	60	170	10.200	122.400
<b>Melazas</b>	150	300	45.000	540.000
<b>Bacterias (Litro)</b>	1,0	52.000	52.000	624.000

<b>Total</b>	8.063.200	96.758.400
--------------	-----------	------------

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4. *Insumos indirectos*

<b>Concepto</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor Mes</b>	<b>Valor Año</b>
<b>Sacos</b>	1.200	900	1.080.000	12.960.000
<b>Conos de hilo grueso</b>	3	6.000	18.000	216.000
<b>Bolsas plásticas de 5x3 m</b>	3	9.000	27.000	324.000
<b>Elementos de aseo (juego)</b>	3	15.600	46.800	561.600
<b>Total</b>			1.171.800	14.061.600

Fuente: Elaboración propia

#### **4.1.3. Descripción técnica del producto (bien o servicio)**

El abono orgánico tipo compost se describe como el resultado de un proceso de humificación de materia orgánica, bajo condiciones controladas y en ausencia de suelo. El abono orgánico tipo compost es un nutriente para el suelo que mejora la estructura del suelo y ayuda a reducir la erosión, además de esto ayuda a la absorción de agua y nutrientes por parte de los cultivos.

La elaboración de abono orgánico contiene residuos vegetales conformados por el 40% de desperdicios alimenticios, 10% de estiércol de animales y un 50% de otros nutrientes, el color del mismo puede ser negro o café oscuro siendo conveniente para absorber calor y es un indicador sobre la madurez de este.

Cada empaque del producto tendrá la información correspondiente de la empresa con relación a logotipo de la empresa, registro ICA, peso neto a empacar, tabla de composición orgánica, así como las recomendaciones de uso y almacenamiento.



#### 4.1.4. Organigrama

En la imagen 3. Se resume de manera generalizada la clasificación de cada uno de los cargos dentro de la compañía, así como se busca entender el organigrama de Eco Abono para sobre este concretar cómo es que se deben entender la diferentes funciones de cada una de las personas que intervienen en la compañía.

## Eco Abono

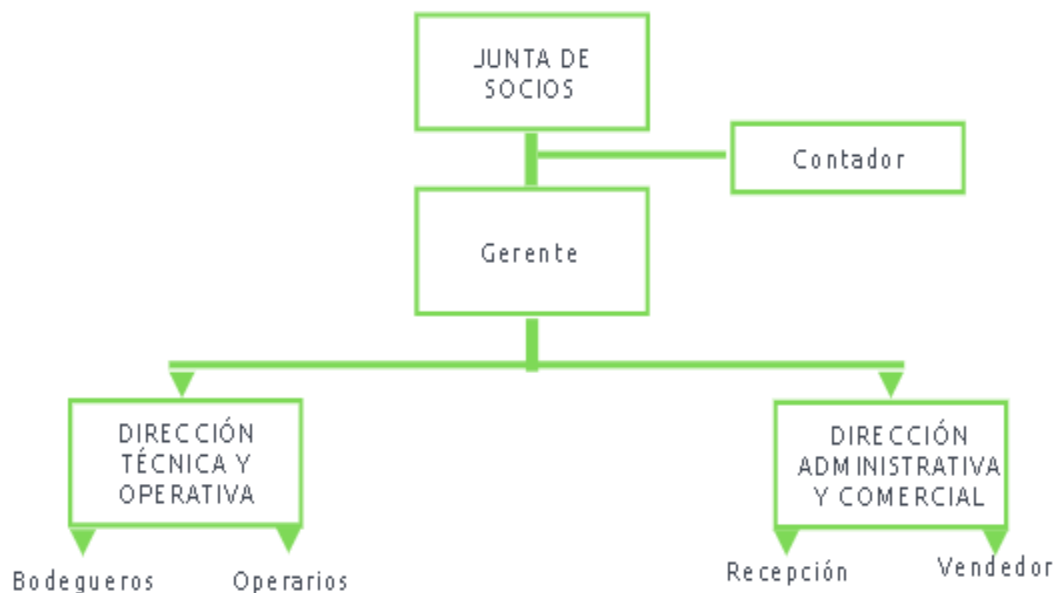


Imagen 3. Organigrama Eco Abono

#### 4.1.5. Cargos y funciones

##### 4.1.5.1. Gerente

**Perfil:** Experiencia mínima de dos años en cargos similares de empresas productoras de abono o de tiendas agropecuarias, personal con alto sentido de responsabilidad en el manejo de clientes, proveedores, recursos y cumplimiento en la evaluación de actividades propias del cargo.

**Función principal:** Realizar las actividades de planeación, organización y control de las labores administrativas y comerciales de la empresa, de modo que permita cumplir con cada uno de sus objetivos.

**Funciones secundarias:**

- Representar a la empresa.
- Coordinar y dirigir las funciones del área comercial.
- Dar cumplimiento a las directrices en la Junta Directiva.
- Fijar las políticas generales de administración.
- Velar por el cumplimiento de las funciones de otros cargos y reglamento de la empresa.
- Responsable por el manejo organizacional, administrativo, financiero, servicio y jurídico de la empresa.
- Determinar el precio de venta del abono orgánico.
- Llevar a cabo estrategias de recolección de residuos vegetales.
- Dirigir y administrar los bienes y recursos de la empresa.
- Realizar estudios de nuevos mercados.
- Presentar informes a los socios

**Nivel de educación:** Profesional en carreras afines como Gestión Empresarial, Ingeniería Industrial, Administración de empresas o Contaduría Pública.

**Responsabilidad:** El representante legal es el responsable directo de todas las actividades comerciales de la empresa.

**Habilidades:** Habilidades humanas: habilidades para interactuar con los miembros de su equipo de trabajo y lograr la cooperación de estos.

Habilidades técnicas: Conocimientos y pericia en el proceso comercial, técnicas de negociación y capacidad analítica.

#### 4.1.5.2. Contador público

**Perfil:** Contador público con título y tarjeta profesional, experiencia mínima de un año con desempeño en el sector comercial y de servicios. Persona dinámica con capacidad de relacionarse con proveedores y clientes con una forma amable, respetuosa y cordial.

