

**Aprovechamiento de residuos sólidos en el barrio vivienda obrera de Ansermanuevo, Valle****trabajo presentado para obtener el título de especialista en educación ambiental****Fundación Universitaria Los Libertadores****Sara María Giraldo Giraldo****Directora.****Ana Dolores Gómez Romero****Enero de 2020**

### **Agradecimientos**

Este trabajo representa una suma de esfuerzos y de sacrificios.

Gracias Dios por la oportunidad de vida.

Gracias padres por la vida otorgada y su apoyo incondicional.

Gracias esposo e hijos por sus sacrificios en pro del crecimiento intelectual personal.

Gracias tutores por su sabia conducción.

## Resumen

A medida que aumenta de manera exponencial la población mundial se incrementa proporcionalmente la generación de residuos sólidos en el planeta. En la actualidad grandes cantidades de basura son depositadas en sitios de acopio o rellenos sanitarios ocasionando un grave problema ambiental, por lo que se hace necesario que cada país, municipio y población establezca medidas pertinentes para el manejo controlado de los residuos sólidos implementando programas y proyectos en cada una de las fases de recolección, transporte y disposición final.

En ese sentido, el presente proyecto está orientado al diseño de una propuesta metodológica para el manejo integral de residuos sólidos que permita el aprovechamiento de estos por parte de los recuperadores ambientales en el barrio Vivienda Obrera del municipio de Ansermanuevo Valle del Cauca. Esta propuesta cuenta con la identificación de los aspectos técnicos, operativos, sociales y culturales relacionados con la generación y manejo actual de los residuos en el área de estudio. Lo anterior, lleva al análisis y tipificación de los aspectos que se deben incorporar a la propuesta y que permitan compararla con otras experiencias novedosas que se hayan implementado en otros contextos. La propuesta a desarrollar esta organizada en dos fases que guiarán el proceso de recuperación de los residuos sólidos incluyendo tanto a recuperadores ambientales como a la comunidad, se espera que la experiencia sea un modelo aplicable a otros barrios del municipio.

Palabras claves: residuos sólidos, propuesta metodológica, aprovechamiento,

### Summary

As the world population increases exponentially, the generation of solid waste on the planet increases proportionally. At present, large quantities of garbage are deposited in collection sites or sanitary landfills causing a serious environmental problem, so it is necessary that each country, municipality and population establish relevant measures for the controlled management of solid waste by implementing programs and projects in each of the phases of collection, transport and final disposal. In this sense, the present project is oriented to the design of a methodological proposal for the integral management of solid waste that allows the use of tesis by the environmental recuperators in the Vivienda Obrera neighborhood of the municipality of Ansermanuevo Valle del Cauca. This proposal has the identification of the technical, operational, social and cultural aspects related to the generativos and current management of waste in the study area. The foregoing leads to the analysis and typing of the aspects that should be incorporated into the proposal and that allow it to be compared with other novel experiences that have been implemented in other contexts. The proposal to be developed is organized in two phases or programs that will guide the solid waste recovery process, including both environmental and community recuperators, the experience is expected to be a applicable model to other neighborhoods of the municipality.

Keywords: solid waste, methodological proposal, use,

## Introducción

Durante las últimas décadas se ha hecho notorio un fenómeno que ha afectado aceleradamente el medio ambiente como consecuencia de la aparición de otras “necesidades” y un consumismo sin precedentes para satisfacerlas. Dependiendo de las necesidades generadas por la sociedad de consumo se puede medir la cantidad de residuos que se generan, unos en mayor proporción con respecto a otros que a pesar de generarlos han emprendido acciones para contrarrestar los efectos negativos de esta actividad. Según estudios realizados a nivel mundial se puede deducir que... “Los mayores productores de residuos sólidos o basuras en el planeta por persona son los países ubicados en Asia oriental, el pacífico, América latina y Caribe, Asia central, Asia sur, Europa y países integrados por la Organización para la cooperación y desarrollo económico (OCDE), por otra parte, en la escala de menor producción de residuos sólidos por persona, se encuentra África subsahariana, medio este y África del norte.” Guijarro, Luis (2016) Los países que más basura generan y los que más reciclan del mundo Huffpost. *Recuperado de [https://www.huffingtonpost.es/2016/06/22/paises-contaminan-recicla\\_n\\_10509726.html](https://www.huffingtonpost.es/2016/06/22/paises-contaminan-recicla_n_10509726.html)*

En Colombia, el manejo inadecuado de los residuos sólidos, la falta de consciencia y educación ambiental con respecto a su manipulación han sido agravantes de la creciente crisis asociada a este fenómeno, ya que se puede apreciar en todos los reportes estadísticos el crecimiento desmedido en la generación año tras año.

Ahora bien, el manejo adecuado de los residuos sólidos se posiciona como uno de los temas más importantes a abarcar dentro de los programas ambientales que desarrollan actualmente las Corporaciones Autónomas Regionales y las Autoridades locales, esto, con el fin de hacerle frente a esta problemática tan latente implementando programas que permitan hacer un

## APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS SOLIDOS EN ANSERMANUEVO

buen manejo en la fuente, opciones de reciclaje, y un componente muy fuerte de educación ambiental.

El barrio Vivienda Obrera del municipio de Ansermanuevo no es ajeno a la situación antes planteada, para lo cual se presenta esta propuesta que contará con la participación de la población propiciando un bienestar colectivo.

### **Planteamiento Del Problema**

Actualmente el municipio de Ansermanuevo realiza la disposición de los residuos sólidos en el relleno sanitario la Glorita, ubicado en la vereda La Suecia corregimiento de Combia baja en la ciudad de Pereira, el cual recibe residuos de 24 municipios más, incrementando la cantidad de residuos dispuestos, los costos por disposición final, y los impactos negativos que estos generan en el medio ambiente.

Las prácticas empleadas actualmente en la gestión de los residuos sólidos generan impactos fuertes en la salud y el medio ambiente, reducen cada vez más la posibilidad de uso del suelo en los lugares de disposición, aumentando hectáreas contaminadas en el territorio nacional lo que incrementa los costos de la gestión de residuos sólidos para el municipio y sus habitantes.

Al abordar y mitigar los problemas ambientales y de salud producidos por la generación de residuos sólidos, las poblaciones se enfrentan a una nueva normatividad que formula cambios drásticos en el manejo integral de residuos sólidos comprometiendo tanto al prestador del servicio de aseo como a los usuarios en el desarrollo de una cultura de la no basura, la separación de los residuos sólidos en la fuente y el aprovechamiento de estos como estrategia para la recolección selectiva. De acuerdo con el plan de gestión integral de residuos sólidos y programas de prestación del servicio de aseo establecidos en el aspecto social, los entes gubernamentales han ordenado definir y diseñar un esquema que identifique la actividad del reciclaje y desarrollo de acciones puntuales y positivas en favor de la población.

Para el caso puntual de Ansermanuevo, el municipio cuenta con el servicio de recolección de basuras dos veces a la semana, en esos días los usuarios sacan sus residuos domésticos en frente de sus viviendas desde tempranas horas por temor a que estos no sean recogidos por el

## APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS SOLIDOS EN ANSERMANUEVO

carro y en caso de que este no pase o llegue tarde, las bolsas con los residuos son saqueadas por los perros que abundan en las calles y generan serios problemas de salubridad producidas por vectores sanitarios especialmente en los niños; también se presenta contaminación de las aguas, suelo, atmósfera, problemas paisajísticos y de riesgo. Por otro lado, están los recuperadores que seleccionan someramente los residuos pues lo hacen al paso del carro colector, razón que no permite hacer un impacto positivo significativo para dicha problemática.

