

**Impulsar cambios en el manejo de residuos sólidos, y construcción de conciencia socio-ambiental, como parte del mejoramiento de las condiciones de vida en la comunidad de Villas de Granada I Etapa, Granada Meta.**

**Marilyn Karina Zamudio Pardo**

**CÓDIGO: 40.305.466**

**DIRECTORA**

**ÁNGELA PATRICIA ÁLVAREZ  
INGENIERA AMBIENTAL**

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA - UNAD  
ESCUELA DE CIENCIAS AGRÍCOLAS, PECUARIAS Y DEL MEDIO AMBIENTE  
TECNOLOGÍA EN SANEAMIENTO AMBIENTAL  
ACACIAS, META  
2017**

**IMPULSAR CAMBIOS EN EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS, Y  
CONSTRUCCIÓN DE CONCIENCIA SOCIO-AMBIENTAL, COMO PARTE DEL  
MEJORAMIENTO DE LAS CONDICIONES DE VIDA EN LA COMUNIDAD DE  
VILLAS DE GRANADA I ETAPA, GRANADA META.**

**MARILYN KARINA ZAMUDIO PARDO**

**CÓDIGO: 40.305.466**

**TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO:  
TECNÓLOGO EN SANEAMIENTO AMBIENTAL**

**DIRECTORA**

**ÁNGELA PATRICIA ÁLVAREZ  
INGENIERA AMBIENTAL**

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA - UNAD  
ESCUELA DE CIENCIAS AGRÍCOLAS, PECUARIAS Y DEL MEDIO AMBIENTE  
TECNOLOGÍA EN SANEAMIENTO AMBIENTAL**

**ACACIAS, META**

**2017**

**NOTA DE ACEPTACIÓN**

---

---

---

---

---

---

---

---

**FIRMA DEL JURADO**

---

**FIRMA DEL JURADO**

## **AGRADECIMIENTOS**

Primero que todo a Dios por ser mi guía, por mi vida y las bendiciones que me dio para lograr este triunfo.

A mis padres y hermanos por los deseos de superación, comprensión y por su apoyo incondicional.

A mi hijo que es mi razón de ser, por su apoyo en todo momento para salir adelante.

A mis amigos por los consejos y por alentarme en momentos de desánimo.

A la ingeniera Ángela Álvarez por su acompañamiento en la realización de este trabajo.

Y a los ingenieros de la UNAD, que me ofrecieron conocimiento y aprendizaje de una u otra forma de manera incondicional, sirvieron para mi crecimiento, formación ética y profesional.

## **DEDICATORIA**

Este trabajo está dedicado primero a Dios por haberme dado la vida y permitirme culminar con éxitos este proyecto, a mi familia por brindarme su apoyo incondicional, a mi hijo por ser el pilar más importante y el que me brinda la fuerza para salir adelante y así lograr cumplir mis metas, a mis amigos y demás familiares por sus buenos deseos que me brindan a toda hora.

## CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS.....	4
INDICE DE FIGURAS.....	8
INDICE DE TABLAS.....	11
RESUMEN.....	12
ABSTRACT.....	13
1. INTRODUCCIÓN.....	14
2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	16
3. OBJETIVOS.....	17
3.1 General.....	17
3.2 Específicos.....	17
4. JUSTIFICACIÓN.....	18
5. MARCO CONCEPTUAL.....	19
6. MARCO REFERENCIAL.....	24
7. METODOLOGÍA.....	27
7.1 Instrumentos De Medición.....	28
7.2 Protocolo, Registro Y Criterios De Elegibilidad.....	29
7. 3 Búsqueda Y Selección De Datos.....	29
8. DESARROLLO DE ACTIVIDADES.....	31
8. 1. Actividad 1- Estudio De Campo. (Observar Los Impactos Ambientales Que Se Están Generando Por Esta Problemática). .....	31
8.2. Actividad 2 - Visita Al Relleno Sanitario Guaratara De Granada Meta. (Identificación De La Problemática Que Genera La Contaminación De Los Residuos Sólidos al Medio Ambiente.) .....	33
8. 3. <i>Actividad 3 - Visitas Domiciliarias, Encuestas Y Análisis De La Información Obtenida.</i> .....	38
8.4. Análisis de la Información.....	41
8. 5. Actividad 4 – Charlas Pedagógicas.....	50
8. 6. Actividad 5 - Talleres Sobre La Clasificación Y Manejo De Los Residuos Sólidos.....	54

8. 7. Actividad 6 - Seguimiento Sobre La Asimilación De Las Estrategias Por Parte De Comunidad Que Recibirá La Capacitación Del Buen Uso De Los Residuos Sólidos Y El Cuidado Del Medio Ambiente .....	57
8. 8. ACTIVIDAD 7- CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS.....	61
9. ANALISIS DE LA MUESTRAL TOTAL OBTENIDA MEDIANTE EL METODO DEL CUARTE .....	62
10. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS .....	65
11. CONCLUSIONES .....	68
RECOMENDACIONES.....	70
GLOSARIO .....	71
ANEXOS.....	73
REFERENCIAS .....	84

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Disposición inicial de los residuos en el sector Villas de Granada I Etapa, .....	32
Figura 2. Disposición inicial de los residuos en el sector Villas de Granada I Etapa. ....	33
Figura 3: (Tomada de mapa google, relleno sanitario Guaratara) fuente (google, s.f.).....	34
Figura 4. Inadecuado manejo de los líquidos lixiviados en el relleno sanitario Guaratara Granada Meta.....	34
Figura 5. Almacenamiento de los residuos sólidos en el relleno sanitario guaratara, Granada Meta. ....	35
Figura 6. Celda activa residuos sólidos y bascula de pesa relleno sanitario Guaratara.....	36
Figura 7. Tanques y lugar de disposición de los líquidos lixiviados. relleno sanitario Guaratara.....	38
Figura 8. Encuestas realizadas a la comunidad en el barrio Villas de Granada I Etapa. ....	39
<i>Figura 9. Charla informativa a cada una de las personas encuestadas, en el barrio Villas de Granada I Etapa. ....</i>	<i>40</i>
<i>Figura 10. Formato encuesta aplicada.....</i>	<i>41</i>
Figura 11. Porcentaje de población que conoce usted que son los residuos sólidos. ....	42
Figura 13. Porcentaje de población que ha escuchado en que se basa el manejo de los residuos sólidos. ....	44
Figura 14 . Porcentaje de habitantes que informa con qué frecuencia pasa el carro recolector de basura por el sector. . .	45
Figura 15 Porcentaje de población encuestada que en ocasiones realizan la separación de residuos en sus hogares. . .	46
Figuran 16 Habitantes que ha escuchado sobre la regla de las tres r. ....	47

Figura 17. Porcentaje de población que le gustaría aprender a seleccionar los residuos sólidos en hogar..	48
Figura 18. Porcentaje de habitantes que en algunas ocasiones han arrojado residuos sólidos a las fuentes hídricas (lecho de ríos, lagunas o similares). r.	49
Figura 19. Porcentaje de la población que está dispuesta a mejorar el cuidado del medio ambiente..	50
Figura 20. Charla educativa a la población adulta del barrio Villa de Granada I Etapa.	52
Figura 21. Charla educativa a la población juvenil del barrio Villa de Granada I Etapa.	53
Figura 22. Entrega de los residuos por parte de los habitantes del barrio Villas de Granada I Etapa..	55
Figura 23. Realización del punto ecológico en el parque del barrio Villas de Granada.....	57
Figura 24. Realización de limpieza del sector Villas de Granada I Etapa.	58
Figura 25. Embellecimiento del parque Villas de Granada I Etapa	59
Figura 26. El vehículo recolector realizando su respectiva ruta por las calles del barrio Villas de granada I Etapa.....	60
Figura 27. entrega de los residuos sólidos por parte de la comunes.	61
Figura 28 .Encuestas realizadas a la comunidad del sector Villas de Granada I Etapa, sobre el conocimiento de los residuos sólidos.	73
Figura 29. Encuestas realizadas a la comunidad del sector Villas de Granada I Etapa, sobre el conocimiento de los residuos sólidos.	74
Figura 30. encuestas realizadas a la comunidad del sector Villas de Granada I Etapa, sobre el conocimiento de los residuos sólidos.	75
Figura 31. Encuestas realizadas a la comunidad del sector Villas de Granada I Etapa, sobre el conocimiento de los residuos sólidos.	76
Figura 32. Encuestas realizadas a la comunidad del sector Villas de Granada I Etapa, sobre el conocimiento de los residuos sólidos.	77
Figura 33. Encuestas realizadas a la comunidad del sector Villas de Granada I Etapa, sobre el conocimiento de los residuos sólidos.	78

Figura 34. Encuestas realizadas a la comunidad del sector Villas de Granada I Etapa, sobre el conocimiento de los residuos sólidos. ....	79
Figura 35. Encuestas realizadas a la comunidad del sector Villas de Granada I Etapa, sobre el conocimiento de los residuos sólidos. ....	80
Figura 36. Encuestas realizadas a la comunidad del sector Villas de Granada I Etapa, sobre el conocimiento de los residuos sólidos. ....	81
Figura 37. Encuestas realizadas a la comunidad del sector Villas de Granada I Etapa, sobre el conocimiento de los residuos sólidos. ....	82
Figura 38. Encuestas realizadas a la comunidad del sector Villas de Granada I Etapa, sobre el conocimiento de los residuos sólidos. ....	83

**INDICE DE TABLAS**

Tabla 1. Datos de los residuos sólidos recolectados en el sector villas de granada I etapa..... 63

Tabla 2. Porcentaje de los residuos sólidos, en el sector villas de granada I etapa. .... 64

## **RESUMEN**

Mediante la implementación de estrategias pedagógicas será posible la puesta en práctica de algunas metodologías de selección y reciclaje de los residuos sólidos producidos en el sector de Villas de Granada I Etapa, en el municipio de Granada Meta.

Gracias a la aplicación de diferentes métodos didácticos, posiblemente se romperá la barrera cultural sobre la forma de manejar las basuras y desechos locales, así como también será posible poner en práctica estrategias ambientales en la vida cotidiana de los habitantes del sector.

A través de charlas informativas, talleres y capacitaciones, será posible ayudar a la comunidad, sobre el conocimiento de las buenas prácticas del manejo ambiental, por medio del reciclaje, separación en la fuente y la reutilización de diferentes tipos de residuos sólidos generados por los habitantes del sector de Villas de Granada I Etapa.

**Palabras Claves** -- Contaminación, Medio Ambiente, Población, Residuos Sólidos, Residuos Peligrosos.

## **ABSTRACT**

Through the implementation of pedagogical strategies will be possible the implementation of some methodologies for selection and recycling of solid waste produced in the sector of Villas de Granada I Stage, in the municipality of Granada Meta.

thanks to the application of different didactic methods, it will possibly break the cultural barrier around the way of managing the local wastes and trashes, as well as it was possible to implement environmental strategies in the daily life of the habitants of the sector.

Through informative talks, seminars and trainings, it will be possible to help the community on the knowledge of good environmental management practices, as well as the application of recycling, reuse and management of the different types of solid waste generated by the habitants of the sector of villas of Granada I stage.

**Keywords--** Contamination, Environment, Population, Solid Waste, Dangerous Waste.

## 1. INTRODUCCIÓN

El termino residuos sólidos, incluye todo lo generado en las viviendas, las limpiezas de los espacios públicos, lo que se genera en las industrias, en las demoliciones, y en diferentes actividades, sean públicas o privadas.

(Suarez, 2000) afirma que “en Colombia se producen diariamente 19.000 toneladas de residuos sólidos”. Partiendo de lo anterior se puede decir que nuestro país tiene una gran problemática en el tema del manejo de los residuos sólidos, por tal razón para minimizar esa cifra se deben implementar tácticas, tales como separación en la fuente, educación ambiental, conciencia ciudadana en el cuidado del medio ambiente, para así obtener una reducción en la contaminación generada, por estos desechos.

El mal manejo de los residuos sólidos, afecta no solo al medio ambiente, con la contaminación atmosférica, la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas, la contaminación del suelo, sino a la salud del ser humano, por los problemas sanitarios causados por su mala disposición.

Los impactos ocasionados por la generación de los residuos sólidos, van desde el deterioro de los centros urbanos hasta el paisaje natural, por falta de planificación y ordenamiento territorial del uso del suelo, la contaminación de las aguas superficiales, debido al vertimiento de estos en los ríos, quebradas y cualquier otro cuerpo de agua, en aguas subterráneas por los lixiviados, contaminando con plomo, cromo, mercurio y sustancias orgánicas, la salud humana por la proliferación de vectores transmisores de muchas enfermedades.

En el municipio de Granada-Meta, barrio Villas de Granada I Etapa, existe la necesidad de trabajar, sobre el tema “residuos sólidos”. Actualmente la población del sector no maneja de forma adecuada y eficiente la separación en la fuente,

llevando a una mala disposición final de estos residuos. Por esta razón, se buscó una solución efectiva, garantizando acciones por parte de los habitantes del sector, para dar cumplimiento a lo estipulado en las normas ambientales legales vigentes de la región y el País.

Se implementan estrategias pedagógicas, donde se inculca el buen hábito de manejo eficiente de los desecho sólidos, aplicando el uso de las tres **R (reducir, reutilizar y reciclar)**, por medio de charlas, talleres in situ, esto como parte de la comunicación asertiva, en donde se facilita el aprendizaje en el manejo eficiente, en el tema residuos sólidos, con el fin de minimizar los impactos negativos generados en la comunidad y medio ambiente.

Se espera al menos que un representante de cada núcleo familiar sea participe del proyecto, de forma tal que se reproduzca lo aprendido con los demás miembros de la familia, en la práctica diaria, y de esta manera garantizar una buena disposición final en el relleno sanitario, que es donde finalmente termina el ciclo de vida de estos residuos sólidos.

.

## 2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Algunos sectores del barrio Villas de Granada I Etapa del municipio de Granada Meta, presentan problemas de contaminación, debido al inadecuado manejo de los residuos sólidos, siendo este un asunto que concierne a cada uno de los habitantes, sin importar el rango de edad, ya que por falta de conocimiento y compromiso la comunidad arroja los diferentes residuos al suelo, no los clasifican adecuadamente, no hacen un buen manejo de estos, y no logran visualizar el daño que estas acciones le provocan al medio ambiente y por ende a ellos mismos.

Actualmente, debido a esta problemática se está viendo afectado el suelo, el aire, el agua, y como consecuencia de ello, también un notable deterioro del paisajismo local y el aumento de la probabilidad de generar focos de infección que atenten contra la salud de los habitantes.

Es importante que la comunidad incremente su compromiso y su responsabilidad al buscar herramientas para brindar soluciones que ayuden a mitigar este problema, ya sea a través de la educación ambiental o por medio de la reutilización y el reciclaje, siendo estas actividades las que definitivamente podrían minimizar la problemática que se está viviendo actualmente en este sector. Con base a lo anterior, se considera necesario concientizar a la población afectada, para que con ayuda de ellos se logre cumplir las diferentes metas propuestas, con el fin de obtener un ambiente libre de contaminación y a su vez reducir la problemática de los residuos sólidos. en conclusión, este proyecto permite crear el siguiente interrogante ¿cuáles son las estrategias necesarias que se pueden implementar para generar una adecuada conciencia en los habitantes del barrio Villas de Granada I Etapa, y de esta manera logren comprender porque es importante disminuir la contaminación ambiental que producen los residuos sólidos?

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 General**

- Impulsar cambios en el manejo de residuos sólidos, y construcción de conciencia socio-ambiental, como parte del mejoramiento de las condiciones de vida en la comunidad de Villas de Granada I Etapa, Granada Meta.

#### **3.2 Específicos**

- Concientizar a los habitantes del sector, sobre los impactos generados, en el medio ambiente y ser humano, por el inadecuado manejo de los residuos sólidos.
- Capacitar a los habitantes sobre el aprovechamiento y beneficio socio-económico del reciclaje.
- Lograr que los habitantes entiendan el valor fundamental que representan en sus labores diarias el manejo adecuado de los residuos sólidos, y la relación que tiene este con su calidad de vida.

#### 4. JUSTIFICACIÓN

En el barrio Villas de Granada I Etapa del municipio de Granada –Meta, se presenta un gran impacto ambiental, por el inadecuado manejo de los residuos sólidos generados por los habitantes, visitantes y la empresa prestadora de aseo del municipio, en los alrededores del barrio especialmente en el parque se presenta un foco de contaminación, por los desechos arrojados por la comunidad, si el adecuado tratamiento o separación en la fuente, causando enfermedades, mal aspecto del paisaje, y daños a cada uno de los componentes ambientales (agua, aire y suelo).

La pedagogía es una metodología importante, y de gran aplicabilidad, para el logro de los objetivos propuestos en este trabajo, mediante diversas formas, talleres, seminarios, charlas informativas, actividades lúdicas, trabajo in situ, jornadas de limpieza, se garantizara algo de cultura ciudadana en cada uno de los habitantes del barrio sobre el manejo de los residuos sólidos, su separación en la fuente, y su disposición final.

De igual manera, aprovechar el interés que puede despertarse sobre la población infantil sobre el cuidado del medio ambiente, ya que ellos son muy asertivos y proactivos en lo propuesto para lograr las metas establecidas y el cumplimiento de los objetivos.

Por medio de este proyecto, se garantizara, un aporte al cambio de conciencia ambiental en los habitantes del sector, sin importar la edad, la clase social el nivel de estudio y demás factores que pueden intervenir en el proceso de educación ambiental.

## **5. MARCO CONCEPTUAL**

Los procesos de ejecución de sistemas de aprovechamiento de residuos sólidos contienen una serie de conceptos fundamentales necesario para la comprensión de cada uno de sus saberes, a continuación, se exponen algunos conceptos importantes a tener en cuenta para la comprensión de este proyecto.

### **Residuo Sólido:**

Es cualquier objeto, material, sustancia o elemento solido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales e institucionales, que el generador abandona, rechaza o entrega y que es susceptible de aprovechamiento o transformación en un nuevo bien, con un valor económico. Se divide en aprovechable y no aprovechable. (Pontificia Universidad Javeriana, 2012, P.3)

### **Cultura De La No Basura:**

Según (Alcaldia De Envigado Y Secreatria De Medio Ambiente Y Desarrollo Rural, 2011) Afirma: “Es el conjunto de costumbres y valores de una comunidad que tiendan a la reducción de las cantidades de residuos generados por sus habitantes en especial los no aprovechables y al aprovechamiento de los residuos potencialmente reutilizables”.

### **Disposición Final De Residuos:**

Es el proceso de aislar y confinar los residuos sólidos en especial los no aprovechables, en forma definitiva, en lugares especialmente seleccionados y diseñados para evitar la contaminación, y los daños o riesgos a la salud humana y al medio ambiente.( Bienestar Familiar, 2017, P. 3).

**Eliminación:**

Según (Tulcán Y Chacón, 2012, P 14.) Afirma: “Es cualquiera de las operaciones que pueden conducir a la disposición final o a la recuperación de recursos, al reciclaje, a la regeneración, al compostaje, la reutilización directa y a otros usos”.

**Gestión Integral De Residuos Sólidos:**

Es el conjunto de operaciones y disposiciones encaminadas a dar a los residuos producidos el destino más adecuado desde el punto de vista ambiental, de acuerdo con sus características, volumen, procedencia, costos, tratamiento, posibilidades de recuperación, aprovechamiento, comercialización y disposición final. Decreto 1317 2002. (Consejo Nacional De Política Económica Y Social, 2008, P. 8)

**Lixiviado:**

Es el líquido residual generado por la descomposición biológica de la parte orgánica o biodegradable de los residuos sólidos bajo condiciones aeróbicas o anaeróbicas y/o como resultado de la percolación de agua a través de los residuos en proceso de degradación. (Pontificia Universidad Javeriana, 2012, P.3)

**Manejo:**

Es el conjunto de actividades que se realizan desde la generación hasta la eliminación del residuo o desecho sólido. Comprende las actividades de separación en la fuente, presentación, recolección, transporte, almacenamiento, tratamiento y/o la eliminación de los residuos o desechos sólidos. (Pontificia Universidad Javeriana. 2012, P.3)

**Reciclaje:**

El proceso mediante el cual se aprovecha y transforman los residuos sólidos recuperados y se devuelve a los materiales su potencialidad de reincorporación como materia prima para la fabricación de nuevos productos. El reciclaje puede constar de

varias etapas: procesos de tecnologías limpias, reconversión industrial, separación, recolección selectiva acopio, reutilización, transformación y comercialización. (Norma Técnica Colombiana, 2009, p. 3)

### **Residuo sólido aprovechable:**

Según (norma técnica colombiana, 2009, p.4) afirma: “es cualquier material, objeto, sustancia o elemento sólido que no tiene valor de uso directo o indirecto para quien lo genere, pero que es susceptible de incorporación a un proceso productivo, [decreto 1713 de 2002 ministerio del medio ambiente]”.

### **Residuo sólido no aprovechable:**

Es todo material o sustancia sólida o semisólida de origen orgánico e inorgánico, putrescible o no, proveniente de actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios, que no ofrece ninguna posibilidad de aprovechamiento, reutilización o reincorporación en un proceso productivo. Son residuos sólidos que no tienen ningún valor comercial, requieren tratamiento y disposición final y por lo tanto generan costos de disposición. (Bienestar familiar, 2017, p. 4)

### **Reutilización:**

Es una de las formas más eficientes que podemos realizar para la reducción de residuos, sin pasar por complejos procesos industriales. Muchas veces se pueden utilizar partes o muchas veces los productos completos, como los envases de vidrio de café, que pueden pasar de ser contenedores de grano a floreros o joyeros. (Metroambientalistas, 2013)

### **Separación en la fuente:**

Es la clasificación de los residuos sólidos, en aprovechables y no aprovechables, por parte de los usuarios en el sitio donde se generan de acuerdo en lo establecido en el pgirs para ser presentados para su recolección y transporte a las estaciones de clasificación y aprovechamiento, o de disposición final de los mismos, según sea el caso. (Bienestar familiar, 2017, p. 4)

### **Cuarteo:**

Según (luaces, a. 2008) afirma: “procedimiento donde el objetivo es contar con residuos de características homogéneas a partir de una muestra dada, efectuando el siguiente procedimiento”

- Para realizar el cuarteo, se toman los residuos sólidos resultados del estudio de generación.
- El contenido se vacía formando un montón o pila sobre un área plana horizontal de 4m. por 4 m.
- El montón de los residuos sólidos se traspalea hasta homogeneizarlos, se divide en cuatro partes iguales a, b, c, d y se eliminan las partes opuestas a y c o b y d, repitiendo esta operación hasta dejar un mínimo de peso para selección de subproductos.
- De las partes eliminadas del primer cuarteo se toman el 20% del peso total, para análisis físicos, químicos y biológicos y con el resto se determina el peso volumétrico.

Para determinar el peso volumétrico in situ se deben tomar los residuos eliminados de la primera operación de cuarteo. Para efectuar esta determinación se requieren cuando menos dos personas.