**Función principal:** Ejecución en la parte contable, manejo de libros y registros con respecto a su objeto social y actualización en cuanto a las cargas tributarias que le confiera la sociedad.

#### Funciones secundarias

Organizar y manejar la información correspondiente a:

- Informar sobre los cambios de tipo tributario.
- Manejar los libros correspondientes al desarrollo del objeto social de la empresa.
- Directorio de proveedores.
- Directorio de clientes.
- Boletines e información de la Cámara de Comercio sobre empresas creadas o existentes que desarrollen actividades comerciales de productos agrícolas.
- Manejar y resguardar libros de banco y caja menor.
- Las demás funciones que asigne su jefe inmediato.

**Nivel de educación:** Profesional contador público con tarjeta profesional.

**Responsabilidad:** De procesar la información contable y sustentar los estados financieros.

**Habilidades:** Técnica en el conocimiento de los paquetes contables y de software.

#### 4.1.5.3. Vendedor

**Perfil:** Estudiantes de las carreras en Gestión Empresarial, Administración de Empresas, Asesor Comercial, experiencia mínima de un año en cargos de manejo de departamento comercial, personal con alto sentido de la responsabilidad en el manejo de los clientes, proveedores, recursos y al cumplimiento de evaluar las actividades propias del cargo.

**Nivel de educación:** Profesional, estudiante del VII nivel, técnico o tecnólogo.

**Responsabilidad:** Base de los clientes de visita permanente, actualización de portafolio de servicios, creatividad en nuevos servicios, manejo de la página web para la búsqueda de clientes.

**Habilidades:** Manejo de computador y de clientes.

**Función principal:** Ejecución de las labores de manejo, contacto con proveedores y clientes.

**Funciones secundarias:**

Organizar y manejar la información correspondiente a:

- Establecer contactos, penetrar en el mercado potencial para llegar a las necesidades de los diferentes tipos de clientes.
- Atención en el punto claro a los clientes.
- Archivar y controlar la información de los diferentes clientes.
- Participar activamente en el manejo de relaciones públicas de la empresa.
- Recolección de los documentos soporte para el trámite de crédito.
- De igual manera se encarga del manejo de la página web para recolectar información sobre los clientes.

#### 4.1.5.4. Bodeguero

**Perfil:** Bachiller con experiencia en manejo de inventarios de entrada y salida de bultos.

**Nivel de educación:** Bachiller.

**Responsabilidad:** Manejo adecuado de inventarios y los elementos entregados en custodia.

**Habilidades:** Manejo de productos.

**Función principal:** Manejo adecuado de almacenamiento y conservación de los productos.

#### Funciones secundarias

- Colaborar con los operarios en el relleno de sacos de los abonos y la cosida.
- Diligenciar los formatos de entrada y salida de bultos de abono orgánico.
- Velar por que los bultos sean almacenados en estibas.
- Supervisar la entrega de bultos de acuerdo a los documentos soporte.
- Manejo de implementos de limpieza.
- Todas las demás órdenes del jefe inmediato.

#### 4.1.6. Sueldos y costos parafiscales

Tabla 5. *Proyección de sueldos*

Descripción del cargo	Cantidad	Proyección de sueldo	Totales
Gerente	1	2.500.000	2.500.000
Contador público	1	1.550.000	1.550.000
Recepción	1	950.000	950.000
Vendedor	3	950.000	2.850.000
Bodeguero	2	877.803	2.633.409
Operarios	6	877.803	5.266.818
		<b>Total</b>	<b>15.750.227</b>

Fuente: Elaboración propia

#### **4.1.7. Constitución y registro de la empresa**

##### *4.1.7.1. Permiso para iniciar labores*

Legislación ambiental en el reciclaje: El plan de negocios tiene en cuenta los aspectos legales establecidos en el Decreto 2811 en su Artículo 1 que “dicta el Código Nacional de Recursos Nacionales Renovables y de Protección del Medio Ambiente”.

- GTC 86 del 2003; Guía para la implementación de la gestión integral de residuos (GIR)
- GTC 53-6: 1999; Gestión ambiental; Residuos sólidos. Guía para el aprovechamiento de residuos de papel y cartón compuestos con otros materiales.

Documentos para la creación de empresa:

- Original del documento de identidad.
- Formulario de Registro Único Tributario (RUT).
- Formularios disponibles en las sedes de la CCB.
- Formulario Registro Único Empresarial y Social (RUES).

Seguros correspondientes para su funcionalidad:

- Seguros de ingeniería.
- Seguros de fraude.
- Seguros para bienes y patrimonio.
- Seguros de responsabilidad civil.

Entre otros se requiere lo siguiente para su funcionalidad:

- Capital social.
- Solicitar el NIT.

- Creación del certificado de Cámara y Comercio.
- Escritura Pública.
- Libros contables.
- Registro de marca.
- Creación de una estrategia de marketing.

#### **4.1.8. Localización de la empresa**

Es la descripción del ámbito territorial donde se montará el proyecto (bien o servicio) sustentando las ventajas y desventajas del mismo, para esto se deben tener en cuenta las vías de acceso, la proximidad con los clientes, los costos de los espacios, la seguridad, la disponibilidad de espacios, entre otros aspectos que se consideren claves.

Según los estudios realizados por el equipo de investigación se recomienda como ubicación una localización cercana a la disposición de los residuos del relleno sanitario Doña Juana, lo anterior, con el fin de minimizar el costo del transporte y de movilización, por lo tanto, se deben tener en cuenta las siguientes recomendaciones.

- Identificación de determinantes ambientales debidamente incluidas en la cartografía oficial del POT, PBOT o EOT.
- Establecimiento de la cercanía de aeropuertos en cumplimiento de las directrices de la Aeronáutica Civil referidas a obstáculos o impedimentos en la aviación.
- Identificación de las áreas de riesgo no mitigable incorporados en el POT o PBOT.
- Identificación del perímetro urbano, zonas de expansión urbana y centros poblados.
- Identificación de sitios intervenidos con la actividad de disposición final de residuos.







