

**INFORME**  
**PROYECTO APLICADO DE GRADO**

Implementación de un proceso de compostaje que permita el aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos, utilizando como estrategia la lombricultura para la conservación del medio ambiente con la comunidad del municipio de providencia.

Presentado por: Yurany Mayerly Yela Yela

Identificación: 1.004.714.154

Danny Arley Mejía Rodríguez

Identificación: 1.089.030.994

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA – UNAD  
ESCUELA DE CIENCIAS AGRÍCOLAS, PECUARIAS Y DEL MEDIO AMBIENTE  
TECNOLOGIA EN SANEAMIENTO AMBIENTAL  
MUNICIPIO DE PROVIDENCIA – NARIÑO  
CEAD PASTO - 2017

**INFORME**  
**PROYECTO APLICADO DE GRADO**

Implementación de un proceso de compostaje que permita el aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos, utilizando como estrategia la lombricultura para la conservación del medio ambiente con la comunidad del municipio de providencia.

Trabajo presentado como requisito para obtener el título de  
Tecnólogo en saneamiento ambiental

Presentado por: Yurany Mayerly Yela Yela

Identificación: 1.004.714.154

Danny Arley Mejía Rodríguez

Identificación: 1.089.030.994

**Fecha de ejecución**

Inicio: 10 de septiembre de 2017

Finalización: 10 de diciembre de 2017

MARIO ANDRES IBARRA

Asesor

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA – UNAD  
ESCUELA DE CIENCIAS AGRÍCOLAS, PECUARIAS Y DEL MEDIO AMBIENTE

CEAD – PASTO

MUNICIPIO DE EL PROVIDENCIA – NARIÑO

2017

Nota de Aceptación

---

---

---

---

---

---

---

Firma del Asesor

---

Firma del Jurado

---

Firma del Jurado

## **1. DEDICATORIA**

### **YURANY**

Este trabajo está dedicado a mi familia, por ser la fuente de mi esfuerzo para cumplir los objetivos propuestos, especialmente a mis padres y a mi novio por ser las personas que impulsan cada una de mis metas que me propongo en mi vida y me ofrecen su apoyo incondicional para lograrlo.

### **DANNY**

Dedico de manera especial este proyecto en primer lugar a Dios por darme fortaleza para poder seguir mis estudios universitarios, a mis padres por inculcarme los valores de la disciplina y el sacrificio para lograr mis objetivos y a mi novia por brindarme su apoyo incondicional y su acompañamiento en esta importante etapa de mi vida.

## 2. AGRADECIMIENTOS

Primeramente agradecemos a la universidad nacional abierta y a distancia UNAD por habernos aceptado ser parte de ella y abierto las puertas de su seno científico para poder estudiar nuestra carrera tecnológica.

Así mismo a todas las personas que cultivaron en nosotros la semilla de la superación personal y nos ofrecieron las herramientas necesarias para iniciar y terminar nuestros estudios en la educación superior.

A los tutores de la universidad, quienes nos ofrecieron parte de su conocimiento para crear en nosotros una persona profesional, especialmente al Ing. Mario Ibarra asesor del trabajo y tutor en muchos de los componentes prácticos y a todas las personas que nos colaboraron en la realización de este trabajo.

Y para finalizar, también agradecemos a todos los que fueron nuestros compañeros de aula virtual durante todos los créditos de la universidad ya que gracias al compañerismo, amistad y apoyo moral han aportado en un alto porcentaje nuestras ganas de seguir adelante nuestra carrera profesional.

### 3. BIBLIOGRAFÍA.

4.	LISTA DE ANEXOS .....	12
5.	LISTA DE FIGURAS Y CUADROS .....	13
6.	LISTA DE GRAFICAS.....	14
7.	INTRODUCCIÓN.....	15
8.	JUSTIFICACIÓN.....	16
6.1	TITULO: .....	17
6.2	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:.....	17
6.3	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	18
6.4	SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA.....	18
9.	OBJETIVOS:.....	19
7.1	<i>Objetivo general:</i> .....	19
7.2	<i>Objetivos específicos:</i> .....	19
10.	MARCO CONCEPTUAL Y TEÓRICO.....	20
11.	DESCRIPCION DE LA NECESIDAD.....	23
12.	METODOLOGÍA PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO .....	25
13.	ETAPAS Y ACTIVIDADES PROGRAMADAS PARA EL PROYECTO: .....	26
14.	DESARROLLO DEL TRABAJO .....	27
	.....	27
15.	RESULTADOS OBTENIDOS EN LAS ENCUESTAS.....	34
16.	ESPECIFICACIÓN DE ACTIVIDADES:.....	41
17.	RECURSOS Y GASTOS .....	51
16.	CONCLUSIONES.....	53
17.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	56
18.	ANEXOS.....	57
	ANEXO 1 .....	57
	ANEXO 2.....	58
	ANEXO 3.....	59

#### 4. LISTA DE ANEXOS

	<b>Pág.</b>
ANEXOS.....	57
Anexo 1_Chapolas de invitación a reuniones.....	57
Anexo 2_Modelo de encuesta aplicada.....	58
Anexo 3_Formato listado de asistencia a reuniones.....	59
Listados de asistencias firmados encuentro 1.....	60
Listados de asistencias firmados encuentro 2.....	61
Listados de asistencias firmados encuentro 3.....	62
Listados de asistencias firmados encuentro 4.....	63
Encuestas realizadas a la comunidad.....	64

## 5. LISTA DE FIGURAS Y CUADROS

	<b>Pág.</b>
FIGURA 1_ Metodología.....	25
CUADRO No. 1_ Cronograma de actividades.....	26
CUADRO No. 2_ Especificacion de actividades.....	41
CUADRO No. 3_ Recursos y gastos.....	51



## 6. LISTA DE GRAFICAS

	<b>Pág.</b>
GRAFICA No. 1: Análisis de capacitaciones sobre la separación en la fuente a la comunidad.....	34
GRAFICA No. 2: Sistemas de recolección de residuos sólidos implementados en el Municipio de Providencia.....	35
GRAFICA No. 3: Porcentaje de personas que realizan la separación en la fuente.....	36
GRAFICA No. 4: Residuos generados dentro de las unidades de vivienda.....	37
GRAFICA No. 5: Residuos reciclables y aprovechables más conocidos.....	38
GRAFICA No. 6: Porcentaje de personas que conocen entidades ambientales.....	39
GRAFICA No. 7: Análisis sobre la necesidad de proyectos a favor del medio ambiente.....	40

## 7. INTRODUCCIÓN

Partiendo del análisis de múltiples factores que han incrementado de manera alarmante el problema de los residuos sólidos a nivel mundial, debido al crecimiento demográfico, crecimiento del sector industrial, la generación de residuos sólidos orgánicos han ocasionado impactos ambientales negativos por su disposición inadecuada y porque cada vez son más, asunto asociado al incremento de la población humana, a los procesos de transformación industrial (globalización), y a los hábitos de consumo de los individuos.

Debido a su inadecuada disposición final, se ha identificado varios inconvenientes graves que aquejan de manera directa al país, reconociendo así a Colombia como un país azotado por el conflicto ambiental, lo cual ha hecho que se comiencen a buscar posibles soluciones a esta diversidad de problemas que cada día son más evidentes en todos los rincones del planeta. Por lo anterior y teniendo en cuenta los riesgos ambientales que se evidencian cada vez más en el mundo entero, con el ánimo de cultivar los valores morales y éticos de los habitantes del Municipio de Providencia – Nariño, se ha buscado la aplicación de un proyecto para mejorar la calidad de vida y promover la protección del medio ambiente, a través de actividades de capacitación, agrupación de personas para ejecutar actividades de aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos y cogestores del bien común que se dejen influenciar para realizar programas de manejo de los residuos y elaboración de nuevos productos ambientales que puedan ser utilizados en los cultivos agrícolas y obtener beneficios personales, sociales y ante todo ambientales.

El Municipio de Providencia ha sido una fuente fundamental para trabajar este proyecto ya que en la cabecera municipal y zona rural existe una masiva generación de residuos sólidos orgánicos, pero no hay un programa que permita aprovecharlos y darles un adecuado manejo, lo cual ha sido una motivación para realizar este trabajo que busca fortalecer mecanismos de manejo de los residuos y permite recoger diversas opiniones de la comunidad a cerca de este problema ambiental, donde se identifica un alto grado de inconformidad ante este problema y al mismo tiempo se logra reconocer el sentido de pertenencia que tienen las personas de la comunidad ante dicha situación, lo que genera el interés de manejar una herramienta para combatir este inconveniente ambiental, de donde nace la inclinación de este trabajo hacia la zona rural y las personas del municipio, quienes serán los que se vean inmersos a realizar diferentes actividades participativas.

## 8. JUSTIFICACIÓN

El presente proyecto busca en primera instancia un impacto positivo ambiental para el municipio de providencia Nariño, partiendo desde varias dimensiones, tales como la educación ambiental dentro de la comunidad, proceso de formación que permitirá la toma de conciencia de la importancia del medio ambiente, desarrollando valores y nuevas actitudes que contribuyan al uso racional de los recursos naturales y aprovechamiento de los residuos sólidos.

Estrategias que buscan generar una conciencia de reducción y consumo responsable, las cuales se las podría llevar a cabo por medio del reciclaje y la reutilización de residuos sólidos, ideas que motivan llevar a cabo las actividades educativas de disposición final de una manera adecuada para favorecer y conservar el medio ambiente, partiendo de la importancia de la reutilización en la actualidad, con procesos mediante los cuales se pueda disminuir la carga contaminante de residuos sólidos orgánicos en los rellenos sanitarios a partir de procesos de compostaje, así mismo que sean sometidos a procesos de transformación por medio de la acción combinada de lombrices y microorganismos para la generación de un nuevo bien.

Si bien el aprovechamiento de los residuos sólidos conduce de manera directa a la disminución de impactos ambientales y sociales generados, en especial, en el componente de disposición final, donde se puede evidenciar de manera directa actividades comunitarias e institucionales que busquen favorecer el medio ambiente y las consecuencias sobre la salud humana, por lo que se empieza a concebir ideas del manejo adecuado de los residuos, favoreciendo la conformación de nuevos grupos asociativos y fortaleciendo el trabajo de grupos existentes que trabajan con un fin objetivo y claro a favor de una causa.

También es motivación y justificación, la elaboración de este trabajo como presentación de proyecto de grado con el fin de cumplir un plan de estudios y llevar a cabo la graduación como Tecnólogo en Saneamiento Ambiental.

## **6.1 TITULO:**

Implementación de un proceso de compostaje que permita el aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos, utilizando como estrategia la lombricultura para la conservación del medio ambiente con la comunidad del municipio de providencia.

## **6.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:**

El problema ambiental identificado dentro de la comunidad del municipio de providencia es la mala disposición de residuos sólidos urbanos que genera toda la comunidad, desde nuestro punto de vista podemos decir que estas malas prácticas se deben al excesivo consumo de la sociedad de bienes, por lo tanto, se ha convertido en uno de los inconvenientes ambientales más relevantes que hoy en día vivimos. Como también nos vemos afectados por la falta de cultura por parte de los habitantes de la comunidad, contrariedad que se ha llevado a cabo debido al incremento poblacional y a la necesidad de campañas ambientales que permitan a la comunidad un mayor conocimiento sobre cuáles podrían ser las estrategias que se las pueda ejecutar. A consecuencia de esto podemos determinar que cada día se incrementan de manera alarmante los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos y sus golpes ambientales hagan que perturben la economía del país y el medio ambiente. Ante toda esta situación la idea primordial es buscar proyectar, diseñar y proponer planes o proyectos estratégicos que permitan conformar grupos asociativos o comunidades dinámicas que trabajen en pro del medio ambiente, los cuales deben ser convenientes y concordes con la aplicación de políticas tendientes a la gestión integral y la implementación de acciones para el aprovechamiento de los residuos sólidos.