El procedimiento es:

- ✓ Verificar que el recipiente esté limpio y libre de abolladuras (tambos metálicos con capacidad de 200 lts.).
- ✓ Se pesa el recipiente.
- ✓ se llena el recipiente hasta el tope con residuos sólidos homogeneizados obtenidos de las partes eliminadas del primer cuarteo. golpear el recipiente contra el suelo tres veces, dejándolo caer desde una altura de 10 cm.
- ✓ Nuevamente se agregan residuos sólidos hasta el tope, teniendo cuidado de no presionar.
- ✓ Se debe obtener el peso neto de los residuos sólidos, se pesa el recipiente con éstos y se resta el valor de la tara.
- ✓ El peso volumétrico de residuos se calcula mediante

$$pv = p / v = \text{kg/m}^3$$

- ✓ Donde :
  - pv** = peso volumétrico del residuo sólidos, en kg/m<sup>3</sup>
  - p** = peso bruto de los residuos sólidos menos tara, en kg
  - v** = volumen del recipiente, en m<sup>3</sup>

## 6. MARCO REFERENCIAL

Cuando nos dirigimos al problema ambiental, nos referimos a lo producido por la humanidad a lo largo de la historia, al problema que afecta al planeta y a todos los seres Vivos. El problema de fondo no es fácil de ver, para muchas personas, está producido por la suma de todas las pequeñas acciones, de cada integrante de la humanidad, acciones que a primera vista, nos parecen correctas por que no observamos en ellas efectos inmediatos negativos, pero todas estas sumadas y a lo largo del tiempo causan graves y profundos daños al ambiente global, nacional, regional y local.

El permanente crecimiento poblacional y los malos hábitos de las persona hacia el cuidado del medio ambiente, el avance vertiginoso de la tecnología, la demanda de los recursos naturales, los permanentes cambios en los patrones de consumo individual, industriales e institucionales, y la imperiosa obligación de las empresas por satisfacer las necesidades y deseos de las personas han contribuido a acentuar la problemática ambiental Colombiana, por causa de una creciente generación de residuos, que afectan tanto la salud de las personas, como el deterioro del medio ambiente del país.

El desconocimiento del manejo eficiente de los residuos sólidos, en las comunidades, sean centrales o apartadas, permite la proliferación de animales, que son vectores de muchas enfermedades. Además este mal manejo impide aprovechar al máximo productos orgánicos que pueden ser utilizados como abono o insumo para obtener nuevos productos.

Al igual que desechos inorgánicos que debido a su larga duración y extenso tiempo de degradación, se hace más fácil reutilizarlos en nuevas actividades de diferente índole como construcción, decoración entre otros.

Barradas, a. (2009). Gestión integrar de residuos sólidos municipales (tesis doctoral). Universidad politécnica de Madrid. Se hace importante que los habitantes de las diferentes comunidades contribuyan a ser factores decisivos en el mejoramiento de las etapas del manejo de los residuos sólidos, ya que cualquier ayuda sobre esta actividad se verá reflejada en el aprovechamiento de recursos, mejora del medio ambiente, salubridad y capacidad de reutilización de los desechos.

Desde el momento en que se realiza la generación de los residuos sólidos, hasta el punto final de la comercialización del producto resultante, hay muchos factores importantes que mejoran o deterioran el proceso, por lo cual es prioritario conocer cada una de las etapas que componen un eficiente ciclo de tratamiento de los residuos.

En la generación, se revisa la cantidad de desechos o residuos generados por la población, luego se evidencia una segunda etapa, la segregación, donde se realiza la selección de los residuos, clasificándolos en diferentes productos como pueden ser cartones, latas, botellas plásticas, botellas de vidrios, material orgánico, entre otros.

Seguidamente viene el almacenamiento, que determina en que forma los habitantes entregaran el material clasificado al personal de recolección, ya sea en bolsas plásticas, contenedores o canecas de basura. Otra etapa importante es el barrido de los alrededores que ayudan a disminuir el impacto ambiental en el sector, al contribuir con la limpieza ordinaria de zonas aledañas a las viviendas.

Barradas, A. (2009). Gestión Integrar de Residuos Sólidos Municipales (Tesis Doctoral). Universidad Politécnica de Madrid. Los depósitos de basuras y los basureros incontrolados producen impactos negativos sobre los cuerpos de agua del entorno, ya que los líquidos lixiviados pueden alcanzar y contaminar fuentes superficiales o subterráneas de agua potable”

La recolección y el transporte de los residuos hacen parte esencial del ciclo, ya que son clave en la eficiencia de la limpieza tanto del sector como de las viviendas, pues una demora en las rutas de recolección ocasionaría traumatismos graves en la salubridad del sector. De igual forma, la capacidad de los vehículos de recolección es muy importante, pues si no se adaptan a la cantidad de desechos generados por la comunidad, hará que ralentice el proceso de la recolección.

Una vez realizado la recolección del material residual, se debe concentrar en lugares especialmente diseñados para tal fin, de forma que propicie la segregación y reclasificación del material, para organizar futuras disposiciones finales.

## 7. METODOLOGÍA

El tipo de investigación fue acondicionado a un sistema descriptivo, cualitativo, donde se retomaron una serie de estados, en la disposición de los residuos sólidos, tratando de lograr que sea un proceso efectivo en la comunidad.

La investigación se realizó con base a la observación y aplicación de conceptos, teniendo en cuenta los procedimientos adecuados de la recolección, la reutilización y posteriormente el reciclaje de los desechos sólidos. Para realizar un buen análisis de la observación, se efectuaron visitas a los diferentes núcleos familiares, donde se aplicaron encuestas, que arrojaron información válida para obtener una visión general, sobre el conocimiento actual de cada uno de los encuestados acerca del sistema integral de residuos sólidos.

La forma de investigación del presente proyecto fue aplicada, se utilizó una serie de teorías existentes sobre la disposición final de los residuos sólidos en las viviendas, información que permitió diseñar y elaborar las actividades necesarias para la ejecución del proyecto.

Una vez obtenida la información de cómo es el proceso actual sobre el manejo de los residuos sólidos en la comunidad, se implementó estrategias para la educación, con la aplicación de herramientas efectivas para el correcto manejo de los residuos sólidos a través de las diferentes etapas que lo componen.

Se realizaron charlas educativas e informativas mediante las cuales se les explicó a la comunidad sobre el correcto manejo de los diferentes residuos sólidos

generados por ellos. También se les enseñó a identificarlos y a utilizarlos a favor de su bienestar, ya que a algunos residuos es posible dar un nuevo uso a través de la reutilización o el reciclaje.

Después de ello se realizó un estudio de factibilidad, para la ejecución de un proceso de separación y recolección en las áreas establecidas, con el objetivo de analizar las características, los procedimientos y el manejo de los residuos que los habitantes estaban efectuando en sus viviendas, después de tener el conocimiento sobre la disposición final de los residuos sólidos en sus casas.

El proceso se llevó a cabo, y se determinó que efectivamente la mayoría de las personas que recibieron la información, aplicaron correctamente las pautas dadas para la ejecución de las actividades propuestas sobre la selección de los residuos generados en sus viviendas.

### **7.1 Instrumentos De Medición**

El instrumento de medición que se seleccionó para identificar la problemática existente en el barrio, aparte de las encuestas fue la observación, calle por calle durante un mes consecutivo, donde se logró observar la magnitud de la contaminación visual, como ambiental y las afectaciones a la salud humana. Se continuó con la aplicación de las encuestas, para obtener un mejor diagnóstico de la problemática existente, en la comunidad estudiada.

## **7.2 Protocolo, Registro Y Criterios De Elegibilidad**

El estudio partió de una población aproximada de 500 habitantes, involucrados en la generación de los residuos sólidos, producidos en las actividades diarias en cada una de sus viviendas, el desconocimiento de su manejo adecuado, conlleva a efectos secundarios en la salud y el medio que los rodea.

Se socializo el proyecto a la comunidad en general mediante avisos individualizados, donde se evidenció que muy pocas personas estaban interesadas en aportar a la solución del problema.

Se aplicó aplicaron encuestas, a un representante de cada vivienda, teniendo en cuenta que los demás integrantes no tenían la disponibilidad del tiempo.

Posteriormente se entregó la información sobre la realización de las charlas informativas y talleres pedagógicos, a una población de 50 personas, de las cuales 30 se encontraban entre las edades de 18 a 36 años y los 20 habitantes restantes a la población infantil y juvenil entre las edades de 8 y 17 años.

## **7. 3 Búsqueda Y Selección De Datos**

Para la recopilación de los datos se realizaron charlas individuales y la respectiva encuesta a un integrante de la familia, con el fin de obtener información de primera mano, sobre el tema, del manejo de los residuos sólidos generados y dispuestos en cada vivienda.

De acuerdo a la información obtenida en las encuestas, se evidenció desconocimiento sobre el tema de los residuos sólidos y su separación en la fuente, ya sea por la malinterpretación de las preguntas, al responder Si o No.

De acuerdo al análisis de las encuestas, se realizó una charla general a cada individuo encuestado sobre la temática de la encuesta, y fue fácil percibir que las personas realmente no tenían el conocimiento suficiente sobre el manejo de los residuos sólidos, generados en cada una de sus viviendas.

## DESARROLLO DE ACTIVIDADES

### **8. 1. Actividad 1- Estudio De Campo. (Observar Los Impactos Ambientales Que Se Están Generando Por Esta Problemática).**

Los estudios realizados en el campo de trabajo, fueron importantes porque con ellos se logró observar los diferentes inconvenientes que posee los habitantes de este sector, al momento de manejar los residuos sólidos, sacan sus bolsas de basura, a las afuera de las viviendas, esperando que pase el carro recolector el día establecido por la empresa, pero infortunadamente en ocasiones no sucede, si no que pasan uno o dos días después de lo señalado, por ello se ocasiona daños en el ambiente, impactos negativos en el paisaje, y proliferación de vectores alrededor de las viviendas.

En otras ocasiones hay habitantes que sacan sus basuras, los días que no corresponde al recorrido establecido por la empresas de servicios públicos y de aseo, sin importar el mal aspecto que esto genere, ya que al dejar estos residuos afuera, los animales (caballos, vacas, perros, gatos e inclusive roedores), destruyen las bolsas ocasionando, contaminación ambiental, impacto visual, la proliferación de enfermedades virales, como respiratorias, dengues, gripe entre otros, que afecta directa e indirectamente el sector y todo el municipio de Granada.



**Figura 1. Disposición Inicial De Los Residuos En El Sector Villas De Granada I Etapa, Fuente, Autor.**

Hay habitantes que para deshacerse de elementos no aprovechables como los colchones, pagan a personas que realizan acarreos con vehículos de tracción animal (zorreros) para que lo eliminen en forma correcta, trasladándolos al relleno sanitario, en cambio otros lo dejan en cualquier parte sin importar el mal aspecto que estos puedan ocasionar por tiempo indefinido, debido a que el carro recolector no recogen este tipo de elementos.





## **8.2. Actividad 2 - Visita Al Relleno Sanitario Guaratara De Granada Meta. (Identificación De La Problemática Que Genera La Contaminación De Los Residuos Sólidos al Medio Ambiente.)**

Se realizó la visita al relleno sanitario Guaratara en el municipio de Granada, con el fin de identificar los focos de contaminación. El relleno sanitario la Guaratara, está ubicado en la vereda alto Iriqué; a 3,5 km del casco urbano del municipio de Granada Meta.

El relleno sanitario la Guaratara tiene un total de once celdas de las cuales diez (10), ya se encuentran clausuradas, la vida útil de la actual celda de disposición corresponde a 445 días.

La zona de disposición final cuenta con un área de 10 hectáreas, distribuida para los siguientes usos:



**Figura 3: (Tomada De Mapa Google, Relleno Sanitario Guaratará) Fuente (google, s.f.)**

En dicho relleno, se observan algunas falencias que afectan a la salud humana y al medio ambiente, como el incorrecto manejo de los líquidos lixiviados, ya que las áreas de almacenamiento de estos residuos no es la adecuada para este relleno



**Figura 4. Inadecuado Manejo De Los Líquidos Lixiviados En El Relleno Sanitario**

Un punto a favor es la ejecución de la selección de los residuos sólidos a través de un grupo de personas que han sido previamente capacitadas, para la recolección de los mismos en el relleno, ellos los seleccionan y los venden para obtener su sustento diario.



**Figura 5. Almacenamiento De Los Residuos Sólidos En El Relleno Sanitario Guaratara, Granada Meta. Fuente Autor.**

La entrega de los residuos sólidos al relleno sanitario la Guaratara se hace únicamente por los vehículos recolectores autorizados por la ley y los vehículos de los municipios y particulares autorizados por la gerencia técnica.

La operación del relleno sanitario la Guaratara se efectúa en la jornada horaria comprendida entre las 7 a.m. y las 5 p.m. durante seis días por semana (lunes a sábado). La recepción de los residuos se efectúa durante las 24 horas de lunes a domingo.

A la entrada de la instalación se dispone un sistema adecuado de control, conformado por una báscula electromecánica y su correspondiente ordenador que registrará en la bitácora la cantidad, fecha, hora en que entran los vehículos al sitio de disposición final de residuos sólidos, datos identificativos del vehículo, carga y procedencia.



Los residuos se concentran en las celdas de disposición final, que es el área definida donde se esparcen y compactan los residuos durante el día para cubrirlos al final del mismo.

- Los residuos deben acceder a la instalación en vehículos convenientemente acondicionados, de manera que no produzcan derrames ni esparcimientos de residuos en su recorrido por el interior de la instalación.
- Si se produjeran derrames de residuos en los accesos o en el interior del depósito como consecuencia de las deficientes condiciones de transporte, el conductor responsable del vehículo será asimismo responsable de su recogida y retirada, teniendo el operador los medios y útiles elementales para ello.
- Está expresamente prohibido descargar residuos fuera de las zonas establecidas para ello y en particular sobre viales y accesos.

Para llevar a cabo un control de los residuos peligrosos que ingresan al relleno sanitario la Guaratara, se realizan inspecciones aleatorias con una frecuencia mensual en el área destinada para emergencias. Para ello se le informará al operador del vehículo transportador, que disponga los residuos en el área proyectada para emergencias, dicha inspección se realizará procurando abarcar un municipio por mes.

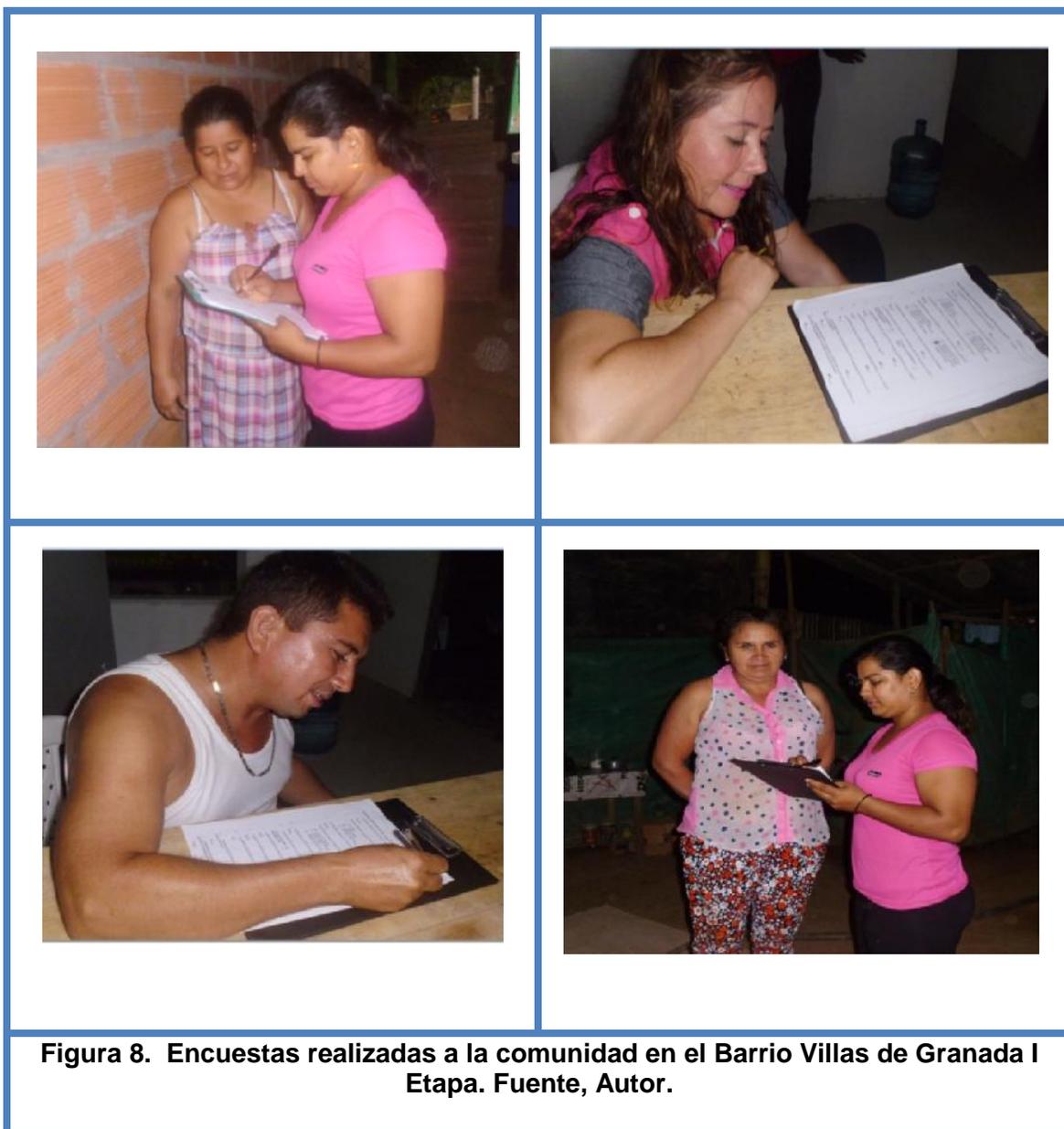
El lixiviado del relleno se maneja teniendo en cuenta que el suelo contiene una membrana sintética de alta densidad el cual es impermeable y el material de cobertura utilizado para los residuos generalmente es cobertura diaria Daily Cover. El lixiviado se recolecta mediante un sistema de filtros colocados en el fondo del relleno y en las plataformas de base de disposición final. Durante el recorrido el traslado del lixiviado desde los tanques hasta la piscina.



### **8. 3. Actividad 3 - Visitas Domiciliarias, Encuestas Y Análisis De La Información Obtenida.**

El objetivo principal de las encuestas, que se realizaron por medio de visitas domiciliarias a los habitantes del barrio Villas de Granada I etapa, fue evidenciar el conocimiento o desconocimiento sobre el tema de las buenas prácticas ambientales, sobre residuos sólidos, generados en su día.

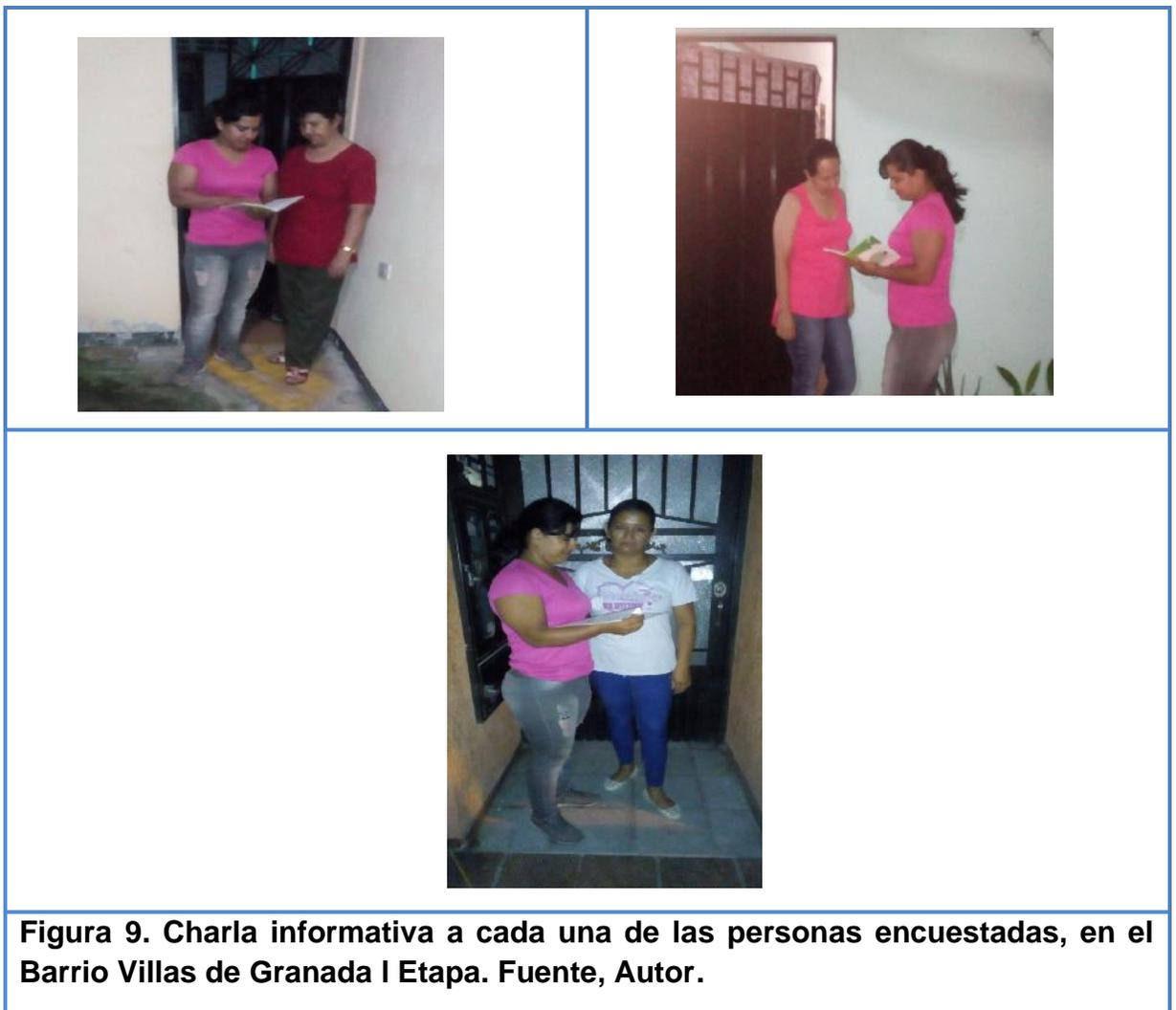
Se observó que los habitantes conocen muy poco sobre el tema de manejo de los residuos sólidos, debido a que al realizar la encuesta, presentaban muchas dudas e inquietudes sobre el tema y en algunas ocasiones solamente dieron la respuesta sin conocerla realmente de la pregunta realizada.



**Figura 8. Encuestas realizadas a la comunidad en el Barrio Villas de Granada I Etapa. Fuente, Autor.**

Posteriormente se realizó una charla informativa individual, sobre la importancia del correcto manejo de los residuos generados en las viviendas y el sector, de tal forma, que cada uno de los habitantes encuestados, comprendieran un poco mejor la problemática de su localidad, hogar y municipio.