Imagen 5. *Presentación Eco Abono*

Por otro lado, el abono orgánico tipo compost tiene unas propiedades particulares que son:

- Aporta nutrientes para las plantas al ser un material en alto grado de degradación que facilita el proceso de humificación en el suelo.
- Es un material libre de químicos que contrario a otros ofrece a las plantas procesos de degradación completa.
- Mejora la estructura del suelo favoreciendo la formación de agregados mejorando así la oxigenación y retención de la humedad.
- Ayuda a mejorar el PH del suelo de manera natural.
- Ofrece beneficios para todos los suelos ya que no daña su composición y ayuda a preservar el medio ambiente por su gran contenido de micronutrientes de origen biológicos.
- Con el abono orgánico tipo compost no solo se beneficia la población agrícola por el bajo costo del producto, sino que también se beneficia toda la región por hacer un buen uso de los desechos orgánicos biodegradables y la generación de ingresos por la producción y comercialización del abono.

#### **4.1.10. Grupo objetivo del proyecto**

Ya que el proyecto tiene como objetivo ofrecer un producto de calidad y bajo costo, se busca que varios segmentos de mercado sean partícipes a la hora de comprar, entre estos se busca llegar a

los agricultores de las zonas aledañas, a los propietarios de cultivos de hortalizas, plantas ornamentales y medicinales, a los productores de pastos y forrajes para los animales y los comerciantes minoristas de productos agrícolas. Teniendo en cuenta lo anterior, la tabla 6., busca describir las características y los puntos clave sobre los grupos objetivos.

Tabla 6. *Grupos Objetivos de Eco Abono*

<b>Grupo Objetivo</b>	<b>Características</b>
<b>Agricultores de zonas aledañas</b>	Son aquellos agricultores que manejan buenas prácticas en sus cultivos y que buscan un producto de calidad acorde a sus necesidades.
<b>Propietarios de cultivos de hortalizas y plantas ornamentales y medicinales</b>	Personas con cultivos pequeños, casi siempre ubicados en las zonas aledañas a sus hogares, que buscan un producto de calidad con bajos componentes químicos que no afecten sus cultivos.
<b>Productores de pastos y forrajes para animales</b>	Son aquellos que buscan un producto de calidad que beneficie y mejore su labor productiva.
<b>Comerciantes minoristas</b>	Son aquellos que tienen puntos fijos de venta de productos agrícolas y que pretenden satisfacer la necesidad de los agricultores locales, por lo general, buscan productos de calidad a bajo costo y con un margen de ganancia aceptable.

Fuente: Elaboración Propia.

#### **4.1.11. Segmentación de mercado**

Cuando se habla de segmentación de mercado se hace referencia a la identificación de esa parte del mercado a la cual se busca llegar y que posteriormente se espera que se convierta en el consumidor del producto o servicio de la compañía. Esta se debe realizar con el máximo cuidado posible puesto que una mala segmentación de mercado puede ocasionar gastos y pérdidas para la compañía e incluso puede ocasionar que el producto nunca llegue al mercado puesto que no se

tuvo en cuenta las necesidades del segmento que se perseguía o que era el adecuado para el producto. La segmentación del mercado, debe tener en cuenta las características demográficas del consumidor, así como las características, psicográficas y conductuales.

- **Segmentación Geográfica**

**País:** Colombia por ser el entorno más cercano que puede abarcar el proyecto.

**Ciudad:** Bogotá, pues facilita la investigación del mercado por ser el entorno actual del proyecto.

**Tamaño:** 8.1 millones de habitantes.

**Densidad:** Urbana

**Clima:** Mixto, puesto que se encuentran los climas frío, cálido y templado.

- **Segmentación Demográfica**

**Edad:** Hombres y mujeres entre los 25 y 50 años aproximadamente, puesto que son estas las edades en las cuales se encuentran más trabajadores en sector agrícola.

**Sexo:** Masculino pues es el sexo más dominante en el sector agrícola.

**Ciclo de vida familiar:** Etapa de niño lleno I, Etapa de nido lleno II, Etapa de nido lleno vacío y personas maduras.

**Ingresos:** De un salario mínimo mensual legal vigente en adelante.

**Ocupación:** De preferencia agricultores, aunque aplica a todas aquellas personas que por trabajo u ocio trabajen la tierra.

**Educación:** Indiferente.

**Religión:** Indiferente pues no afecta la compra del producto.

**Raza:** Indiferente pues no afecta la compra del producto.

**Nivel Socio – Económico:** Estrato 2 en adelante pues es el que se encuentra acorde a los ingresos necesarios para la comercialización del producto.

**Estado civil:** Indiferente pues no afecta la compra del producto.

- **Segmentación Psicográfica**

**Clase social:** Media – baja, media – media y media – alta en adelante pues son aquellas que cuentan con un ingreso discrecional para la adquisición del producto.

**Personalidad:** Hombres y mujeres dedicados a la agricultura y que por ende busquen un producto acorde a sus necesidades que brinde una buena calidad a un precio justo.

**Grupos de referencia:** Primarios y secundarios, incluso terciarios, puesto que los mismos influyen en la compra del producto.

**Cultura:** Se desarrolla en un entorno práctico donde el producto sea acorde a lo que requiere su actividad productiva.

**Motivos de compra:** Precio, marca, calidad y propiedades.

**Estilo de vida:** Siempre pendientes de los mejores productos a utilizar en los cultivos de los cuales dependen sus ingresos.

- **Segmentación Conductual**

**Frecuencia de uso:** De 1 vez a la semana a 1 vez al mes, la frecuencia de uso dependerá del tipo de plantación que se tenga.

**Ocasión de uso:** En la mañana cuando se hacen las labores en el terreno, sin embargo, esto también dependerá del tiempo de plantación que se tenga.

**Lealtad a la marca:** Alta, siempre y cuando el producto satisfaga las necesidades del cliente de manera adecuada, además hay que resaltar el hecho de que no se puede estar cambiando de abonos puesto que esto afectará el crecimiento del cultivo.