Según afirman los mejoradores ambientales el proceso de reciclaje en Ansermanuevo no es rentable ya que no hay una cultura clara y definida de separación en la fuente. Los habitantes del sector continúan juntando los residuos sólidos en un solo recipiente, lo que conlleva a que residuos como el cartón, el papel, sean contaminados por las sobras de alimentos y otros residuos líquidos que le hacen perder su valor comercial, además producen lixiviados que contaminan.

Dicho esto, los representantes de la junta de acción comunal JAC y líderes del barrio manifiestan preocupación por el alto grado de irresponsabilidad en cuanto el manejo de los residuos sólidos que se vivencia en la mayoría de habitantes del sector.

Cabe resaltar que en el pasado se implementaron estrategias para que los habitantes del barrio Vivienda obrera mejoraran dichas prácticas, pero el tema se fue relegando solo a unos pocos de manera que el problema como tal ha ido en aumento sin que se tome verdadera conciencia de las afectaciones que como ciudadanos le hacen al medio ambiente. Así mismo, el municipio a través del PGIRS ha diseñado alternativas de solución al problema, pero se han quedado plasmadas en el papel pues a la práctica es poco lo que se ha hecho.

Uno de los propósitos del aprovechamiento de residuos sólidos es minimizar el uso de los recursos naturales como materia prima, lo anterior, disminuyendo los desechos que tienen disposición final y de esta manera frenar los impactos ambientales negativos que estos generan.



## APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS SOLIDOS EN ANSERMANUEVO

Es por esto, que se propone una estrategia metodológica que mejore el manejo integral de los residuos sólidos en el barrio Vivienda Obrera que abarca la identificación de los aspectos técnicos, operativos, sociales y culturales relacionados con la problemática planteada.

¿Cómo aprovechar los residuos que se generan en el barrio Vivienda obrera del municipio de Ansermanuevo del Valle?

### **Objetivo general:**

Diseñar una estrategia metodológica para el aprovechamiento y transformación de los residuos sólidos generados en el barrio vivienda obrera de Ansermanuevo- Valle del Cauca.

### **Objetivos Específicos**

✓ Identificar los aspectos técnicos, operativos, sociales y culturales relacionados con la generación y manejo actual de los residuos sólidos en la zona afectada, buscando con ellos evaluar los elementos a incorporar en la propuesta metodológica planteada.

✓ Definir los lineamientos y estrategias para la consolidación del plan de gestión integral de residuos sólidos del barrio Vivienda Obrera.

### **Justificación**

En la actualidad el mundo atraviesa por problemas ambientales tan álgidos que han llevado a las diferentes naciones a emprender acciones que reduzcan el impacto negativo que estos tienen. Tal es el caso de la basura que al generarse su volumen es mayor a la capacidad de asimilación de la naturaleza y para ser reintegrada a sus ciclos presenta un problema ambiental, así los vertederos y rellenos sanitarios se colapsan, y se convierten en focos de infección y

## APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS SOLIDOS EN ANSERMANUEVO

enfermedades que contaminan aguas superficiales y subterráneas ya que, al no ser manejadas adecuadamente, pueden causar problemas infectocontagiosos, respiratorios y de piel.

La contaminación ambiental y las actividades humanas son dos elementos directamente vinculados, de esta manera, existe contaminación desde que existe el ser humano. Sin embargo, en los últimos años la preocupación sobre los efectos de la contaminación en el medio ambiente se materializa en hechos determinantes sobre la salud, el clima, y los ecosistemas. El planeta pasa por un momento decisivo, donde las acciones de cambio pueden marcar un horizonte positivo que frene la destrucción y ejerza acciones que aminoren de alguna manera el daño que ya fue provocado.

En Colombia la Gestión Integral de Residuos sólidos “GIRS” está presente en el escenario nacional, departamental, local, empresarial e institucional, haciéndose necesario que sea difundida y ampliamente conocida por los habitantes para que estos se reconozcan como usuarios o recuperadores ambientales dependiendo el rol que tengan dentro del sistema. La poca participación de estos actores en la gestión integral de residuos sólidos ha impedido que el trabajo de separación en la fuente de residuos sea un verdadero compromiso y obligación de los usuarios del servicio de aseo como lo contempla la ley. (decreto 2981 de 2013 Republica de Colombia- Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y Ministerio del Medio Ambiente y desarrollo sostenible).

Cuando se apunta a una eficiente gestión integral de residuos sólidos desde la presentación hasta la disposición final, se implementan instrumentos de manejo que están basados en principios de eficiencia, eficacia y efectividad para generar una sostenibilidad ambiental a partir de una relación costo-beneficio. Si se realiza un estudio profundo sobre los

## APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS SOLIDOS EN ANSERMANUEVO

procesos que son adecuados para el aprovechamiento de los residuos es posible identificar y crear los escenarios que determinen la viabilidad técnica, económica y ambiental que está ligada a este tema.

El aprovechamiento de los residuos contribuye de forma directa a la disminución de los impactos ambientales y sociales que se generan especialmente en la disposición final, lo cual sigue siendo competencia de la gestión ambiental. La disposición final y aplicación de los planes de manejo ambiental a este componente con el incremento de las exigencias en normatividad ambiental en el país seguramente han de generar otros costos asociados o incremento en las tarifas que afectarán la economía familiar del territorio, por esto, se pretende consolidar y sistematizar el proceso de aprovechamiento de los residuos para generar un beneficio en la población del barrio Vivienda Obrera.

El diagnóstico aplicado a un porcentaje de la población del barrio Vivienda Obrera es un insumo importante a la hora de establecer programas de concientización sobre prácticas de recolección, recuperación y manejo de los residuos sólidos domiciliarios. Desde esta perspectiva el alcance del proyecto abarca el diseño de una estrategia metodológica para la sensibilización y recuperación de los residuos sólidos por parte de los habitantes del barrio y por qué no, del municipio de Ansermanuevo. La metodología propuesta se orienta hacia el cómo identificar y seleccionar adecuadamente los residuos que son basura de aquellos que no lo son y de cuáles se pueden obtener beneficios económicos y ambientales mediante el aprovechamiento formal.

Dicha valorización permite visualizar el aprovechamiento de los residuos sólidos, facilitar la estimación de ganancias en un futuro plan de comercialización de estos y el mejoramiento del

## APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS SOLIDOS EN ANSERMANUEVO

entorno. Estas condiciones se ven reflejadas en el uso racional de los recursos naturales, menos demanda de energía, ingresos económicos y demás.

Si partimos de la idea de que los efectos en la salud, el clima y el medio ambiente son suficientes para generar una conciencia ambiental que promueva comportamientos de cambio y compromiso por parte de los individuos, esta propuesta también se justifica como experiencia de movilización. A través de los resultados de esta intervención es posible la reproducción metodológica en otros escenarios, lo que se proyecta como una semilla que con el tiempo aumentará el impacto social tanto en el territorio de estudio como en otros donde se replique, ya que al aprovecharse los recursos sólidos producto de las actividades cotidianas en el barrio Vivienda Obrera disminuirá en proporción el impacto negativo en el relleno la Glorita del municipio de Pereira – Risaralda prolongando la vida útil de este, así como los costos de transporte, traslado y disposición de los residuos sólidos.

Con la implementación del proyecto se obtiene los siguientes beneficios:

- ✓ Disminución de los niveles de contaminación en el barrio y el municipio, favoreciendo el medio ambiente y la convivencia social.
- ✓ Reducción del volumen de producción de residuos sólidos en la comunidad.
- ✓ Disminución en la proliferación de enfermedades infectocontagiosas producidas por vectores.
- ✓ Aumento de cultura ambiental por parte de los habitantes de la comunidad.
- ✓ Incorporación de competencias laborales a partir del reciclaje.

## APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS SOLIDOS EN ANSERMANUEVO

- ✓ Mejoramiento del paisaje ambiental en el barrio, propiciando una mejor convivencia.
- ✓ Fomento de la cultura de clasificación en la fuente y el reciclaje.
- ✓ Estabilidad en los precios en el cobro de aseo y alcantarillado

### **Antecedentes**

Al hacer una revisión teórica con respecto al aprovechamiento de los residuos sólidos, se identifican diferentes autores que han abordado este problema desde distintas perspectivas y la necesidad de implementar estrategias pedagógicas incluyentes para las comunidades; entre las cuales se destacan:

Bohórquez, et al. (2015) presentaron la propuesta llamada “Programa de educación y sensibilización ambiental como estrategia para mejorar las condiciones de vida en el barrio Lo Amador ubicado en la ciudad de Cartagena de Indias D.T. y C.” Dicha propuesta se encuentra enmarcada bajo la línea investigación: pedagógicas, mediaciones; planteada por la Fundación Universitaria los Libertadores donde se sigue la corriente de investigación interpretativa cualitativa. El objetivo de la investigación está orientado hacia la formulación de una propuesta ambiental que contribuya en la disposición adecuada de los residuos sólidos en el barrio para disminuir significativamente el impacto ambiental y mejorar las condiciones de salud pública, la cual, estuvo orientada a los líderes comunitarios, madres cabeza de hogar y representantes del sector comercial e industrial. Como resultado se obtuvo un diagnóstico importante sobre el manejo y la disposición de residuos para la comunidad y se recomendó que la junta de acción comunal brinde apoyo normativo, técnico y logístico; para la implementación y ejecución del

## APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS SOLIDOS EN ANSERMANUEVO

programa y de esta manera a sensibilizar a los residentes del barrio Lo Amador en este tema que debe ser aplicado por todos.

Así mismo, en la ciudad de Cartagena, Herrera (2017) desarrolló una investigación llamada “didácticas y estrategias pedagógicas de educación ambiental para el adecuado manejo de residuos sólidos en el barrio Getsemaní” que tuvo como objetivo el diseñar propuestas de estrategias pedagógicas y didácticas de intervención y educación ambiental incluyendo a los actores de interés para el manejo adecuado de residuos sólidos en el barrio Getsemaní por medio de la separación en la fuente y reciclaje, que fortalezcan una cultura ambiental ciudadana. Con este trabajo se buscaba generar una cultura ambiental mediante la articulación entre las empresas del clúster turístico, la comunidad y los centros educativos del sector, buscando minimizar el impacto de los residuos sólidos a través de clasificación y reciclaje en el sector turístico de la ciudad. Esta investigación concluyó que la aplicación y puesta en marcha de las estrategias, fue una respuesta adecuada para mejorar la problemática actual de la inadecuada disposición de residuos en el barrio, siempre y cuando la comunidad se comprometiera a seguir con el proceso de disposición adecuada de sus residuos y hubiese una participación conjunta en la renovación de las condiciones ambientales del barrio, articulando esfuerzos, recursos y logística para la gestión ambiental.

Otra experiencia significativa en este tema fue desarrollada por Muñoz (2018). en el municipio de Pereira Risaralda donde se buscó analizar aspectos sociales, técnicos y económicos del proceso de aprovechamiento de residuos sólidos urbanos de origen residencial (RSUR) por parte de los recicladores de oficio. Este proceso investigativo estuvo orientado por la metodología de los sistemas blandos (MSB) considerada como una técnica cualitativa que permite tratar sistemas altamente cargados por los componentes social, político y humano, que se reconocen

## APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS SOLIDOS EN ANSERMANUEVO

como complejos. Los resultados obtenidos en la investigación señalan que uno de los componentes más importantes a la hora de realizar cualquier programa de manejo de residuos es el componente de educación ambiental, ya que, aunque exista un interés en la comunidad de participar de estos procesos, si no se cuenta con la debida capacitación será un esfuerzo en vano. De igual manera, el aprovechamiento de residuos sólidos resulta un sistema de gran complejidad, dado a que este se encuentra definido por la población que desarrolla la actividad del reciclaje. Allí la dificultad en la aplicación de un modelo incluyente de aprovechamiento en el municipio, pues se hace necesario reconocer y atender las necesidades y avances tanto en materia de desarrollo social como en formalización laboral.

Otra de las experiencias tenidas en cuenta fue el trabajo elaborado por Pinto, et al (2016) titulado “propuesta para el manejo de residuos sólidos orgánicos producidos en la plaza de mercado de Chía (Cundinamarca)” que hace referencia a la cantidad de material potencialmente aprovechable que se produce al interior de la plaza de mercado y que debido al poco conocimiento y control se desperdicia en el relleno sanitario. Con respecto a los objetivos trazados se propuso diseñar una propuesta que permitiera el manejo de estos residuos, para lo que fue necesario elaborar una caracterización de los mismos, determinar la técnica más conveniente para el aprovechamiento y elaborar una guía técnica. Los resultados obtenidos fueron buenos pues se dieron diferentes alternativas de solución, sin embargo, se concluyó que la técnica más acertada es la del compostaje estático, un método sencillo, de fácil manejo, supervisión y calidad.

Las anteriores investigaciones se presentan como antecedentes que nutren el presente proyecto ya que dentro del desarrollo metodológico de estos se plantea una línea de investigación de tipo cualitativo, la cual se utilizó también para el desarrollo de este documento. Así mismo, su

## APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS SOLIDOS EN ANSERMANUEVO

pertinencia con el tema a abordar sobre el manejo de los residuos sólidos y su aprovechamiento es común en todos.

En el plano local, se verifica que en el pasado se desarrolló un trabajo de investigación que permitía diseñar estrategias para mitigar los impactos negativos por el mal manejo de los residuos para el barrio en mención, sin embargo, no tuvo impacto ni continuidad dentro de la comunidad : Por su parte, el PGIRS municipal se encuentra en un grado de avance muy lento, aunque se conocen algunas experiencias significativas de municipios cercanos que vienen liderando proyectos con ONG ambientales para darle movimiento a este tema.

### **Marco Teórico y conceptual**

La generación desmedida de residuos sólidos está ligada al modelo actual de la sociedad de consumo y constituye uno de los principales problemas ambientales a los que se enfrenta la humanidad. Esto, asociado a una precaria cultura ambiental ha desbordado en la adquisición de hábitos inadecuados sin medir las consecuencias de ello.

El ser humano aún no ha asimilado que “Todas las actividades productivas generan una forma de residuos. Algunos impactos fácilmente identificables debido a la generación de residuos son: la ocupación de terrenos, la alteración paisajística o los malos olores. (Sánchez, et al ,2008, p.15).

Es cierto que el tema del medio ambiente sea hoy de interés prioritario para algunas ciencias, pero no siempre ha sido así. La modernidad ha hecho creer al hombre que está por encima de la naturaleza y debe servirles a sus intereses. Solo en sociedades avanzadas se percibe la naturaleza y se respeta. La adopción de ese conjunto de valores conservacionistas depende de las prácticas de individuos social, temporal y territorialmente constituidos. (Lezama,2005 p. 416)



## APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS SOLIDOS EN ANSERMANUEVO

Hoy se habla de diferentes disciplinas relacionadas con el medio ambiente, pero es importante resaltar que ninguna puede explicar o resolver sus problemas de manera aislada. Las ciencias ambientales son vistas de una forma integral, cada una de estas complementa a las demás, “de tal manera, que la interdependencia y la globalidad pasan a ser las características de la problemática planetaria para la supervivencia. Esta nueva realidad supone un reto a la ultra especialización o una llamada urgente a la interdisciplinaridad.” (Martin, F., 1995) *Bases teóricas de la Educación Ambiental: un modelo interdisciplinar*. Universidad Complutense Madrid (p. 101).