Por consiguiente debemos tener en cuenta que para iniciar el proyecto aplicado se cumplió con las exigencias que sujeta la normatividad ambiental vigente que rige la gestión integral de residuos sólidos, para una adecuada capacitación a las personas que participaron de las charlas que se llevaron a cabo en el transcurso del proyecto aplicado, esto con el fin de que sea entendible y no se convierta en un inconveniente a la hora de llevar a cabo el propósito. En pocas palabras la idea es conformar grupos de familia, donde se evidencie el interés, la participación y la motivación para el desarrollo del proyecto.

Por tanto, pretendemos analizar las consecuencias que estas malas prácticas ambientales que perjudican al medio ambiente y la salud humana de la comunidad, por medio de diferentes estrategias que ayudaran a incidir con los objetivos que busca solucionar esta problemática ambiental, para lo cual hemos decidido que los residuos sólidos orgánicos son una buena fuente de material para la elaboración de compostaje,

donde los podríamos tratar por medio de la lombricultura donde utilizaríamos lombrices californianas para la producción de humus.

### **6.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cómo diseñar un plan estratégico que permita contrarrestar el inadecuado manejo de los residuos sólidos orgánicos y darles un aprovechamiento adecuado a los mismos, a partir de la organización comunitaria del municipio de providencia?

### **6.4 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA**

- ¿Qué aspectos motivan a la comunidad para trabajar en actividades a favor del medio ambiente?
- ¿Cuáles son los puntos más relevantes para tener en cuenta al momento de implementar estrategias de gestión ambiental?
- ¿Qué actividades se pueden realizar de manera efectiva dentro de los proyectos que buscan la conservación del medio ambiente?

## 9. OBJETIVOS:

### 7.1 *Objetivo general:*

- Planificar un proceso de compostaje que permita el aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos, utilizando como estrategia la lombricultura para la conservación del medio ambiente con la comunidad del municipio de providencia.

### 7.2 *Objetivos específicos:*

- Establecer actividades de caracterización de residuos, para de tal manera tener claridad sobre cuáles son los residuos sólidos que más se generan en cada una de las viviendas, por ende realizar sensibilizaciones con el propósito de que la comunidad tenga conocimiento sobre la gestión integral de residuos sólidos.
- Aplicar los parámetros necesarios para la implementación y ejecución de grupos de familias recuperadores ambientales en el municipio de providencia.
- Realizar el análisis y evaluación del producto obtenido, en base a los beneficios y ventajas que este proyecto le ofrece a la comunidad, medio ambiente y por qué no en lo social, económico y cultural.

## 10. MARCO CONCEPTUAL Y TEÓRICO

El planteamiento de este proyecto aplicado se debe principalmente al incremento masivo de residuos sólidos generados en cada una de las viviendas del municipio de providencia, problema que se ha destacado por ser el primordial foco de contaminación en algunas calles de la población y afectación de la salud de los providencianos, debido a sus malos olores y su mal aspecto físico. Además de ser una de las problemáticas más relevantes que el municipio atraviesa, también podemos determinar que hasta el momento no se han llevado a cabo programas de aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos en la comunidad, en pocas palabras detectamos que debido a la ausencia de la entidades gubernamentales y municipales estamos aumentando la carga contaminante en los rellenos sanitarios, multiplicando las problemáticas ambientales que perjudican a nuestros recursos naturales, perdidas económicas para las empresas de servicio de aseo y la sociedad en general por el aumento económico en la prestación de los servicios de recolección y disposición final de los residuos. Por tanto nuestra máxima intención es investigar una estrategia ambiental restauradora que permita la producción de humus a partir del trabajo de microorganismos y lombrices californianas a base de residuos sólidos orgánicos, que por ultimo solucione varios problemas ambientales que aquejan a nuestro medio ambiente y la salud de nuestra comunidad.

La lombricultura es una técnica eficaz para el manejo adecuado de residuos sólidos orgánicos ya que se lo realiza por medio del uso de lombrices rojas o californianas, que a través de procesos metabólicos producen el humus, el cual es considerado el mejor abono orgánico que existe, este proceso básicamente se convierte en un conjunto de ideas prioritarias para aprovechar los residuos orgánicos que la comunidad de providencia genera a diario, por lo tanto lo podemos realizar utilizando una gran variedad de residuos, tales como restos de cosechas, restos de vegetales, materia orgánica entre otros, si bien este tipo de tratamiento favorecerá la economía y brinda una solución excelente al problema ambiental, no generan desechos, por el contrario, los utilizan y bio-degradan y su elaboración es muy sencilla cuando se conoce el proceso, se pueden utilizar en cualquier tipo de suelos, son totalmente naturales, mejoran la porosidad y la retención de humedad, aumentan la colonia bacteriana y su sobredosis no genera problemas, tiene las mejores condiciones y ningún efecto secundario contrario. Siendo así este proceso lo tomamos como perspectiva para que en nuestro municipio lo conozcan y lo podamos aplicar conformando grupos de familia dinámicos y que esté integrado por líderes que se preocupen por el bienestar de nuestro entorno y la salud de las demás personas, y por qué no transmitiendo estas buenas prácticas ambientales con personas que quieran integrarse a esta novedosa actividad, en donde podemos cosechar buenos resultados como un ambiente sano, buenos ingresos económicos y participación activa por parte de la población.

Por consiguiente la lombricultura es una biotecnología que aplica normas y técnicas de producción utilizando las lombrices rojas californianas para reciclar residuos orgánicos biodegradables y, como fruto de su ingestión, los anélidos efectúan sus deyecciones convertidas en el fertilizante orgánico más importante hoy disponible, con su actividad participan en la fertilización, aireación, formación del suelo y es posible obtener materia orgánica muy estable en un tiempo relativamente corto para su uso inmediato en la agricultura. Se trata del humus de lombriz, sustancia inodora parecida a la borra de café que en comparación con la urea, es 5 veces superior en nitrógeno, fósforo, potasio y calcio. La cría y reproducción de estos anélidos se efectúan en cunas apropiadas que pueden construir en diferentes materiales. Dichas cunas se tapan con medias sombras para evitar el accionar de los depredadores (batracios, ratas y/o pájaros). Esta explotación que puede ser manejada por las familias que conformaremos en esta localidad.

Con respecto a la materia prima que se debe utilizar en el proceso de la elaboración de la lombricomposta, nos remitimos en manipular una gran variedad de residuos orgánicos, sin embargo, es más conveniente limitarla a los desechos de frutas y verduras de la preparación de los alimentos; es decir, ÚNICAMENTE los desechos de origen vegetal en crudo, cáscaras y tallos: cáscara o trozos de melón, sandía, papaya, manzana, plátano; hojas de elote, lechuga, tallos de cilantro, perejil, jitomate, chile, etcétera, EVITANDO los cítricos. Es importante que los residuos sean cortados en trozos pequeños (máximo de 2 cm). Como también es necesario tener muy en cuenta la instalación del compostero, ya que los microorganismos deben adaptarse en un lugar apropiado para su reproducción y descomposición, entre ellos podemos utilizar contenedores de madera o de plástico, o bien para exteriores una construcción de reja o de malla. Aunque es recomendable que el contenedor tenga tapa, basta cubrir con un plástico negro para mantener la humedad y evitar que se atraigan plagas.

Con respecto al monitoreo durante el proceso aireación y humedad es necesario un ambiente húmedo para prevenir la deshidratación de la lombriz y favorecer su desplazamiento en el sustrato. Por otro lado, una humedad excesiva puede producir condiciones anaeróbicas no aptas para las lombrices, que causan olores desagradables, además de la producción de lixiviados. Mezclar los materiales demasiado húmedos con otros más secos es una práctica de control de humedad que mantiene al mínimo la producción de lixiviados. Se recomienda revolver cuidadosamente el contenido con un bieldo o pala, una vez por semana. Para su cosecha debemos limitarnos a que el material orgánico ya este de un color café oscuro, y que su olor es como el de tierra húmeda (entre seis semanas y tres meses de procesamiento), puede cosecharse la composta. Entre los métodos de cosecha más comunes se encuentran la separación a mano (vaciando la composta en una superficie al sol, haciendo montículos pequeños y retirando los bordes cada diez minutos para permitir a la lombriz desplazarse hacia abajo); el cribado exterior (estresante para la



lombriz, en el que la composta pasa a través de una malla o criba y la lombriz no); el cribado interior (la lombriz se traslada a las capas superiores del contenedor a través de una malla, mientras la composta permanece en el fondo); el método de migración horizontal (colocando alimento sólo de un lado del contenedor para que la lombriz migre a éste), y el método de vertido en jardín con todo y lombriz.

En cuanto a su almacenamiento y distribución la composta terminada puede almacenarse en botes o cubetas no selladas, ya que el material continúa con una tasa de respiración mientras madura. En general, se recomienda agregar una capa delgada (1 cm) de composta en la superficie de macetas o alrededor de plantas del jardín cada tres semanas, o bien revolverla en proporciones de un quinto de composta por cada tanto de tierra para sembrar semillas o trasplantar y para finalizar es muy importante observar los principios de higiene y seguridad, siendo así indispensable el uso de guantes, así como portar un overol o mandil. También se recomienda utilizar cubre bocas, en especial durante las actividades que generan suspensión de polvo o si se es muy sensible o alérgico al moho. Cualquier herida sufrida al manejar los residuos, por pequeña que sea, debe ser atendida. Al cortar los residuos se deben usar lentes de seguridad. Después de cualquier contacto con material orgánico, deben lavarse las manos correctamente, al igual que antes de comer, beber o tocarse los ojos, la nariz o los oídos.

Para finalizar podemos decir que por medio de esta biotecnología se obtendrían varios beneficios ambientales y sociales como, procesar recursos que de otra forma serían transportados a rellenos sanitarios, reduciendo los costos de disposición de los residuos, la remoción de los residuos alimenticios y de poda desde su fuente de generación representa múltiples beneficios al ambiente, ya que se reduce la contaminación por olor, ruido y aire producido por los vehículos de transporte de residuos; también se reduce la producción de metano y la contaminación de mantos freáticos a raíz de la producción de lixiviados infiltrados, además este tipo de compostas es alta en nitrógeno, potasio, fósforo y magnesio, además de minerales y micronutrientes necesarios para los cultivos. Contiene cinco veces más nitrógeno, siete veces más potasio y 1.5 veces más calcio que la tierra fértil, por lo que es un fertilizante de alta calidad que provee nutrientes de manera soluble, los cuales son absorbidos con mayor facilidad por las plantas, la lombricomposta también contiene hormonas de crecimiento para los cultivos, así como enzimas y una alta población microbiológica benéfica y libre de patógenos, la lombricomposta reduce la erosión, además de mejorar la retención de humedad y la estructura de los suelos, así como su capacidad de generar ingresos económicos.

## 11. DESCRIPCION DE LA NECESIDAD

Identificando la problemática de nuestro Municipio de Providencia, podemos reconocer la necesidad existente en la región, aunque inicialmente es primordial contextualizarnos con las personas y el lugar donde se ejecuta el proyecto.

El Municipio de Providencia es una zona de intercomunicación entre los municipios de Samaniego y Guaitarilla, limita al norte con Samaniego y Guaitarilla, sur con Guaitarilla y tuquerres, oriente con Samaniego y occidente con Santa Cruz, Guachavez y Tuquerres.