- **Grupo Objetivo**

Hombres de 25 a 50 años, en etapa de soltería, unión libre, casados o divorciados, con ingresos superiores a un salario mínimo mensual legal vigente, agricultores, que busquen un producto acorde a sus necesidades en cuanto a la siembra y cuidado de los cultivos.

#### **4.1.12. Competencia**

Para todo tipo de proyecto es necesario realizar un análisis de la competencia, esto con el fin de conocer los diferentes puntos de vista del mercado y lo que ofrece el mismo. Además, una vez analizado el entorno político, social, tecnológico, ecológico y legal, el comportamiento de los competidores, así como el riesgo en el sector, el ambiente interno y las fortalezas y debilidades del mismo sirven para ser más creativos e innovadores.

El primer paso que se debe seguir es la identificación de la competencia donde se analicen los posibles competidores que atañen al sector o región donde se pretenden incorporar el producto o servicio, entendiendo como competidores a todas aquellas entidades que satisfacen la misma necesidad que Eco Abono.

De esta forma, la competencia directa se encuentra en aquellas compañías fabricantes y comercializadores de fertilizantes, productos de lombricultura y compost que se encuentran en las grandes comercializadoras de insumos agrícolas. Teniendo en cuenta lo anterior, se sabe que en Colombia existen 262 empresas relacionadas con el tratamiento de residuos sólidos, distribuidas así: 69 empresas en la ciudad de Bogotá, 17 en Santander, 12 en el Cesar, 8 en el Meta, 5 en Casanare, 37 en Antioquia, 16 en el Valle, 8 en Bolívar, 8 en el Norte de Santander, 4 en el Cauca, 22 en Cundinamarca, 15 en el Atlántico, 8 en Boyacá, 8 en Risaralda y 4 en

Magdalena, que prestan servicios tales como gestión ambiental, destrucción de alimentos, reciclaje de materiales, tratamiento de lodos y manejo de aceites de cocina.

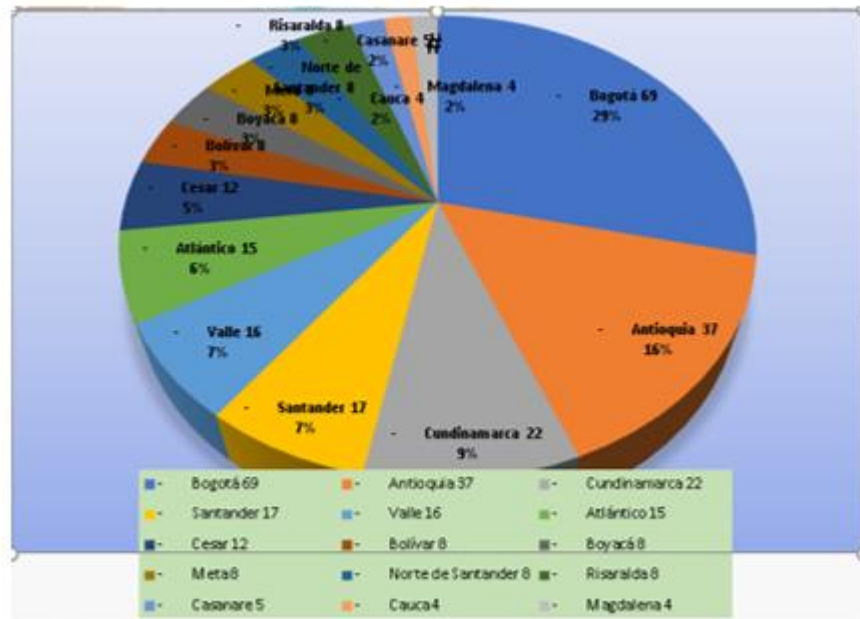


Imagen 6. Empresas de tratamiento de residuos sólidos.

#### 4.1.13. Aliados clave

En este punto es de suma importancia conocer aquellos actores, entidades o corporaciones que pueden ser de ayuda para el proyecto, ya sea por los aportes de talento humano, financieros, conocimientos entre otros, que se puedan explotar y que sean de beneficio para ambas partes.

Teniendo en cuenta lo anterior, el modelo definido por el programa Basura Cero se fundamenta en los ejes del Plan de Desarrollo de Bogotá en la perspectiva de la Gestión Integral de Residuos Sólidos (GIRS), los cuales se orientan en la maximización del aprovechamiento de los residuos, reincorporando materiales al ciclo productivo o empleándolos en la generación de energía, reduciendo de esta manera la demanda por materias primas vírgenes y los impactos de su extracción, la generación de gases de efecto invernadero producidos en el relleno sanitario y el impacto asociado a la salud de los ciudadanos.

En este sentido la primera entidad que estaba a cargo del relleno sanitario Doña Juana era la Corporación Autónoma Regional (CAR) hasta el año de 1984, tomando posteriormente el control al Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos (UAESP) quien es la entidad del distrito que vigila y controla la operación de Doña Juana.

Por otro lado, también se debe tener en cuenta como aliados clave a las más de 100.000 familias de los barrios Chuniza, Monte Blanco, La Aurora, Usme, Mochuela Alto y Bajo, entre otros que componen la localidad de Ciudad Bolívar quienes han tenido que soportar durante más de tres décadas los malos olores, las enfermedades, los problemas sanitarios, los derrumbes, la contaminación del Río Tunjuelito y la proliferación de diversas plagas.

Así mismo, se pueden contar como aliados clave los operadores que desde el año 2000 han intervenido en el relleno sanitario, el primero de ellos el consorcio español Proactiva y luego el distrito que le adjudicó a CGR un contrato por 11 años, el cual se encuentra vigente en la actualidad.

Otro aliado estratégico en la supervisión del relleno sanitario es la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, entidad que identifica las deficiencias operativas relacionadas con la cobertura, el mantenimiento de vías y el almacenamiento de lixiviados.

Para finalizar, se encuentra como aliado estratégico el Hospital Vista Hermosa quien ha denunciado la ineficiencia de los operadores, la presencia de plagas, malos olores por los gases del relleno, la contaminación auditiva por los carros compactadores, el material articulado, los lixiviados y las zonas de residuos descubiertas.