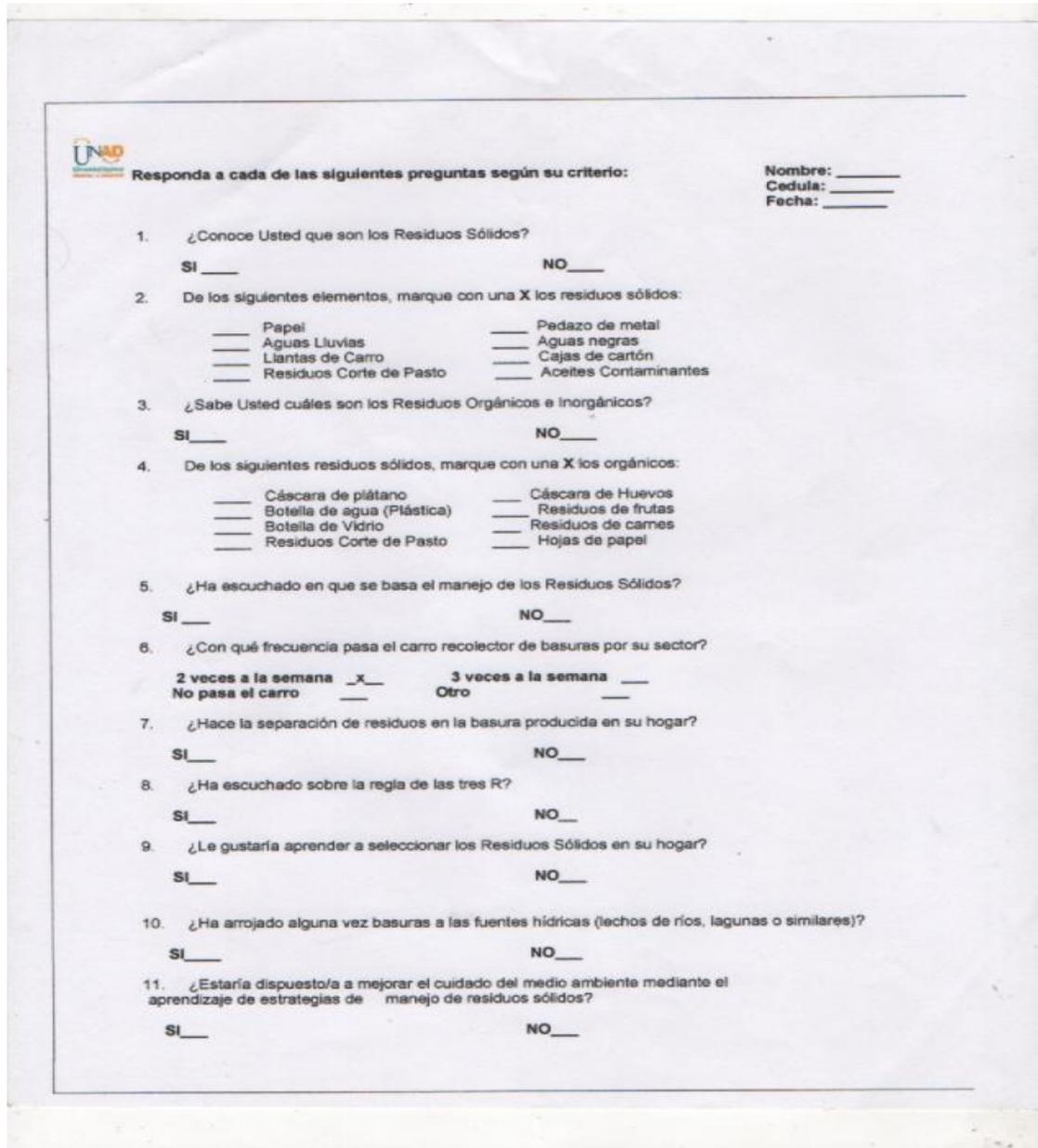
Una vez terminada la charla, se realizó un repaso sobre las preguntas de la encuesta y se explicaron cada una de ellas, de esta forma, cada uno de los habitantes encuestados comprendieron los errores que cometían cotidianamente, al desconocer las buenas prácticas para la separación en la fuente de los residuos sólidos en sus hogares. De igual forma, se comprometieron a recibir toda la información que se les brindaran para conocer más a fondo la importancia sobre el cuidado del medio ambiente y contribuir a su bajo deterioro.



**Figura 9. Charla informativa a cada una de las personas encuestadas, en el Barrio Villas de Granada I Etapa. Fuente, Autor.**

## 8.4. Análisis de la Información

De acuerdo con las encuestas aplicadas a los habitantes del barrio, en las diferentes jornadas se obtuvieron resultados a los cuales se les da el siguiente análisis.



The image shows a survey form titled 'Formato Encuesta Aplicada'. It features the UNAD logo in the top left corner. The instructions at the top read: 'Responda a cada de las siguientes preguntas según su criterio:'. To the right of the instructions, there are three lines for personal information: 'Nombre: \_\_\_\_\_', 'Cedula: \_\_\_\_\_', and 'Fecha: \_\_\_\_\_'. The survey consists of 11 numbered questions, each with a 'SI' (Yes) and 'NO' (No) response line. Question 2 and 4 include multiple-choice options with checkboxes. Question 6 includes frequency options: '2 veces a la semana', '3 veces a la semana', 'No pasa el carro', and 'Otro'. The questions cover topics such as knowledge of solid waste, identification of organic and inorganic waste, frequency of garbage collection, and awareness of the 3R rule.

**UNAD**  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE DOMINICANA

Responda a cada de las siguientes preguntas según su criterio:

Nombre: \_\_\_\_\_  
Cedula: \_\_\_\_\_  
Fecha: \_\_\_\_\_

- ¿Conoce Usted que son los Residuos Sólidos?  
SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
- De los siguientes elementos, marque con una X los residuos sólidos:  

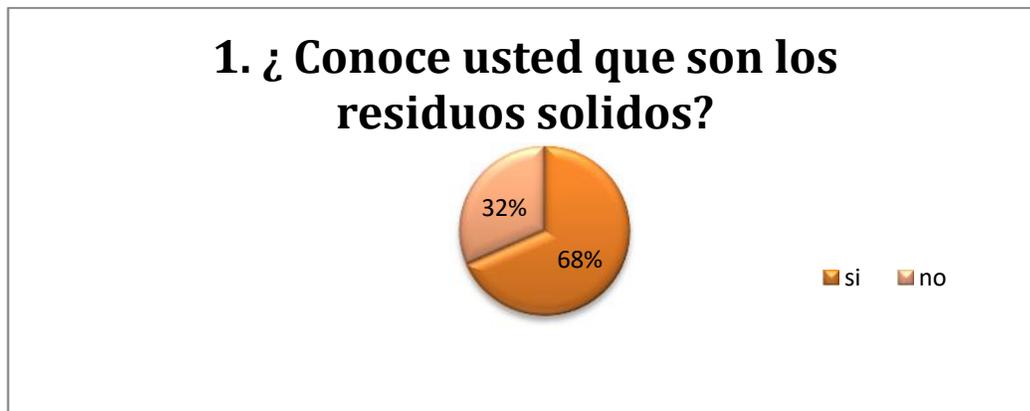
<input type="checkbox"/> Papel	<input type="checkbox"/> Pedazo de metal
<input type="checkbox"/> Aguas Lluvias	<input type="checkbox"/> Aguas negras
<input type="checkbox"/> Llantas de Carro	<input type="checkbox"/> Cajas de cartón
<input type="checkbox"/> Residuos Corte de Pasto	<input type="checkbox"/> Aceites Contaminantes
- ¿Sabe Usted cuáles son los Residuos Orgánicos e Inorgánicos?  
SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
- De los siguientes residuos sólidos, marque con una X los orgánicos:  

<input type="checkbox"/> Cáscara de plátano	<input type="checkbox"/> Cáscara de Huevos
<input type="checkbox"/> Botella de agua (Plástica)	<input type="checkbox"/> Residuos de frutas
<input type="checkbox"/> Botella de Vidrio	<input type="checkbox"/> Residuos de carnes
<input type="checkbox"/> Residuos Corte de Pasto	<input type="checkbox"/> Hojas de papel
- ¿Ha escuchado en que se basa el manejo de los Residuos Sólidos?  
SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
- ¿Con qué frecuencia pasa el carro recolector de basuras por su sector?  
2 veces a la semana  3 veces a la semana \_\_\_\_\_  
No pasa el carro \_\_\_\_\_ Otro \_\_\_\_\_
- ¿Hace la separación de residuos en la basura producida en su hogar?  
SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
- ¿Ha escuchado sobre la regla de las tres R?  
SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
- ¿Le gustaría aprender a seleccionar los Residuos Sólidos en su hogar?  
SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
- ¿Ha arrojado alguna vez basuras a las fuentes hídricas (lechos de ríos, lagunas o similares)?  
SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
- ¿Estaría dispuesto/a a mejorar el cuidado del medio ambiente mediante el aprendizaje de estrategias de manejo de residuos sólidos?  
SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

Figura10. Formato Encuesta Aplicada –Fuente: Autor.

A continuación, se presenta la información organizada, con sus respectivos resultados.

**Graficas de las encuestas según el criterio de la comunidad Villas de Granada I Etapa.**

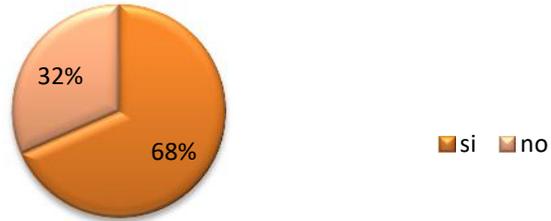


**Figura11. Porcentaje De Población Que Conoce Usted Que Son Los residuos Sólidos. . Fuente, Autor.**

El 68 % de las personas encuestadas dicen conocer qué son los residuos sólidos, mientras que el 32 % dicen no conocer sobre el tema, ya sea por falta de educación, desinterés o desatención al tema.

Con esta información se logra detectar que existen falencias, en algunos miembros del núcleo familiar, en especial las personas mayores de edad, ya sea por sus costumbres o por la misma monotonía de su diario vivir. Que tiene la comunidad en el conocimiento de dicho tema.

## 2. ¿ Sabe usted que son los Residuos Organicos e Inorganicos?

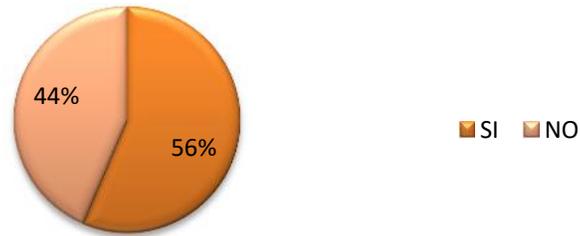


**Figura 12. Porcentaje De Población Que Sabe Que Son Los Residuos Orgánicos E Inorgánicos. Fuente, Autor.**

El 68 % de personas encuestadas dicen saber que son los residuos orgánicos e inorgánicos, mientras que el 32 % dicen no saber sobre el tema gracias a estos porcentajes se logra identificar los problemas ambientales que posee este sector.

Las mismas personas que conocen del tema de residuos sólidos, clasifican cada uno de ellos, de forma asertiva, ya sea porque realizan una adecuada separación en la fuente o porque realizan el ejercicio como parte de la contribución que le dan al medio ambiente.

### 3. ¿Ha escuchado en que se basa el manejo de los Residuos Sólidos?



**Figura 12 Porcentaje De Población Que Ha Escuchado En Que Se Basa El Manejo De Los Residuos Sólidos. Fuente, Autor.**

El 56 % de personas encuestadas han escuchado alguna vez sobre en que se basa el manejo el manejo de los residuos sólidos, en cambio el 44 % no han escuchado sobre el tema, con ayuda de esta información se les da una mejor explicación a la población sobre el tema a tratar.

Con esta pregunta se analiza que la información, suministrada por las entidades encargadas de este tema es muy baja, que ni los medios de comunicación suministran algún tipo de información sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos, que se generan día a día en cada una de las viviendas de los colombianos.

#### 4. ¿Con qué frecuencia pasa el carro recolector de basuras por su sector?



**Figura 13 Porcentaje De Habitantes Que Informa Con Qué Frecuencia Pasa El Carro Recolector De Basura Por El Sector. . Fuente, Autor.**

Según la información recibida por las personas encuestadas, el 93% menciona, que pasaba el carro recolector dos veces a la semana y el 7 % nos informó que pasaba tres veces a la semana, a la vez se logra notar el compromiso que tiene el carro recolector por su cumplimiento en la recolección de los residuos sólidos, y la desinformación de algunos habitantes, también se comprobó que la excusa para la mala disposición de los residuos no es el carro recolector.

## 5. ¿Hace la separación de residuos en la basura producida en su hogar?



**Figura 14 Porcentaje De Población Encuestada Que En Ocasiones Realizan La Separación De Residuos En Sus Hogares. . Fuente, Autor.**

El 49 % de las personas encuestadas realiza la separación de los residuos en sus hogares, un 51 % desafortunadamente no lo realizan, con esta información se pretende capacitar sobre este tema específicamente a cada uno de los habitantes, de manera personalizada y que la información quede clara, y concreta para que este porcentaje cambie de manera positiva al finalizar el proceso, con el desarrollo del proyecto.

## 6. ¿Ha escuchado sobre la regla de las tres R?



**Figuran 15 Habitantes Que Ha Escuchado Sobre La Regla De Las Tres R. .  
Fuente, Autor.**

El 51 % de las personas encuestadas han escuchado sobre la regla de las tres R, y el 49 % desafortunadamente no han escuchado sobre el tema, con este resultado se detecta la falta de conocimiento en la comunidad del manejo de las tres R.

Y la tarea de fortalecer sobre el tema básico, y de fácil captación para los habitantes del sector, por medio de los talleres, el resultado debe ser cambiado, ya que hoy en día es algo básico y hace parte de nuestro día.

## 7. ¿Le gustaría aprender a seleccionar los Residuos Sólidos en su hogar?



**Figura 16 Porcentaje De Población Que Le Gustaría Aprender A Seleccionar Los Residuos Sólidos En Hogar. Fuente, Autor.**

El 96 % de las personas si les gustaría aprender a seleccionar los residuos en sus hogares, y el 4 % no están interesados en aprender sobre el tema, se detecta el desinterés de algunos habitantes en entender la importancia que es saber seleccionar adecuadamente los residuos sólidos, pero no afecta el desarrollo del proceso. Cabe resaltar que en su gran mayoría los habitantes, tiene todo el interés por dejar un granito de arena al medio ambiente, a las generaciones futuras y en especial a sí mismo.

## 8. ¿Ha arrojado alguna vez basuras a las fuentes hídricas (lechos de ríos, lagunas o similares)?



**Figura 17 Porcentaje De Habitantes Que En Algunas Ocasiones Han Arrojado Residuos Sólidos A Las Fuentes Hídricas (Lecho De Ríos, Lagunas O Similares). Fuente, Autor.**

El 84 % de las personas encuestadas no han arrojado basuras en ninguna clase de fuente hídrica, y el 16 % desafortunadamente si han arrojado, se detecta que es una parte muy pequeña de la población encuestada que en algún momento ha contaminado las fuentes hídricas, pero a su vez se detectó que en su mayoría si cuida las fuentes hídricas, eso es algo de valorar hoy en día, quiere decir que la mayoría de los seres humanos han tomado conciencia del daño que está causando al medio ambiente, en especial al recurso hídrico, ya sea porque en algún momento de su vida se ha visto en circunstancias que no quiere volver a repetir.

## 9. ¿Estaría dispuesto/a a mejorar el cuidado del medio ambiente mediante el aprendizaje de estrategias de manejo de residuos sólidos?



**Figura 18 Porcentaje De La Población Que Está Dispuesta A Mejorar El Cuidado Del Medio Ambiente. Fuente, Autor.**

El 100 % de las personas encuestadas están dispuestas a mejorar el cuidado del medio ambiente, es muy importante que la comunidad en su totalidad si están dispuesta a mejorar el cuidado del medio ambiente.

Esto es muy motivante para el desarrollo del proyecto, ya que se van a obtener grandes resultados, en lo propuesto durante el desarrollo de los objetivos.

### 8. 5. Actividad 4 – Charlas Pedagógicas

En las charlas se impartieron conocimiento sobre las temáticas siguientes:

- ✓ *Los residuos sólidos y su clasificación*
- ✓ *La separación de los residuos en la fuente*
- ✓ *Punto ecológico*
- ✓ *La regla de las 3 R (reducir, reutilizar y reciclar)*

Se capacitaron dos grupos de población, un primer grupo de 30 personas con edades comprendidas entre dieciocho (18) y treinta seis (36) años. El segundo grupo compuesto por 20 personas con edades comprendidas entre ocho (8) y diecisiete (17) años.

Se realizaron charlas grupales a estas dos poblaciones con la misma temática pero con enfoque diferente, pues para la población adulta, se dio a conocer la importancia del cuidado del medio ambiente y en algunos casos reforzar la comprensión sobre la importancia, del lugar donde viven y vivirán sus hijos y familia, además de las posibilidades que brinda la reutilización y el reciclaje de algunos elementos inorgánicos.





**Figura 19. Charla educativa a la población adulta del barrio Villa de Granada I Etapa. Fuente: Autor.**

A la población de menor de edad, se les presentó la información de forma tal que comprendieran cómo se puede lograr cuidar de forma sencilla y educativa nuestro medio ambiente, pues al ser jóvenes, son quienes deberán cambiar los paradigmas arraigados de generación en generación en el mal uso de los residuos sólidos, y la correcta preservación y cuidado del medio ambiente que lo rodea.

Se les explicó que llevando una buena selección de los residuos sólidos (r.s) tanto en sus hogares como en su vida diaria, se logrará minimizar una parte de la contaminación actual debido a la inconsciencia medioambiental y los daños que nosotros mismos ocasionamos a nuestro planeta, cada día.

También se les explicó cómo se puede manejar adecuadamente estos residuos sólidos, en tan solo tres pasos con los cuales se logra obtener menos contaminación: reducir, reutilizar y reciclar, la regla de las tres R, para Reducir tantos

Desechos y contaminantes que producimos y su vez reutilizar elementos que se puedan ocupar o venderlos y así darles una vida útil.



**Figura 20. Charla educativa a la población juvenil del barrio Villa de Granada I Etapa. Fuente: Autor.**

## 8. 6. Actividad 5 - Talleres Sobre La Clasificación Y Manejo De Los Residuos Sólidos

En el primer taller que se realizó, fue la separación de residuos sólidos en la fuente (vivienda), de acuerdo a lo aprendido en las charlas pedagógicas. Para tal fin se le hizo entrega a cada cabeza de familia de una bolsa plástica de color verde, para allí alojar los residuos sólidos Inorgánicos, separados tales, como cartón, vidrio y plástico, para posteriormente ser entregado a un centro de acopio del municipio.

El tiempo que se llevó acabo la realización de este taller, fueron 15 días debido a que con esta extensión de tiempo los elementos recolectados serian copioso. Cada persona realizo como practica el listado de cómo se podría reutilizar estos elementos a favor de ellos.





**Figura 21. Entrega de los residuos por parte de los habitantes del barrio Villas de Granada I Etapa. Fuente, Autor.**

En el segundo taller se realizó con la comunidad, la elaboración del punto ecológico en la parte lateral del parque Villas de Granada I Etapa. Con este ejercicio y gracias a una lluvia de ideas sobre la forma de realizarlo, se obtuvo varias posibles formas de elaboración del proyecto del punto ecológico y se concluyó utilizar parte de material reciclable para su elaboración, con el fin de colocar en práctica lo aprendido en el manejo de los residuos sólidos como es el clasificar y depositar material reciclable como son: cartón, vidrio y plástico.

La información recolectada en la lluvia de ideas fue:

- a. Un habitante aportó sobre este punto de no hacer un punto ecológico si no, un estilo de canasta en hierro, donde los habitantes llevaran las bolsas de basura, para que el carro recolector las recogiera en los días establecidos y no quedaran en el suelo, expuestas a los animales.
- b. Otro habitante comenta que sería mejor colocar canecas en cada esquina del parque para recolectar la basura.

- c. Otros habitantes comentaron que la idea del punto ecológico era buena, pero que la gente no respetaba eso y que lo tomarían para arrojar las basuras indiscriminadamente.
- d. Otros habitantes, se unieron a la propuesta original de la elaboración del punto ecológico y dijeron que si no se iniciaba a ser conscientes en este aspecto y respetar el objetivo del punto ecológico, pues no serviría nada de lo que se estaba haciendo.
- e. Otros comentaron que la idea original era buena que se realizara mediante la implementación de una especie de tejado para cubrir las canecas recolectoras de los residuos sólidos, separados por tipo de residuo.





**Figura 22. Realización del Punto Ecológico en el parque del Barrio Villas de Granada - Fuente Autor.**

### **8. 7. Actividad 6 - Seguimiento Sobre La Asimilación De Las Estrategias Por Parte De Comunidad Que Recibirá La Capacitación Del Buen Uso De Los Residuos Sólidos Y El Cuidado Del Medio Ambiente**

Se realizó la limpieza del sector donde será ubicado el punto ecológico, el cual era el lugar donde los mismos habitantes arrojaban los residuos sólidos para que el carro recolector los recogieran los días específicos aunque en ocasiones no pasaban esos días y por este motivo se creaba una contaminación ambiental.

Pero gracias a las diferentes charlas pedagógicas sobre el cuidado del medio ambiente y el manejo de los diferentes residuos sólidos se logró dar a entender que este sector no es un lugar adecuado para arrojar estos residuos, y así con la ayuda de la comunidad se cumplió con la limpieza de este sector.



**Figura 23. Realización de limpieza del sector Villas de Granada I Etapa Fuente Autor.**

Internas y externas del al mismo tiempo se le solicito la colaboración a la secretaria agropecuaria y del medio ambiente, el aviso donde se multara a las personas del mismo sector o de los demás sectores que arrojaran cualquier escombros o residuos sólidos en este lugar, esto debido a que el nuevo código de policía, que incluye sanciones y prohibiciones sobre este tema en especial.

También se logró llegar a un compromiso con la empresa de servicios públicos de granada, para que el carro recolector realizara la respectiva ruta por las diferentes calles, para la recolección de los residuos sólidos de cada casa.

Al mismo tiempo se organizó con la comunidad y la secretaría Agropecuaria y del Medio Ambiente, el embellecimiento al parque principal del barrio; en donde se efectuó la poda a los diferentes árboles, que sobrepasaban las líneas de la red eléctrica, se hizo limpieza y corte de pasto con excesivo crecimiento, se realizó barridos de las áreas; el parque mejoro su aspecto y se permitió el uso del mismo por parte de la población infantil y demás comunidad, que lo requiera, para sus actividades familiares, turísticas y de esparcimiento.





**Figura 25. El vehiculo recolector Realizando su respectiva ruta por las calles del Barrio Villas De Granada I Etapa. Fuente, Autor.**

## 8. 8. ACTIVIDAD 7- CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS

Se realizó la jornada de separación y reciclaje de residuos sólidos con los habitantes de sector Villas de Granada I Etapa de los cuales se escogió quince hogares, de manera aleatoria, para el respectivo cuarteo, con el cual se analizaría que cantidad en porcentaje de los residuos sólidos reciclables que recolectaron en una semana.



## **9. ANALISIS DE LA MUESTRAL TOTAL OBTENIDA MEDIANTE EL METODO DEL CUARTE**

De acuerdo a la muestra total obtenida en la recolección de los residuos generados por los habitantes del barrio Villas de Ganada I Etapa, se obtuvo un peso general de 10 kilogramos, entregados por ellos, teniendo como base la aplicación de lo aprendido en cada uno de las charlas pedagógicas y los talleres, propuestos durante el desarrollo del proyecto.