Con respecto a su división Político-Administrativa, el municipio se compone de 2 corregimientos y 13 veredas distribuidas entre los dos corregimientos existentes, particularmente este proyecto se ha llevado a cabo en la zona urbana del municipio de Providencia y algunas personas de la zona rural, el cual lo componen las veredas Santa Lucia y Rosario.

Esta zona ha sido tomada como eje de trabajo y referencia para la aplicación del proyecto debido a la concentración de su población y la falta de la implementación de un plan adecuado de manejo de los residuos sólidos orgánicos, los cuales están siendo botados directamente sobre los lotes o huertas que están alrededor de las viviendas, las quebradas y fuentes de agua que están cercanas a la población y demás lugares inadecuados como esquinas de las casas y vías, que generan todo tipo de contaminación: visual, atmosférica, hídrica, etc. De esta manera se toma la importante decisión de influenciar de alguna manera sobre esta comunidad para evitar la proliferación de este desastre social y ambiental, el cual está afectando a la misma población y sin darse cuenta se continúa desarrollando este tipo de actividades de botar basura en los lugares inadecuados y dar un manejo a los residuos que pudieran ser aprovechados para múltiples trabajos y actividades a favor de las mismas personas.

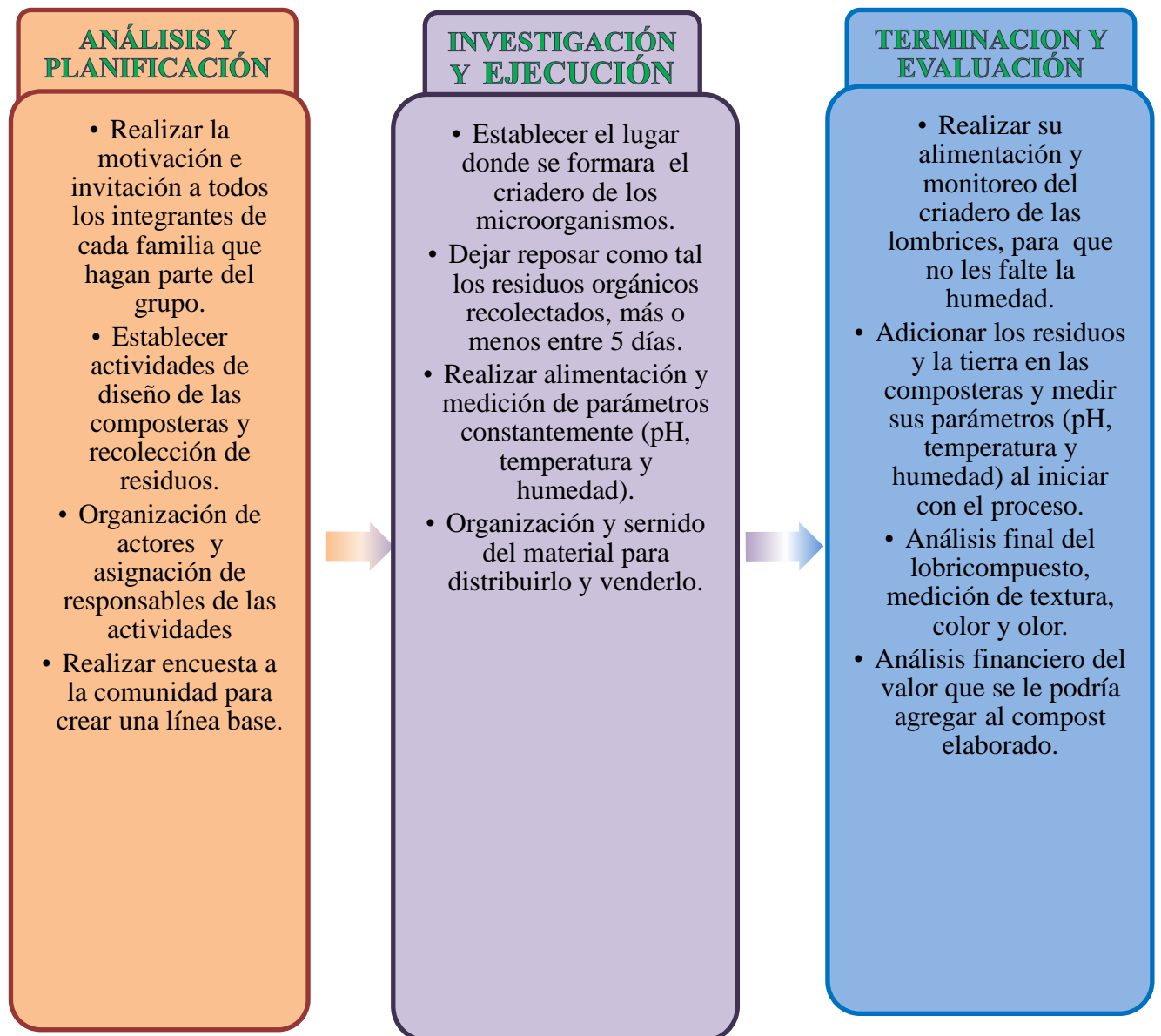
La necesidad de implementar este proyecto se ve fortalecida en la escasez de un sistema ambiental que genere productividad en pro de la salud humana a favor de las personas que están participando del proyecto, en el cual se logra la participación e inclusión de varios personajes y líderes dispuestos a trabajar y entregar su conocimiento al desarrollo de cada una de las actividades.

Es así como se puede trabajar teniendo en cuenta la principal referencia que es la mala disposición y mal manejo de los residuos sólidos, además porque estos pudieran ser aprovechados, pero por el desconocimiento de los componentes de los residuos no se hace el debido proceso de manejo y reutilización de los residuos, que perfectamente podríamos implementar con técnicas adecuadas de manejo y aprovechamiento haciendo que los residuos se sometan a otro tipo de tratamiento degradativo que favorezca la calidad de vida de las personas y brinde una labor de protección al medio ambiente, que cada día se ve más afectada por nuestro desconocimiento y realización de actividades que afecta directa e indirectamente el medio ambiente, a nosotros mismos por los efectos nocivos en el suelo, aire y agua, además de muchos efectos dañinos sobre la naturaleza y medio ambiente.

## 12. METODOLOGÍA PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto tuvo un proceso metodológico para su respectiva implementación y adecuación en el Municipio de Providencia, teniendo en cuenta previo proceso de presentación y aprobación de la propuesta del presente tema como Proyecto aplicado de grado.

*Figura No. 1\_Metodologia Fuente: Esta investigación*



Estas tres (3) fases descritas, están en estrecha relación con las actividades realizadas cada mes, ya que todas las actividades están en busca del fin último que es cumplir el objetivo del proyecto

### 13. ETAPAS Y ACTIVIDADES PROGRAMADAS PARA EL PROYECTO:

De acuerdo a los objetivos planteados inicialmente el proyecto busca cumplir a cabalidad cada etapa para cumplir el objetivo general.

*Cuadro No. 1 \_ Cronograma de actividades*

<b>CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES</b>			
<b>ACTIVIDAD</b>	<b>MES 1 ANÁLISIS Y PLANIFICACIÓN</b>	<b>MES 2 INVESTIGACIÓN Y EJECUCIÓN</b>	<b>MES 3 COMERCIALIZACIÓN Y EVALUACIÓN</b>
<b>ACTIVIDAD N° 1</b>	Realizar la motivación e invitación a todos los integrantes de cada familia que hagan parte del grupo.	Establecer el lugar donde se formara el criadero de los microorganismos.	Realizar su alimentación y monitoreo del criadero de las lombrices, para que no les falte la humedad.
<b>ACTIVIDAD N° 2</b>	Establecer actividades de diseño de las composteras y recolección de residuos.	Dejar reposar como tal los residuos orgánicos recolectados, más o menos entre 5 días.	Adicionar los residuos y la tierra en las composteras y medir sus parámetros (pH, temperatura y humedad) al iniciar con el proceso.
<b>ACTIVIDAD N° 3</b>	Organización de actores y asignación de responsables de las actividades	Realizar alimentación y medición de parámetros constantemente (pH, temperatura y humedad).	Análisis final del lombricompost, medición de textura, color y olor.
<b>ACTIVIDAD N° 4</b>	Realizar encuesta a la comunidad para crear una línea base.	Organización y cernido del material para distribuirlo y venderlo.	Análisis financiero del valor que se le podría agregar al compost elaborado.

*Fuente: Esta investigación*

## 14. DESARROLLO DEL TRABAJO

Se realizó la invitación y motivación a todas las familias del municipio de providencia y algunas personas de las veredas aledañas al municipio, a través de diferentes medios, el cual tuvo como resultado la respuesta de varias personas con las que se inició el desarrollo del proyecto.



Fuente: Este trabajo

Tomada por: Yurany Yela – Danny Mejía

Año: 2017

Con las personas que respondieron al llamado se establecen parámetros claros como horarios, aportes, metodología de trabajo y demás temas relacionados con su participación e implementación del grupo que hará parte del desarrollo del proyecto y se implantan compromisos con el desarrollo del proyecto partiendo de la conformación de una junta organizadora y/o asignación de roles a las personas que voluntariamente acepten ayudar con la coordinación de las actividades del proyecto, como vemos en la imagen, ya hemos conformado la asociación.



Fuente: Este trabajo

Tomada por: Yurany Yela – Danny Mejía

Año: 2017

Se realizó la encuesta a los asistentes a la reunión y se entregaron otras para que las realicen en la comunidad, con el fin de medir el conocimiento en la parte ambiental de las personas en la zona rural y urbana, así como identificar qué tipo de manejo le están dando a los residuos sólidos y al final crear una línea base sobre la generación y manejo de los residuos en este sector del municipio, para tener una idea clara sobre qué tipo de material sería más conveniente trabajar el proyecto según los costos y disponibilidad de materia prima.



Fuente: Este trabajo

Tomada por: Yurany Yela – Danny Mejía

Año: 2017

Realizada la encuesta se procede a analizar los resultados estadísticamente mediante graficas que presentaremos en el siguiente punto y se proponen estrategias de trabajo con los residuos orgánicos recolectados según criterios de la comunidad.

ENCUESTA DE IDENTIFICACIÓN SOBRE LA GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE PROVIDENCIA NARIÑO.

Objetivo: Planificar un proceso de compostaje que permita el aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos, utilizando como estrategia la lombocultura para la conservación del medio ambiente con la comunidad del municipio de Providencia.

Nombre: Yenia Rodríguez fecha: 01/10/2017  
Dirección: El 70 de Julio ocupación: Oficial de ventas

1) Usted ha recibido algún tipo de capacitación sobre la separación en la fuente y el adecuado manejo de los residuos sólidos? SI  NO

2) Que sistemas de recolección de residuos sólidos hay implementados en el municipio de Providencia?  
R/ Pintura

3) Usted realiza la separación en la fuente de los residuos sólidos para entregarlos a la empresa de servicios públicos o darle un manejo diferente a cada tipo de residuo?  
SI  NO  Porque? Falta de conocimiento

4) Cuáles son los residuos que se generan en mayor cantidad dentro de su unidad de vivienda?  
R/ Los orgánicos

5) Que residuos sólidos conoce usted que se pueden reciclar y reutilizar para darles un buen manejo y evitar la contaminación del medio ambiente?  
R/ Carton, Plástico, Vidrio

6) Tiene conocimiento de alguna entidad, programa o proyecto que busque el manejo adecuado de los residuos sólidos? SI  NO

7) Cree que son necesarios los proyectos que promuevan el adecuado manejo de los residuos sólidos y la conservación del medio ambiente SI  NO  Porque?  
R/ Para que se haya conservación del medio ambiente

**¡Hacer compost es lo más parecido hacer magia!**

Fuente: Este trabajo

Tomada por: Yurany Yela – Danny Mejía

Año: 2017

Teniendo como base la identificación de los residuos más generados en la zona se realiza la proposición de alternativas de trabajo y la selección del mismo, emprendiendo una etapa de recolección de los residuos por parte de los participantes, seguida del proceso de separación en la fuente de cada uno de ellos.