### **Aprovechamiento de residuos**

El aprovechamiento de los residuos se presenta como actividades alternativas que conllevan a la inclusión de diversos artículos que han salido de su cadena productiva, por lo tanto, pierden su valor original para convertirlo en otro diferente o transformarlo para cumplir otra función.

### **Dimensión ambiental**

La dimensión ambiental es entendida como una red de relaciones complejas entre la cultura y los ecosistemas, Fernández, R. (1996). *Teoría y metodología de la gestión ambiental del desarrollo urbano*. Mar del plata: Centro de investigaciones ambientales Universidad Nacional de Mar del plata.(p.20) permite reconocer la desarticulación y el desequilibrio en dichas relaciones que han configurado problemáticas ambientales, que se expresan en problemas ambientales puntuales, los cuales surgen cuando se alteran los elementos o situaciones de un lugar de manera que atentan contra la calidad, cantidad o biodiversidad de los recursos humanos,

## APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS SOLIDOS EN ANSERMANUEVO

recursos naturales y del medio construido dificultando o imposibilitando la sostenibilidad ambiental del territorio y deteriorando la calidad de vida de su población.

Teniendo en cuenta el alcance del presente documento, existen diversos conceptos inmersos en la gestión ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos es uno de ellos, para efectos de esta propuesta se tomará la definición otorgada por la resolución colombiana que rige en este caso:

Es el conjunto de actividades encaminadas a reducir la generación de residuos, a realizar el aprovechamiento, teniendo en cuenta sus características, volumen, procedencia, costos, tratamiento con fines de valorización energética, posibilidades de aprovechamiento y comercialización. También incluye el tratamiento y disposición final de los residuos no aprovechables” (Minvivienda, 2013, p. 91)

### **Educación ambiental**

Cuando se habla de gestión ambiental, el componente de educación se constituye como uno de los más importantes; la educación busca integrar a las personas creando una conciencia cultural colectiva en torno a la protección de la naturaleza y los recursos naturales, a su vez, inculca sentido de pertenencia y responsabilidad por el ambiente circundante. De allí que la educación ambiental juegue un papel importante en la conexión entre los sistemas naturales y sociales que permitan el mejoramiento de las relaciones del hombre con su medio, a través del conocimiento de este, la sensibilización hacia la protección y la promoción de estilos de vida saludables con sí mismo y con el planeta.

En este sentido, la educación ambiental puede y debe ser un factor estratégico que incida en el modelo de desarrollo establecido para reorientarlo hacia la sustentabilidad y la equidad.

“Para contribuir con eficacia a mejorar el ambiente, la acción de la educación debe vincularse con

## APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS SOLIDOS EN ANSERMANUEVO

la legislación, las políticas, las medidas de control y las decisiones que los gobiernos adopten, en relación con el ambiente humano” (UNESCO)

La educación ambiental resulta clave para comprender las relaciones existentes entre los sistemas naturales y sociales, así como para conseguir una percepción más clara de la importancia de los factores socioculturales en la génesis de los problemas ambientales. En esta línea, debe impulsarse la adquisición de la conciencia, los valores y los comportamientos que favorezcan la participación efectiva de la población en el proceso de toma de decisiones. La educación ambiental así entendida puede y debe ser un factor estratégico que incida en el modelo de desarrollo establecido para reorientarlo hacia la sostenibilidad y la equidad. (Martínez, 2019).

### **Residuos sólidos**

La mala manipulación de residuos sólidos acarrea una serie de problemas no solo para el medio ambiente, también para los seres vivos; el mal embalaje, la acumulación en zonas no destinadas para este fin, la generación excesiva, problemas que afectan los suelos, el agua y el aire afectan la salud pública. El destino final de los residuos sólidos es de vital importancia pues de su disposición final depende la repercusión que se tenga en la contaminación ambiental, la salud humana, el paisaje y el aumento en los costos para disminuir el impacto negativo.

A partir del siglo XX se presenta una tendencia económica fuerte basada en el consumo, la llamada cultura de “usar y tirar”, debido a esto, se presentan avances tecnológicos para la realización de materiales sintéticos con grados mínimos de degradación como el plástico, de allí, se hicieron más notables los problemas de contaminación en los suelos y el agua. La industrialización no sólo trajo desarrollo a las sociedades, también incrementó los problemas

## APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS SOLIDOS EN ANSERMANUEVO

ambientales asociados a este proceso los cuales generaron un gravísimo impacto en el medio ambiente.

Y es que medir el desarrollo priorizando los parámetros económicos no necesariamente deja ver el nivel colectivo de bienestar, pues deja de lado una serie de variables que son parte de lo cotidiano y que condicionan la calidad de vida. En este sentido lo ambiental tampoco ha sido considerado, a pesar de que está comprobado que hay una correlación entre el deterioro ambiental y los niveles de pobreza.

El informe de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente reconoce que la pobreza es la mayor causa y efecto de los problemas ambientales. Los programas de desarrollo comunitario contribuyen al desarrollo de los habitantes a través de la recuperación y fortalecimiento de las formas de organización comunitaria, así como la relación con su territorio inmediato, relaciones y prácticas ambientales, sociales y económicas.

### **Composición y clasificación de los residuos sólidos.**

Con la normatividad se ha desarrollado una clasificación de los residuos con el fin de que las empresas encargadas de su recolección puedan hacer un manejo adecuado de los mismos, y a su vez contribuir a que el reciclaje, embalaje y disposición se realicen de una forma más efectiva y así evitar la contaminación.

La clasificación de los residuos sólidos tiene dos categorías principales, residuos no peligrosos y residuos peligrosos, categorías que a su vez se subdividen y se enuncian a continuación.

## APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS SOLIDOS EN ANSERMANUEVO

**Residuos No Peligrosos:** este tipo de residuo se genera por una fuente común, es decir, por las actividades cotidianas y no se clasifican como peligrosos ya que no representan un riesgo latente para el medio ambiente o la población; los residuos no peligrosos se clasifican así:

**Residuos Peligrosos:** Los residuos generados bajo esta clasificación tienen origen principalmente de productos químicos los cuales se clasifican de acuerdo con su peligrosidad, es decir, su nivel de afectación a la salud humana y el medio ambiente; dentro de su clasificación se enunciarán algunos de los más importantes.

**Códigos de colores para la disposición de residuos.**

Con el fin de mejorar la clasificación y el manejo de los residuos, se ha establecido un código de colores para cada tipo de residuo basado en la norma técnica colombiana GTC 24 del 2009.

**Imagen 1** Distribución de colores para disposición de los residuos sólidos

Fuente: Norma técnica colombiana GTC 24 del 2009.

## APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS SOLIDOS EN ANSERMANUEVO

En vista de que la clasificación de los residuos sólidos sigue siendo un tema espinoso para los ciudadanos, el Ministerio del Medio ambiente y desarrollo sostenible en conjunto con el Ministerio de Vivienda, Ciudad y territorio mediante resolución No. 2184 de 2019.” *establecieron un código de colores unificado para la separación de residuos en la fuente, que deberá adoptarse en todo el territorio nacional a partir del primero de enero de 2021.*” Que especifica tres colores básicos (verde, blanco y negro) para la selección de los residuos sólidos que se generen en los hogares colombianos.