#### 4.1.14. Estrategias de Mercadeo

Entre las estrategias de mercado existen estrategias tanto tradicionales como digitales que permiten comunicar y cautivar la atención de un segmento de mercado en específico, teniendo en cuenta lo anterior, se debe proponer al menos una acción por cada tipo de estrategia, esto con el fin de atraer la máxima atención posible sobre el producto y el proyecto.

##### 4.1.14.1. *Las estrategias de comunicación.*

La estrategia de comunicación tiene como finalidad dirigir el proyecto al público objetivo, buscando impactar de manera positiva en la percepción que tienen las personas en relación con el proyecto social de compostaje y abonos orgánicos como los ofrecidos por Eco Abono, estrategia que persigue convertir a los mismos en clientes finales.

Cabe destacar que en Colombia se generan actualmente cerca de 30.800 toneladas de residuos sólidos al día, mientras que en la ciudad de Bogotá esta cifra gira en torno a las 6.800 toneladas al día de las cuales un 55% representan materia orgánica biodegradable, de las cuales un 47% son de origen alimenticio.

La basura diaria que se genera en los hogares contiene un 40% de materia orgánica que puede ser reciclada y retornada a la tierra en forma de humus para las plantas y cultivos, por lo que de cada 100 kg de basura orgánica se obtiene de 30 a 40 kg de compost. Acción que contribuye a la reducción de las basuras que son llevadas a los vertederos o a las plantas de valorización, al mismo tiempo que se consigue reducir el consumo de abonos químicos.

Con el presente proyecto se busca aprovechar al máximo los residuos orgánicos con el fin de transformarlos en abono orgánico, ayudando de esta forma a contribuir positivamente con el medio ambiente evitando que los restos de comida, basuras y residuos terminen en el relleno



sanitario Doña Juana, así mismo, se busca favorecer a los campesinos de la región brindando un producto a mejor precio y con óptima calidad destruyendo los organismos químicos que causan enfermedades en los cultivos, en los animales y en las personas. Para esto, y teniendo en cuenta el impacto ambiental y los beneficios para los agricultores, el proyecto se apoyará en entidades nacionales y locales que brindan acompañamiento técnico y apoyo financiero como la Alcaldía Mayor de Bogotá, la Secretaria Distrital de Ambiente, la Secretaria de Desarrollo Económico de Bogotá y las alcaldías locales de Usme y Ciudad Bolívar.

Teniendo en cuenta lo anterior, se hará presencia en la localidad por medio de medios de comunicación tradicionales como volantes, folletos, el voz a voz, y demás publicidad que permita llegar a los habitantes del sector, además de esto se hará presencial en las redes digitales de comunicación de la siguiente manera:

- **Social Media:** Teniendo en cuenta las tendencias del mercado y los cambios acelerados que vive la humanidad, la mejor oportunidad de impulsar el crecimiento de la compañía es a través de las redes sociales, pues es una manera de hacer crecer la marca sin tener que hacer uso de una cantidad alta de dinero.
- **Facebook:** Un estudio realizado por Pew Research Center (2016) indica que casi el 80% de las personas online utilizan Facebook, red social que cuenta con más de mil millones de usuarios activos diarios y dos mil millones de usuarios activos mensualmente. Además, es una red social que permite tener presentes fechas importantes como el día del medio ambiente, el día del agua, el día de la tierra, entre otros, herramienta que representa una oportunidad para Eco Abono, pues permite marcar la diferencia y ayudar a llevar una

relación directa con el público y posterior a ellos concretar una opción de compra del producto.

- LinkedIn: En esta red social el promedio de visitas es de 17 minutos por mes, es decir, 30 segundos por día, por lo tanto, es una herramienta en la cual se debe analizar muy bien los mensajes que se envían para poder captar la atención de las personas. Es una herramienta que sirve principalmente en temas laborales y de crecimiento profesional, por lo que siempre se dará prioridad este tipo de contenido. Es una buena oportunidad para mostrar a Eco Abono como entidad responsable dentro de la industria de abonos y fertilizantes.
- Twitter: Es una red donde sigue primando la información en último minuto, es la oportunidad perfecta para vincularse no solo con el público sino además interactuar con medios y ser un asistente más en los grandes eventos de la industria y estar al tanto de las últimas novedades para ser el primero en compartirlas y generar conversaciones. Es por medio de esta red que se realizaran búsquedas diarias con el fin de evidenciar qué temas están en furor y participar activamente cuando las mismas se relacionen con abonos orgánicos. Es importante seguir hashtags relacionados con el abono orgánico con el fin de poder encontrar personas y organizaciones afines al objeto de la compañía y poder interactuar con las mismas, pues esto permite tener conocimiento de los gustos y las necesidades del público objetivo.



Imagen 7. Presentación en la WIX Eco Abono

#### 4.1.14.2. Las estrategias de posicionamiento

En las estrategias de posicionamiento lo que se busca principalmente es crear estrategias que permitan una introducción positiva al mercado, así como que la compañía sea aceptada a largo plazo y que genere una recordación en el cliente final. Esto se logrará mediante la oferta de un abono ecológico y económico, el cual se posicionará en la gama de fertilizantes orgánicos de calidad, que satisfacen un gran margen de necesidades relacionadas a la actividad agraria, aportándoles a los clientes efectividad y rendimiento en los cultivos.



Imagen 8. Posicionamiento publicitario Slogan Eco Abono

#### 4.1.14.3. Las estrategias de diferenciación

Para determinar el factor diferencial de Eco Abono se tomaron las bondades de sus insumos, los nutrientes que aporta al suelo y al medio ambiente, el aprovechamiento de los recursos y la economía para los agricultores. Estos indicadores se pueden percibir en la tabla 7., que se muestra a continuación.