### **Primer Paso**

Se realizó el pesaje inicial de los residuos sólidos recolectados cuyo resultado fue 10 kilogramos, estos se recogieron en el intervalo de una semana en 15 viviendas seleccionadas aleatoriamente, seleccionadas como muestra, en el barrio Villas de Granada I Etapa.

### **Segundo Paso**

Los residuos recolectados son mezclados, para poder realizar el ejercicio de cuarte de manera eficiente y como dice la bibliografía, efectuando el siguiente procedimiento: se separa en cuatro partes iguales, luego se mezcla nuevamente para separar en dos partes iguales, y posteriormente se realizar la separación final de los mismos.

### **Tercer Paso**

Se ejecuta la separación y clasificación de los residuos sólidos en cartón, revista papel, en plástico y material PET (politereftalato de etileno), como botellas, garrafas

para agua, envase de jugos y leche, etc, para luego realizar el respectivo pesaje de cada producto por separado, y sacar el porcentaje de generación.

**Tabla 1. Datos de los residuos sólidos recolectados en el sector Villas de Granada I Etapa.**

<b>Material</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Unidades</b>
<b>Material PET</b>	1	<i>Kilogramos</i>
<b>Plástico</b>	500	<i>Gramos</i>
<b>Cartón, Revista Y Papel</b>	8,5	<i>Kilogramos Y Medio</i>

Fuente. Autor.

#### **Cuarto Paso**

Al finalizar el proceso del cuarteo, la clasificación y el pesaje de los residuos sólidos, estos son llevados y entregados a un punto de acopio especializado para el manejo final de los mismos.

#### **Obtención del Porcentaje De Los Residuos Sólidos:**

$$\% \frac{\textit{peso de cada muestra}}{\textit{peso inicial de las muestras}} * 100$$

Peso inicial del total de los residuos sólidos recolectados en el Barrio Villas de Granada I Etapa fue de 10 kilogramos.

El material PET Peso 1000 gramos (1 Kg)

$$\% = \frac{1 \text{ Kg}}{10 \text{ Kg}} * 100 = 10\%$$

El material plástico peso 500 gramos (1/2)

$$\% \frac{500 \text{ gr}}{10 \text{ Kg}} * 100 = 5\%$$

El material entre cartón Y papel peso 8 Kg Y medio (8. ½ Kg)

$$\% \frac{8,5 \text{ Kg}}{10 \text{ Kg}} * 100 = 85 \%$$

**Tabla 2. Porcentaje de los residuos sólidos, en el sector Villas de Granada I Etapa.**

	<b>PET</b>	<b>Plástico</b>	<b>Cartón</b>	<b>Total</b>
<b>Peso</b>	1 Kg	500 Gr	8.5 Kg	10 Kg
<b>%</b>	10%	5%	85%	100%

Fuente. Autor

## 10. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

- Mejora en el reconocimiento de los diferentes tipos de residuos sólidos por parte de la población analizada.

Los habitantes del sector de Villas de Granada I Etapa, ya reconocen mejor los diferentes tipos de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos como lo son: el cartón, el material orgánico, el vidrio, los metales, han logrado seleccionar y clasificarlos de acuerdo a su naturaleza, esto evidenciado en la recolección general que se solicitó en un periodo de 15 días, a diferentes familias seleccionadas de manera aleatoria.

- Mejoramiento de la conciencia sobre la importancia de caracterizar y aprovechar la buena disposición de los residuos sólidos.

La población del sector de Villas de Granada I Etapa, ha mejorado la comprensión del por qué se hace necesario saber aprovechar los residuos sólidos, para minimizar el impacto ambiental, al arrojar todo lo que se consume a la basura, aumentando la contaminación del ambiente y causándose su propio daño.

Al mejorar esta comprensión se hace más fácil realizar actividades en pro de reutilizar elementos, que puedan tener un segundo uso, ayudando a que su ciclo se extienda más allá del cual fue asignado inicialmente, por su productor.

- Elaboración de un punto ecológico destinado a la buena disposición de los residuos sólidos.

Debido a la inexistencia de un punto generalizado para la disposición temporal de los residuos sólidos reciclables, se dispuso del diseño y montaje de un punto ecológico, con el fin de proporcionar a los habitantes del sector la posibilidad de llevar allí sus residuos seleccionados para posteriormente ser llevados a un centro de acopio para la disposición final de ellos.

Este punto ecológico se implementó en un extremo lateral del parque principal del barrio, de forma tal que sea asequible por todos los habitantes del sector, y darle un valor agregado al parque para mejorar y embellecerlo, siendo de esta forma más limpio y organizado.

- Mejoramiento del entorno y de áreas de esparcimiento del sector.

Debido a la buena aceptación de los habitantes del Barrio Villas de Granada con respecto a la necesidad de aprovechar los residuos sólidos y además de eso, mejorar la imagen del sector, pues anteriormente se encontraba en muy malas condiciones desde el punto de vista ambiental, lleno de basura y en completo abandono, se dispuso de algunas jornadas de embellecimiento colectivo darle un mejor aspecto al parte, y que los niños y habitantes puedan usarlo continuamente.

- Caracterización de muestra recolectada de residuos sólidos a los habitantes del sector analizado.

En un periodo de una semana, se solicitó a una muestra de la población analizada, la recolección de residuos sólidos seleccionados, para realizar la caracterización de dichos residuos, y determinar, con ellos, la aplicabilidad de las charlas y talleres.

Se llevó a cabo la prueba con 10 kg de residuos, aplicando el método del cuarteo, donde se realizó la caracterización individual de cada uno de los tipos de residuos obtenidos en la recolección.

## 11. CONCLUSIONES

- Se logró encausar la participación activa de la población del Barrio Villas de Granada I etapa, para minimizar el negativo impacto ambiental que se venía efectuando sobre el sector y el medio ambiente en general.
- De las personas encuestadas se evidencio en un gran porcentaje de ellas, están muy interesadas en realizar el cambio a su barrio, con la aplicación de la separación en la fuente, ya sea para beneficio propio de esta actividad o de terceros.
- La comunidad fue muy proactiva, en apoyar las jornadas de limpieza alrededor del parte y en el mismo, para la autora fue muy gratificante esto, porque el trabajo realizado dejo abonos a nuevos proyectos.
- Con este trabajo se deja una puerta abierta a las instituciones educativas, para que continúen con esta labora, ya sea por medio de las horas sociales o por iniciativa propia.
- Se brindó un buen conocimiento a la comunidad sobre el correcto manejo de los residuos sólidos, para lograr aprovechar con mayor eficacia los residuos generados en cada núcleo familiar.
- Se dejó un punto ecológico en el parte del barrio, para que lo aprendido en el desarrollo de este proyecto sea aplicado, y mediante la observación se

logró concluir que la comunidad, captó el mensaje expuesto, que no se pudo medir, pero si se logró calificar este ejercicio.

- Se logró que la comunidad comprendiera el valor fundamental sobre el conocimiento del manejo adecuado de los residuos sólidos y su aprovechamiento para el bienestar propio y colectivo.
- La población infantil del sector, obtuvo ideas de reutilización de los residuos sólidos generados en su vivienda, de forma tal que hallaron un valor agregado al nuevo conocimiento adquirido.
- Una de las conclusiones personales, fueron que el trabajo más gratificante es el que se desarrolla por el medio ambiente, por las generaciones futuras, y la educación a las personas es algo diario, que nunca se debe dejar, perder, porque ello lleva a aspectos muy positivos en cualquiera de los temas que tengan que ver con un ambiente sano.

## RECOMENDACIONES

- Se hace indispensable que se continúe periódicamente incentivando a los habitantes del Barrio Villas de Granada I Etapa sobre los múltiples beneficios que ya han visto al manejar correctamente los residuos sólidos y los beneficios que seguirán llegando si se ayuda a que toda la comunidad del sector en su totalidad aplique estos nuevos conocimientos.
- Es importante continuar con la veeduría del punto ecológico y de igual forma gestionar con las empresas públicas sobre la aplicación de la gestión integral de los residuos sólidos, para mejorar la disposición final de las basuras en los centros de acopio y del mismo relleno sanitario del municipio de Granada Meta.
- Continuar con campañas lúdicas de reutilización de residuos para que la comunidad vea alternativas en este proceso, y observe que no solo pueden volver a renovar el ciclo de vida de algunos desechos si no de poder recibir algunos ingresos extras mediante la elaboración de utensilios y objetos útiles para el diario vivir de la comunidad.

## GLOSARIO

### **Contaminación:**

Es la introducción de contaminantes nocivos que no son habituales en un ecosistema determinado. Algunos de los contaminantes más comunes derivados de la actividad humana son los plaguicidas, herbicidas, fertilizantes químicos, detergentes, hidrocarburos, aguas residuales, plásticos y otros sólidos. Muchos de estos contaminantes se acumulan en las profundidades del océano, donde son ingeridos por pequeños organismos marinos a través de los cuales se introducen en la cadena alimentaria global. Los científicos incluso han descubierto que los medicamentos que ingiere el hombre y que no llegan a ser procesados completamente por su organismo acaban en el pescado que comemos. (National Geographic, 2016).

### **Medio Ambiente**

Es el análisis de la relación entre ecosistema y cultura en general, es el entorno en el cual opera una organización, que incluye el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos, y su interrelación. En este contexto, el medio ambiente se extiende desde el interior de una organización hasta el sistema global. (Subgerencia Cultural Del Banco De La República, 2015).

### **Población:**

Es el número de habitantes que integran un estado ya sea el mundo en su totalidad, o cada uno de los continentes, países, provincias o municipios que lo conforman; y puede referirse también a aquel acto poblacional que significa dotar de personas a un lugar. (EcuRed, 2004).

### **Residuos Sólidos:**

Son aquellos materiales desechados tras su vida útil, y que por lo general por sí solos carecen de valor económico. Se componen principalmente de desechos procedentes de materiales utilizados en la fabricación, transformación o utilización de bienes de consumo. Todos estos residuos sólidos, en su mayoría son susceptibles de reaprovecharse o transformarse con un correcto reciclado. (Contreras, 2006)

**Residuos Orgánicos:**

Según (Mesa, P. 2014) afirma Que “Son aquellos que tienen la característica de poder desintegrarse o degradarse rápidamente, transformándose en otro tipo de materia orgánica. Ejemplo: los restos de comida, frutas y verduras, sus cáscaras, carne, huevos”.

**Residuos Inorgánicos:**

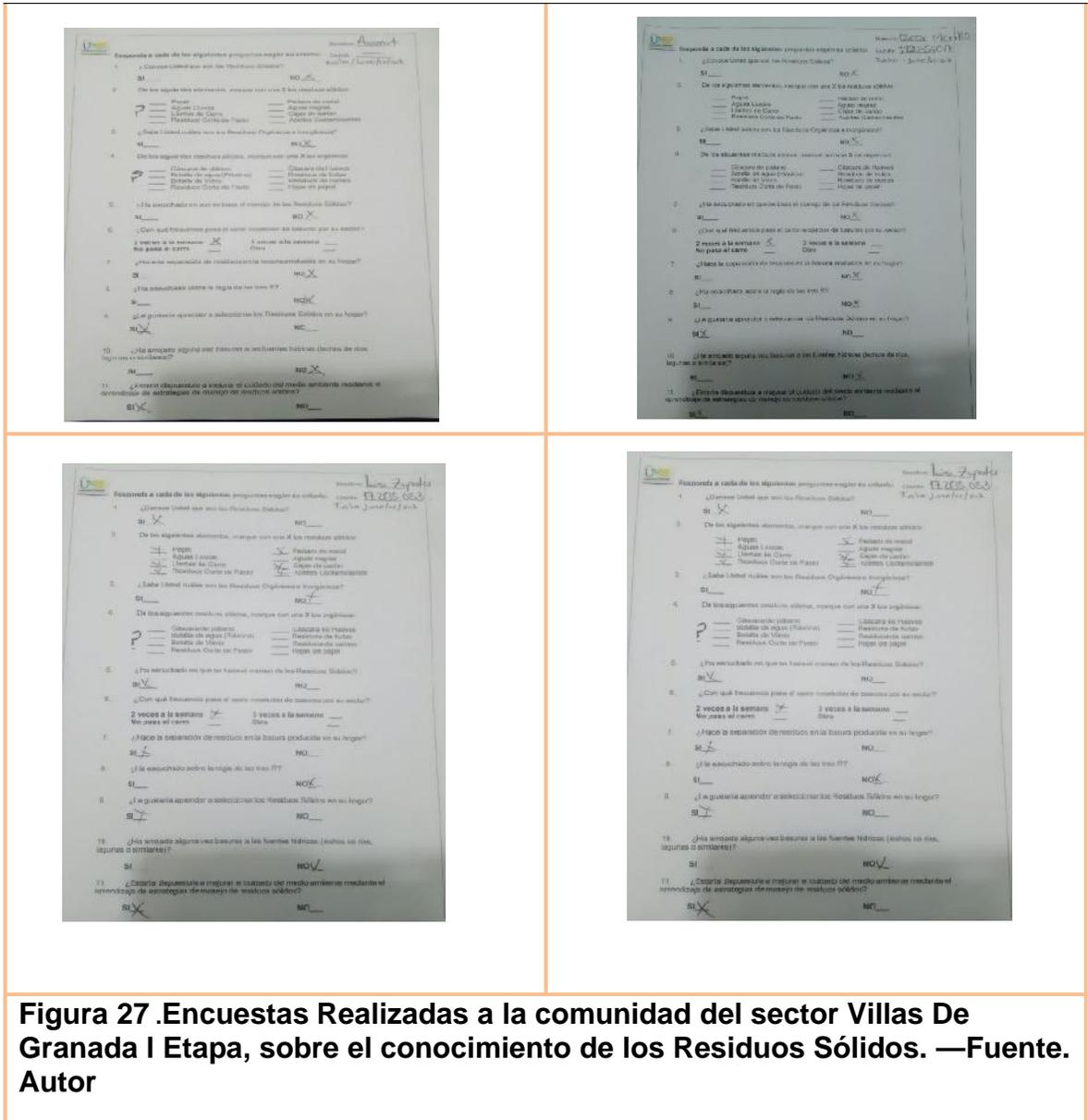
Los desechos inorgánicos están conformados por todos los residuos de origen no biológico; estos pueden provenir de la industria o de algún otro proceso no natural. Por lo general, los desechos inorgánicos no incluyen materia orgánica; diversos plásticos y telas sintéticas cumplen con esta condición, también objetos metálicos. (Enciclopedia De Ejemplos, 2017).

**Residuos Peligrosos:**

Es considerado como fuentes de riesgo para el medio ambiente y la salud. Estos residuos generados a partir de actividades industriales, agrícolas, de servicios y aún de las actividades domésticas, constituyen un tema ambiental de especial importancia en razón de su volumen cada vez creciente como consecuencia del proceso de desarrollo económico y de sus características. Su problemática se asocia a diversas causas como por ejemplo, la presencia de impurezas de los materiales, la baja tecnología de proceso, las deficiencias de las prácticas operacionales o las características de los productos y sustancias al final de su vida útil, entre otras. (Ministerio De Ambiente. (S.F.)).

## ANEXOS

### Evidencia de las encuestas realizadas en el sector Barrio Villas de Granada I Etapa.



**Figura 27 .Encuestas Realizadas a la comunidad del sector Villas De Granada I Etapa, sobre el conocimiento de los Residuos Sólidos. —Fuente. Autor**

Responde a cada de las siguientes preguntas según su criterio. *Nombre: Librada López*

1. ¿Conoce usted qué son los Residuos Sólidos? *Si*  *NO*

2. De los siguientes elementos, marque con una X los residuos sólidos:  
 Papel  Plástico de mesa  
 Agua Limpia  Agua negra  
 Cables de Cables  Cables de cables  
 Residuos Cero de Plomo  Residuos Contaminados

3. ¿Sabe usted cuáles son los Residuos Orgánicos e Inorgánicos?  
*Si*  *NO*

4. De los siguientes residuos sólidos, marque con una X los orgánicos:  
 Cáscaras de plátano  Cáscaras de frutas  
 Botella de agua (Plástico)  Residuos de frutas  
 Botella de vidrio  Residuos de cartón  
 Residuos Cero de Plomo  Hojas de papel

5. ¿Ha escuchado en qué consiste el manejo de los Residuos Sólidos?  
*Si*  *NO*

6. ¿Con qué frecuencia pasa el carro recolector de basuras por su barrio?  
 2 veces a la semana  3 veces a la semana   
 No pasa el carro  Otro

7. ¿Hace la separación de residuos en la basura producida en su hogar?  
*Si*  *NO*

8. ¿Ha escuchado sobre la regla de los tres R?  
*Si*  *NO*

9. ¿Le gustaría aprender a seleccionar los Residuos Sólidos en su hogar?  
*Si*  *NO*

10. ¿Ha amejorado alguna vez basuras a las fuentes hídricas (ríos, arroyos o simas)?  
*Si*  *NO*

11. ¿Estaría dispuesto a mejorar el cuidado del medio ambiente mediante el aprendizaje de estrategias de manejo de residuos sólidos?  
*Si*  *NO*

Responde a cada de las siguientes preguntas según su criterio. *Nombre: Susi Doris*

1. ¿Conoce usted qué son los Residuos Sólidos? *Si*  *NO*

2. De los siguientes elementos, marque con una X los residuos sólidos:  
 Papel  Plástico de mesa  
 Agua Limpia  Agua negra  
 Cables de Cables  Cables de cables  
 Residuos Cero de Plomo  Residuos Contaminados

3. ¿Sabe usted cuáles son los Residuos Orgánicos e Inorgánicos?  
*Si*  *NO*

4. De los siguientes residuos sólidos, marque con una X los orgánicos:  
 Cáscaras de plátano  Cáscaras de frutas  
 Botella de agua (Plástico)  Residuos de frutas  
 Botella de vidrio  Residuos de cartón  
 Residuos Cero de Plomo  Hojas de papel

5. ¿Ha escuchado en qué consiste el manejo de los Residuos Sólidos?  
*Si*  *NO*

6. ¿Con qué frecuencia pasa el carro recolector de basuras por su barrio?  
 2 veces a la semana  3 veces a la semana   
 No pasa el carro  Otro

7. ¿Hace la separación de residuos en la basura producida en su hogar?  
*Si*  *NO*

8. ¿Ha escuchado sobre la regla de los tres R?  
*Si*  *NO*

9. ¿Le gustaría aprender a seleccionar los Residuos Sólidos en su hogar?  
*Si*  *NO*

10. ¿Ha amejorado alguna vez basuras a las fuentes hídricas (ríos, arroyos o simas)?  
*Si*  *NO*

11. ¿Estaría dispuesto a mejorar el cuidado del medio ambiente mediante el aprendizaje de estrategias de manejo de residuos sólidos?  
*Si*  *NO*

Responde a cada de las siguientes preguntas según su criterio. *Nombre: Susi Doris*

1. ¿Conoce usted qué son los Residuos Sólidos? *Si*  *NO*

2. De los siguientes elementos, marque con una X los residuos sólidos:  
 Papel  Plástico de mesa  
 Agua Limpia  Agua negra  
 Cables de Cables  Cables de cables  
 Residuos Cero de Plomo  Residuos Contaminados

3. ¿Sabe usted cuáles son los Residuos Orgánicos e Inorgánicos?  
*Si*  *NO*

4. De los siguientes residuos sólidos, marque con una X los orgánicos:  
 Cáscaras de plátano  Cáscaras de frutas  
 Botella de agua (Plástico)  Residuos de frutas  
 Botella de vidrio  Residuos de cartón  
 Residuos Cero de Plomo  Hojas de papel

5. ¿Ha escuchado en qué consiste el manejo de los Residuos Sólidos?  
*Si*  *NO*

6. ¿Con qué frecuencia pasa el carro recolector de basuras por su barrio?  
 2 veces a la semana  3 veces a la semana   
 No pasa el carro  Otro

7. ¿Hace la separación de residuos en la basura producida en su hogar?  
*Si*  *NO*

8. ¿Ha escuchado sobre la regla de los tres R?  
*Si*  *NO*

9. ¿Le gustaría aprender a seleccionar los Residuos Sólidos en su hogar?  
*Si*  *NO*

10. ¿Ha amejorado alguna vez basuras a las fuentes hídricas (ríos, arroyos o simas)?  
*Si*  *NO*

11. ¿Estaría dispuesto a mejorar el cuidado del medio ambiente mediante el aprendizaje de estrategias de manejo de residuos sólidos?  
*Si*  *NO*

Responde a cada de las siguientes preguntas según su criterio. *Nombre: Susi Doris*

1. ¿Conoce usted qué son los Residuos Sólidos? *Si*  *NO*

2. De los siguientes elementos, marque con una X los residuos sólidos:  
 Papel  Plástico de mesa  
 Agua Limpia  Agua negra  
 Cables de Cables  Cables de cables  
 Residuos Cero de Plomo  Residuos Contaminados

3. ¿Sabe usted cuáles son los Residuos Orgánicos e Inorgánicos?  
*Si*  *NO*

4. De los siguientes residuos sólidos, marque con una X los orgánicos:  
 Cáscaras de plátano  Cáscaras de frutas  
 Botella de agua (Plástico)  Residuos de frutas  
 Botella de vidrio  Residuos de cartón  
 Residuos Cero de Plomo  Hojas de papel

5. ¿Ha escuchado en qué consiste el manejo de los Residuos Sólidos?  
*Si*  *NO*

6. ¿Con qué frecuencia pasa el carro recolector de basuras por su barrio?  
 2 veces a la semana  3 veces a la semana   
 No pasa el carro  Otro

7. ¿Hace la separación de residuos en la basura producida en su hogar?  
*Si*  *NO*

8. ¿Ha escuchado sobre la regla de los tres R?  
*Si*  *NO*

9. ¿Le gustaría aprender a seleccionar los Residuos Sólidos en su hogar?  
*Si*  *NO*

10. ¿Ha amejorado alguna vez basuras a las fuentes hídricas (ríos, arroyos o simas)?  
*Si*  *NO*

11. ¿Estaría dispuesto a mejorar el cuidado del medio ambiente mediante el aprendizaje de estrategias de manejo de residuos sólidos?  
*Si*  *NO*

Figura 28. Encuestas realizadas a la comunidad del sector Villas de Granada I Etapa, Sobre el conocimiento de los Residuos Sólidos. — Fuente. Autor

UNEP  
 Responde a cada de las siguientes preguntas según su criterio. Nombre: Alfonso Fecha: 10/01/2018

1. ¿Conoce Usted que son los Residuos Sólidos?  
 SI  NO

2. De los siguientes elementos, marque con una X los residuos sólidos:  
 Papel  Piel  
 Aguas Limpias  Aguas sucias  
 Lientas de Carne  Hechos de cartón  
 Residuos Corte de Piel  Avileses Contaminados

3. ¿Sabe Usted cuáles son los Residuos Orgánicos e Inorgánicos?  
 SI  NO

4. De los siguientes residuos sólidos, marque con una X los orgánicos:  
 Cáscaras de plátano  Cáscaras de huevo  
 Botella de agua (Plástico)  Residuos de frutas  
 Botella de vidrio  Residuos de carne  
 Residuos Corte de Piel  Hojas de papel

5. ¿Ha escuchado en que se basa el manejo de los Residuos Sólidos?  
 SI  NO

6. ¿Con qué frecuencia pasa el carro recolector de basuras por su sector?  
 2 veces a la semana  3 veces a la semana   
 No pasa el carro  Otro