**Imagen 4** código de colores para la separación de los residuos en –Colombia.



(Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2020)

### **Jerarquía para el manejo de los residuos sólidos**

Además de una clasificación y un código de colores para la clasificación de los residuos sólidos existe un orden jerárquico para su clasificación por orden de importancia como se puede ver a continuación.

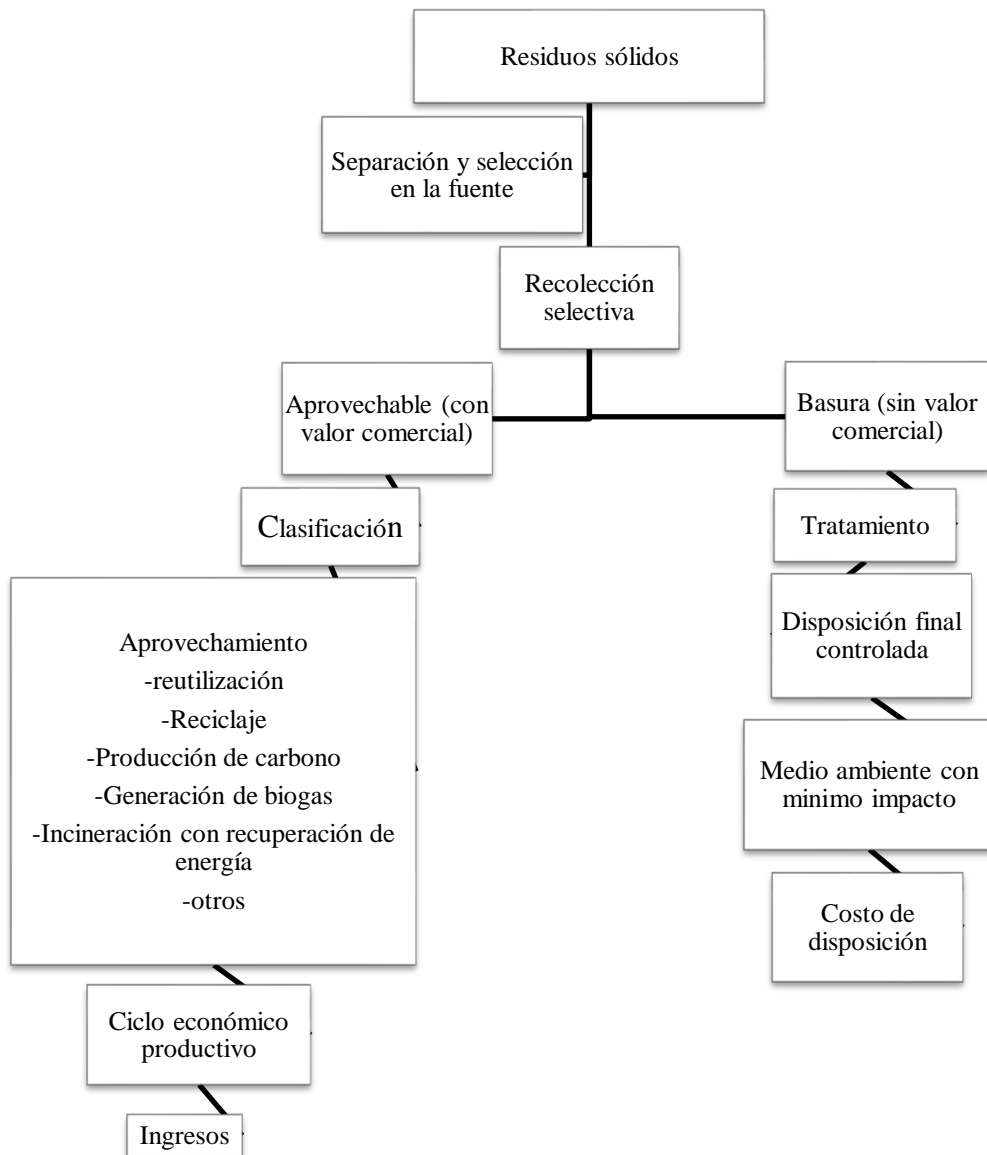
**Imagen 2** Jerarquía y procedimiento para el manejo de los residuos sólidos.

Fuente: (Aguilar, 2014).

Es importante agregar que esta jerarquía y procedimiento están acompañados por una serie de principios como: la responsabilidad extendida del productor “REP”, los instrumentos económicos y la reducción de los residuos peligrosos.

### **Proceso del manejo de residuos sólidos**

Todos los residuos requieren un tratamiento o disposición de acuerdo con su clasificación por colores o jerarquía, lo anterior con el objetivo de dar un destino correcto, bien sea, la reintegración al ciclo productivo o ser enviado a disposición final para evitar los impactos ambientales.

**Gráfico 1** Clasificación y proceso de manejo de los residuos sólidos.

Fuente: Observatorio Ambiental de Bogotá. Consulta: 22/11/2019.

## Reciclaje

Podemos definir el término reciclaje, como un proceso de aprovechamiento de materiales que ya fueron usados para la satisfacción de una necesidad, sin embargo, aún no cumplen su vida



## APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS SOLIDOS EN ANSERMANUEVO

útil y pueden ser reintegrados al proceso productivo; es a su vez, un método que permite hacer un uso sostenible de los recursos y contribuye a la reducción de la contaminación mejorando la calidad de vida para la comunidad.

Según (Emcartago, 2017), El reciclaje es un gesto simple y muy útil con el que contribuimos a la mejora en el medio ambiente. La necesidad de nuevas materias primas para la fabricación de nuevos productos, así como todo el proceso de extracción, transporte, elaboración y gasto energético disminuye al usar los residuos que generamos. También, se evita que estos residuos acaben en vertederos, cada vez más saturados y con un impacto ambiental muy grande. Por esto, el reciclado también contribuye a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

Reciclar evita la presencia de residuos en zonas naturales y fuentes hídricas, disminuye los riesgos de enfermedades asociadas a la contaminación ambiental, y a su vez, reduce las alteraciones a los ecosistemas y sus ciclos vitales.

### **Regla de las 3R**

La regla de las 3 erres “3R” es un conjunto de mecanismos que tienen como objetivo cuidar y proteger el medio ambiente por medio de acciones que pretenden reducir la cantidad de basuras generadas, consumir de manera más responsable y ahorrar recursos.

La organización GreenPeace (2014), recomienda tomar acciones para reducir la producción de objetos susceptibles de convertirse en residuos. Ello en términos generales implica el rediseño con el propósito de dar un manejo racional a los elementos utilizados en la fabricación o vida del producto.

De acuerdo a lo anterior, las reglas de las tres erres son principalmente:

## APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS SOLIDOS EN ANSERMANUEVO

### **Reducir:**

Minimizar y disminuir el problema o impacto de la basura sobre el ambiente. reducir el consumo de bienes o eliminar la cantidad de materiales a un uso único.

### **Reutilizar:**

Se reduce también el impacto sobre el ambiente, alargando la vida de cada producto desde que se adquiere y rechaza; reparando el mismo o para un uso diferente y compra de productos de segunda mano.

### **Reciclar:**

Separar, clasificar y tratar la cantidad de residuos sólidos que son desechados para la fabricación de nuevos productos. Reciclado de papel, cartón, metales, vidrio, plástico, aluminio, desechos orgánicos y materiales peligrosos

### **Plantas de transferencia, plantas de clasificación y reciclador final.**

Una planta o estación de transferencia es un punto de almacenamiento especialmente diseñado para albergar en su interior residuos sólidos recogidos en los centros urbanos de manera temporal, posteriormente, se hace la transferencia de estos a vehículos que los transportan hasta su disposición final. La importancia de implementar estas estaciones surge de la necesidad de optimizar el acopio de estos residuos sólidos recolectados de las fuentes generadoras y disminuir el costo de movilizar una flota de vehículos recolectores.