Fuente: Este trabajo

Tomada por: Yurany Yela – Danny Mejía

Año: 2017



Usal, 2018. Separación de Residuos orgánicos. Compostaje y huerta. Recuperado de <http://extension.usal.edu.ar/extension/separacion-residuos-organicos-compostaje-huerta>

Después de contar con todo el material que en este caso son los residuos orgánicos procedemos a realizar las actividades de manejo de residuos sólidos, como también a realizar la selección de material según sus características y funciones determinadas en cada una de las alternativas de trabajo que se han determinado y se muestran en las siguientes imágenes, resaltando los tres trabajos banderas del proyecto en tres momentos claves del desarrollo de las actividades trabajadas con cada residuo, mostrando su originalidad y su fin último como producto del proyecto, donde se le puede dar una nueva utilidad a los residuos, ya que este es nuestro propósito objetivo y final del proyecto.

Antes...



Fuente: Este trabajo  
Tomada por: Yurany Yela –  
Danny Mejía  
Año: 2017



Fuente: Este trabajo  
Tomada por: Yurany Yela –  
Danny Mejía  
Año: 2017



Fuente: Este trabajo  
Tomada por: Yurany Yela –  
Danny Mejía  
Año: 2017

En proceso...





Fuente: Este trabajo  
Tomada por: Yurany Yela –  
Danny Mejía  
Año: 2017



Fuente: Este trabajo  
Tomada por: Yurany Yela –  
Danny Mejía  
Año: 2017



Fuente: Este trabajo  
Tomada por: Yurany Yela –  
Danny Mejía  
Año: 2017

### Después...



Fuente: Este trabajo  
Tomada por: Yurany Yela –  
Danny Mejía  
Año: 2017



Fuente: Este trabajo  
Tomada por: Yurany Yela –  
Danny Mejía  
Año: 2017



Fuente: Este trabajo  
Tomada por: Yurany Yela –  
Danny Mejía  
Año: 2017

Después de realizar todas las actividades propias del proyecto, tales como la recolección, separación en la fuente y charlas a los participantes se realiza la evaluación en general del proyecto, la cual es muy favorable y satisfactoria por parte de los participantes, no solo por los resultados y beneficios recibidos de manera personal, sino por la satisfacción de aportar con el cuidado y conservación del medio ambiente de una manera dinámica y efectiva.



Fuente: Este trabajo

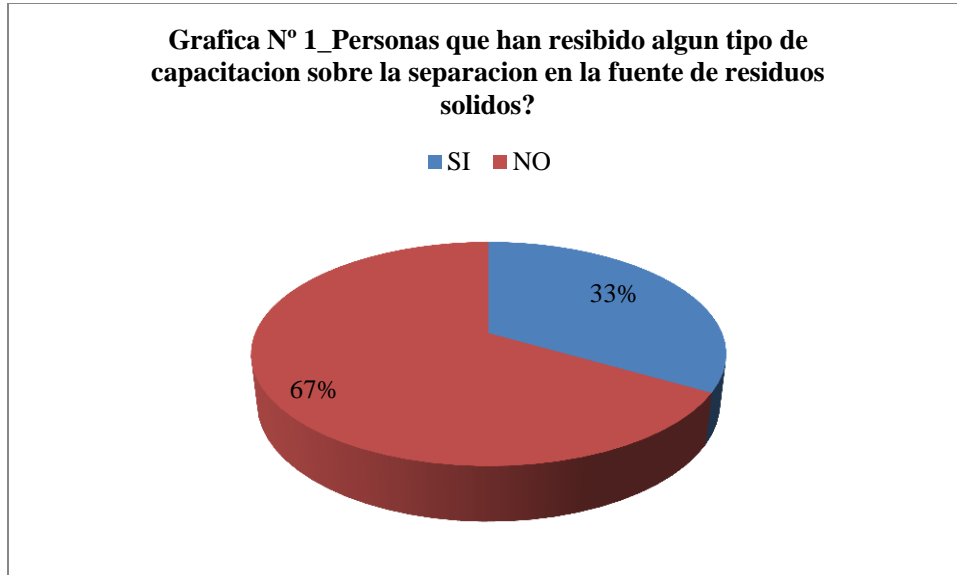
Tomada por: Yurany Yela – Danny Mejía

Año: 2017

## 15. RESULTADOS OBTENIDOS EN LAS ENCUESTAS

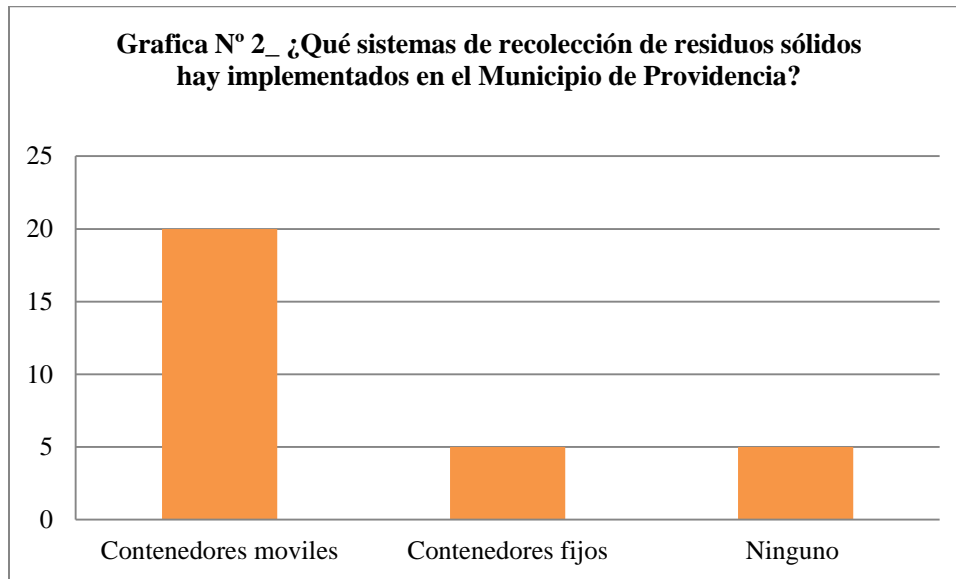
**Número total de encuestados (muestra): 30 personas**

1- ¿Usted ha recibido algún tipo de capacitación sobre la separación en la fuente y el adecuado manejo de los residuos sólidos? SI \_\_\_\_ NO \_\_\_\_



**Análisis:** Según la gráfica el 33% de la muestra ha recibido algún tipo de capacitación sobre la separación en la fuente y el adecuado manejo de los residuos sólidos y el 67% no ha tenido la posibilidad de participar en estas capacitaciones.

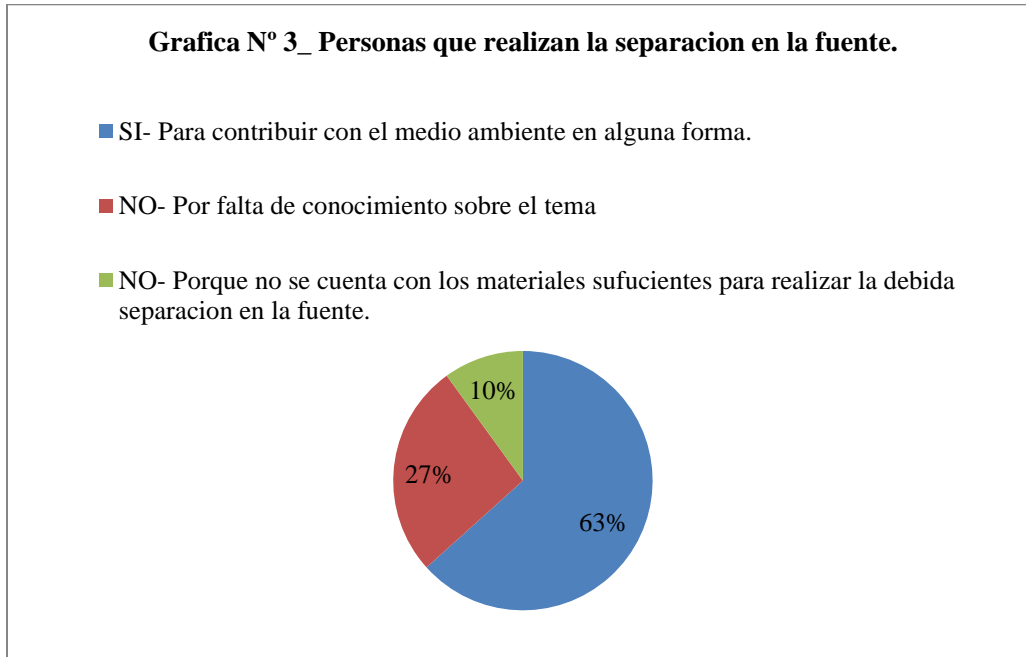
2- ¿Qué sistemas de recolección de residuos sólidos hay implementados en el Municipio de Providencia?



**Análisis:** En estas columnas se puede evidenciar los diferentes métodos de recolección de residuos que realiza la empresa de servicios públicos del municipio de **PROVIDENCIA** de manera mecánica cada ocho días en la zona urbana del municipio.

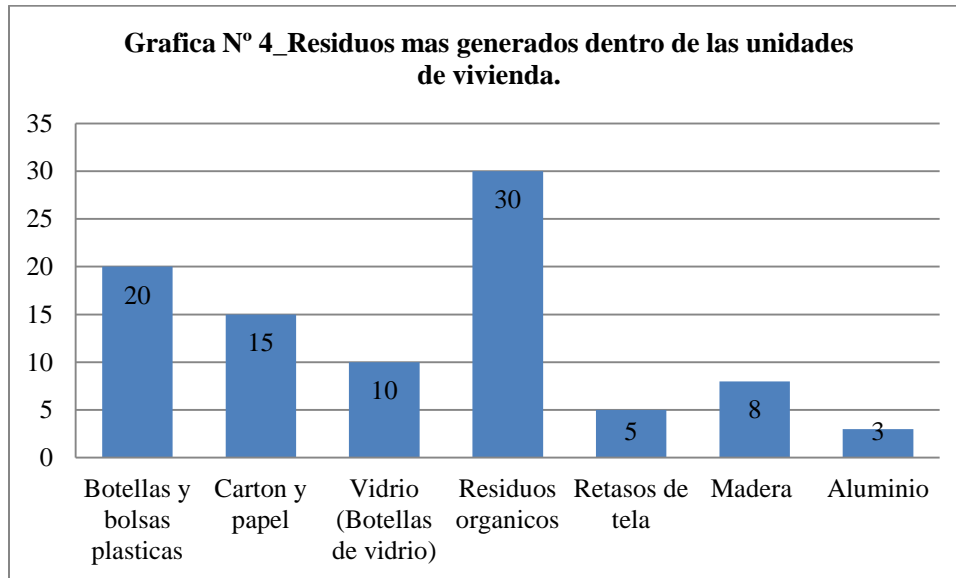
Para lo cual el más utilizado es el de contenedores móviles ya que se trató de implementar el otro sistema pero no hubo demasiado resultado, por lo tanto de ahora en adelante contamos con un solo sistema de recolección de residuos sólidos que es la recolección de cada ocho días en la zona urbana, el contenedor móvil consiste en un móvil modo Volqueta, el cual no es el adecuado para transportar los residuos sólidos, como también su personal no cuenta con un plan de contingencia para la manipulación de ellos.