7. ¿Hace la separación de residuos en la basura producida en su hogar?  
 SI  NO

8. ¿Ha escuchado sobre la regla de los tres R?  
 SI  NO

9. ¿Le gustaría aprender a seleccionar los Residuos Sólidos en su hogar?  
 SI  NO

10. ¿Ha enviado alguna vez basuras a las fuentes hídricas (ríos, lagunas o arroyos)?  
 SI  NO

11. ¿Estaría dispuesto a mejorar el cuidado del medio ambiente mediante el aprendizaje de estrategias de manejo de residuos sólidos?  
 SI  NO

UNEP  
 Responde a cada de las siguientes preguntas según su criterio. Nombre: Alfonso Fecha: 10/01/2018

1. ¿Conoce Usted que son los Residuos Sólidos?  
 SI  NO

2. De los siguientes elementos, marque con una X los residuos sólidos:  
 Papel  Piel  
 Aguas Limpias  Aguas sucias  
 Lientas de Carne  Hechos de cartón  
 Residuos Corte de Piel  Avileses Contaminados

3. ¿Sabe Usted cuáles son los Residuos Orgánicos e Inorgánicos?  
 SI  NO

4. De los siguientes residuos sólidos, marque con una X los orgánicos:  
 Cáscaras de plátano  Cáscaras de huevo  
 Botella de agua (Plástico)  Residuos de frutas  
 Botella de vidrio  Residuos de carne  
 Residuos Corte de Piel  Hojas de papel

5. ¿Ha escuchado en que se basa el manejo de los Residuos Sólidos?  
 SI  NO

6. ¿Con qué frecuencia pasa el carro recolector de basuras por su sector?  
 2 veces a la semana  3 veces a la semana   
 No pasa el carro  Otro

7. ¿Hace la separación de residuos en la basura producida en su hogar?  
 SI  NO

8. ¿Ha escuchado sobre la regla de los tres R?  
 SI  NO

9. ¿Le gustaría aprender a seleccionar los Residuos Sólidos en su hogar?  
 SI  NO

10. ¿Ha enviado alguna vez basuras a las fuentes hídricas (ríos, lagunas o arroyos)?  
 SI  NO

11. ¿Estaría dispuesto a mejorar el cuidado del medio ambiente mediante el aprendizaje de estrategias de manejo de residuos sólidos?  
 SI  NO

UNEP  
 Responde a cada de las siguientes preguntas según su criterio. Nombre: Alfonso Fecha: 10/01/2018

1. ¿Conoce Usted que son los Residuos Sólidos?  
 SI  NO

2. De los siguientes elementos, marque con una X los residuos sólidos:  
 Papel  Piel  
 Aguas Limpias  Aguas sucias  
 Lientas de Carne  Hechos de cartón  
 Residuos Corte de Piel  Avileses Contaminados

3. ¿Sabe Usted cuáles son los Residuos Orgánicos e Inorgánicos?  
 SI  NO

4. De los siguientes residuos sólidos, marque con una X los orgánicos:  
 Cáscaras de plátano  Cáscaras de huevo  
 Botella de agua (Plástico)  Residuos de frutas  
 Botella de vidrio  Residuos de carne  
 Residuos Corte de Piel  Hojas de papel

5. ¿Ha escuchado en que se basa el manejo de los Residuos Sólidos?  
 SI  NO

6. ¿Con qué frecuencia pasa el carro recolector de basuras por su sector?  
 2 veces a la semana  3 veces a la semana   
 No pasa el carro  Otro

7. ¿Hace la separación de residuos en la basura producida en su hogar?  
 SI  NO

8. ¿Ha escuchado sobre la regla de los tres R?  
 SI  NO

9. ¿Le gustaría aprender a seleccionar los Residuos Sólidos en su hogar?  
 SI  NO

10. ¿Ha enviado alguna vez basuras a las fuentes hídricas (ríos, lagunas o arroyos)?  
 SI  NO

11. ¿Estaría dispuesto a mejorar el cuidado del medio ambiente mediante el aprendizaje de estrategias de manejo de residuos sólidos?  
 SI  NO

UNEP  
 Responde a cada de las siguientes preguntas según su criterio. Nombre: Alfonso Fecha: 10/01/2018

1. ¿Conoce Usted que son los Residuos Sólidos?  
 SI  NO

2. De los siguientes elementos, marque con una X los residuos sólidos:  
 Papel  Piel  
 Aguas Limpias  Aguas sucias  
 Lientas de Carne  Hechos de cartón  
 Residuos Corte de Piel  Avileses Contaminados

3. ¿Sabe Usted cuáles son los Residuos Orgánicos e Inorgánicos?  
 SI  NO

4. De los siguientes residuos sólidos, marque con una X los orgánicos:  
 Cáscaras de plátano  Cáscaras de huevo  
 Botella de agua (Plástico)  Residuos de frutas  
 Botella de vidrio  Residuos de carne  
 Residuos Corte de Piel  Hojas de papel

5. ¿Ha escuchado en que se basa el manejo de los Residuos Sólidos?  
 SI  NO

6. ¿Con qué frecuencia pasa el carro recolector de basuras por su sector?  
 2 veces a la semana  3 veces a la semana   
 No pasa el carro  Otro

7. ¿Hace la separación de residuos en la basura producida en su hogar?  
 SI  NO

8. ¿Ha escuchado sobre la regla de los tres R?  
 SI  NO

9. ¿Le gustaría aprender a seleccionar los Residuos Sólidos en su hogar?  
 SI  NO

10. ¿Ha enviado alguna vez basuras a las fuentes hídricas (ríos, lagunas o arroyos)?  
 SI  NO

11. ¿Estaría dispuesto a mejorar el cuidado del medio ambiente mediante el aprendizaje de estrategias de manejo de residuos sólidos?  
 SI  NO

Figura 29. Encuestas realizadas a la comunidad del sector Villas De Granada I Etapa, Sobre El Conocimiento De Los Residuos Sólidos. — Fuente. Autor

UNEP  
 Responda a cada de las siguientes preguntas según su criterio. Nombre: Hernando Rodríguez Cédula: 112020109 Fecha: 20/05/2019

- ¿Conoce Usted que son los Residuos Sólidos?  
 SI  NO
- De los siguientes elementos, marque con una X los residuos sólidos:  

<input checked="" type="checkbox"/> Papel	<input checked="" type="checkbox"/> Plástico de metal
<input checked="" type="checkbox"/> Agua Limpia	<input checked="" type="checkbox"/> Agua negra
<input checked="" type="checkbox"/> Lentes de Contacto	<input checked="" type="checkbox"/> Cables de celular
<input checked="" type="checkbox"/> Residuos Corte de Pasto	<input checked="" type="checkbox"/> Aviones Compañías
- ¿Sabe Usted cuáles son los Residuos Orgánicos e Inorgánicos?  
 SI  NO
- De los siguientes residuos sólidos, marque con una X los orgánicos:  

<input checked="" type="checkbox"/> Cáscara de plátano	<input checked="" type="checkbox"/> Cáscara de naranja
<input checked="" type="checkbox"/> Botella de agua (Plástico)	<input checked="" type="checkbox"/> Residuos de frutas
<input checked="" type="checkbox"/> Botella de Vidrio	<input checked="" type="checkbox"/> Residuos de carnes
<input checked="" type="checkbox"/> Residuos Corte de Pasto	<input checked="" type="checkbox"/> Hojas de papel
- ¿Ha escuchado en que se basa el manejo de los Residuos Sólidos?  
 SI  NO
- ¿Con qué frecuencia pasa el carro recolector de basuras por su sector?  
 2 veces a la semana  1 vez a la semana   
 No pasa el carro  Otro
- ¿Hace la separación de residuos en la basura producida en su hogar?  
 SI  NO
- ¿Ha escuchado sobre la regla de los tres R?  
 SI  NO
- ¿Le gustaría aprender a seleccionar los Residuos Sólidos en su hogar?  
 SI  NO
- ¿Ha arrojado alguna vez basuras a las fuentes hídricas (ríos, lagunas o arroyales)?  
 SI  NO
- ¿Estaría dispuesto a mejorar el cuidado del medio ambiente mediante el aprendizaje de estrategias de manejo de residuos sólidos?  
 SI  NO

UNEP  
 Responda a cada de las siguientes preguntas según su criterio. Nombre: Edyssa Cédula: 112020117 Fecha: 20/05/2019

- ¿Conoce Usted que son los Residuos Sólidos?  
 SI  NO
- De los siguientes elementos, marque con una X los residuos sólidos:  

<input checked="" type="checkbox"/> Papel	<input checked="" type="checkbox"/> Plástico de metal
<input checked="" type="checkbox"/> Agua Limpia	<input checked="" type="checkbox"/> Agua negra
<input checked="" type="checkbox"/> Lentes de Contacto	<input checked="" type="checkbox"/> Cables de celular
<input checked="" type="checkbox"/> Residuos Corte de Pasto	<input checked="" type="checkbox"/> Aviones Compañías
- ¿Sabe Usted cuáles son los Residuos Orgánicos e Inorgánicos?  
 SI  NO
- De los siguientes residuos sólidos, marque con una X los orgánicos:  

<input checked="" type="checkbox"/> Cáscara de plátano	<input checked="" type="checkbox"/> Cáscara de Naranja
<input checked="" type="checkbox"/> Botella de agua (Plástico)	<input checked="" type="checkbox"/> Residuos de frutas
<input checked="" type="checkbox"/> Botella de Vidrio	<input checked="" type="checkbox"/> Residuos de carnes
<input checked="" type="checkbox"/> Residuos Corte de Pasto	<input checked="" type="checkbox"/> Hojas de papel
- ¿Ha escuchado en que se basa el manejo de los Residuos Sólidos?  
 SI  NO
- ¿Con qué frecuencia pasa el carro recolector de basuras por su sector?  
 2 veces a la semana  3 veces a la semana   
 No pasa el carro  Otro
- ¿Hace la separación de residuos en la basura producida en su hogar?  
 SI  NO
- ¿Ha escuchado sobre la regla de los tres R?  
 SI  NO
- ¿Le gustaría aprender a seleccionar los Residuos Sólidos en su hogar?  
 SI  NO
- ¿Ha arrojado alguna vez basuras a las fuentes hídricas (ríos, lagunas o arroyales)?  
 SI  NO
- ¿Estaría dispuesto a mejorar el cuidado del medio ambiente mediante el aprendizaje de estrategias de manejo de residuos sólidos?  
 SI  NO

UNEP  
 Responda a cada de las siguientes preguntas según su criterio. Nombre: Edyssa Cédula: 112020117 Fecha: 20/05/2019

- ¿Conoce Usted que son los Residuos Sólidos?  
 SI  NO
- De los siguientes elementos, marque con una X los residuos sólidos:  

<input checked="" type="checkbox"/> Papel	<input checked="" type="checkbox"/> Plástico de metal
<input checked="" type="checkbox"/> Agua Limpia	<input checked="" type="checkbox"/> Agua negra
<input checked="" type="checkbox"/> Lentes de Contacto	<input checked="" type="checkbox"/> Cables de celular
<input checked="" type="checkbox"/> Residuos Corte de Pasto	<input checked="" type="checkbox"/> Aviones Compañías
- ¿Sabe Usted cuáles son los Residuos Orgánicos e Inorgánicos?  
 SI  NO
- De los siguientes residuos sólidos, marque con una X los orgánicos:  

<input checked="" type="checkbox"/> Cáscara de plátano	<input checked="" type="checkbox"/> Cáscara de Naranja
<input checked="" type="checkbox"/> Botella de agua (Plástico)	<input checked="" type="checkbox"/> Residuos de frutas
<input checked="" type="checkbox"/> Botella de Vidrio	<input checked="" type="checkbox"/> Residuos de carnes
<input checked="" type="checkbox"/> Residuos Corte de Pasto	<input checked="" type="checkbox"/> Hojas de papel
- ¿Ha escuchado en que se basa el manejo de los Residuos Sólidos?  
 SI  NO
- ¿Con qué frecuencia pasa el carro recolector de basuras por su sector?  
 2 veces a la semana  3 veces a la semana   
 No pasa el carro  Otro
- ¿Hace la separación de residuos en la basura producida en su hogar?  
 SI  NO
- ¿Ha escuchado sobre la regla de los tres R?  
 SI  NO
- ¿Le gustaría aprender a seleccionar los Residuos Sólidos en su hogar?  
 SI  NO
- ¿Ha arrojado alguna vez basuras a las fuentes hídricas (ríos, lagunas o arroyales)?  
 SI  NO
- ¿Estaría dispuesto a mejorar el cuidado del medio ambiente mediante el aprendizaje de estrategias de manejo de residuos sólidos?  
 SI  NO

UNEP  
 Responda a cada de las siguientes preguntas según su criterio. Nombre: Edyssa Cédula: 112020117 Fecha: 20/05/2019

- ¿Conoce Usted que son los Residuos Sólidos?  
 SI  NO
- De los siguientes elementos, marque con una X los residuos sólidos:  

<input checked="" type="checkbox"/> Papel	<input checked="" type="checkbox"/> Plástico de metal
<input checked="" type="checkbox"/> Agua Limpia	<input checked="" type="checkbox"/> Agua negra
<input checked="" type="checkbox"/> Lentes de Contacto	<input checked="" type="checkbox"/> Cables de celular
<input checked="" type="checkbox"/> Residuos Corte de Pasto	<input checked="" type="checkbox"/> Aviones Compañías
- ¿Sabe Usted cuáles son los Residuos Orgánicos e Inorgánicos?  
 SI  NO
- De los siguientes residuos sólidos, marque con una X los orgánicos:  

<input checked="" type="checkbox"/> Cáscara de plátano	<input checked="" type="checkbox"/> Cáscara de Naranja
<input checked="" type="checkbox"/> Botella de agua (Plástico)	<input checked="" type="checkbox"/> Residuos de frutas
<input checked="" type="checkbox"/> Botella de Vidrio	<input checked="" type="checkbox"/> Residuos de carnes
<input checked="" type="checkbox"/> Residuos Corte de Pasto	<input checked="" type="checkbox"/> Hojas de papel
- ¿Ha escuchado en que se basa el manejo de los Residuos Sólidos?  
 SI  NO
- ¿Con qué frecuencia pasa el carro recolector de basuras por su sector?  
 2 veces a la semana  3 veces a la semana   
 No pasa el carro  Otro
- ¿Hace la separación de residuos en la basura producida en su hogar?  
 SI  NO
- ¿Ha escuchado sobre la regla de los tres R?  
 SI  NO
- ¿Le gustaría aprender a seleccionar los Residuos Sólidos en su hogar?  
 SI  NO
- ¿Ha arrojado alguna vez basuras a las fuentes hídricas (ríos, lagunas o arroyales)?  
 SI  NO
- ¿Estaría dispuesto a mejorar el cuidado del medio ambiente mediante el aprendizaje de estrategias de manejo de residuos sólidos?  
 SI  NO

**Figura 30. Encuestas realizadas a la comunidad del sector Villas de Granada I Etapa, sobre el conocimiento de Los residuos sólidos. —Fuente. Autor**

UNEP  
 Responde a cada de las siguientes preguntas según su criterio. Nombre: Diego  
 Cédula: 7434 J. 1000/01

- ¿Conoce Usted que son los Residuos Sólidos?  
 SI  NO
- De los siguientes elementos, marque con una X los residuos sólidos:  

<input type="checkbox"/> Papel	<input checked="" type="checkbox"/> Plástico de metal
<input type="checkbox"/> Agujas Usadas	<input type="checkbox"/> Agua negra
<input type="checkbox"/> Lentes de Carro	<input type="checkbox"/> Cables de carro
<input type="checkbox"/> Residuos Corte de Pasto	<input checked="" type="checkbox"/> Aviones Contaminados
- ¿Sabe Usted cuáles son los Residuos Orgánicos e Inorgánicos?  
 SI  NO
- De los siguientes residuos sólidos, marque con una X los orgánicos:  

<input type="checkbox"/> Cáscara de plátano	<input type="checkbox"/> Cáscara de Huevo
<input type="checkbox"/> Botella de agua (Plástico)	<input type="checkbox"/> Residuos de frutas
<input type="checkbox"/> Botella de Vidrio	<input type="checkbox"/> Residuos de carne
<input type="checkbox"/> Residuos Corte de Pasto	<input type="checkbox"/> Hojas de papel
- ¿Ha escuchado en que se basa el manejo de los Residuos Sólidos?  
 SI  NO
- ¿Con qué frecuencia pasa el carro recolector de basuras por su sector?  
 2 veces a la semana  3 veces a la semana   
 No pasa el carro  Otro
- ¿Hace la separación de residuos en la basura producida en su hogar?  
 SI  NO
- ¿Ha escuchado sobre la regla de los tres R?  
 SI  NO
- ¿Le gustaría aprender a seleccionar los Residuos Sólidos en su hogar?  
 SI  NO
- ¿Ha amojado alguna vez basuras a las fuentes hídricas (riscos de río, lagunas o arroyos)?  
 SI  NO
- ¿Estaría dispuesto a mejorar el cuidado del medio ambiente mediante el aprendizaje de estrategias de manejo de residuos sólidos?  
 SI  NO

UNEP  
 Responde a cada de las siguientes preguntas según su criterio. Nombre: Roberto  
 Cédula: 33759320

- ¿Conoce Usted que son los Residuos Sólidos?  
 SI  NO
- De los siguientes elementos, marque con una X los residuos sólidos:  

<input checked="" type="checkbox"/> Papel	<input checked="" type="checkbox"/> Plástico de metal
<input type="checkbox"/> Agujas Usadas	<input type="checkbox"/> Agua negra
<input checked="" type="checkbox"/> Lentes de Carro	<input type="checkbox"/> Cables de carro
<input checked="" type="checkbox"/> Residuos Corte de Pasto	<input type="checkbox"/> Aviones Contaminados
- ¿Sabe Usted cuáles son los Residuos Orgánicos e Inorgánicos?  
 SI  NO
- De los siguientes residuos sólidos, marque con una X los orgánicos:  

<input checked="" type="checkbox"/> Cáscara de plátano	<input checked="" type="checkbox"/> Cáscara de Huevo
<input type="checkbox"/> Botella de agua (Plástico)	<input type="checkbox"/> Residuos de frutas
<input type="checkbox"/> Botella de Vidrio	<input type="checkbox"/> Residuos de carne
<input checked="" type="checkbox"/> Residuos Corte de Pasto	<input type="checkbox"/> Hojas de papel
- ¿Ha escuchado en que se basa el manejo de los Residuos Sólidos?  
 SI  NO
- ¿Con qué frecuencia pasa el carro recolector de basuras por su sector?  
 2 veces a la semana  3 veces a la semana   
 No pasa el carro  Otro
- ¿Hace la separación de residuos en la basura producida en su hogar?  
 SI  NO
- ¿Ha escuchado sobre la regla de los tres R?  
 SI  NO
- ¿Le gustaría aprender a seleccionar los Residuos Sólidos en su hogar?  
 SI  NO
- ¿Ha amojado alguna vez basuras a las fuentes hídricas (riscos de río, lagunas o arroyos)?  
 SI  NO
- ¿Estaría dispuesto a mejorar el cuidado del medio ambiente mediante el aprendizaje de estrategias de manejo de residuos sólidos?  
 SI  NO

UNEP  
 Responde a cada de las siguientes preguntas según su criterio. Nombre: Luis Aparicio  
 Cédula: 41.029.715

- ¿Conoce Usted que son los Residuos Sólidos?  
 SI  NO
- De los siguientes elementos, marque con una X los residuos sólidos:  

<input checked="" type="checkbox"/> Papel	<input checked="" type="checkbox"/> Plástico de metal
<input type="checkbox"/> Agujas Usadas	<input type="checkbox"/> Agua negra
<input type="checkbox"/> Lentes de Carro	<input type="checkbox"/> Cables de carro
<input type="checkbox"/> Residuos Corte de Pasto	<input checked="" type="checkbox"/> Aviones Contaminados
- ¿Sabe Usted cuáles son los Residuos Orgánicos e Inorgánicos?  
 SI  NO
- De los siguientes residuos sólidos, marque con una X los orgánicos:  

<input checked="" type="checkbox"/> Cáscara de plátano	<input checked="" type="checkbox"/> Cáscara de Huevo
<input type="checkbox"/> Botella de agua (Plástico)	<input type="checkbox"/> Residuos de frutas
<input type="checkbox"/> Botella de Vidrio	<input type="checkbox"/> Residuos de carne
<input type="checkbox"/> Residuos Corte de Pasto	<input type="checkbox"/> Hojas de papel
- ¿Ha escuchado en que se basa el manejo de los Residuos Sólidos?  
 SI  NO
- ¿Con qué frecuencia pasa el carro recolector de basuras por su sector?  
 2 veces a la semana  3 veces a la semana   
 No pasa el carro  Otro
- ¿Hace la separación de residuos en la basura producida en su hogar?  
 SI  NO
- ¿Ha escuchado sobre la regla de los tres R?  
 SI  NO
- ¿Le gustaría aprender a seleccionar los Residuos Sólidos en su hogar?  
 SI  NO
- ¿Ha amojado alguna vez basuras a las fuentes hídricas (riscos de río, lagunas o arroyos)?  
 SI  NO
- ¿Estaría dispuesto a mejorar el cuidado del medio ambiente mediante el aprendizaje de estrategias de manejo de residuos sólidos?  
 SI  NO

UNEP  
 Responde a cada de las siguientes preguntas según su criterio. Nombre: Jorge Galindo  
 Cédula: 33439744

- ¿Conoce Usted que son los Residuos Sólidos?  
 SI  NO
- De los siguientes elementos, marque con una X los residuos sólidos:  

<input checked="" type="checkbox"/> Papel	<input checked="" type="checkbox"/> Plástico de metal
<input checked="" type="checkbox"/> Agujas Usadas	<input type="checkbox"/> Agua negra
<input type="checkbox"/> Lentes de Carro	<input type="checkbox"/> Cables de carro
<input type="checkbox"/> Residuos Corte de Pasto	<input checked="" type="checkbox"/> Aviones Contaminados
- ¿Sabe Usted cuáles son los Residuos Orgánicos e Inorgánicos?  
 SI  NO
- De los siguientes residuos sólidos, marque con una X los orgánicos:  

<input type="checkbox"/> Cáscara de plátano	<input type="checkbox"/> Cáscara de Huevo
<input type="checkbox"/> Botella de agua (Plástico)	<input type="checkbox"/> Residuos de frutas
<input type="checkbox"/> Botella de Vidrio	<input type="checkbox"/> Residuos de carne
<input type="checkbox"/> Residuos Corte de Pasto	<input type="checkbox"/> Hojas de papel
- ¿Ha escuchado en que se basa el manejo de los Residuos Sólidos?  
 SI  NO
- ¿Con qué frecuencia pasa el carro recolector de basuras por su sector?  
 2 veces a la semana  3 veces a la semana   
 No pasa el carro  Otro
- ¿Hace la separación de residuos en la basura producida en su hogar?  
 SI  NO
- ¿Ha escuchado sobre la regla de los tres R?  
 SI  NO
- ¿Le gustaría aprender a seleccionar los Residuos Sólidos en su hogar?  
 SI  NO
- ¿Ha amojado alguna vez basuras a las fuentes hídricas (riscos de río, lagunas o arroyos)?  
 SI  NO
- ¿Estaría dispuesto a mejorar el cuidado del medio ambiente mediante el aprendizaje de estrategias de manejo de residuos sólidos?  
 SI  NO

**Figura 31. Encuestas realizadas a la comunidad del sector Villas de Granada I Etapa, sobre el conocimiento de los residuos sólidos. —fuente. autor**

Nombre: LOUIE (aranda) Fecha: 10/05/2019

Responda a cada de las siguientes preguntas según su criterio.