Planta de clasificación (o separación): sitio destinado para clasificación, separación y valorización de los residuos con fines de aprovechamiento económico y los que no pueden ser aprovechados se llevan a disposición final, comúnmente relleno sanitario.

## APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS SOLIDOS EN ANSERMANUEVO

Reciclador final (o planta de valoración): Los residuos después del proceso de separación, se almacenan y se define su destino final, en la mayoría de los casos se utilizan para generación de energía.

### **Marco Normativo**

#### **Normatividad Ambiental Colombiana**

Desde una perspectiva normativa se resalta la importancia del Ministerio de Medio ambiente y Desarrollo sostenible como órgano rector de la política ambiental colombiana, y se describe la jerarquía y competencia de las diferentes instancias que se relacionan al tema en mención.

El país, con la aplicación de la ley 99 de 1993 dio pie a la creación, estructuración y funcionamiento del Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible. Esta entidad busca la conservación, protección, manejo y uso, entre otros, de los recursos naturales, buscando asegurar un desarrollo sostenible y garantizar los derechos que se encuentran consignados en la constitución política; además se cuenta con una jerarquía de instancias ambientales que tienen clasificación de acuerdo con sus funciones.

La ley 99 de 1993, también fue la precursora de la creación del Sistema Nacional Ambiental (SINA), el cual está integrado por el ministerio del medio ambiente, las corporaciones autónomas regionales, las entidades territoriales y los institutos de investigación vinculados al ministerio, este grupo de entidades buscan promover, orientar, capacitar y aplicar las normas pertinentes para proteger los derechos inherentes, inalienables e irrenunciables, establecidos en la

## APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS SOLIDOS EN ANSERMANUEVO

constitución política de 1991, así como el desarrollo de programas ambientales que protejan los recursos naturales.

Según Colostate (2019) El SINA nació en diciembre de 1993 como resultado de una gradual toma de conciencia entre los ambientalistas públicos y privados del país sobre la urgencia de contar con esquemas institucionales y sociales acordes con la responsabilidad de proteger y hacer un uso sostenible del patrimonio ambiental colombiano, considerado entre los cinco más ricos del planeta.

Desde la década de los 80 el territorio colombiano empezó a ser catalogado como una potencia mundial en diversidad biológica, al contar con más del 10 por ciento de todas las especies vivas del mundo, así como una privilegiada diversidad de ecosistemas, recursos genéticos, pisos térmicos y fuentes de agua y de oxígeno. Colombia también es líder mundial en diversidad cultural, al contar con 84 etnias indígenas, además de comunidades negras y campesinas depositarias de un invaluable conocimiento tradicional sobre el manejo de la biodiversidad consignada en sus territorios.

La ley 142 de 1994, establece el régimen general de los servicios públicos, el cual define la prestación del servicio público de aseo como “el servicio de recolección municipal de residuos sólidos”, esta ley también tiene disposiciones referentes al transporte, tratamiento y el aprovechamiento de dichos residuos; esta ley, además, se normaliza con el decreto 2981 del 2013, el cual tiene como propósito la reglamentación del servicio público de aseo, su ámbito de aplicación, la eficiente prestación del servicio, brindando continuidad, calidad y cobertura; con el fin de mitigar el impacto ambiental y mantener las áreas tanto rurales como metropolitanas, libre de basura. (Superservicios, 2019).

## APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS SOLIDOS EN ANSERMANUEVO

Cabe resaltar que Colombia cuenta con una amplia variedad de normas que rigen el manejo y gestión de residuos sólidos las cuales contemplan la conservación de los recursos naturales, sin embargo, se identifican grandes falencias a la hora de su aplicación ya que no se ha generado una conciencia colectiva con respecto a estos temas lo que dificulta mucho más su aplicación.

A continuación, se enuncian las normas vigentes en materia de gestión de residuos sólidos las cuales se tienen en cuenta para la construcción del presente documento.

Decreto 1609 de 2002, Decreto 4741 de 2005, Decreto 351 de 2014, Decreto 3930 de 2010 y Resolución 0631, compilados en el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, “por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible” donde se encuentra la clasificación de los residuos sólidos de acuerdo con su peligrosidad, se expide normatividad en lo que respecta al manejo y disposición de residuos hospitalarios y los vertimientos.

Dentro de la política sectorial se puede encontrar la Política de Gestión Integral de Residuos Sólidos del año 98 que contempla los elementos conceptuales para avanzar hacia la gestión integral de residuos sólidos en Colombia incluyendo los residuos peligrosos, y finalmente el título F del Reglamento técnico del sector de agua potable y Saneamiento básico que incluye los criterios básicos, los requisitos mínimos y las buenas prácticas técnicas de ingeniería que deben reunir los diferentes procesos involucrados en la conceptualización, el diseño, la implementación y construcción, la supervisión técnica, la puesta en marcha, la operación, el mantenimiento, el cierre, la clausura y la pos clausura y las actividades de salvamento de infraestructura de los diferentes componentes y subcomponentes del sistema de aseo urbano.

### **Línea De Investigación**

Tomando como referente la problemática planteada, se orienta la propuesta de intervención hacia la línea de investigación de globalización y desarrollo sostenible (GDS), fundamentada en dos conceptos importantes que interrelacionan las dinámicas nacionales y mundiales desde los diferentes ámbitos.

La globalización ha buscado la integración política y económica de los países y el acercamiento comercial entre ellos, lo que ha traído como consecuencia el consumo desmedido e injustificado, así como la sobre explotación de los recursos para poder cubrir la demanda causando el deterioro ambiental.

Por su parte el desarrollo sostenible se presenta como una solución a la globalización ya que esta promueve el consumo responsable y la protección del medio ambiente, sin embargo, surgen dudas sobre cómo potenciar el mismo sabiendo que las economías son diferentes y los estándares medio ambientales también lo son. Queda como tarea para el ser humano buscar el equilibrio entre estos dos factores no solo a nivel local, esta labor debe ser prioridad mundial pues todos somos habitantes de este planeta y tenemos el mismo derecho a gozar de un ambiente sano para vivir.

De allí que sea tan importante la implementación de la educación ambiental para poder concienciar a todos los individuos acerca de su responsabilidad sobre el cuidado del entorno y las consecuencias que sus acciones tienen sobre este. Cabe resaltar que el grado de aplicabilidad que tiene la educación ambiental es proporcional al grado de desarrollo de un país, por lo que para este contexto aun es bastante bajo. Por esto, se hace necesario trabajar mancomunadamente con los diferentes países en temas de globalización ligado al desarrollo sostenible y sustentable de los

## APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS SOLIDOS EN ANSERMANUEVO

recursos que propendan por el bienestar de la población y respondan a las necesidades ambientales de la región, velando por las implicaciones que surjan en la transformación de los recursos y puedan controlar el impacto ambiental.