- 3- ¿Usted realiza la separación en la fuente de los residuos sólidos para entregarlos a la empresa de servicios públicos o darle un manejo diferente a cada tipo de residuo?  
SI\_\_ NO\_\_ ¿Porque?



**Análisis:** En la gráfica anterior podemos ver que la mayor parte de las personas realiza la separación en la fuente, ya que clasifica los residuos de acuerdo a sus componentes, sin embargo un número considerable no realiza esta tarea por la falta de conocimiento sobre el tema y porque no se cuenta con los materiales necesarios para realizar la debida separación en la fuente. Las personas de la comunidad no cuentan con herramientas necesarias para implementar mecanismos de manejo de residuos desde cada uno de sus hogares por falta de conocimientos básicos para realizar estas actividades y la falta de elementos físicos como baldes y bolsas de colores que permitan hacer un buen proceso de manejo de las basuras.

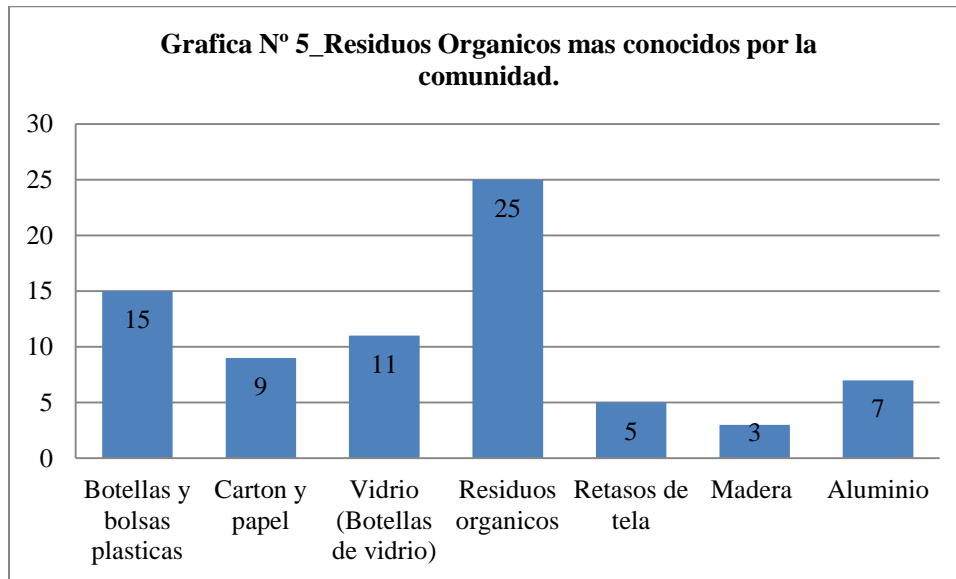
4- ¿Cuáles son los residuos que se generan en mayor cantidad dentro de su unidad de vivienda?



**Análisis:** Según las respuestas de las personas encuestadas los residuos más generados dentro de las viviendas son los residuos orgánicos, lo que en cierta manera favorece el medio ambiente por ser estos elementos un material aprovechable.

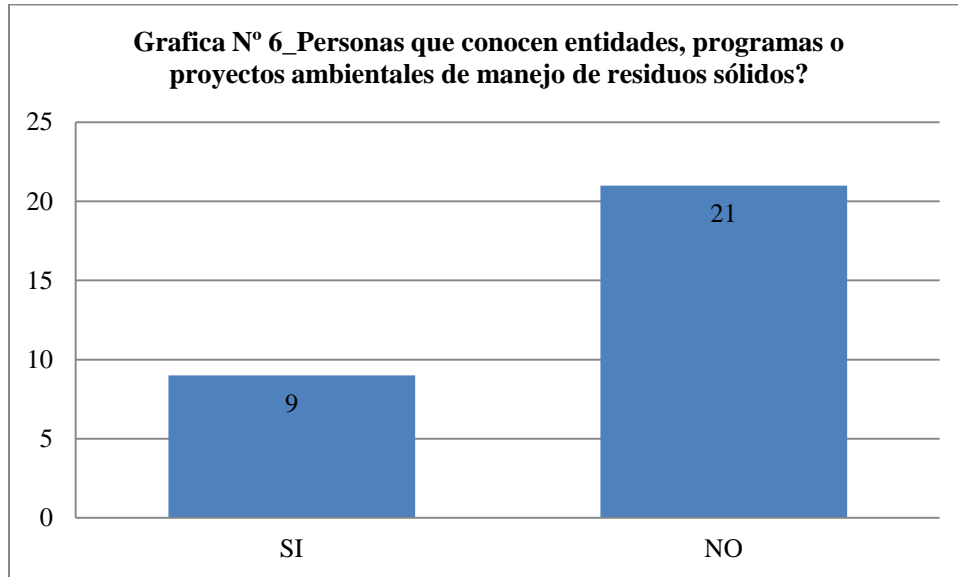


5- ¿Qué residuos sólidos conoce usted que se pueden reciclar y reutilizar para darles un buen manejo y evitar la contaminación del medio ambiente?



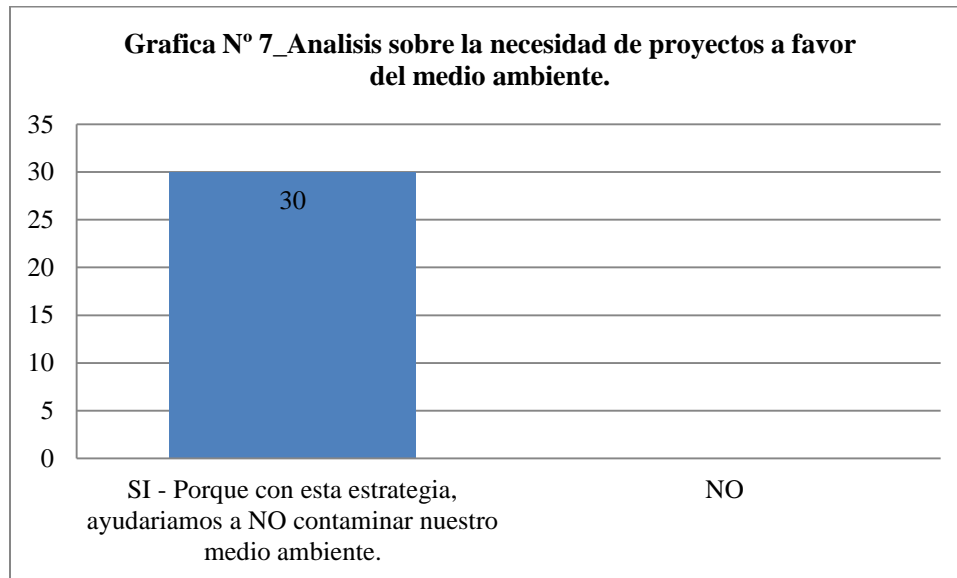
**Análisis:** La mayor parte de la comunidad coincide en la generación de residuos sólidos como botellas y bolsas plásticas, cartones, vidrios, tela, madera, aluminio, pero hay que aclarar que la agrupación tienen un mayor conocimiento de los residuos orgánicos, ya que en algunas viviendas ya vienen haciendo uso de ello, implementando algunas de las actividades del compostaje.

6- ¿Tiene conocimiento de alguna entidad, programa o proyecto que busque el manejo adecuado de los residuos sólidos?



**Análisis:** Para este caso hay 21 personas que no tiene conocimiento de entidades, programas o proyectos que busquen el manejo adecuado de los residuos sólidos, pero si se cuenta con 9 personas que conocen de estas. Podemos decir que la comunidad si se ven en la necesidad de participar y conocer de estos proyectos aplicados para un mejor entendimiento del tema y sobre la importancia de cuidar nuestro medio ambiente.

7- Cree que son necesarios los proyectos que promuevan el adecuado manejo de los residuos sólidos y la conservación del medio ambiente SI \_\_\_ NO \_\_\_ ¿Por qué?



**Análisis:** En esta grafica podemos ver que el 100% de la población está de acuerdo con la implementación de proyectos que promuevan el correcto manejo de los residuos sólidos que favorezcan la conservación del medio ambiente ya que es evidente la necesidad de controlar de todas las maneras posibles el maltrato que se le ha venido dando al medio ambiente.

Las personas coinciden en la necesidad de implementar proyectos y programas que estén a favor de la conservación del medio ambiente.

El 100% de la población está interesado en apoyar la conservación ambiental a través de proyectos que fortalezcan el manejo de los residuos sólidos y la adecuada disposición de residuos desde la fuente hasta su disposición final en los lugares adecuados y dispuestos para tal fin.

**16. ESPECIFICACIÓN DE ACTIVIDADES:**

*Cuadro No. 2 \_ Especificación de actividades*

<b>FECHA</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES</b>	<b>OBJETIVO</b>
<p><b>Martes</b></p> <p><b>5 de septiembre 2017</b></p>	<p><b>ACTIVIDAD</b></p> <p>Invitación a una reunión para el día 10/09/2017 a las 3 pm, a través de carteleras ubicadas en las zonas más estratégicas de los lugares donde se pretende ejecutar el proyecto.</p> <p>Entrega de algunos volantes con la invitación a una reunión de carácter informativo sobre el proyecto.</p> <p>Realizar una invitación a través de la emisora y el alto parlante para invitar a la comunidad del casco urbano a esta reunión informativa para el día 10/09/2017.</p>	<p><b>DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES</b></p> <p>Se inicia con la realización de carteleras y se publican en las esquinas de las principales calles del casco urbano y la vereda de Santa Lucía con motivo de la invitación a la primera reunión.</p> <p>Se realizaron los volantes a computador, se recortaron y se entregaron casa a casa.</p> <p>Se mandó a grabar unas cuñas para ponerlas a reproducir en la emisora del municipio y en el altoparlante de la Iglesia del casco urbano.</p>	<p><b>OBJETIVO</b></p> <p>Dar a conocer a la comunidad del municipio de Providencia Nariño sobre la reunión de sustentación del proyecto.</p>
<p><b>Jueves</b></p>	<p><b>ACTIVIDAD</b></p>	<p><b>DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES</b></p>	<p><b>OBJETIVO</b></p>

<p><b>14 de septiembre de 2017</b></p>	<p>Visita investigativa a cada una de las viviendas de la comunidad del municipio de providencia, con el fin de hacer una caracterización de cuáles son los residuos sólidos que más generan en cada una de las viviendas.</p>	<p>Previa visita observativa a cada una de las viviendas, se la realizo un Jueves en horas de la tarde, dicho horario es donde podemos encontrar a los propietarios de los hogares, con el fin de observar cuales es destino final de cada uno de los residuos sólidos, estrategia que también nos aportó mucho para ejecutar nuestro proyecto.</p>	<p>Conocer los residuos más producidos en la zona donde se va a ejecutar el proyecto y el municipio en general.</p> <p>Tratar de fundar ideas de recolección y caracterización.</p>
<p><b>Domingo 10 de septiembre 2017</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>ACTIVIDAD</b></p> <p>Reunión de socialización del proyecto a ejecutarse con algunas familias del Municipio de Providencia Nariño.</p>	<p style="text-align: center;"><b>DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES</b></p> <p>Se desarrolla la reunión con aprox. 30 personas y se explica cuál es el fin de la misma, se socializa el proyecto y se explica que es un proyecto de grado del cual se las está haciendo partícipes, además de promover el cuidado del medio ambiente.</p> <p>Se entrega refrigerio y se resuelven interrogantes</p>	<p style="text-align: center;"><b>OBJETIVO</b></p> <p>Dar a conocer el proyecto y motivar a la participación del mismo.</p> <p>Seleccionar las familias interesadas en la participación.</p>
<p><b>Domingo 10 de</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>ACTIVIDAD</b></p> <p>Programar la siguiente reunión e incentivar sobre</p>	<p style="text-align: center;"><b>DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES</b></p> <p>Se pregunta a las personas asistentes la fecha más</p>	<p style="text-align: center;"><b>OBJETIVO</b></p> <p>Buscar el interés de las</p>