- ¿Conoce usted que son los Residuos Sólidos?  SI  NO
- De los siguientes elementos, marque con una X los residuos sólidos:
 

<input checked="" type="checkbox"/> Papel	<input type="checkbox"/> Plástico de metal
<input checked="" type="checkbox"/> Agua Limpia	<input type="checkbox"/> Agua negra
<input type="checkbox"/> Lantitas de Cerro	<input type="checkbox"/> Cera de vidrio
<input type="checkbox"/> Residuos Corte de Pasto	<input type="checkbox"/> Aviles Cartoncillos
- ¿Sabe Usted cuáles son los Residuos Orgánicos e Inorgánicos?  SI  NO
- De los siguientes residuos sólidos, marque con una X los orgánicos:
 

<input type="checkbox"/> Cáscara de plátano	<input type="checkbox"/> Cáscara de naranja
<input type="checkbox"/> Botella de agua (Plástico)	<input type="checkbox"/> Residuos de Faldas
<input type="checkbox"/> Rueda de Vidrio	<input type="checkbox"/> Residuos de cerros
<input type="checkbox"/> Residuos Corte de Pasto	<input type="checkbox"/> Hojas de papel
- ¿Ha escuchado en que se hace el manejo de los Residuos Sólidos?  SI  NO
- ¿Con qué frecuencia pasa el carro recolector de basuras por su sector?
 

2 veces a la semana <input checked="" type="checkbox"/>	3 veces a la semana <input type="checkbox"/>
No pasa el carro <input type="checkbox"/>	Otro <input type="checkbox"/>
- ¿Hace la separación de residuos en la basura producida en su hogar?  SI  NO
- ¿Ha escuchado sobre la regla de los tres R?  SI  NO
- ¿Le gustaría aprender a seleccionar los Residuos Sólidos en su hogar?  SI  NO
- ¿Ha amigado alguna vez basuras a las fuentes hídricas (lechos de ríos, lagunas o arroyos)?  SI  NO
- ¿Estaría dispuesto a mejorar el estado del medio ambiente mediante el aprendizaje de estrategias de manejo de residuos sólidos?  SI  NO

Nombre: LOUIE (aranda) Fecha: 10/05/2019

Responda a cada de las siguientes preguntas según su criterio.

- ¿Conoce usted que son los Residuos Sólidos?  SI  NO
- De los siguientes elementos, marque con una X los residuos sólidos:
 

<input checked="" type="checkbox"/> Papel	<input type="checkbox"/> Plástico de metal
<input checked="" type="checkbox"/> Agua Limpia	<input type="checkbox"/> Agua negra
<input checked="" type="checkbox"/> Lantitas de Cerro	<input type="checkbox"/> Cera de vidrio
<input type="checkbox"/> Residuos Corte de Pasto	<input type="checkbox"/> Aviles Cartoncillos
- ¿Sabe Usted cuáles son los Residuos Orgánicos e Inorgánicos?  SI  NO
- De los siguientes residuos sólidos, marque con una X los orgánicos:
 

<input type="checkbox"/> Cáscara de plátano	<input type="checkbox"/> Cáscara de naranja
<input type="checkbox"/> Botella de agua (Plástico)	<input type="checkbox"/> Residuos de Faldas
<input type="checkbox"/> Rueda de Vidrio	<input type="checkbox"/> Residuos de cerros
<input type="checkbox"/> Residuos Corte de Pasto	<input type="checkbox"/> Hojas de papel
- ¿Ha escuchado en que se hace el manejo de los Residuos Sólidos?  SI  NO
- ¿Con qué frecuencia pasa el carro recolector de basuras por su sector?
 

2 veces a la semana <input checked="" type="checkbox"/>	3 veces a la semana <input type="checkbox"/>
No pasa el carro <input type="checkbox"/>	Otro <input type="checkbox"/>
- ¿Hace la separación de residuos en la basura producida en su hogar?  SI  NO
- ¿Ha escuchado sobre la regla de los tres R?  SI  NO
- ¿Le gustaría aprender a seleccionar los Residuos Sólidos en su hogar?  SI  NO
- ¿Ha amigado alguna vez basuras a las fuentes hídricas (lechos de ríos, lagunas o arroyos)?  SI  NO
- ¿Estaría dispuesto a mejorar el estado del medio ambiente mediante el aprendizaje de estrategias de manejo de residuos sólidos?  SI  NO

Nombre: Edwin G. Jara Fecha: 10/05/2019

Responda a cada de las siguientes preguntas según su criterio.

- ¿Conoce usted que son los Residuos Sólidos?  SI  NO
- De los siguientes elementos, marque con una X los residuos sólidos:
 

<input checked="" type="checkbox"/> Papel	<input type="checkbox"/> Plástico de metal
<input checked="" type="checkbox"/> Agua Limpia	<input type="checkbox"/> Agua negra
<input type="checkbox"/> Lantitas de Cerro	<input type="checkbox"/> Cera de vidrio
<input type="checkbox"/> Residuos Corte de Pasto	<input type="checkbox"/> Aviles Cartoncillos
- ¿Sabe Usted cuáles son los Residuos Orgánicos e Inorgánicos?  SI  NO
- De los siguientes residuos sólidos, marque con una X los orgánicos:
 

<input type="checkbox"/> Cáscara de plátano	<input type="checkbox"/> Cáscara de naranja
<input type="checkbox"/> Botella de agua (Plástico)	<input type="checkbox"/> Residuos de Faldas
<input type="checkbox"/> Rueda de Vidrio	<input type="checkbox"/> Residuos de cerros
<input type="checkbox"/> Residuos Corte de Pasto	<input type="checkbox"/> Hojas de papel
- ¿Ha escuchado en que se hace el manejo de los Residuos Sólidos?  SI  NO
- ¿Con qué frecuencia pasa el carro recolector de basuras por su sector?
 

2 veces a la semana <input checked="" type="checkbox"/>	3 veces a la semana <input type="checkbox"/>
No pasa el carro <input type="checkbox"/>	Otro <input type="checkbox"/>
- ¿Hace la separación de residuos en la basura producida en su hogar?  SI  NO
- ¿Ha escuchado sobre la regla de los tres R?  SI  NO
- ¿Le gustaría aprender a seleccionar los Residuos Sólidos en su hogar?  SI  NO
- ¿Ha amigado alguna vez basuras a las fuentes hídricas (lechos de ríos, lagunas o arroyos)?  SI  NO
- ¿Estaría dispuesto a mejorar el estado del medio ambiente mediante el aprendizaje de estrategias de manejo de residuos sólidos?  SI  NO

Nombre: Edwin G. Jara Fecha: 10/05/2019

Responda a cada de las siguientes preguntas según su criterio.

- ¿Conoce usted que son los Residuos Sólidos?  SI  NO
- De los siguientes elementos, marque con una X los residuos sólidos:
 

<input checked="" type="checkbox"/> Papel	<input type="checkbox"/> Plástico de metal
<input checked="" type="checkbox"/> Agua Limpia	<input type="checkbox"/> Agua negra
<input type="checkbox"/> Lantitas de Cerro	<input type="checkbox"/> Cera de vidrio
<input type="checkbox"/> Residuos Corte de Pasto	<input type="checkbox"/> Aviles Cartoncillos
- ¿Sabe Usted cuáles son los Residuos Orgánicos e Inorgánicos?  SI  NO
- De los siguientes residuos sólidos, marque con una X los orgánicos:
 

<input type="checkbox"/> Cáscara de plátano	<input type="checkbox"/> Cáscara de naranja
<input type="checkbox"/> Botella de agua (Plástico)	<input type="checkbox"/> Residuos de Faldas
<input type="checkbox"/> Rueda de Vidrio	<input type="checkbox"/> Residuos de cerros
<input type="checkbox"/> Residuos Corte de Pasto	<input type="checkbox"/> Hojas de papel
- ¿Ha escuchado en que se hace el manejo de los Residuos Sólidos?  SI  NO
- ¿Con qué frecuencia pasa el carro recolector de basuras por su sector?
 

2 veces a la semana <input checked="" type="checkbox"/>	3 veces a la semana <input type="checkbox"/>
No pasa el carro <input type="checkbox"/>	Otro <input type="checkbox"/>
- ¿Hace la separación de residuos en la basura producida en su hogar?  SI  NO
- ¿Ha escuchado sobre la regla de los tres R?  SI  NO
- ¿Le gustaría aprender a seleccionar los Residuos Sólidos en su hogar?  SI  NO
- ¿Ha amigado alguna vez basuras a las fuentes hídricas (lechos de ríos, lagunas o arroyos)?  SI  NO
- ¿Estaría dispuesto a mejorar el estado del medio ambiente mediante el aprendizaje de estrategias de manejo de residuos sólidos?  SI  NO

**Figura 32. Encuestas realizadas a la comunidad del sector Villas de Granada I Etapa, sobre el conocimiento de los residuos sólidos. —Fuente. Autor**

UNEP  
 Responda a cada de las siguientes preguntas según su criterio. Nombre: Angie Bot Cédula: 7438334250  
 Fecha: Junio 2014

- ¿Conoce Usted que son los Residuos Sólidos?  
 SI  NO
- De los siguientes elementos, marque con una X los residuos sólidos:  

<input checked="" type="checkbox"/> Papel	<input checked="" type="checkbox"/> Pedruzco de metal
<input checked="" type="checkbox"/> Aguas Livias	<input type="checkbox"/> Aguas negras
<input checked="" type="checkbox"/> Lintas de Cero	<input checked="" type="checkbox"/> Cajas de cartón
<input checked="" type="checkbox"/> Residuos Corte de Pasto	<input checked="" type="checkbox"/> Acabos Construcción
- ¿Sabe Usted cuáles son los Residuos Orgánicos e Inorgánicos?  
 SI  NO
- De los siguientes residuos sólidos, marque con una X los orgánicos:  

<input checked="" type="checkbox"/> Cáscara de plátano	<input type="checkbox"/> Cáscara de Huevo
<input type="checkbox"/> Botella de agua (Plástico)	<input checked="" type="checkbox"/> Residuos de frutas
<input type="checkbox"/> Botella de Vidrio	<input checked="" type="checkbox"/> Residuos de carnes
<input checked="" type="checkbox"/> Residuos Corte de Pasto	<input checked="" type="checkbox"/> Hojas de papel
- ¿Ha escuchado en que se basa el manejo de los Residuos Sólidos?  
 SI  NO
- ¿Con qué frecuencia pasa el carro recolector de basuras por su sector?  
 2 veces a la semana  3 veces a la semana   
 No pasa el carro  Otro  1 vez
- ¿Hace la separación de residuos en la basura producida en su hogar?  
 SI  NO
- ¿Ha escuchado sobre la regla de las tres R?  
 SI  NO
- ¿Le gustaría aprender a seleccionar los Residuos Sólidos en su hogar?  
 SI  NO
- ¿Ha amigado alguna vez basuras a las fuentes hídricas (ríos de ros, lagunas o similitud)?  
 SI  NO
- ¿Estaría dispuesto a mejorar el cuidado del medio ambiente mediante el aprendizaje de estrategias de manejo de residuos sólidos?  
 SI  NO

UNEP  
 Responda a cada de las siguientes preguntas según su criterio. Nombre: Alcides Colon Cédula: 116833083  
 Fecha: Junio 2014

- ¿Conoce Usted que son los Residuos Sólidos?  
 SI  NO
- De los siguientes elementos, marque con una X los residuos sólidos:  

<input type="checkbox"/> Papel	<input type="checkbox"/> Pedruzco de metal
<input type="checkbox"/> Aguas Livias	<input type="checkbox"/> Aguas negras
<input type="checkbox"/> Lintas de Cero	<input type="checkbox"/> Cajas de cartón
<input type="checkbox"/> Residuos Corte de Pasto	<input type="checkbox"/> Acabos Construcción
- ¿Sabe Usted cuáles son los Residuos Orgánicos e Inorgánicos?  
 SI  NO
- De los siguientes residuos sólidos, marque con una X los orgánicos:  

<input type="checkbox"/> Cáscara de plátano	<input type="checkbox"/> Cáscara de Huevo
<input type="checkbox"/> Botella de agua (Plástico)	<input type="checkbox"/> Residuos de frutas
<input type="checkbox"/> Botella de Vidrio	<input type="checkbox"/> Residuos de carnes
<input type="checkbox"/> Residuos Corte de Pasto	<input type="checkbox"/> Hojas de papel
- ¿Ha escuchado en que se basa el manejo de los Residuos Sólidos?  
 SI  NO
- ¿Con qué frecuencia pasa el carro recolector de basuras por su sector?  
 2 veces a la semana  3 veces a la semana   
 No pasa el carro  Otro
- ¿Hace la separación de residuos en la basura producida en su hogar?  
 SI  NO
- ¿Ha escuchado sobre la regla de las tres R?  
 SI  NO
- ¿Le gustaría aprender a seleccionar los Residuos Sólidos en su hogar?  
 SI  NO
- ¿Ha amigado alguna vez basuras a las fuentes hídricas (ríos de ros, lagunas o similitud)?  
 SI  NO
- ¿Estaría dispuesto a mejorar el cuidado del medio ambiente mediante el aprendizaje de estrategias de manejo de residuos sólidos?  
 SI  NO

UNEP  
 Responda a cada de las siguientes preguntas según su criterio. Nombre: Yacelin Robinson Cédula: 1032334250  
 Fecha: Junio 2014

- ¿Conoce Usted que son los Residuos Sólidos?  
 SI  NO
- De los siguientes elementos, marque con una X los residuos sólidos:  

<input checked="" type="checkbox"/> Papel	<input type="checkbox"/> Pedruzco de metal
<input checked="" type="checkbox"/> Aguas Livias	<input type="checkbox"/> Aguas negras
<input checked="" type="checkbox"/> Lintas de Cero	<input type="checkbox"/> Cajas de cartón
<input checked="" type="checkbox"/> Residuos Corte de Pasto	<input checked="" type="checkbox"/> Acabos Construcción
- ¿Sabe Usted cuáles son los Residuos Orgánicos e Inorgánicos?  
 SI  NO
- De los siguientes residuos sólidos, marque con una X los orgánicos:  

<input checked="" type="checkbox"/> Cáscara de plátano	<input type="checkbox"/> Cáscara de Huevo
<input checked="" type="checkbox"/> Botella de agua (Plástico)	<input type="checkbox"/> Residuos de frutas
<input type="checkbox"/> Botella de Vidrio	<input checked="" type="checkbox"/> Residuos de carnes
<input checked="" type="checkbox"/> Residuos Corte de Pasto	<input type="checkbox"/> Hojas de papel
- ¿Ha escuchado en que se basa el manejo de los Residuos Sólidos?  
 SI  NO
- ¿Con qué frecuencia pasa el carro recolector de basuras por su sector?  
 3 veces a la semana  3 veces a la semana   
 No pasa el carro  Otro
- ¿Hace la separación de residuos en la basura producida en su hogar?  
 SI  NO
- ¿Ha escuchado sobre la regla de las tres R?  
 SI  NO
- ¿Le gustaría aprender a seleccionar los Residuos Sólidos en su hogar?  
 SI  NO
- ¿Ha amigado alguna vez basuras a las fuentes hídricas (ríos de ros, lagunas o similitud)?  
 SI  NO
- ¿Estaría dispuesto a mejorar el cuidado del medio ambiente mediante el aprendizaje de estrategias de manejo de residuos sólidos?  
 SI  NO

UNEP  
 Responda a cada de las siguientes preguntas según su criterio. Nombre: Yacelin Robinson Cédula: 1032334250  
 Fecha: Junio 2014

- ¿Conoce Usted que son los Residuos Sólidos?  
 SI  NO
- De los siguientes elementos, marque con una X los residuos sólidos:  

<input checked="" type="checkbox"/> Papel	<input type="checkbox"/> Pedruzco de metal
<input checked="" type="checkbox"/> Aguas Livias	<input type="checkbox"/> Aguas negras
<input checked="" type="checkbox"/> Lintas de Cero	<input type="checkbox"/> Cajas de cartón
<input checked="" type="checkbox"/> Residuos Corte de Pasto	<input checked="" type="checkbox"/> Acabos Construcción
- ¿Sabe Usted cuáles son los Residuos Orgánicos e Inorgánicos?  
 SI  NO
- De los siguientes residuos sólidos, marque con una X los orgánicos:  

<input checked="" type="checkbox"/> Cáscara de plátano	<input type="checkbox"/> Cáscara de Huevo
<input checked="" type="checkbox"/> Botella de agua (Plástico)	<input type="checkbox"/> Residuos de frutas
<input type="checkbox"/> Botella de Vidrio	<input checked="" type="checkbox"/> Residuos de carnes
<input checked="" type="checkbox"/> Residuos Corte de Pasto	<input type="checkbox"/> Hojas de papel
- ¿Ha escuchado en que se basa el manejo de los Residuos Sólidos?  
 SI  NO
- ¿Con qué frecuencia pasa el carro recolector de basuras por su sector?  
 3 veces a la semana  3 veces a la semana   
 No pasa el carro  Otro
- ¿Hace la separación de residuos en la basura producida en su hogar?  
 SI  NO
- ¿Ha escuchado sobre la regla de las tres R?  
 SI  NO
- ¿Le gustaría aprender a seleccionar los Residuos Sólidos en su hogar?  
 SI  NO
- ¿Ha amigado alguna vez basuras a las fuentes hídricas (ríos de ros, lagunas o similitud)?  
 SI  NO
- ¿Estaría dispuesto a mejorar el cuidado del medio ambiente mediante el aprendizaje de estrategias de manejo de residuos sólidos?  
 SI  NO

**Figura 33. Encuestas realizadas a la comunidad del sector Villas de Granada I Etapa, sobre el conocimiento de los residuos sólidos. —Fuente. Autor**

UNP  
 Responde a cada de las siguientes preguntas según su criterio: *Nombre: ESCOBAR, Y. Fecha: 11/11/2017*

- ¿Conoce Usted que son los Residuos Sólidos? *SI*  *NO*
- De los siguientes elementos, marque con una X los residuos sólidos:  
 Papel  Restos de comida  
 Agua Limpia  Agua negra  
 Lintas de Cero  Cajas de cartón  
 Residuos Corte de Pasto  Aceites Comestibles
- ¿Sabe Usted cuáles son los Residuos Orgánicos e Inorgánicos?  
*SI*  *NO*
- De los siguientes residuos sólidos, marque con una X los orgánicos:  
 Cáscaras de plátano  Cáscaras de Huevo  
 Residuo de agua (Plástico)  Residuo de frutas  
 Residuo de vidrio  Residuo de cerros  
 Residuo Corte de Pasto  Hojas de papel
- ¿Ha escuchado en que se hace el manejo de los Residuos Sólidos?  
*SI*  *NO*
- ¿Con qué frecuencia pasa el carro recolector de basuras por su sector?  
*2 veces a la semana*  *3 veces a la semana*   
*No pasa el carro*  *Otro*
- ¿Hace la separación de residuos en la basura producida en su hogar?  
*SI*  *NO*
- ¿Ha escuchado sobre la regla de los tres R?  
*SI*  *NO*
- ¿Le gustaría aprender a seleccionar los Residuos Sólidos en su hogar?  
*SI*  *NO*
- ¿Ha arrojado alguna vez basuras a las fuentes hídricas (ríos de río, lagunas o similares)?  
*SI*  *NO*
- ¿Estaría dispuesto a mejorar el cuidado del medio ambiente mediante el aprendizaje de estrategias de manejo de residuos sólidos?  
*SI*  *NO*

UNP  
 Responde a cada de las siguientes preguntas según su criterio: *Nombre: ESCOBAR, Y. Fecha: 11/11/2017*

- ¿Conoce Usted que son los Residuos Sólidos? *SI*  *NO*
- De los siguientes elementos, marque con una X los residuos sólidos:  
 Papel  Restos de comida  
 Agua Limpia  Agua negra  
 Lintas de Cero  Cajas de cartón  
 Residuos Corte de Pasto  Aceites Comestibles
- ¿Sabe Usted cuáles son los Residuos Orgánicos e Inorgánicos?  
*SI*  *NO*
- De los siguientes residuos sólidos, marque con una X los orgánicos:  
 Cáscaras de plátano  Cáscaras de Huevo  
 Residuo de agua (Plástico)  Residuo de frutas  
 Residuo de vidrio  Residuo de cerros  
 Residuo Corte de Pasto  Hojas de papel
- ¿Ha escuchado en que se hace el manejo de los Residuos Sólidos?  
*SI*  *NO*
- ¿Con qué frecuencia pasa el carro recolector de basuras por su sector?  
*2 veces a la semana*  *3 veces a la semana*   
*No pasa el carro*  *Otro*
- ¿Hace la separación de residuos en la basura producida en su hogar?  
*SI*  *NO*
- ¿Ha escuchado sobre la regla de los tres R?  
*SI*  *NO*
- ¿Le gustaría aprender a seleccionar los Residuos Sólidos en su hogar?  
*SI*  *NO*
- ¿Ha arrojado alguna vez basuras a las fuentes hídricas (ríos de río, lagunas o similares)?  
*SI*  *NO*
- ¿Estaría dispuesto a mejorar el cuidado del medio ambiente mediante el aprendizaje de estrategias de manejo de residuos sólidos?  
*SI*  *NO*

UNP  
 Responde a cada de las siguientes preguntas según su criterio: *Nombre: ESCOBAR, Y. Fecha: 11/11/2017*

- ¿Conoce Usted que son los Residuos Sólidos? *SI*  *NO*
- De los siguientes elementos, marque con una X los residuos sólidos:  
 Papel  Restos de comida  
 Agua Limpia  Agua negra  
 Lintas de Cero  Cajas de cartón  
 Residuos Corte de Pasto  Aceites Comestibles
- ¿Sabe Usted cuáles son los Residuos Orgánicos e Inorgánicos?  
*SI*  *NO*
- De los siguientes residuos sólidos, marque con una X los orgánicos:  
 Cáscaras de plátano  Cáscaras de Huevo  
 Residuo de agua (Plástico)  Residuo de frutas  
 Residuo de vidrio  Residuo de cerros  
 Residuo Corte de Pasto  Hojas de papel
- ¿Ha escuchado en que se hace el manejo de los Residuos Sólidos?  
*SI*  *NO*
- ¿Con qué frecuencia pasa el carro recolector de basuras por su sector?  
*2 veces a la semana*  *3 veces a la semana*   
*No pasa el carro*  *Otro*
- ¿Hace la separación de residuos en la basura producida en su hogar?  
*SI*  *NO*
- ¿Ha escuchado sobre la regla de los tres R?  
*SI*  *NO*
- ¿Le gustaría aprender a seleccionar los Residuos Sólidos en su hogar?  
*SI*  *NO*
- ¿Ha arrojado alguna vez basuras a las fuentes hídricas (ríos de río, lagunas o similares)?  
*SI*  *NO*
- ¿Estaría dispuesto a mejorar el cuidado del medio ambiente mediante el aprendizaje de estrategias de manejo de residuos sólidos?  
*SI*  *NO*