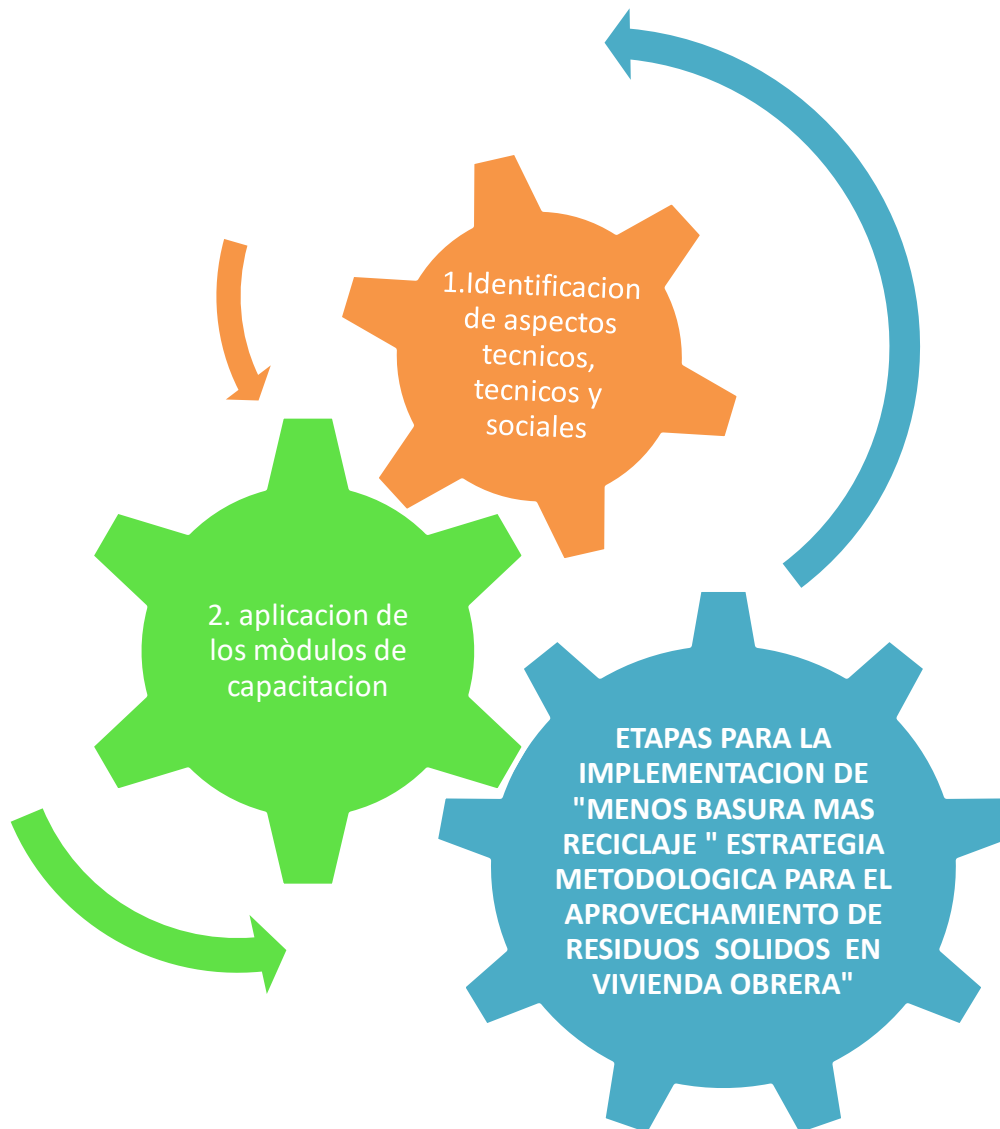
La educación ambiental debe trascender la escuela y proyectarse a la comunidad, es por eso que la estrategia metodológica a implementar tiene como objetivo conseguir que la comunidad se convierta en el principal agente de cambio para lograr la transformación de su realidad. El trabajo de investigación se desarrolla mediante la recolección de información primaria en el Barrio Vivienda Obrera donde se realiza contacto directo en la aplicación de las técnicas y los instrumentos con los diferentes miembros de la comunidad.

En este sentido, es relevante citar a Dilthey, (1833) quien distingue entre las ciencias naturales y ciencias humanas; donde el objeto de estudio de éstas es la conciencia como algo conocible por medio de la comprensión, contrario a lo que antes se trabajaba en el método Kantiano que era la explicación. Desde esta perspectiva se puede contemplar la importancia entre los individuos y la solución de sus problemas en contexto, además de analizar y dar claridad al fenómeno problémico con sus posibles soluciones.

La metodología empleada cuenta con un enfoque proyectado que sirve como referente para la descripción de los componentes conexos con el manejo de los residuos sólidos, la estructura del manejo actual, población objeto de estudio y los factores ambientales que enlazan la propuesta de aprovechamiento de residuos sólidos.

### **Instrumentos:**

De acuerdo al desarrollo de los objetivos específicos se aplicarán los siguientes instrumentos:

**Ilustración 1** Etapas de la estrategia metodológica.

Fuente: Elaboración propia.

**Objetivo uno:**

- Identificar los aspectos técnicos, operativos, sociales y culturales relacionados con la generación y manejo actual de los residuos sólidos en el área de estudio.



**Actividades para el desarrollo del objetivo uno:****Revisión bibliográfica:**

La documentación se realiza para definir las líneas de acción que se relacionan con el análisis de la problemática ambiental asociada a la gestión integral de residuos sólidos mediante una consulta de tipo bibliográfico a nivel local, regional, nacional e internacional enfocadas al desarrollo ambiental como trabajos de grado de universidades, investigaciones publicadas en la web, experiencias de separación en la fuente y caracterización de residuos sólidos. Se revisa el Plan de Desarrollo Municipal, el plan integral para el manejo de residuos sólidos (PGIRS), esquema de prestación del servicio de recolección de basuras en el municipio y otros.

**Visita de reconocimiento**

Los enfoques empleados en la investigación son de orden cuantitativo y cualitativo demostrado en la primera visita al emplearse la observación simple para identificar aspectos puntuales como forma de presentación de los residuos, vías de acceso al barrio, presencia de recicladores y demás. El resultado de esta observación se presenta a manera de conclusiones.

También se realizan encuestas a la población objeto de estudio con el fin de tener en cuenta los conocimientos sobre manejo ambiental, reciclaje, programas para el manejo integral de residuos sólidos, entre otros temas que tengan relación con la problemática ambiental

**Identificación de aspectos técnicos y operativos:**

En relación con las visitas directas realizadas a los habitantes del barrio vivienda obrera se podrán constatar los diferentes puntos de vista que los habitantes tienen con relación al manejo de

## APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS SOLIDOS EN ANSERMANUEVO

los residuos sólidos, en dichas visitas se realizarán diálogos con líderes comunitarios, amas de casa de diferentes edades, recicladores y comerciantes.

Por otro lado, mediante la observación registrada en fichas se podrá identificar y valorar el grado de tolerancia y respeto hacia todo lo que les rodea, como es el paisaje natural, los sitios de recreación, cultura y lugares de estudio

### **Identificación de los aspectos sociales y culturales:**

Estos aspectos también hacen parte de las visitas de observación pues en ellas se evidencia el comportamiento de usuarios y recuperadores ambientales en el barrio La información queda registrada en una ficha que contiene fecha, descripción de acontecimientos y registro fotográfico.

También se realizan encuestas semi estructuradas a recicladores de la zona en las que se indagará por temas puntuales como estructura familiar, número de personas en la familia que dependen de esa actividad, tipos de residuos que aprovechan, fuente de ingresos, frecuencia de recolección de residuos en la zona de estudio, valor económico por unidad de materiales recuperados, cuales generan más ingresos económicos y cuales se encuentran en mayor cantidad.

Se realiza una lista de chequeo que contenga toda la información relacionada con cada uno de los aspectos propuestos y se evalúan los elementos a incorporar en la estrategia metodológica. Para esto, se debe realizar la comparación con otras experiencias aplicadas en el país.