<b>septiembre 2017</b>	el proyecto a favor del medio ambiente.	disponible para la próxima reunión y se programa para el seis de octubre de 2017	personas y motivar a un siguiente encuentro.
<b>Sábado 16 de septiembre de 2017</b>	<p style="text-align: center;"><b>ACTIVIDAD</b></p> <p>Invitación a nueva reunión para el día 20/09/2017 a las 2 pm, con carteleras publicadas en zonas estratégicas de los lugares donde se propone ejecutar el proyecto.</p> <p>Entregar volantes de invitación a la segunda reunión para la organización de grupos recolectores para dar inicio a las actividades aplicativas del proyecto.</p> <p>Invitar atreves de la emisora y el alto parlante a las personas para que asistan a la reunión para realizar la organización para iniciar la ejecución de algunas actividades de recolección.</p>	<p style="text-align: center;"><b>DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES</b></p> <p>Para recordar el compromiso y motivar para que nuevas personas asistan a la reunión se realizaron carteleras y se realizaron volantes para invitar a la reunión</p> <p>Se realizó una cuña radial que luego se puso a sonar en la emisora y el altoparlante del casco urbano del municipio de Providencia.</p>	<p style="text-align: center;"><b>OBJETIVO</b></p> <p>Motivar a los participantes del proyecto para que asistan a la reunión sobre la organización de grupos para ejecutar las actividades del proyecto</p>
<b>Miércoles 20 de Septiembre</b>	<p style="text-align: center;"><b>ACTIVIDAD</b></p> <p>Ejecutar la reunión programada con los</p>	<p style="text-align: center;"><b>DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES</b></p> <p>Desarrollar la reunión con las personas asistentes y</p>	<p style="text-align: center;"><b>OBJETIVO</b></p> <p>Continuar motivando a las</p>

<p><b>de 2017</b></p>	<p>participantes del proyecto para elaboración de un cronograma sobre las actividades del proyecto.</p> <p>Indagar sobre las propuestas que puedan apoyar el proyecto, para darle un tinte participativo al proyecto y no dejar de lado las opiniones de los participantes.</p>	<p>motivar sobre el proyecto.</p> <p>Preguntar a la comunidad sobre que propuestas tienen para que podamos desarrollarlas en el transcurso del proyecto.</p> <p>Una de las propuestas es hacer una encuesta para ver cuáles son los residuos más generados y a partir de esta, realizar un análisis y trabajar de acuerdo a esta base.</p> <p>Las personas tienen ideas y propuestas claras que presentan, como hacer compostaje a base de materia orgánica, lombricultura, vermi composta, composta biodinámica entre otras, de las cuales la más accionada por parte de la comunidad fue la <i>lombricultura</i>.</p>	<p>personas para que participen en la ejecución del proyecto.</p> <p>Realizar un cronograma con el fin de organizar las actividades a realizar para cumplir con el objetivo del proyecto</p> <p>Hacer un proyecto participativo donde las personas puedan exponer sus ideas y se sientan más interesados en participar.</p>
<p><b>Sábado</b></p> <p><b>23 de Septiembre de 2017</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>ACTIVIDAD</b></p> <p>Entregar encuestas a algunos líderes de la zona para iniciar con la identificación de los residuos más generados en la zona con los cuales se puede</p>	<p style="text-align: center;"><b>DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES</b></p> <p>Se realizaron unas encuestas que fueron entregadas a los participantes más activos del proyecto para aplicarlas en los alrededores de su comunidad.</p>	<p style="text-align: center;"><b>OBJETIVO</b></p> <p>Identificar datos reales sobre la generación de residuos sólidos, los más generados y</p>

	trabajar.		cuales podemos aprovechar, en este caso los residuos sólidos orgánicos.
<b>Lunes</b>  <b>25 de Septiembre de 2017</b>	<b>ACTIVIDAD</b> Realizar encuesta a una muestra de la población para identificar los residuos que más se desechan en la zona, los cuales pueden servir como iniciativa para trabajar el proyecto de acuerdo a la materia prima con la que contamos para trabajar el proyecto.	<b>DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES</b> Las personas que recibieron la encuesta, la realizaron de manera cadenciosa, ya que expresaron que fue un trabajo muy tenso por que tocaba explicar muy bien que era lo que se estaba realizando, pero finalmente logramos concientizar a la gente y dar su opinión sobre cuáles son los residuos que más generan.	<b>OBJETIVO</b> Conocer cuáles son los residuos más generados en la zona para recolectarlos y poder trabajarlos en el proyecto
<b>Jueves</b>  <b>28 de Septiembre de 2017</b>	<b>ACTIVIDAD</b> Recolección de encuestas entregadas a los líderes para que se apliquen a las personas de la zona.	<b>DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES</b> Se procedió a la recolección de las encuestas para ir verificando el trabajo de aplicación y que estén bien diligenciadas	<b>OBJETIVO</b> Conocer los residuos más generados en la zona, los cuales pueden ser aprovechados en el proyecto
<b>Sábado</b>			



<p><b>30 de Septiembre de 2017</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>ACTIVIDAD</b></p> <p>Realzar un análisis y tabulación de los resultados obtenidos en la encuesta para conocer los residuos con los que podemos iniciar a trabajar para desarrollar el proyecto y la disponibilidad de estos en las zonas cercanas a la población escogida para ejecutar el proyecto.</p>	<p style="text-align: center;"><b>DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES</b></p> <p>De acuerdo a las encuestas se tiene que: El 52% El 20%</p>	<p style="text-align: center;"><b>OBJETIVO</b></p> <p>Analizar la información recopilada en las encuestas.  Reconocer los posibles materiales con los que podemos iniciar a trabajar en el proyecto</p>
<p><b>Martes 03 de octubre de 2017</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>ACTIVIDAD</b></p> <p>Invitación a una nueva reunión para socializar los resultados de la encuesta e iniciar el trabajo de recolección de residuos que podemos utilizar en el proyecto.</p>	<p style="text-align: center;"><b>DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES</b></p> <p>Se realizaron volantes, los cuales se entregaron a los participantes de las dos anteriores reuniones, con el fin de informar los datos obtenidos de las encuestas.</p>	<p style="text-align: center;"><b>OBJETIVO</b></p> <p>Lograr la asistencia de los participantes para entregar datos estadísticos sobre resultados de la encuesta</p>
<p><b>Domingo 08 de Octubre de 2017</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>ACTIVIDAD</b></p> <p>Ejecutar la reunión para entrega de datos estadísticos sobre los resultados de la empresa, identificar con los participantes los residuos sólidos con los que podemos trabajar.</p>	<p style="text-align: center;"><b>DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES</b></p> <p>La asistencia a la reunión fue un poco baja ya que existieron varios problemas, en este caso se presentaron eventos por parte de la administración municipal, en donde se celebraba el día del campesino, por lo tanto algunas personas que ya eran parte del proyecto no</p>	<p style="text-align: center;"><b>OBJETIVO</b></p> <p>Conocer los residuos con los que podemos empezar a ejecutar el proyecto  Comprometer a los</p>

	<p>Programar actividades de recolección de residuos y establecer un tiempo para adquirir los mismos, con el fin de ir concretando actividades operativas dentro del proyecto y avanzar con el trabajo práctico.</p>	<p>asistieron. A pesar de la poca participación se logró realizar el compromiso de iniciar con la recolección de residuos sólidos más generados, entre los cuales estaban como materia prima principal los <i>residuos orgánicos</i>, para de tal fin darles un nuevo uso para transformarlo en un nuevo producto equitativo para los cultivos agrícolas.</p>	<p>participantes del proyecto a ejecutar las acciones de recolección de Residuos para iniciar el trabajo operativo del proyecto</p>
<p><b>Miércoles 11 de Octubre del 2017</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>ACTIVIDAD</b></p> <p>Realizar un balance de los residuos recolectados para adelantar ideas sobre la elaboración del producto de acuerdo al material recolectado</p> <p>Establecer la fecha del 16 de Octubre de 2017 para realizar una próxima reunión, con el fin de dar inicio de actividades aplicativas u operativas sobre la elaboración de productos a partir del material recolectado.</p>	<p style="text-align: center;"><b>DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES</b></p> <p>Después de días de trabajo de recolección, se reúne a los participantes para indagar sobre el proceso, algunas personas lo han realizado de manera adecuada, pero otras personas han dejado pasar el tiempo desapercibido, por lo cual se establece una fecha límite para la recolección e iniciar con el proceso de elaboración del proceso de compostaje.</p> <p>Se los motiva informándoles que se va a entregar premios a los mejores resultados obtenidos y se entrega refrigerio.</p>	<p style="text-align: center;"><b>OBJETIVO</b></p> <p>Procesar el material recolectado para generar una idea clara que se propondrán a los participantes para elaborar el producto a partir de la materia prima que se está obteniendo, en este caso residuos orgánicos de las viviendas.</p>
<p><b>Lunes</b></p>			

<p><b>16 de Octubre del 2017</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>ACTIVIDAD</b></p> <p>Acopio de material recolectado por las personas participantes del proyecto y evaluación del material aprovechable obtenido.</p> <p>Motivar para continuar con el proceso de recolección de residuos y comenzar con la elaboración del nuevo producto aprovechable a base de residuos biodegradables como es los residuos orgánicos.</p>	<p style="text-align: center;"><b>DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES</b></p> <p>Se recolecta el material que todos han ayudado a obtener y se muestra en imágenes lo que podemos realizar con el material recolectado.</p> <p>Se enseña a los participantes de como es el proceso de compostaje por medio de la lombricultura, así mismo se les da a conocer que materiales debemos utilizar, que estrategias debemos poner en práctica y cuáles son las características fisicoquímicas a evaluar en la lombricomposta.</p>	<p style="text-align: center;"><b>OBJETIVO</b></p> <p>Conocer verazmente los residuos sólidos recolectados y conocer el proceso de cómo se elabora una compostera a base de lombrices rojas californianas.</p>
<p><b>Miércoles 18 de Octubre 2017</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>ACTIVIDAD</b></p> <p>Reunión para realizar el proceso a partir de los residuos orgánicos que tenemos hasta el momento.</p>	<p style="text-align: center;"><b>DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES</b></p> <p>Se continúa con el proceso de elaboración de la lombricomposta, evaluar el trabajo que llevan adelantado y corregir algunos imperfectos en cada una de las composteras que cada familia tiene.</p>	<p style="text-align: center;"><b>OBJETIVO</b></p> <p>Implementar tácticas y técnicas de elaboración de una compostera a partir de los residuos sólidos y seguir los lineamientos del protocolo de como es el proceso de la lombricultura.</p>
<p><b>Sábado</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>ACTIVIDAD</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>OBJETIVO</b></p>