UNP  
 Responde a cada de las siguientes preguntas según su criterio: *Nombre: ESCOBAR, Y. Fecha: 11/11/2017*

- ¿Conoce Usted que son los Residuos Sólidos? *SI*  *NO*
- De los siguientes elementos, marque con una X los residuos sólidos:  
 Papel  Restos de comida  
 Agua Limpia  Agua negra  
 Lintas de Cero  Cajas de cartón  
 Residuos Corte de Pasto  Aceites Comestibles
- ¿Sabe Usted cuáles son los Residuos Orgánicos e Inorgánicos?  
*SI*  *NO*
- De los siguientes residuos sólidos, marque con una X los orgánicos:  
 Cáscaras de plátano  Cáscaras de Huevo  
 Residuo de agua (Plástico)  Residuo de frutas  
 Residuo de vidrio  Residuo de cerros  
 Residuo Corte de Pasto  Hojas de papel
- ¿Ha escuchado en que se hace el manejo de los Residuos Sólidos?  
*SI*  *NO*
- ¿Con qué frecuencia pasa el carro recolector de basuras por su sector?  
*2 veces a la semana*  *3 veces a la semana*   
*No pasa el carro*  *Otro*
- ¿Hace la separación de residuos en la basura producida en su hogar?  
*SI*  *NO*
- ¿Ha escuchado sobre la regla de los tres R?  
*SI*  *NO*
- ¿Le gustaría aprender a seleccionar los Residuos Sólidos en su hogar?  
*SI*  *NO*
- ¿Ha arrojado alguna vez basuras a las fuentes hídricas (ríos de río, lagunas o similares)?  
*SI*  *NO*
- ¿Estaría dispuesto a mejorar el cuidado del medio ambiente mediante el aprendizaje de estrategias de manejo de residuos sólidos?  
*SI*  *NO*

**Figura 34. Encuestas realizadas a la comunidad del sector Villas de Granada I Etapa, sobre el conocimiento de los residuos sólidos.-Fuente. Autor**

UNEP  
 Responde a cada de las siguientes preguntas según su criterio:  
 Nombre: CHILLI  
 Fecha: 1.11.11  
 T. en la / zona de / en /

1. ¿Conoce Usted que son los Residuos Sólidos?  
 SI  NO

2. De los siguientes elementos, marque con una X los residuos sólidos:  
 Papeles  Plástico de metal   
 Agua Limpia  Agua negra   
 Lintas de Carro  Cables de carro   
 Residuos Corte de Pasto  Aceites Contaminados

3. ¿Sabe Usted cuáles son los Residuos Orgánicos e Inorgánicos?  
 SI  NO

4. De los siguientes residuos sólidos, marque con una X los orgánicos:  
 Cáscaras de plátano  Cáscaras de frutas   
 Botella de agua (Plástico)  Residuos de frutas   
 Botella de vidrio  Residuos de carnes   
 Residuos Corte de Pasto  Hojas de papel

5. ¿Ha escuchado en que se trata el manejo de los Residuos Sólidos?  
 SI  NO

6. ¿Con qué frecuencia pasa el carro recolector de basuras por su sector?  
 2 veces a la semana  3 veces a la semana   
 No pasa el carro  Otro

7. ¿Hace la separación de residuos en la basura producida en su hogar?  
 SI  NO

8. ¿Ha escuchado sobre la regla de las tres R?  
 SI  NO

9. ¿Le gustaría aprender a seleccionar los Residuos Sólidos en su hogar?  
 SI  NO

10. ¿Ha amparado alguna vez basuras a las Fuentes Hídricas (ríos, lagunas o similares)?  
 SI  NO

11. ¿Estaría dispuesto a mejorar el estado del medio ambiente mediante el aprendizaje de estrategias de manejo de residuos sólidos?  
 SI  NO

UNEP  
 Responde a cada de las siguientes preguntas según su criterio:  
 Nombre: Juan Carlos  
 Fecha: 1.11.11  
 T. en la / zona de / en /

1. ¿Conoce Usted que son los Residuos Sólidos?  
 SI  NO

2. De los siguientes elementos, marque con una X los residuos sólidos:  
 Papeles  Plástico de metal   
 Agua Limpia  Agua negra   
 Lintas de Carro  Cables de carro   
 Residuos Corte de Pasto  Aceites Contaminados

3. ¿Sabe Usted cuáles son los Residuos Orgánicos e Inorgánicos?  
 SI  NO

4. De los siguientes residuos sólidos, marque con una X los orgánicos:  
 Cáscaras de plátano  Cáscaras de frutas   
 Botella de agua (Plástico)  Residuos de frutas   
 Botella de vidrio  Residuos de carnes   
 Residuos Corte de Pasto  Hojas de papel

5. ¿Ha escuchado en que se trata el manejo de los Residuos Sólidos?  
 SI  NO

6. ¿Con qué frecuencia pasa el carro recolector de basuras por su sector?  
 2 veces a la semana  3 veces a la semana   
 No pasa el carro  Otro

7. ¿Hace la separación de residuos en la basura producida en su hogar?  
 SI  NO

8. ¿Ha escuchado sobre la regla de las tres R?  
 SI  NO

9. ¿Le gustaría aprender a seleccionar los Residuos Sólidos en su hogar?  
 SI  NO

10. ¿Ha amparado alguna vez basuras a las Fuentes Hídricas (ríos, lagunas o similares)?  
 SI  NO

11. ¿Estaría dispuesto a mejorar el estado del medio ambiente mediante el aprendizaje de estrategias de manejo de residuos sólidos?  
 SI  NO

UNEP  
 Responde a cada de las siguientes preguntas según su criterio:  
 Nombre: Juan Carlos  
 Fecha: 1.11.11  
 T. en la / zona de / en /

1. ¿Conoce Usted que son los Residuos Sólidos?  
 SI  NO

2. De los siguientes elementos, marque con una X los residuos sólidos:  
 Papeles  Plástico de metal   
 Agua Limpia  Agua negra   
 Lintas de Carro  Cables de carro   
 Residuos Corte de Pasto  Aceites Contaminados

3. ¿Sabe Usted cuáles son los Residuos Orgánicos e Inorgánicos?  
 SI  NO

4. De los siguientes residuos sólidos, marque con una X los orgánicos:  
 Cáscaras de plátano  Cáscaras de frutas   
 Botella de agua (Plástico)  Residuos de frutas   
 Botella de vidrio  Residuos de carnes   
 Residuos Corte de Pasto  Hojas de papel

5. ¿Ha escuchado en que se trata el manejo de los Residuos Sólidos?  
 SI  NO

6. ¿Con qué frecuencia pasa el carro recolector de basuras por su sector?  
 2 veces a la semana  3 veces a la semana   
 No pasa el carro  Otro

7. ¿Hace la separación de residuos en la basura producida en su hogar?  
 SI  NO

8. ¿Ha escuchado sobre la regla de las tres R?  
 SI  NO

9. ¿Le gustaría aprender a seleccionar los Residuos Sólidos en su hogar?  
 SI  NO

10. ¿Ha amparado alguna vez basuras a las Fuentes Hídricas (ríos, lagunas o similares)?  
 SI  NO

11. ¿Estaría dispuesto a mejorar el estado del medio ambiente mediante el aprendizaje de estrategias de manejo de residuos sólidos?  
 SI  NO

UNEP  
 Responde a cada de las siguientes preguntas según su criterio:  
 Nombre: CHILLI  
 Fecha: 1.11.11  
 T. en la / zona de / en /

1. ¿Conoce Usted que son los Residuos Sólidos?  
 SI  NO

2. De los siguientes elementos, marque con una X los residuos sólidos:  
 Papeles  Plástico de metal   
 Agua Limpia  Agua negra   
 Lintas de Carro  Cables de carro   
 Residuos Corte de Pasto  Aceites Contaminados

3. ¿Sabe Usted cuáles son los Residuos Orgánicos e Inorgánicos?  
 SI  NO

4. De los siguientes residuos sólidos, marque con una X los orgánicos:  
 Cáscaras de plátano  Cáscaras de frutas   
 Botella de agua (Plástico)  Residuos de frutas   
 Botella de vidrio  Residuos de carnes   
 Residuos Corte de Pasto  Hojas de papel

5. ¿Ha escuchado en que se trata el manejo de los Residuos Sólidos?  
 SI  NO

6. ¿Con qué frecuencia pasa el carro recolector de basuras por su sector?  
 2 veces a la semana  3 veces a la semana   
 No pasa el carro  Otro

7. ¿Hace la separación de residuos en la basura producida en su hogar?  
 SI  NO

8. ¿Ha escuchado sobre la regla de las tres R?  
 SI  NO

9. ¿Le gustaría aprender a seleccionar los Residuos Sólidos en su hogar?  
 SI  NO

10. ¿Ha amparado alguna vez basuras a las Fuentes Hídricas (ríos, lagunas o similares)?  
 SI  NO

11. ¿Estaría dispuesto a mejorar el estado del medio ambiente mediante el aprendizaje de estrategias de manejo de residuos sólidos?  
 SI  NO

**Figura 35. Encuestas realizadas a la comunidad del sector Villas de Granada I Etapa, sobre el conocimiento de los residuos sólidos. —Fuente. Autor**

UNEP  
 Responde a cada de las siguientes preguntas según su criterio.  
 Nombre: Valle M. Cruz  
 Fecha: 10/06/2014

1. ¿Conoce Usted que son los Residuos Sólidos?  
 SI      NO
2. De los siguientes elementos, marque con una X los residuos sólidos.  
 Papeo      Pieludo de metal       
 Agua Limpia      Agua negra       
 Lintitas de Cero      Cero de castro       
 Residuo Corte de Pado      Acidos Contaminantes
3. ¿Sabe Usted cuáles son los Residuos Orgánicos e Inorgánicos?  
 SI      NO
4. De los siguientes residuos sólidos, marque con una X los orgánicos.  
 Cáscara de plátano      Cáscara de fuboro       
 Botella de agua (Plástico)      Residuo de frutas       
 Botella de Vidro      Residuo de carne       
 Residuo Corte de Pado      Hojas de papeo
5. ¿Ha escuchado en que se hace el manejo de los Residuos Sólidos?  
 SI      NO
6. ¿Con qué frecuencia pasa el carro recolector de basuras por su sector?  
 2 veces a la semana      3 veces a la semana       
 No pasa el carro      Otro
7. ¿Hace la separación de residuos en la basura producida en su hogar?  
 SI      NO
8. ¿Ha escuchado sobre la regla de los tres R?  
 SI      NO
9. ¿Le gustaría aprender a seleccionar los Residuos Sólidos en su hogar?  
 SI      NO
10. ¿Ha aprendido alguna vez basuras a las fuentes hídricas (ríos de día, lagunas o arroyales)?  
 SI      NO
11. ¿Estaría dispuesto a mejorar el estado del medio ambiente mediante el aprendizaje de estrategias de manejo de residuos sólidos?  
 SI      NO

UNEP  
 Responde a cada de las siguientes preguntas según su criterio.  
 Nombre: Jose Lopez  
 Fecha: 10/06/2014

1. ¿Conoce Usted que son los Residuos Sólidos?  
 SI      NO
2. De los siguientes elementos, marque con una X los residuos sólidos.  
 Papeo      Pieludo de metal       
 Agua Limpia      Agua negra       
 Lintitas de Cero      Cero de castro       
 Residuo Corte de Pado      Acidos Contaminantes
3. ¿Sabe Usted cuáles son los Residuos Orgánicos e Inorgánicos?  
 SI      NO
4. De los siguientes residuos sólidos, marque con una X los orgánicos.  
 Cáscara de plátano      Cáscara de fuboro       
 Botella de agua (Plástico)      Residuo de frutas       
 Botella de Vidro      Residuo de carne       
 Residuo Corte de Pado      Hojas de papeo
5. ¿Ha escuchado en que se hace el manejo de los Residuos Sólidos?  
 SI      NO
6. ¿Con qué frecuencia pasa el carro recolector de basuras por su sector?  
 2 veces a la semana      3 veces a la semana       
 No pasa el carro      Otro
7. ¿Hace la separación de residuos en la basura producida en su hogar?  
 SI      NO
8. ¿Ha escuchado sobre la regla de los tres R?  
 SI      NO
9. ¿Le gustaría aprender a seleccionar los Residuos Sólidos en su hogar?  
 SI      NO
10. ¿Ha aprendido alguna vez basuras a las fuentes hídricas (ríos de día, lagunas o arroyales)?  
 SI      NO
11. ¿Estaría dispuesto a mejorar el estado del medio ambiente mediante el aprendizaje de estrategias de manejo de residuos sólidos?  
 SI      NO

UNEP  
 Responde a cada de las siguientes preguntas según su criterio.  
 Nombre: Valle M. Cruz  
 Fecha: 10/06/2014

1. ¿Conoce Usted que son los Residuos Sólidos?  
 SI      NO
2. De los siguientes elementos, marque con una X los residuos sólidos.  
 Papeo      Pieludo de metal       
 Agua Limpia      Agua negra       
 Lintitas de Cero      Cero de castro       
 Residuo Corte de Pado      Acidos Contaminantes
3. ¿Sabe Usted cuáles son los Residuos Orgánicos e Inorgánicos?  
 SI      NO
4. De los siguientes residuos sólidos, marque con una X los orgánicos.  
 Cáscara de plátano      Cáscara de fuboro       
 Botella de agua (Plástico)      Residuo de frutas       
 Botella de Vidro      Residuo de carne       
 Residuo Corte de Pado      Hojas de papeo
5. ¿Ha escuchado en que se hace el manejo de los Residuos Sólidos?  
 SI      NO
6. ¿Con qué frecuencia pasa el carro recolector de basuras por su sector?  
 2 veces a la semana      3 veces a la semana       
 No pasa el carro      Otro
7. ¿Hace la separación de residuos en la basura producida en su hogar?  
 SI      NO
8. ¿Ha escuchado sobre la regla de los tres R?  
 SI      NO
9. ¿Le gustaría aprender a seleccionar los Residuos Sólidos en su hogar?  
 SI      NO
10. ¿Ha aprendido alguna vez basuras a las fuentes hídricas (ríos de día, lagunas o arroyales)?  
 SI      NO
11. ¿Estaría dispuesto a mejorar el estado del medio ambiente mediante el aprendizaje de estrategias de manejo de residuos sólidos?  
 SI      NO

UNEP  
 Responde a cada de las siguientes preguntas según su criterio.  
 Nombre: Loucci Comand  
 Fecha: 10/06/2014

1. ¿Conoce Usted que son los Residuos Sólidos?  
 SI      NO
2. De los siguientes elementos, marque con una X los residuos sólidos.  
 Papeo      Pieludo de metal       
 Agua Limpia      Agua negra       
 Lintitas de Cero      Cero de castro       
 Residuo Corte de Pado      Acidos Contaminantes
3. ¿Sabe Usted cuáles son los Residuos Orgánicos e Inorgánicos?  
 SI      NO
4. De los siguientes residuos sólidos, marque con una X los orgánicos.  
 Cáscara de plátano      Cáscara de fuboro       
 Botella de agua (Plástico)      Residuo de frutas       
 Botella de Vidro      Residuo de carne       
 Residuo Corte de Pado      Hojas de papeo
5. ¿Ha escuchado en que se hace el manejo de los Residuos Sólidos?  
 SI      NO
6. ¿Con qué frecuencia pasa el carro recolector de basuras por su sector?  
 2 veces a la semana      3 veces a la semana       
 No pasa el carro      Otro
7. ¿Hace la separación de residuos en la basura producida en su hogar?  
 SI      NO
8. ¿Ha escuchado sobre la regla de los tres R?  
 SI      NO
9. ¿Le gustaría aprender a seleccionar los Residuos Sólidos en su hogar?  
 SI      NO
10. ¿Ha aprendido alguna vez basuras a las fuentes hídricas (ríos de día, lagunas o arroyales)?  
 SI      NO
11. ¿Estaría dispuesto a mejorar el estado del medio ambiente mediante el aprendizaje de estrategias de manejo de residuos sólidos?  
 SI      NO

Figura 36. Encuestas realizadas a la comunidad del sector Villas de Granada I Etapa, sobre el conocimiento de los residuos sólidos. —Fuente. Autor

UNO  
 Responda a cada de las siguientes preguntas según su criterio. nombre Edmundo G. Torres código 4128 203-91  
 Fecha June 2019

- ¿Conoce Usted que son los Residuos Sólidos?  
 SI  NO
- De los siguientes elementos, marque con una X los residuos sólidos:  

<input checked="" type="checkbox"/> Papel	<input checked="" type="checkbox"/> Restos de metal
<input checked="" type="checkbox"/> Aguas Limpias	<input checked="" type="checkbox"/> Algas negras
<input checked="" type="checkbox"/> Cajas de Cartón	<input checked="" type="checkbox"/> Cables de acero
<input checked="" type="checkbox"/> Residuos Corte de Paja	<input checked="" type="checkbox"/> Avileses Contaminados
- ¿Sabe Usted cuáles son los Residuos Orgánicos e Inorgánicos?  
 SI  NO
- De los siguientes residuos sólidos, marque con una X los orgánicos:  

<input checked="" type="checkbox"/> Cáscaras de plátano	<input checked="" type="checkbox"/> Cáscaras de plátano
<input checked="" type="checkbox"/> Botella de agua (Plástico)	<input checked="" type="checkbox"/> Residuos de frutas
<input checked="" type="checkbox"/> Botella de Vinagre	<input checked="" type="checkbox"/> Residuos de carne
<input checked="" type="checkbox"/> Residuos Corte de Paja	<input checked="" type="checkbox"/> Hojas de paja
- ¿Ha escuchado en que se basa el manejo de los Residuos Sólidos?  
 SI  NO
- ¿Con qué frecuencia pasa el carro recolector de basuras por su sector?  
 2 veces a la semana  3 veces a la semana   
 No pasa el carro  Otro
- ¿Hace la separación de residuos en la basura producida en su hogar?  
 SI  NO
- ¿Ha escuchado sobre la regla de los tres R?  
 SI  NO
- ¿Le gustaría aprender a seleccionar los Residuos Sólidos en su hogar?  
 SI  NO
- ¿Ha arrojado alguna vez basuras a las fuentes hídricas (ríos, lagunas o similares)?  
 SI  NO
- ¿Estaría dispuesto a mejorar el cuidado del medio ambiente mediante el aprendizaje de estrategias de manejo de residuos sólidos?  
 SI  NO

UNO  
 Responda a cada de las siguientes preguntas según su criterio. nombre Luis Aparite código 4128 715  
 Fecha June 2019

- ¿Conoce Usted que son los Residuos Sólidos?  
 SI  NO
- De los siguientes elementos, marque con una X los residuos sólidos:  

<input checked="" type="checkbox"/> Papel	<input checked="" type="checkbox"/> Restos de metal
<input checked="" type="checkbox"/> Aguas Limpias	<input checked="" type="checkbox"/> Algas negras
<input checked="" type="checkbox"/> Cajas de Cartón	<input checked="" type="checkbox"/> Cables de acero
<input checked="" type="checkbox"/> Residuos Corte de Paja	<input checked="" type="checkbox"/> Avileses Contaminados
- ¿Sabe Usted cuáles son los Residuos Orgánicos e Inorgánicos?  
 SI  NO
- De los siguientes residuos sólidos, marque con una X los orgánicos:  

<input checked="" type="checkbox"/> Cáscaras de plátano	<input checked="" type="checkbox"/> Cáscaras de plátano
<input checked="" type="checkbox"/> Botella de agua (Plástico)	<input checked="" type="checkbox"/> Residuos de frutas
<input checked="" type="checkbox"/> Botella de Vinagre	<input checked="" type="checkbox"/> Residuos de carne
<input checked="" type="checkbox"/> Residuos Corte de Paja	<input checked="" type="checkbox"/> Hojas de paja
- ¿Ha escuchado en que se basa el manejo de los Residuos Sólidos?  
 SI  NO
- ¿Con qué frecuencia pasa el carro recolector de basuras por su sector?  
 2 veces a la semana  3 veces a la semana   
 No pasa el carro  Otro
- ¿Hace la separación de residuos en la basura producida en su hogar?  
 SI  NO
- ¿Ha escuchado sobre la regla de los tres R?  
 SI  NO
- ¿Le gustaría aprender a seleccionar los Residuos Sólidos en su hogar?  
 SI  NO
- ¿Ha arrojado alguna vez basuras a las fuentes hídricas (ríos, lagunas o similares)?  
 SI  NO
- ¿Estaría dispuesto a mejorar el cuidado del medio ambiente mediante el aprendizaje de estrategias de manejo de residuos sólidos?  
 SI  NO

UNO  
 Responda a cada de las siguientes preguntas según su criterio. nombre Edmundo G. Torres código 4128 203-91  
 Fecha June 2019

- ¿Conoce Usted que son los Residuos Sólidos?  
 SI  NO
- De los siguientes elementos, marque con una X los residuos sólidos:  

<input checked="" type="checkbox"/> Papel	<input checked="" type="checkbox"/> Restos de metal
<input checked="" type="checkbox"/> Aguas Limpias	<input checked="" type="checkbox"/> Algas negras
<input checked="" type="checkbox"/> Cajas de Cartón	<input checked="" type="checkbox"/> Cables de acero
<input checked="" type="checkbox"/> Residuos Corte de Paja	<input checked="" type="checkbox"/> Avileses Contaminados
- ¿Sabe Usted cuáles son los Residuos Orgánicos e Inorgánicos?  
 SI  NO
- De los siguientes residuos sólidos, marque con una X los orgánicos:  

<input checked="" type="checkbox"/> Cáscaras de plátano	<input checked="" type="checkbox"/> Cáscaras de plátano
<input checked="" type="checkbox"/> Botella de agua (Plástico)	<input checked="" type="checkbox"/> Residuos de frutas
<input checked="" type="checkbox"/> Botella de Vinagre	<input checked="" type="checkbox"/> Residuos de carne
<input checked="" type="checkbox"/> Residuos Corte de Paja	<input checked="" type="checkbox"/> Hojas de paja
- ¿Ha escuchado en que se basa el manejo de los Residuos Sólidos?  
 SI  NO
- ¿Con qué frecuencia pasa el carro recolector de basuras por su sector?  
 2 veces a la semana  3 veces a la semana   
 No pasa el carro  Otro
- ¿Hace la separación de residuos en la basura producida en su hogar?  
 SI  NO
- ¿Ha escuchado sobre la regla de los tres R?  
 SI  NO
- ¿Le gustaría aprender a seleccionar los Residuos Sólidos en su hogar?  
 SI  NO
- ¿Ha arrojado alguna vez basuras a las fuentes hídricas (ríos, lagunas o similares)?  
 SI  NO
- ¿Estaría dispuesto a mejorar el cuidado del medio ambiente mediante el aprendizaje de estrategias de manejo de residuos sólidos?  
 SI  NO

UNO  
 Responda a cada de las siguientes preguntas según su criterio. nombre Luis Aparite código 4128 715  
 Fecha June 2019

- ¿Conoce Usted que son los Residuos Sólidos?  
 SI  NO
- De los siguientes elementos, marque con una X los residuos sólidos:  