Tabla 7. Factores de diferenciación Eco Abono

<b>Abonos Orgánicos</b>	<b>Abonos Químicos</b>
<b>Productividad del suelo</b>	
Incrementa con el tiempo, aporta flora microbiana benéfica para el desarrollo de microorganismos, mejorando el humus y el rendimiento. Mejoran las propiedades químicas de los suelos y satisfacen las necesidades de materia orgánica.	Disminuye con el tiempo pues la pérdida de humus debido al aumento de acidez y salinidad impacta negativamente la productividad del suelo.
<b>Precios</b>	
Estable ya que la materia prima utilizada proviene de los restos de comida, basuras y residuos. El precio es aproximadamente un 80% menor que el químico.	Inestable pues depende de combustibles fósiles (Nitrógeno) y minería (Fosforo y Potasio). Esto conlleva a un precio inflacionario a medida que la oferta de estas fuentes no renovables disminuye.
<b>Salud y fortaleza del suelo</b>	
Mejora el ecosistema del suelo, desarrollando plantas más resistentes y saludables. Mejora la estructura y textura del suelo, haciendo más ligeros los suelos arcillosos y más compactos los arenosos. Mejora la permeabilidad del suelo ya que influye en el drenaje y aireación de este. Disminuyen la erosión del suelo, del agua y del viento. El abono orgánico por su color oscuro absorbe más las radiaciones solares, con lo que el suelo adquiere más temperatura.	Elimina el ecosistema natural del suelo desarrollando plantas vulnerables a plagas y enfermedades, además de esto los niveles de acidez y salinidad causan desequilibrio y matan los microorganismos que vienen en él. Reduce la colonización de raíces y la tierra es menos resistente a sequías, altas temperaturas, toxinas, altos niveles de PH y protección contra patógenos de la raíz. El uso excesivo puede destruir la composición del suelo.
<b>Riesgos de la aplicación</b>	
No hay riesgo de una sobre aplicación siempre y cuando sea compostado.	Toxico en altas dosis.

---

**Desperdicio**

---

La planta absorbe al 100% los nutrientes. Los elementos que no sean asimilados inmediatamente son almacenados en la tierra hasta que la planta los necesite por lo que no existe desperdicio del producto.

Altos niveles de desperdicio a nivel de absorción de los nutrientes. Antes de que la planta tenga tiempo de absorberlos sus componentes se evaporan y escapan rápidamente.

---

Fuente: Elaboración propia.

## 5. Proyecciones Operativas y Financieras

Para definir las proyecciones operativas y financieras se parte en primera instancia de analizar el comportamiento actual de la demanda con el objetivo de determinar el volumen de los productos, bienes o servicios que el mercado estaría dispuesto a adquirir, en este sentido, se parte de la recopilación de datos e información sobre los gustos, preferencias, motivaciones de compra y costumbres del segmento de mercado objetivo. Cabe aclarar que en caso de que el producto sea un sustituto de otro se pueden tomar los datos de las proyecciones de consumo de dicho producto o servicio, pues el objetivo es sustentar con cifras la existencia de un mercado real. De esta manera la población objetiva se medirá por el número de empresas que son en este caso el foco de competencia, además el consumo se establece por toneladas de material orgánico que representa la materia prima principal de la compañía.

### 5.1. Equipos de oficina

Tal como su nombre lo indica en este apartado se relacionan los elementos que se necesitan para la carga operativa de la compañía. En este sentido lo que se muestra en la tabla 8, no es más que cada uno de los equipos que se necesitan para poner en marcha el proyecto social Eco Abono.

Tabla 8. *Maquinaria y elementos operativos Eco Abono*

Conceptos	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Bascula de piso capacidad de 180 Kg	1	520.000	520.000
Molino triturados, picador, molidor 1 ton TP32 motro eléctrico 12 HP	1	15.600.000	15.600.000
Banda transportadora 15 m x 0,5 m	1	6.250.000	6.250.000

Fumigadora de espalda manual	1	640.000	640.000
Zaranda de 1,5 m x 0,8 m con motor 2 HP	1	1.850.000	1.850.000
Cocedora de costales	1	1.856.000	1.856.000
Selladora de bolsas plásticas manuales	1	195.000	195.000
Termómetro de compostaje	1	445.750	445.750
Motoreductores de 3,5 HP 1.750 RPM	1	2.960.000	2.960.000
Pehachimetro portátil	1	5.520.000	5.520.000
Canal galvanizada de 0,5 m x 6 m largo	1	268.600	268.600
		<b>Total</b>	<b>35.584.750</b>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 9. *Calculo de la demanda*

<b>Población objetivo</b>	<b>Ciudadanía en general</b>
Consumo promedio (Mensual o anual)	180.000 ton/mes
Total consumo (Anual)	2.268.000 ton/añual
Porcentaje de captura (% de mercado al que se desea llegar)	3% mensual
Total demanda potencial	36% ton/mes

Fuente: Elaboración propia

Como se evidencia en la tabla 9. Se espera una proyección de ventas para el primer año del 11% aproximadamente y para el segundo año del 15%.

Tabla 10. *Proyecciones de ventas*

<b>Proyección ventas</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>
Enero	11.000.000	12.320.000	14.414.400
Febrero	11.550.000	12.936.000	15.135.120
Marzo	12.100.000	13.552.000	15.855.840
Abril	12.650.000	14.168.000	16.576.560

Mayo	13.200.000	14.784.000	17.297.280
Junio	13.750.000	15.400.000	18.018.000
Julio	13.750.000	15.400.000	18.018.000
Agosto	14.850.000	16.632.000	19.459.440
Septiembre	15.400.000	17.248.000	20.180.160
Octubre	15.950.000	17.864.000	20.900.880
Noviembre	16.500.000	18.480.000	21.621.600
Diciembre	17.050.000	19.096.000	22.342.320
Total	167.750.000	187.880.000	219.819.600

Fuente: Elaboración propia

Se debe presentar el precio de venta que tendrá el producto o servicio, por ello, desde la perspectiva de costos el precio de venta deberá permitir cubrir los costos fijos y variables de la empresa y dejar un margen de utilidad, no obstante, es necesario considerar otros aspectos como:

- El precio promedio de los productos sustitutos o productos similares en el mercado el cual se estima que en promedio por kilo es de 233 pesos.
- El precio estimado que estarían dispuestos a pagar por el producto en el mercado se calcula que debe estar alrededor de 225 pesos por kilo, esto con el fin de ser atractivos y competitivos.