<p><b>18 de Noviembre 2017</b></p>	<p>Reunión para continuar con el proceso del compostaje, revisar parámetros fisicoquímicos como PH, Temperatura y humedad de cada una de las composteras.</p>	<p>Las personas buscan realizar un buen trabajo, para lo cual se establece que cada compostera debe contar con buen acondicionamiento en la cual debe tener aireación para que los microorganismos no se mueran, buena humedad y demás factores ambientales.</p> <p>Estas personas se mantienen en el proyecto debido a la motivación que le ponemos ya que ponemos a su disposición algunos premios que motivan aún más a seguir trabajando en este proyecto, como también a que es muy rentable ya que es muy perjudicial para nuestros cultivos y por ende puede generar ingresos económicos que podrían aportar a sus hogares.</p>	<p>Trabajar de manera grupal y participativa en la elaboración de materiales a favor de la comunidad y el medio ambiente.</p>
<p><b>Martes  12 de diciembre 2017</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>ACTIVIDAD</b></p> <p>Se realiza la reunión de clausura y evaluación del proyecto.</p>	<p style="text-align: center;"><b>DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES</b></p> <p>Se realiza la última reunión para realizar las actividades de cernido y empaque del producto obtenido, así mismo hacemos entrega de algunos refrigerios y lo más importante hacer un agradecimiento por la participación en el proyecto</p> <p>Se realiza la evaluación del mejor producto obtenido y se entrega detalles.</p>	<p style="text-align: center;"><b>OBJETIVO</b></p> <p>Terminar las actividades del proceso de compostaje a partir de los residuos sólidos orgánicos aprovechados.</p> <p>Agradecer a los participantes por su compromiso con el</p>

		Se motiva a la conservación del medio ambiente y la continuación de actividades de aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos, para que sigan con la implementación de este proyecto en cada una de las familias. Y no tengan que acudir a la compra de químicos que podrían perjudicar nuestra salud.	proyecto y apoyo mutuo para la ejecución del mismo.
--	--	---	---

*Fuente: esta investigación*

## 17. RECURSOS Y GASTOS

*Cuadro No. 3 \_ Recursos y gastos - Fuente: Este trabajo*

RECURSO	DESCRIPCIÓN				PRESUPUESTO	UTILIDAD
Equipo Humano	<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor unitario</b>	<b>Valor total</b>	<b>59.000</b>	Se convocó a la comunidad para que participen de las reuniones de socialización y ejecución
	Publicidad de cuñas	18	3.000	54.000		
	Repartición de volantes	50	100	5.000		
Equipos y Software	Alquiler Video Ben	2	5.000	10.000	<b>10.000</b>	Nos vimos en la necesidad de utilizar estos implementos que muy amablemente nos facilitó la HUMATA del municipio.
	Portátil					
Viajes y Salidas de Campo	<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor unitario</b>	<b>Valor total</b>	<b>25.000</b>	Nos trasladamos algunas viviendas con el fin de realizar la invitación hacer parte de este proyecto.
	Transporte	5	3.000	15.000		
	Viáticos	5	2.000	10.000		
Materiales y suministros	<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor unitario</b>	<b>Valor total</b>	<b>159.200</b>	Este tipo de materiales fueron necesarios para llevar a cabo la ejecución del proyecto, teniendo en cuenta que algunos implementos utilizados fueron comprados y otros prestados.  Como también tuvimos en cuenta la participación de la comunidad, para cual premiamos a las familias con algunos detalles y refrigerios que elaboramos y aportamos cada uno de
	Impresiones	100	300	30.000		
	Elaboración de cuñas radiales	2	10.000	20.000		
	Palas	3	12.000	36.000		
	Sacas	6	700	4.200		
	Regaderas	3	3.000	9.000		
	Refrigerios	20	1.500	30.000		
	Premiación	1	15.000	15.000		

	Plástico	4x4	12.000	12.000		nosotros.
	Tijeras	2	1.500	3.000		
	Marcadores	2				
<b>TOTAL</b>					<b>\$253.000</b>	

## 16. CONCLUSIONES

El desarrollo de este trabajo permitió la cuantificación de los métodos de aprovechamiento implementados en el municipio de Providencia Nariño y al mismo tiempo apreciar la necesidad de aplicar otros de estos mecanismos debido a la insuficiencia que demuestra el sistema que hay en el municipio, lo que evidencia la necesidad de buscar otros mecanismos que permitan trabajar en favor del medio ambiente.

La implementación de un proceso de compostaje que permite reunir a las familias del municipio de Providencia para trabajar en favor del medio ambiente y ejecutar actividades para el mismo fin, se ha convertido en un claro ejemplo de desarrollo, concientización y eficiencia que ha permitido planificar y desarrollar actividades oportunas y efectivas para apoyar la conservación ambiental, buscando cada vez más la concientización de las personas para trabajar y contribuir de manera activa en todas las situaciones que beneficien el ambiente donde vivimos y al mismo tiempo la salud humana.

Hacen falta sistemas de manejo de los residuos sólidos tanto en el campo de generación en la fuente, en los sistemas de recolección y en la disposición final de los residuos dentro del municipio, ya que la empresa a veces no es lo suficientemente capaz de darle un buen fin a los residuos generados por la población.

Ha sido muy importante la experiencia de trabajar con la comunidad, de lo que se resalta de manera magna el enriquecimiento en los conocimientos socio ambientales de una manera práctica, debido a la posibilidad de mantener contacto con las personas que tienen diferentes puntos de vista sobre el medio ambiente, incluso desde el mismo desconocimiento del tema hasta los aportes más valiosos sobre maneras de conservar el medio ambiente, recibiendo varias propuestas de todos los participantes motivados a trabajar para construir el mejor de los programas que pueda enseñar a toda la comunidad un mensaje educativo fundamentado en actividades que procuren siempre la concientización sobre el manejo del medio ambiente y el adecuado manejo de los



residuos sólidos que hoy azotan la naturaleza y destruyen de manera voraz nuestro habitat.

Es supremamente indispensable destacar la importancia dada a estos programas por parte de las personas que tienen conciencia ambiental, así mismo la disponibilidad y participación que tienen los entes educativos y otras entidades municipales a este tipo de proyecto, lo que hace ver un interés general por estos programas o proyectos, pero hace falta la iniciativa personal o institucional para iniciar con los proyectos de manera autónoma, lo que se ha visto reflejado en la participación activa de las personas e instituciones vinculadas con este proyecto.

Existen personas que están completamente motivadas a participar de este tipo de proyectos, también hay personas que desconocen este tema por completo y no solo el desconocimiento, sino el desinterés que hay entre algunas personas de la comunidad por participar en las actividades ambientales de manejo de residuos sólidos y mucho menos de dedicar su tiempo para trabajar en favor de un ambiente sano.

Por último cabe resaltar que después de realizar este trabajo se tiene pleno conocimiento sobre el interés de la comunidad por rescatar el nuestro habitat, sin embargo no existe la motivación por parte de las entidades públicas e incluso ambientales, para proponer proyectos ambientalistas que favorezcan su conservación, es decir que la comunidad demuestra un alto grado de interés por trabajar en proyectos ambientales, pero no hay motivación por las entidades públicas ni privadas para inyectar recursos en dichos incentivos ambientales, mucho menos se demuestra interés por involucrar a la comunidad en la ejecución de los pocos proyectos que se han desarrollado o implementado en el municipio.

Algunas recomendaciones esenciales para una buena producción de humus de lombrices y mejor estado de cultivos agrícolas, son las siguientes;

- ✓ Para obtener mejor resultado en los cultivos, se recomienda abonar cuando el humus está completamente seco y a que así es más fácil para la planta asimilar los componentes del abono.
  
- ✓ En la producción del humus de lombriz se recomienda producir el abono al ambiente ya que así la lombriz puede descomponer más fácilmente los residuos porque es ayudada por el medio ambiente.
- ✓ Luego deben aplicar todas las técnicas necesarias para realizar un buen proceso de lombricultura y de ésta forma poder transformar el lombricultor en un recurso favorable para la comunidad y donde lo quieran aplicar y a través de ello realizar ciertos trabajos llamados “Labores Culturales” que nos ayudará a nuestros cultivos agrícolas y el medio ambiente.
- ✓ También se recomienda realizar en cada uno de los hogares un módulo de lombricultura ya que nos permite tener en nuestros hogares el abono orgánico que nos ayudara con las plantas del jardín, huertas y ayudando de alguna manera a tener una mejor calidad de vida.

## 17. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS




- ❖ Educación Ambiental CDMX. (Sin año). *¿Qué es la educación ambiental?* Recuperado el 08 de 08 de 2017, de <http://data.sedema.cdmx.gob.mx/educacionambiental/index.php/educacion-ambiental/que-es-educacion-ambiental>.
- ❖ Esmeralda, Cindy. (2009). *MANEJO DE RESIDUOS ORGANICOS (LOMBRICULTURA)*. Recuperado el 08 de 08 de 2017, de [http://rmanejoresiduos.blogspot.com.co/2009/09/lombricultura\\_17.html](http://rmanejoresiduos.blogspot.com.co/2009/09/lombricultura_17.html).
- ❖ Jaramillo Henao, Gladys; Zapata Márquez, Liliana. (2008). *APROVECHAMIENTO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS ORGÁNICOS EN COLOMBIA*. Recuperado el 08 de 08 de 2017, de <http://uniciencia.ambientalex.info/infoCT/Apressolorgco.pdf>.
- ❖ Lino Mina, Alejandro. (2014). *Manual de lombricomposta*. Recuperado el 08 de 08 de 2017, de [https://padrecitozesati.files.wordpress.com/2015/02/manual\\_de\\_lombricomposta.pdf](https://padrecitozesati.files.wordpress.com/2015/02/manual_de_lombricomposta.pdf).
- ❖ Pinzón, Guillermo. (2010). *QUE ES LA LOMBRICULTURA Y PARA QUE SIRVE*. Recuperado el 08 de 08 de 2017, de <http://lombriculturaveracruz.blogspot.com.co/2010/09/que-es-la-lombricultura-y-para-que.html>.
- ❖ Prieto Ramírez, R., Ibagón Montes, A., & Noriega Laverde, C. (2011). *MEDIO AMBIENTE, MI COMPROMISO*. Recuperado el 08 de 08 de 2017, de <https://blogvillapinzon.wordpress.com/2012/12/10/manejo-adeecuado-de-residuos-solidos-y-procesos-de-reciclaje-2/>.
- ❖ Secretaría de agricultura; Ganadería; Desarrollo rural pesca y alimentación. . (sin año). *6Lombricultura*. Recuperado el 08 de 08 de 2017, de <http://www.sagarpa.gob.mx/desarrolloRural/Documents/fichasaapt/Lombricultura.pdf>.
- ❖ Servicio de educación ambiental granja ecológica "ECOSUR". (Sin año). *COMPOST*. Recuperado el 08 de 08 de 2017, de <http://www.ecocomunidad.org.uy/ecosur/txt/compost.htm>.