<input checked="" type="checkbox"/> Papel	<input checked="" type="checkbox"/> Restos de metal
<input checked="" type="checkbox"/> Aguas Limpias	<input checked="" type="checkbox"/> Algas negras
<input checked="" type="checkbox"/> Cajas de Cartón	<input checked="" type="checkbox"/> Cables de acero
<input checked="" type="checkbox"/> Residuos Corte de Paja	<input checked="" type="checkbox"/> Avileses Contaminados
- ¿Sabe Usted cuáles son los Residuos Orgánicos e Inorgánicos?  
 SI  NO
- De los siguientes residuos sólidos, marque con una X los orgánicos:  

<input checked="" type="checkbox"/> Cáscaras de plátano	<input checked="" type="checkbox"/> Cáscaras de plátano
<input checked="" type="checkbox"/> Botella de agua (Plástico)	<input checked="" type="checkbox"/> Residuos de frutas
<input checked="" type="checkbox"/> Botella de Vinagre	<input checked="" type="checkbox"/> Residuos de carne
<input checked="" type="checkbox"/> Residuos Corte de Paja	<input checked="" type="checkbox"/> Hojas de paja
- ¿Ha escuchado en que se basa el manejo de los Residuos Sólidos?  
 SI  NO
- ¿Con qué frecuencia pasa el carro recolector de basuras por su sector?  
 2 veces a la semana  3 veces a la semana   
 No pasa el carro  Otro
- ¿Hace la separación de residuos en la basura producida en su hogar?  
 SI  NO
- ¿Ha escuchado sobre la regla de los tres R?  
 SI  NO
- ¿Le gustaría aprender a seleccionar los Residuos Sólidos en su hogar?  
 SI  NO
- ¿Ha arrojado alguna vez basuras a las fuentes hídricas (ríos, lagunas o similares)?  
 SI  NO
- ¿Estaría dispuesto a mejorar el cuidado del medio ambiente mediante el aprendizaje de estrategias de manejo de residuos sólidos?  
 SI  NO

**Figura 37. Encuestas realizadas a la comunidad del sector Villas de Granada I Etapa, sobre el conocimiento de los residuos sólidos. —Fuente. Autor**

## REFERENCIAS

- Alcaldia De Envigado Y Seccretria De Medio Ambiente Y Desarrollo Rural. (2011). *Guía Para El Adecuado Manejo De Los Residuos Sólidos Y Peligrosos*. Recuperado de [Http://Www.Ambientalex.Info/Guias/Guia\\_Manejo\\_Residuos\\_Sp.Pdf](Http://Www.Ambientalex.Info/Guias/Guia_Manejo_Residuos_Sp.Pdf)
- Bienestar Familiar. (2017). *Procedimiento Manejo De Residuos Sólidos*. Recuperado de <Http://Www.Icbf.Gov.Co/Portal/Page/Portal/Portalicbf/Procesos/Apoyo/Servicios-Administrativos/P25.Sa%20procedimiento%20manejo%20de%20residuos%20s%C3%B3lidos%20v1.Pdf>
- Consejo Nacional De Política Económica Y Social. (2008). *Lineamientos Y Estrategias Para Fortalecer El Servicio*. Recuperado de [Http://Www.Minambiente.Gov.Co/Images/Normativa/Conpes/2008/Conpes\\_3530\\_2008.Pdf](Http://Www.Minambiente.Gov.Co/Images/Normativa/Conpes/2008/Conpes_3530_2008.Pdf)
- Clean Up The World. (2008). *Residuos Orgánicos*. Recuperado de [Http://Www.Cleanuptheworld.Org/Pdf/Es/Organic-Waste\\_Residuos-Org-Nicos\\_S.Pdf](Http://Www.Cleanuptheworld.Org/Pdf/Es/Organic-Waste_Residuos-Org-Nicos_S.Pdf)
- Ecured. (2004). *Población*. Recuperado de <Https://Www.Ecured.Cu/Poblaci%C3%B3n>
- Enciclopedia De Ejemplos. (2017). *Desechos Inorgánicos*. Recuperado de <Http://Www.Ejemplos.Co/20-Ejemplos-De-Desechos-Inorganicos/>
- Gebco. (S.F.). *Google.Com.Co/Maps/@3.5666162,-73.6877157,760m/Data=!3m1!1e3*. Recuperado de <Https://Www.Google.Com.Co/Maps/@3.5666162,-73.6877157,760m/Data=!3m1!1e3>
- Luaces, A. (2008). *Basura Municipal (Primera Parte)*. Recuperado de <Http://Www.Mailxmail.Com/Curso-Basura-Municipal/Caracterizacion-Estatica-Muestreo-Metodo-Cuarteo>
- Metroambientalistas. (2013). *La Reutilizacion De Desechos Es Mas Simple De Lo Que Crees*. Recuperado de <Https://Www.Veoverde.Com/2013/11/La-Reutilizacion-De-Desechos-Es-Mas-Simple-De-Lo-Que-Crees/>
- Mesa, P. (2014). *Como Los Residuos Orgánicos E Inorgánicos Afectan El Adn*. Recuperado de [Https://Prezi.Com/Wm5xsdq\\_Vvc/Como-Los-Residuos-Organicos-E-Inorganicos-Afectan-El-Adn-De/?Webgl=0](Https://Prezi.Com/Wm5xsdq_Vvc/Como-Los-Residuos-Organicos-E-Inorganicos-Afectan-El-Adn-De/?Webgl=0)
- Ministerio De Ambiente. (S.F.). *Residuos Peligrosos*. Recuperado de <Http://Www.Siac.Gov.Co/ResiduosPeligrosos>
- National Geographic. (2016). *La Contaminación Marina*. Recuperado de <Http://Www.Nationalgeographic.Es/Medio-Ambiente/La-Contaminacion-Marina>
- Norma Técnica Colombiana. (2009). *Gestian Ambiental. Residuos Solidos. Guia Para La Separacion En La Fuente*. Recuperado de

[Http://Www.Bogotaturismo.Gov.Co/Sites/Intranet.Bogotaturismo.Gov.Co/Files/Gtc%2024%20de%202009.Pdf](http://www.bogotaturismo.gov.co/sites/intranet.bogotaturismo.gov.co/files/gtc%2024%20de%202009.pdf)

Pontificia Universidad Javeriana. (2006). *Manejo Integral De Aspectos Ambientales-Residuos Sólidos*. Recuperado de [Http://Www.Javeriana.Edu.Co/ler/Recursos\\_User/ler/Documentos/Otros/Pres\\_Residuos\\_Camiloc.Pdf](http://www.javeriana.edu.co/ler/recursos_user/ler/documentos/otros/pres_residuos_camiloc.pdf)

Pontificia Universidad Javeriana. (2012). *Macroproceso De Gestión De Infraestructura*. Recuperado de [Http://Www.Javeriana.Edu.Co/Documents/17504/4127291/lf-P20-Pr04+Procedimiento+Programa+De+Residuos+S%3%B3lidos+-+Servicios+De+Alimentaci%C3%B3n/Ab05cb6a-2954-46b9-Ad54-3c4c6c9177ca?Version=1.0](http://www.javeriana.edu.co/documents/17504/4127291/lf-p20-pr04+procedimiento+programa+de+residuos+s%3%b3lidos+-+servicios+de+alimentaci%C3%B3n/Ab05cb6a-2954-46b9-Ad54-3c4c6c9177ca?Version=1.0)

Subgerencia Cultural Del Banco De La República. (2015). *El Medio Ambiente*. Recuperado de [Http://Www.Banrepcultural.Org/Blaavirtual/Ayudadetareas/Ciencias/Medio Ambiente](http://www.banrepcultural.org/Blaavirtual/ayudadetareas/ciencias/medio_ambiente)

Suárez, C. (2013). *Problemática Y Gestión De Residuos Sólidos Peligrosos En Colombia*. Recuperado de [Http://Www.Bdigital.Unal.Edu.Co/26556/1/24163-84595-1-Pb.Pdf](http://www.bdigital.unal.edu.co/26556/1/24163-84595-1-Pb.Pdf)

Tulcán Y Chacón. (2012). *Caracterización Y Cuantificación De Residuos En El Zoológico De Cali Y Generación De Procesos De Cambio En Torno Al Plan De Gestión Integral De Residuos Sólidos Pgirs*. Recuperado de [Https://Repository.Icesi.Edu.Co/Biblioteca\\_Digital/Bitstream/10906/68070/5/Caracterizacion\\_Cuantificacion\\_Residuos.Pdf](https://repository.icesi.edu.co/Biblioteca_Digital/Bitstream/10906/68070/5/Caracterizacion_Cuantificacion_Residuos.Pdf)

**IMPULSAR CAMBIOS EN EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS, Y  
CONSTRUCCIÓN DE CONCIENCIA SOCIO-AMBIENTAL, COMO PARTE DEL  
MEJORAMIENTO DE LAS CONDICIONES DE VIDA EN LA COMUNIDAD DE  
VILLAS DE GRANADA ETAPA I, GRANADA META.**

Marilyn Karina Zamudio Pardo  
Escuela de Ciencias Agrícolas, Pecuarias y del Medio Ambiente  
Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, Acacias Meta, Colombia.  
marilynkarinazamudio@gmail.com

**RESUMEN--** Mediante la implementación de estrategias pedagógicas será posible la puesta en práctica de algunas metodologías de selección y reciclaje de los residuos sólidos producidos en el sector de Villas de Granada I Etapa, en el municipio de Granada Meta.

Gracias a la aplicación de diferentes métodos didácticos, posiblemente se romperá la barrera cultural sobre la forma de manejar las basuras y desechos locales, así como también será posible poner en práctica estrategias ambientales en la vida cotidiana de los habitantes del sector.

A través de charlas informativas, talleres y capacitaciones, será posible ayudar a la comunidad, sobre el conocimiento de las buenas prácticas del manejo ambiental, por medio del reciclaje, separación en la fuente y la reutilización de diferentes tipos de residuos sólidos generados por los habitantes del sector de Villas de Granada I Etapa.

**ABSTRACT--***through the implementation of pedagogical strategies will be possible the implementation of some methodologies for selection and recycling of solid waste produced in the sector of villas de Granada I stage, in the municipality of Granada Meta.*

*thanks to the application of different didactic methods, it will possibly break the cultural barrier around the way to handle the local wastes and wastes, as well as it will be possible to implement environmental strategies in the daily life of the inhabitants of the sector.*

*Through informative talks, workshops and trainings, it will be possible to help the community on the knowledge of good environmental management practices, as well as the application of recycling, reuse and management of the different types of solid waste generated by the inhabitants of the sector of villas of Granada i stage.*

**PALABRAS CLAVES--** Contaminación, Medio Ambiente, Población, Residuos Sólidos, Residuos Peligrosos

**KEYWORDS--** Contamination, Environment, Population, Solid Waste, Dangerous Waste.

## I. INTRODUCCION

El termino residuos sólidos, incluye todo lo generado en las viviendas, las limpiezas de los espacios públicos, lo que se genera en las industrias, en las demoliciones, y en diferentes actividades, sean públicas o privadas.

(Suarez, 2000) afirma que “en Colombia se producen diariamente 19.000 toneladas de residuos sólidos”. Partiendo de lo anterior se puede decir que nuestro país tiene una gran problemática en el tema del manejo de los residuos sólidos, por tal razón para minimizar esa cifra se deben implementar tácticas, tales como separación en la fuente, educación ambiental, conciencia ciudadana en el cuidado del medio ambiente, para así obtener una reducción en la contaminación generada, por estos desechos.

El mal manejo de los residuos sólidos, afecta no solo al medio ambiente, con la contaminación atmosférica, la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas, la contaminación del suelo, sino a la salud del ser humano, por los problemas sanitarios causados por su mala disposición.

Los impactos ocasionados por la generación de los residuos sólidos, van desde el deterioro de los centros urbanos hasta el paisaje natural, por falta de planificación y ordenamiento territorial del uso del suelo, la contaminación de las aguas superficiales, debido al vertimiento de estos en los ríos, quebradas y cualquier otro cuerpo de agua, en aguas subterráneas por los lixiviados, contaminando con plomo, cromo, mercurio y sustancias

orgánicas, la salud humana por la proliferación de vectores transmisores de muchas enfermedades.

En el municipio de Granada-Meta, barrio Villas de Granada 1 Etapa, existe la necesidad de trabajar, sobre el tema “residuos sólidos”. Actualmente la población del sector no maneja de forma adecuada y eficiente la separación en la fuente, llevando a una mala disposición final de estos residuos. Por esta razón, se buscó una solución efectiva, garantizando acciones por parte de los habitantes del sector, para dar cumplimiento a lo estipulado en las normas ambientales legales vigentes de la región y el País.

Se implementan estrategias pedagógicas, donde se inculca el buen hábito de manejo eficiente de los desecho sólidos, aplicando el uso de las tres **R (reducir, reutilizar y reciclar)**, por medio de charlas, talleres in situ, esto como parte de la comunicación asertiva, en donde se facilita el aprendizaje en el manejo eficiente, en el tema residuos sólidos, con el fin de minimizar los impactos negativos generados en la comunidad y medio ambiente.

Se espera al menos que un representante de cada núcleo familiar sea participe del proyecto, de forma tal que se reproduzca lo aprendido con los demás miembros de la familia, en la práctica diaria, y de esta manera garantizar una buena disposición final en el relleno sanitario, que es donde finalmente termina el ciclo de vida de estos residuos sólidos.

## II. OBJETIVOS

- ✚ Concientizar a los habitantes del sector, sobre los impactos generados, en el medio

ambiente y ser humano, por el inadecuado manejo de los residuos sólidos.

- ✚ Capacitar a los habitantes sobre el aprovechamiento y beneficio socio-económico del reciclaje.
- ✚ Lograr que los habitantes entiendan el valor fundamental que representan en sus labores diarias el manejo adecuado de los residuos sólidos, y la relación que tiene este con su calidad de vida.

### III. MATERIALES Y MÉTODOS

Los materiales utilizados para Este estudio son los siguientes: bolsas plásticas de color verde, hojas de resma, bolígrafos.

#### A. EQUIPOS

Los equipos que se utilizaron para este estudio fueron los siguientes: cámara fotográfica, computador, impresora, Video Beam.

#### B. METODO

Para él se realizó un seguimiento inicial durante un mes con el fin de observar las diferentes falencias que tenía la comunidad con el mal manejo de los residuos sólidos ya que por esa razón se estaba presentando una contaminación tanto ambiental como visual en el sector, por este motivo se inclinó a trabajar sobre uno de los muchos barrios que posee este problema ambiental, ubicado en el sector conocido como barrio villas de Granada Primera Etapa, del municipio de Granada - Meta. Posteriormente se procedió a trabajar de la mano de la comunidad en los correspondientes planes de mitigación, capacitaciones y evaluación de resultados

desde donde se produjeron elementos de estudio tanto social como de carácter cualitativo y cuantitativo desde donde se realizaron estudios y evidencias significativas de la experiencia.

### IV. MARCO TEÓRICO

La recolección y el transporte de los residuos hacen parte esencial del ciclo, ya que son clave en la eficiencia de la limpieza tanto del sector como de las viviendas, pues una demora en las rutas de recolección ocasionaría traumatismos graves en la salubridad del sector. De igual forma, la capacidad de los vehículos de recolección es muy importante, pues si no se adaptan a la cantidad de desechos generados por la comunidad, hará que ralentice el proceso de la recolección.

Una vez realizado la recolección del material residual, se debe concentrar en lugares especialmente diseñados para tal fin, de forma que propicie la segregación y reclasificación del material, para organizar futuras disposiciones finales.

### V. PROCEDIMIENTO

Para él se realizó un seguimiento durante un mes con el fin de observar las diferentes falencias que tenía la comunidad con el mal manejo de los residuos sólidos ya que por esa razón se estaba presentando una contaminación tanto ambiental como visual en el sector. Después de haber cumplido con el seguimiento se realizó una encuesta con algunas preguntas sobre el manejo de los residuos sólidos para así saber cuánto conocía la comunidad el tema

y si alguno de ellos lo aplicaban en sus hogares.

Se realizaron diferentes actividades entre ellas un punto ecológico en el parque del sector, se escogió ese lugar ya que era un punto estratégico para que la comunidad lograra concentra la disposición de las basuras organizadamente y así no arrojaran los residuos sólidos al suelo.

También se realizó la limpieza de un sector del parque que se encontraba en muy mal estado ya que la comunidad lo tenía como punto de reunión de los desechos para que el carro recolector los recogiera los días específicos, pero gracias a la secretaria agropecuaria y del medio ambiente en compañía de la empresa de servicios públicos se llevó a un acuerdo con la comunidad que el carro recolector pasara casa por casa a realizar su recolección y al mismo tiempo se solicitó un letrero de prohibición y multa para quienes volvieran arrojar residuos en el lugar antes mencionado.

Otra de las actividades fue en compañía de la secretaria agropecuaria y del medio ambiente que realizó la limpieza y el apodamiento de los diferentes árboles que se encontraban en el parque, en compañía de algunos habitantes del sector se realizó la guadaña y barridos del mismo para así lograr obtener un lugar limpio y agradable para que los niños lograran jugar.

## VI. RESULTADOS

- Reconocimiento de los diferentes tipos de residuos Sólidos por parte de la población analizada.

Los habitantes del sector de Villas de Granada, ya reconocen un poco mejor los diferentes tipos de residuos sólidos tales como plásticos, cartón, material orgánico y han logrado seleccionar y clasificarlos de acuerdo a su naturaleza.

- Mejoramiento de la conciencia sobre la importancia de caracterizar y aprovechar la buena disposición de los residuos sólidos.

La población del sector de Villas de Granada, ha mejorado la comprensión del por qué se hace necesario saber aprovechar los residuos sólidos, para minimizar el impacto ambiental al arrojar todo lo que se consume a la basura, aumentando la contaminación del ambiente.

Al mejorar esta comprensión se hace más fácil realizar actividades en pro de reutilizar elementos que puedan tener una segunda vida útil, para que el ciclo de uso se extienda más allá del cual fue asignado inicialmente.

- Elaboración de un punto ecológico destinado a la buena disposición de los residuos sólidos.

Debido a la inexistencia de un punto generalizado para la disposición temporal de los residuos sólidos reciclables, se dispuso del diseño y montaje de un punto ecológico, con el fin de proporcionar a los habitantes del sector la posibilidad de llevar allí sus residuos seleccionados para posteriormente ser llevados a un centro de acopio para la disposición final de estos residuos.

Este punto ecológico se implementó en un extremo lateral del parque principal del

barrio, de forma tal que sea asequible por todos los habitantes del sector, y darle un valor agregado al parque para mejorar y embellecerlo, siendo de esta forma más limpio y organizado.

- Mejoramiento del entorno y de áreas de esparcimiento del sector.

Debido a la buena aceptación de los habitantes del barrio Villas de Granada con respecto a la necesidad de aprovechar los residuos sólidos y además de eso, mejorar la imagen del sector, pues anteriormente se encontraba en muy malas condiciones desde el punto de vista ambiental, lleno de basura y en completo abandono, se dispuso de algunas jornadas de embellecimiento colectivo para recolectar basuras, separar los residuos y mejorar el aspecto del parque.

## VII. DISCUSIONES

Los habitantes del sector de Villas de Granada Primera Etapa, ya reconocen un poco mejor los diferentes tipos de residuos sólidos tales como plásticos, cartón, material orgánico y han logrado seleccionar y clasificarlos de acuerdo a su naturaleza.

Al mejorar esta comprensión se hace más fácil realizar actividades en pro de reutilizar elementos que puedan tener una segunda vida útil, para que el ciclo de uso se extienda más allá del cual fue asignado inicialmente.

Debido a la inexistencia de un punto generalizado para la disposición temporal de los residuos sólidos reciclables, se dispuso del diseño y montaje de un punto ecológico, con el fin de proporcionar a los habitantes del sector la posibilidad de

llevar allí sus residuos seleccionados para posteriormente ser llevados a un centro de acopio para la disposición final de estos residuos.

Debido a la buena aceptación de los habitantes del Barrio Villas de Granada con respecto a la necesidad de aprovechar los residuos sólidos y además de eso, mejorar la imagen del sector, pues anteriormente se encontraba en muy malas condiciones desde el punto de vista ambiental, lleno de basura y en completo abandono, se dispuso de algunas jornadas de embellecimiento colectivo darle un mejor aspecto al parte, y que los niños y habitantes puedan usarlo continuamente.

## VIII. CONCLUSIONES

- ✓ Se logró encausar la participación activa de la población del Barrio Villas de Granada 1 etapa, para minimizar el negativo impacto ambiental que se venía efectuando sobre el sector y el medio ambiente en general.
- ✓ De las personas encuestadas se evidencio en un gran porcentaje de ellas, están muy interesadas en realizar el cambio a su barrio, con la aplicación de la separación en la fuente, ya sea para beneficio propio de esta actividad o de terceros.
- ✓ La comunidad fue muy proactiva, en apoyar las jornadas de limpieza alrededor del parte y en el mismo, para la autora fue muy gratificante esto, porque el trabajo realizado dejo abonos a nuevos proyectos.

- ✓ Con este trabajo se deja una puerta abierta a las instituciones educativas, para que continúen con esta labora, ya sea por medio de las horas sociales o por iniciativa propia.
- ✓ Se brindó un buen conocimiento a la comunidad sobre el correcto manejo de los residuos sólidos, para lograr aprovechar con mayor eficacia los residuos generados en cada núcleo familiar.
- ✓ Se dejó un punto ecológico en el parte del barrio, para que lo aprendido en el desarrollo de este proyecto sea aplicado, y mediante la observación se logró concluir que la comunidad, captó el mensaje expuesto, que no se pudo medir, pero si se logró calificar este ejercicio.
- ✓ Se logró que la comunidad comprendiera el valor fundamental sobre el conocimiento del manejo adecuado de los residuos sólidos y su aprovechamiento para el bienestar propio y colectivo.
- ✓ La población infantil del sector, obtuvo ideas de reutilización de los residuos sólidos generados en su vivienda, de forma tal que hallaron un valor agregado al nuevo conocimiento adquirido.
- ✓ Una de las conclusiones personales, fueron que el trabajo más gratificante es el que se desarrolla por el medio ambiente, por las generaciones futuras, y la educación a las personas es algo diario, que nunca se debe dejar,

perder, porque ello lleva a aspectos muy positivos en cualquiera de los temas que tengan que ver con un ambiente sano.

## IX. BIBLIOGRAFIA

- Arias, J. D. (2011). *Manual para el manejo de los residuos sólidos*. Envigado. Recuperado de: [http://www.ambientalex.info/guias/Guia\\_manejo\\_residuos\\_sp.pdf](http://www.ambientalex.info/guias/Guia_manejo_residuos_sp.pdf)
- DeConceptos.com. (2017). *Conceptos de población*. Recuperado de: <https://deconceptos.com/ciencias-naturales/poblacion>(los residuos sólidos L.F, 2017) Recuperado de: <https://sites.google.com/site/losresiduosolidoslf/home>
- Definición ABC. (2017). *Desechos peligrosos*. Recuperado de: <https://www.definicionabc.com/medio-ambiente/desechos-organicos.php>
- Inforeciclaje. (2017). *Residuos sólidos*. Recuperado de: <http://www.inforeciclaje.com/residuos-solidos.php>
- Montes, D. d. (s.f.). *Ecología y enseñanza rural*. Depósito de documentos de la FAO. Recuperado de: <http://www.fao.org/docrep/006/W1309S/w1309s09.htm>
- Palacio, O. (2000). *Proyecto integral de recolección y disposición final de residuos sólidos municipales*, Puerto Peñasco, Sonora.