Teniendo en cuenta lo anterior, las estrategias de mercadeo enfocadas en el precio se realizarán en el respectivo contacto con el distribuidor para enviar el producto al cliente final, por esto, a través del análisis de los resultados esperados en materia de ventas, se evaluará la viabilidad financiera del proyecto. Dentro de este estudio se consideran los niveles variables de gasto en insumos, servicios públicos y personal, además se debe tener en cuenta el costo de los insumos y de los materiales utilizados versus las ventas obtenidas, para así determinar si hay pérdidas o ganancias, utilidades o rendimientos por la comercialización de determinado bien.



Se deben realizar estudios de mercado en el cual se comparen precios con relación a la competencia del mercado, para de esta manera realizar un balance o estado de pérdidas y ganancias que permita evidenciar la utilidad esperada.

Tabla 11. *Punto de equilibrio*

Descripción	Año 1
Total costos fijos	25.000.000
Total costos variables	47.325.000
Número de unidades	250.000
Costo total promedio unitario	1.072,96
Costo promedio unitario	233
Costo variable unitario	210
Precio de venta sin IVA	195
Precio de venta con IVA	233
Margen de utilidad promedio	5%
Punto de equilibrio en unidades	988

Fuente: Elaboración propia

Tabla 12. *Proyección de ingresos por ventas*

Proyección ingresos por ventas	Año 1	Año 2	Año 3
Total ventas	167.750.000	187.880.000	219.819.600
Descuentos por ventas	15.070.000	25.317.600	39.495.456
Ventas netas	152.680.000	162.562.400	180.324.144
% de ventas de contado	15.070.000	16.878.400	19.747.728
% de ventas a crédito	7.535.000	8.439.200	9.873.864

Fuente: Elaboración propia

Tabla 13. *Capital de trabajo total*

CAPITAL DE TRABAJO	VALOR MES	VALOR A NECESITAR
Costos del servicio	17.030.268	34.060.535
Gastos de Administración y Ventas	8.035.058	8.035.058
Gastos Financieros	588.000	588.000
Gravamen del 4 x 1.000	119.000	119.000
<b>TOTAL</b>	<b>25.772.325</b>	<b>42.802.593</b>

Fuente: Elaboración propia



prima e insumos												
Remuneración personal operativo	\$8.495.000	\$8.495.000	\$8.495.000	\$8.495.000	\$8.495.000	\$8.495.000	\$8.495.000	\$8.495.000	\$8.495.000	\$8.495.000	\$8.495.000	\$8.495.000
Gastos generales de operación	\$5.230.000	\$5.230.000	\$5.230.000	\$5.230.000	\$5.230.000	\$5.230.000	\$5.230.000	\$5.230.000	\$5.230.000	\$5.230.000	\$5.230.000	\$5.230.000
Remuneración administrativos	\$11.853.500	\$11.853.500	\$11.853.500	\$11.853.500	\$11.853.500	\$11.853.500	\$11.853.500	\$11.853.500	\$11.853.500	\$11.853.500	\$11.853.500	\$11.853.500
Gastos de administración	\$8.035.058	\$8.035.058	\$8.035.058	\$8.035.058	\$8.035.058	\$8.035.058	\$8.035.058	\$8.035.058	\$8.035.058	\$8.035.058	\$8.035.058	\$8.035.058
Gastos financieros	\$588.000	\$588.000	\$588.000	\$588.000	\$588.000	\$588.000	\$588.000	\$588.000	\$588.000	\$588.000	\$588.000	\$588.000
Gastos de marketing	\$382.715	\$382.715	\$382.715	\$382.715	\$382.715	\$382.715	\$382.715	\$382.715	\$382.715	\$382.715	\$382.715	\$382.715
Otros gastos	\$1.500.000	\$2.500.000	\$3.000.000	\$3.500.000	\$3.500.000	\$3.500.000	\$3.500.000	\$3.500.000	\$3.500.000	\$3.500.000	\$3.500.000	\$3.500.000
Total egresos	\$37.256.073	\$38.256.073	\$38.756.073	\$39.256.073	\$39.256.073	\$39.256.073	\$39.256.073	\$39.256.073	\$39.256.073	\$39.256.073	\$39.256.073	\$39.256.073
Flujo mensual	\$17.743.927	\$28.293.927	\$28.343.927	\$28.393.927	\$28.943.927	\$27.843.927	\$28.393.927	\$28.943.927	\$29.493.927	\$30.043.927	\$30.593.927	\$31.143.927

Fuente: Elaboración propia

## 5.2. Proyección en la distribución de planta



Imagen 9. Distribución de planta Eco Abono

## 5.3. Fuentes de capital

Del estudio inicialmente contemplado se evidencio la necesidad de generar ingresos y al no contar con los mismo, se ve la necesidad de conseguir recursos por medios alternos tales como préstamos bancarios, razón por la cual se realizó el estudio de tres (3) entidades bancaras que ofrecen tasas similares de interés.

### Bancolombia

CRÉDITO		
Línea	Tasa	Plazo
CREDIEXPRESS ROTATIVO REVOLVENTE	DTF + 15% E.A	Hasta 36 Meses
TARJETAS DE CRÉDITO EMPRESARIALES	DTF + 28,02% E.A	Hasta 36 Meses
SOBREGIRO	Máxima permitida	Hasta 30 Días

CONDICIONES:  
1) Para que apliquen estas tasas se debe tener Portal Transaccional.  
2) En Portafolio se deben tener activos todos los productos.