## 18. ANEXOS

### ANEXO 1

#### Chapolas de invitación a reuniones

<p><b>BENEFICIOS DE LA LOMBRICULTURA?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es una actividad con muy bajo costo de iniciación.</li> <li>2. Se puede desarrollar a nivel familiar.</li> <li>3. En conjunto, las ciudades disminuyen los costos de transporte de desechos a su lugar de disposición final (vertederos, rellenos sanitarios, etc.).</li> <li>4. Los niños crecen entendiendo y practicando el proceso de reciclaje.</li> <li>5. Se elimina la necesidad de comprar nutrientes químicos como abonos para jardines y huertos.</li> <li>6. Posibilita la creación de ingresos extra al vender el humus como producto final.</li> </ol>	<p><b>TE INVITO A QUE HAGAS PARTE DE ESTE MOVESODO PROYECTO</b></p> <p><b>LUGAR:</b> Casa de habitación, Artemio Yela  <b>BARRIO:</b> Lourdes  <b>DIA:</b>  <b>INVITA:</b> Yurany Yela y Danny Mejía (estudiantes Saneamiento Ambiental)</p>	<p><b>QUE SON LOS RESIDUOS ORGANICOS?</b></p> <p>Son todo desecho o residuo de origen vegetal y/o animal, que alguna vez estuvo vivo o fue parte de un ser vivo y que es susceptible de degradarse biológicamente.</p>  <p>Desde una perspectiva de la gestión de residuos domésticos, pueden dividirse en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fracción orgánica (FO).</li> <li>• Fracción vegetal (FV).</li> <li>• Poda.</li> </ul>
--	--	---

<p><b>Implementación de un proceso de compostaje que permita el aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos, utilizando como estrategia la lombricultura para la conservación del medio ambiente con la comunidad del municipio de providencia,</b></p>		
<p><b>QUE ES LA LOMBRI - CULTURA?</b></p> <p>Esta biotecnología permite aplicar normas y técnicas de producción utilizando las lombrices rojas californianas para reciclar residuos orgánicos biodegradables y, como fruto de su ingestión, los anélidos efectúan sus deyecciones convertidas en el fertilizante orgánico más importante hoy</p> 	<p><b>QUE TIPOS DE RESIDUOS ORGANICOS PODEMOS UTILIZAR?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cascaras de frutas.</li> <li>• Verduras y hortalizas.</li> <li>• Cascaras de huevo.</li> <li>• Restos de café.</li> <li>• Pan.</li> <li>• Bagazo de frutas.</li> <li>• Productos lácteos.</li> <li>• Servilletas.</li> <li>• Residuos de jardín.</li> <li>• Pasto, ramas.</li> <li>• Entre otros.</li> </ul> 	<p><b>QUE ES LA GESTIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS?</b></p> <p>Se entiende por gestión integral de residuos a los aspectos relacionados con la generación, separación y tratamiento en la fuente de origen de los residuos, así como su recolección, transferencia y transporte, tratamiento, reciclaje y disposición final de los residuos.</p> 

## ANEXO 2

### Modelo de encuesta aplicada

	<b>ENCUESTA DE IDENTIFICACIÓN SOBRE LA GENERACION DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL MUNICIPIO DE PROVIDENCIA NARIÑO.</b>
	Objetivo: planificar un proceso de compostaje que permita el aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos, utilizando como estrategia de Lombricultura para la conservación del medio ambiente con la comunidad del municipio de Providencia Nariño.

Nombres: \_\_\_\_\_ fecha: \_\_\_\_\_  
Dirección: \_\_\_\_\_ Ocupación: \_\_\_\_\_

1. Usted ha recibido algún tipo de capacitación sobre la separación en la fuente Y el adecuado manejo de los residuos sólidos? SI\_\_ NO\_\_
2. Qué sistemas de recolección de residuos sólidos hay implementados en el municipio de providencia?

R/ \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. Usted realiza la separación en la fuente de los residuos sólidos para entregarlos a la empresa de servicios públicos a darles un manejo diferente a cada tipo de residuo?  
SI\_\_ NO\_\_ PORQUE?

R/ \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4. Cuales son los residuos que se generan en mayor cantidad dentro de su unidad de vivienda?

R/ \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5. Que residuos sólidos conoce usted que se pueden reciclar y utilizar y aprovechar para darles un buen manejo y evitar la contaminación del medio ambiente?

R/ \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

6. Tiene conocimiento de alguna entidad, programa o proyecto que busque el manejo adecuado de los residuos sólidos? SI\_\_ NO\_\_

7. Cree que son necesarios los proyectos que promuevan el adecuado manejo de los residuos sólidos y la conservación del medio ambiente. SI\_\_ NO\_\_ PORQUE?

R/ \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### ANEXO 3

#### Formato listado de asistencia a reuniones

	<b>ENCUESTA DE IDENTIFICACIÓN SOBRE LA GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE PROVIDENCIA NARIÑO.</b>	<b>Lugar</b> <b>Municipio de</b> <b>Providencia</b>
	<b>Objetivo:</b> planificar un proceso de compostaje que permita el aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos, utilizando como estrategia de Lombricultura para la conservación del medio ambiente con la comunidad del municipio de Providencia Nariño.	<b>Fecha</b>

NOMBRES Y APELLIDOS	IDENTIFICACIÓN	OCUPACIÓN	DIRECCIÓN	EDAD

Listados de asistencias firmados encuentro 1

UNAD Universidad Nacional de Colombia	TEMA			Lugar: providencia Nariño.	
	Planificar un proceso de compostaje que permita el aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos, utilizando como estrategia la lombricultura para la conservación del medio ambiente con la comunidad del municipio de providencia.			Fecha:	
Nombres y apellidos	Identificación	Ocupación	Dirección	Edad	
Perez Manuel	13064417	basuras	B. los Laureles	47	
Maria Lina Figuera	27537805	ama de casa	B. las Lajas	64	
Zoraida Cifuentes	59294744	Ama de casa	B. laureles	45	
Maio Rodriguez	27533072	Oficios Varios	B/ code julio	40	
Corina Rodriguez	274122340	ama casa	Bereza Posoj	72	
Maia Zambrano	27527897	ama de casa	B. los laureles	55	
Sebastian Zambrano	7089030303	Estudiante	B/ los laureles	72	
Jerson Yeja	1004714056	escribano	B/ Zousta	15	
Fluvia Mariana Rodriguez	27537761	ama de casa	B. laureles	60	
Dayra Porillo Rodriguez	1089031036	estudiante	B/ Laureles	25	
Ara Cristina Torres Toro	1088431568	Estudiante	villa florest.	21	
Sandra Yela Caza	27532074	comerciante	B/ libertad	39	
Karen Patricia Parodi	1089031572	Aux. de biología	B/ Laureles	21	

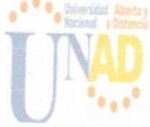
**¡Hacer compost es lo más parecido hacer magia!**

Listados de asistencias firmados encuentro 2

UNAD Universidad Nacional Abierta y a Distancia		TEMA			Lugar: providencia Nariño.
Planificar un proceso de compostaje que permita el aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos, utilizando como estrategia la lombricultura para la conservación del medio ambiente con la comunidad del municipio de providencia.				Fecha:	
Nombres y apellidos	Identificación	Ocupación	Dirección	Edad	
Alba Rodríguez	27'537965	Docente	B/Libertad	48 años	
Herman Yela	87452824	Comerciante	B/Libertad	47 años	
Daniel Mejía	1089020994	Estudiante	B/Libertad	25 años	
Yurany Yela	7004774154	Estudiante	B/Lourdes	27 años	
Netty Yela	59795078	Amadecasa	B/Lourdes	42	
Elia Ruiz	27537625	Amadecasa	B/Lourdes	65	
José Yela	5372823	Agricultor	B/Lourdes	54	
Taimon Yela	54.828.74	Conductor	B/20 Julio	40 años	
¡Hacer compost es lo más parecido hacer magia!					




Listados de asistencias firmados encuentro 3

	<p><b>ENCUESTA DE IDENTIFICACIÓN SOBRE LA GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE PROVIDENCIA NARIÑO.</b></p>	<p>Lugar Municipio de Providencia</p>
	<p>Objetivo: planificar un proceso de compostaje que permita el aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos, utilizando como estrategia de Lombricultura para la conservación del medio ambiente con la comunidad del municipio de Providencia Nariño.</p>	<p>Fecha</p>


NOMBRES Y APELLIDOS	IDENTIFICACIÓN	OCUPACIÓN	DIRECCIÓN	EDAD
JAIMÉ LEON Ramiro Ruiz	5372910 54.782.12	Comerciante Trabajo indep.	B/ 20 Julio B/ Lourdes	28 30
Danny Mejía Cavender C	1004714154 1089.031.572	Trabajo Ind Odontología	B/ Libertad B/ Laureles	25 21
Zoraida Cipe Nedy Zambrano	59794744 1.089.020.268	Amo de casa Oficio varios	B/ Laureles B/ Laureles	45 30
Glía Ruiz Yennifer Vallejos	27537647 1079031450	Amas de casa OF. Varios	B/ Lourdes B/ las Lajas	67 22
José Yela	5372823	Comerciante	B Lourdes	54

Listados de asistencias firmados encuentro 4

	<p align="center"><b>ENCUESTA DE IDENTIFICACIÓN SOBRE LA GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE PROVIDENCIA NARIÑO.</b></p>	<p align="center">Lugar Municipio de Providencia</p>
	<p>Objetivo: planificar un proceso de compostaje que permita el aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos, utilizando como estrategia de Lombricultura para la conservación del medio ambiente con la comunidad del municipio de Providencia Nariño.</p>	<p align="center">Fecha</p>

NOMBRES Y APELLIDOS	IDENTIFICACIÓN	Ocupación	DIRECCIÓN	EDAD
Vannessa Toro	1004696584	estudiante	B/Bellavista	15
Jessica Tapia	1009695388	estudiante	B/Maranguay	16
Rudy Burbano	1089031056	Comerciante	B/N los estudiantes	25
Bisnay Toro		estudiante	B/Velavicta	10
Nelly Yela	59.795078	Amo de casa	B/Lourdes	42
Stalin Yela	1004914164	estudiante	B/Lourdes	20
Angel Perez	13064417	Oficios varios	B/Laureles	49
Orlando Ortega	1089030668	Cooperativa Ocupacional	B/Lourdes	28
Duxin Castro	1085334031	Trabajo I.	B/Lourdes	20
Rosa Castro	27537973	Amo de casa	B/Lourdes	42
Sofia Ramirez	1089030409	Estudiante	B/San Jose	12
Gianluca C.	1089031572	Auxodantología	B/Laureles	21

Encuestas realizadas a la comunidad

	<b>ENCUESTA DE IDENTIFICACIÓN SOBRE LA GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE PROVIDENCIA NARIÑO.</b>
	<b>Objetivo:</b> Planificar un proceso de compostaje que permita el aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos, utilizando como estrategia la lombricultura para la conservación del medio ambiente con la comunidad del municipio de providencia.

Nombre: María Rodríguez fecha: 01 10 2017  
Dirección: B/ 70 de Julio ocupación: Oficial de ventas

1) Usted ha recibido algún tipo de capacitación sobre la separación en la fuente y el adecuado manejo de los residuos sólidos? SI  NO

2) Que sistemas de recolección de residuos sólidos hay implementados en el municipio de providencia?  
R/ Ninguno

3) Usted realiza la separación en la fuente de los residuos sólidos para entregarlos a la empresa de servicios públicos o darle un manejo diferente a cada tipo de residuo?  
SI  NO  Porque? Falta de conocimiento  
R/ \_\_\_\_\_

4) Cuáles son los residuos que se generan en mayor cantidad dentro de su unidad de vivienda?  
R/ Los orgánicos

5) Que residuos sólidos conoce usted que se pueden reciclar y reutilizar para darles un buen manejo y evitar la contaminación del medio ambiente?  
R/ Carton Plástico Vidrio

6) Tiene conocimiento de alguna entidad, programa o proyecto que busque el manejo adecuado de los residuos sólidos? SI  NO

7) Cree que son necesarios los proyectos que promuevan el adecuado manejo de los residuos sólidos y la conservación del medio ambiente SI  NO  Porque?  
R/ Para que no haya contaminación del medio ambiente

**¡Hacer compost es lo más parecido hacer magia!**