## Caja social

<p>Beneficios</p> <p>Características</p> <p><b>Tasas y tarifas vigentes</b></p> <p>Documentos</p>	<h3>Tasas y tarifas vigentes</h3> <p>Conoce los cobros asociados a este crédito</p> <p>Puedes escoger entre tasa fija o tasa variable atada a la DTF, según tus necesidades de financiación.</p> <p><b>Tasas vigentes</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Desde</th> <th>Hasta</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2"><b>Variable</b></td> <td>DTF (TA*) + Puntos (TA*)</td> <td>DTF (TA*) + Puntos (TA*)</td> </tr> <tr> <td>10,62% Efectiva Anual</td> <td>28,37% Efectiva Anual</td> </tr> <tr> <td rowspan="2"><b>Fija</b></td> <td>0,83% Mes vencida</td> <td>2,10% Mes Vencida</td> </tr> <tr> <td>10,49% Efectiva Anual</td> <td>28,37% Efectiva Anual</td> </tr> </tbody> </table>		Desde	Hasta	<b>Variable</b>	DTF (TA*) + Puntos (TA*)	DTF (TA*) + Puntos (TA*)	10,62% Efectiva Anual	28,37% Efectiva Anual	<b>Fija</b>	0,83% Mes vencida	2,10% Mes Vencida	10,49% Efectiva Anual	28,37% Efectiva Anual
	Desde	Hasta												
<b>Variable</b>	DTF (TA*) + Puntos (TA*)	DTF (TA*) + Puntos (TA*)												
	10,62% Efectiva Anual	28,37% Efectiva Anual												
<b>Fija</b>	0,83% Mes vencida	2,10% Mes Vencida												
	10,49% Efectiva Anual	28,37% Efectiva Anual												

## Colpatría

<b>Crédito Rotativo y One Plus</b>	<b>E.A.</b>	<b>N.M.V.</b>	<b>N.A.M.V.</b>
Crédito Rotativo	28.91%	2.1388%	25.6650%
One Plus	28.91%	2.1388%	25.6650%
Sobregiro Cuenta Corriente	28.91%	2.1388%	25.6650%
Mora	28.91%	2.1388%	25.6650%

<b>Libranza</b>	<b>E.A.</b>	<b>N.M.V.</b>	<b>N.A.M.V.</b>
Libranza General Individual*	28.63%	2.12%	25.44%
Refinanciación	21.19%	1.61%	19.38%
Mora	28.92%	2.1394%	25.6730%

Teniendo en cuenta lo anterior, se puede concluir que entre las tres (3) entidades bancarias estudiadas, la tasa más conveniente en caso de una solicitud de crédito, es la pactada por el Grupo Bancolombia que representa para la compañía mejores condiciones y más bajos intereses.

## Conclusiones

- La saturación del relleno sanitario Doña Juana como consecuencia de una mala planificación genera, como consecuencia, daños ambientales y afectación a la población aledaña.
- Es la participación de la población en general la que dará el valor real al objetivo del emprendimiento social propuesto.
- El mercado de los productos de compostaje se encuentra en expansión, sin embargo, la diferenciación se basa en la venta de un producto que ha tenido una alta participación de familias vulnerables a lo largo de todo el proceso.
- A pesar de las dificultades generadas a raíz de la pandemia por COVID 19, los recursos financieros y técnicos están presentes y en consideración a impulsar proyectos sociales como el que aquí se presenta.
- El debido uso y aprovechamiento de las herramientas tecnológicas, las plataformas de comunicación virtual y redes sociales garantizan un amplio espectro de difusión de iniciativas como la que aquí se presenta.

## Referencias

Anónimo (S.f.) *Recolección de residuos orgánicos para compostaje y lombricultura.*

Recuperado de: <https://www.logisticaambientalista.com/index.php/servicios/recoleccion-de-residuos-organicos-para-compostaje-y-lombricultura>

Buckland, H. & Murillo, D. (2014) *La innovación social en América Latina.* FOMIN.

Recuperado de: [http://proxymy.esade.edu/gd/facultybio/publicos/1431613105032\\_ESADE-FOMIN-La-innovacion-social-en-America-Latina-Marco-conceptual-y-agentes-1.pdf](http://proxymy.esade.edu/gd/facultybio/publicos/1431613105032_ESADE-FOMIN-La-innovacion-social-en-America-Latina-Marco-conceptual-y-agentes-1.pdf)

Ecosfera (2014) *Top 11: Los mejores abonos orgánicos para nutrir la tierra.* Recuperado de:

<http://ecoosfera.com/2014/09/top-11-los-mejores-abonos-organicos-para-nutrir-tu-tierra/>

Lupton, E. (2012) *Intuición, acción y creación.* Editorial Gustavo Gill.

Martínez, J. (2020) *Doña Juana se transformará en el mayor centro de energías renovables del*

*país.* Recuperado de: <https://bogota.gov.co/mi-ciudad/ambiente/dona-juana-sera-el-mayor-centro-de-energias-renovables-del-pais>

Mejía, A. (2018) *OVI Unidad 4 Gestión del Marketing para emprendedores.* Recuperado de:

<http://hdl.handle.net/10596/22241>

Merodio, J. (2010) *Marketing en redes sociales: Mensajes de empresa para gente selectiva.*

Recuperado de: <https://www.juanmerodio.com/marketing-en-redes-sociales-mensajes-de-empresa-para-gente-selectiva/>

Meza, J. (2010) *Evaluación financiera de proyectos.* Vol. 2. Editorial Ecoe ediciones. Pág. 113-

145. Recuperado de:

<https://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=478467&lang=es&site=eds-live&scope=site>



- Montes, C. (2019) *Relleno sanitario Doña Juana ¿una solución llena de problemas?* Blog departamentos de derecho del medio ambiente. Universidad Externado de Colombia.  
Recuperado de: <https://medioambiente.uexternado.edu.co/relleno-sanitario-dona-juana-una-solucion-llena-de-problemas/>
- Pérez, S. (2016) *Diseño de proyectos sociales: Aplicaciones prácticas para su planificación, gestión y evaluación*. Pág. 31- 100. Recuperado de:  
<https://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edselb&AN=edselb.5102422&lang=es&site=eds-live&scope=site>
- UAESP (S.f.) *¿Qué es el relleno sanitario doña Juana?* Alcaldía Mayor de Bogotá. Recuperado de: <http://www.uaesp.gov.co/especiales/relleno/#services>
- UAESP (S.f.) *Guía técnica para el aprovechamiento de residuos orgánicos a través de metodologías de compostaje y lombricultura*. Universidad Nacional de Colombia.