Con la información recolectada se procede a la construcción de la estrategia metodológica que abarque los diferentes aspectos planteados, así como la separación de los residuos en la

## APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS SOLIDOS EN ANSERMANUEVO

fuelle, aprovechamiento de estos, recuperadores ambientales, usuarios del servicio de aseo y otros.

### **Objetivo dos:**

- Definir los lineamientos y estrategias para la consolidación del plan de gestión integral de residuos sólidos del barrio Vivienda Obrera.

### **Actividades para desarrollar el objetivo dos:**

Con la información recolectada durante el desarrollo del objetivo uno se procede a la construcción de la estrategia metodológica que abarque los diferentes aspectos planteados, así como la separación de los residuos en la fuente, aprovechamiento de estos, recuperadores ambientales, usuarios del servicio de aseo y otros.

### **Diagnóstico**

En el barrio Vivienda Obrera se observan calles y zonas verdes contaminadas por los residuos sólidos que sus habitantes tiran sin ningún tipo de clasificación y a destiempo del carro recolector, estos residuos quedan tirados en las esquinas para que los perros los saqueen y se produzca proliferación de vectores y contaminación. Igualmente, algunas de las alcantarillas están obstruidas por bolsas plásticas, icopor, desechables y pañales entre otros, que son llevados por las aguas lluvias generando además inundaciones en tiempo de invierno.

El lugar dispuesto para la presentación de los residuos sólidos en el barrio no se encuentra ubicado ni señalizado pues cada familia los sitúa en frente de su vivienda, una minoría traslada los residuos a la esquina más cercana, de igual manera lo hacen los establecimientos comerciales que son generadores potenciales de estos residuos. Los habitantes del sector disponen de las

## APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS SOLIDOS EN ANSERMANUEVO

bolsas obtenidas en compras para empacar y sacar sus basuras a la calle hasta que el carro colector las recoja.

El barrio cuenta con dos vías de acceso vehicular en estado regular, una que comunica con el barrio Plaza vieja y la que conecta con la vía al municipio del Águila. Al interior del barrio existen rutas vehiculares angostas que dificultan el acceso del carro colector, otras son peatonales y solo tienen acceso las motos y bicicletas. Todo esto obstaculiza la labor de los funcionarios de la empresa de aseo y de los recicladores que en muy pocos casos van a la par con el carro de la basura.

Los representantes de la junta de acción comunal JAC y líderes del barrio manifiestan que es urgente mejorar la calidad de vida de los habitantes del municipio de Ansermanuevo valle, manejando una cultura de concientización sobre el uso adecuado de los residuos sólidos y así generar empleo para sus habitantes y evitar el incremento económico que representa la disposición final de estos residuos.

### **Título de la propuesta**

“Menos basura más reciclaje” Propuesta metodológica para el aprovechamiento de residuos sólidos en el barrio vivienda obrera de Ansermanuevo Valle.

# ***“MENOS BASURA MAS RECICLAJE”***

*Estrategia metodológica para el  
aprovechamiento de los residuos sólidos  
en el barrio vivienda obrera del municipio  
de Ansermanuevo Valle.*



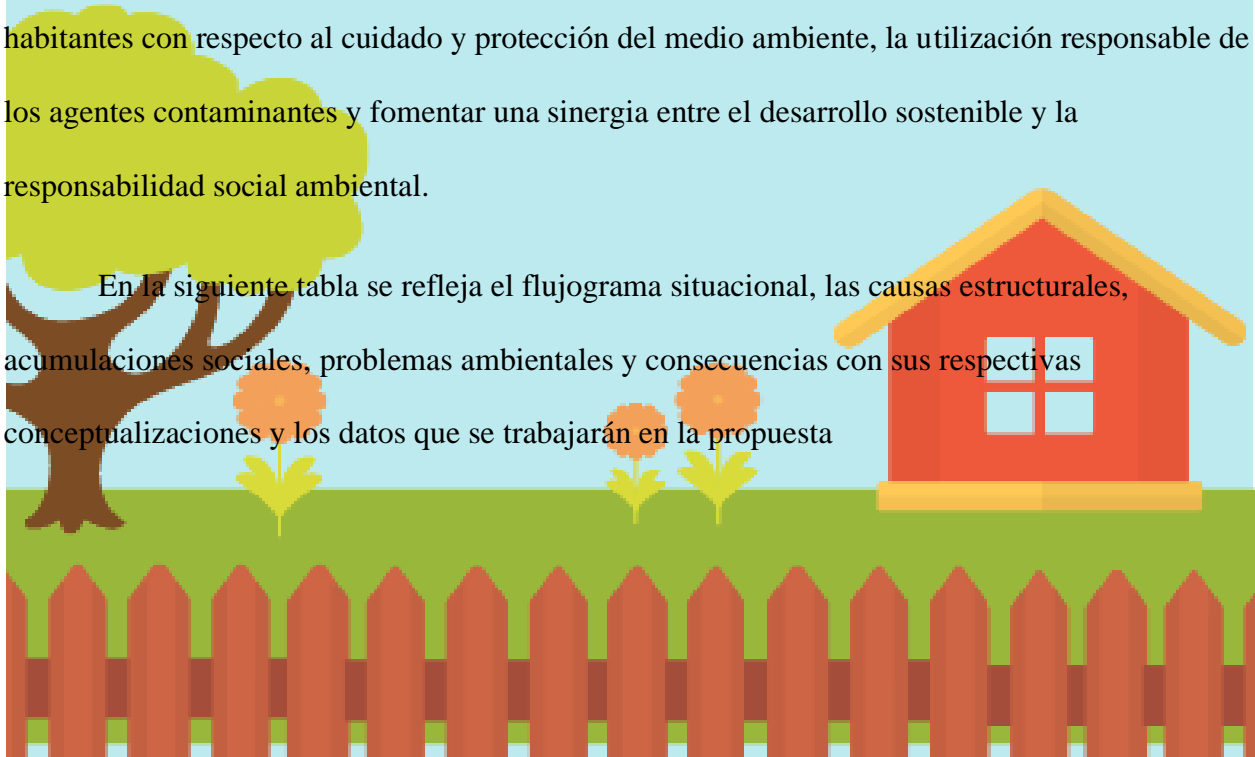
## Presentación

El proceso de recolección y selección constituye la primera fase del PGIRS, por eso es pertinente establecer los parámetros que minimicen los posibles impactos que se puedan generar por causa del desconocimiento al momento de manipular los residuos desde la fuente. Dicho proceso es uno de los aspectos más importantes desde el punto de vista económico, ya que representan costos importantes en el manejo de los residuos.

Todos los lineamientos, estrategias o metodologías que se implementen son de vital importancia para que la población objeto de la propuesta entiendan el cómo y por qué se debe implementar el PGIRS, así mismo, buscar que se interiorice la importancia de aplicarlo, por lo que es necesario que la población objeto entre en contacto directo con cada uno de los programas que se formulan en esta estrategia. y así poder llevarlos a cabo.

La implementación de la propuesta metodológica en el barrio Vivienda obrera del municipio de Ansermanuevo Valle del Cauca, busca crear conciencia generalizada en sus habitantes con respecto al cuidado y protección del medio ambiente, la utilización responsable de los agentes contaminantes y fomentar una sinergia entre el desarrollo sostenible y la responsabilidad social ambiental.

En la siguiente tabla se refleja el flujograma situacional, las causas estructurales, acumulaciones sociales, problemas ambientales y consecuencias con sus respectivas conceptualizaciones y los datos que se trabajarán en la propuesta



**Tabla 1** Infograma situacional

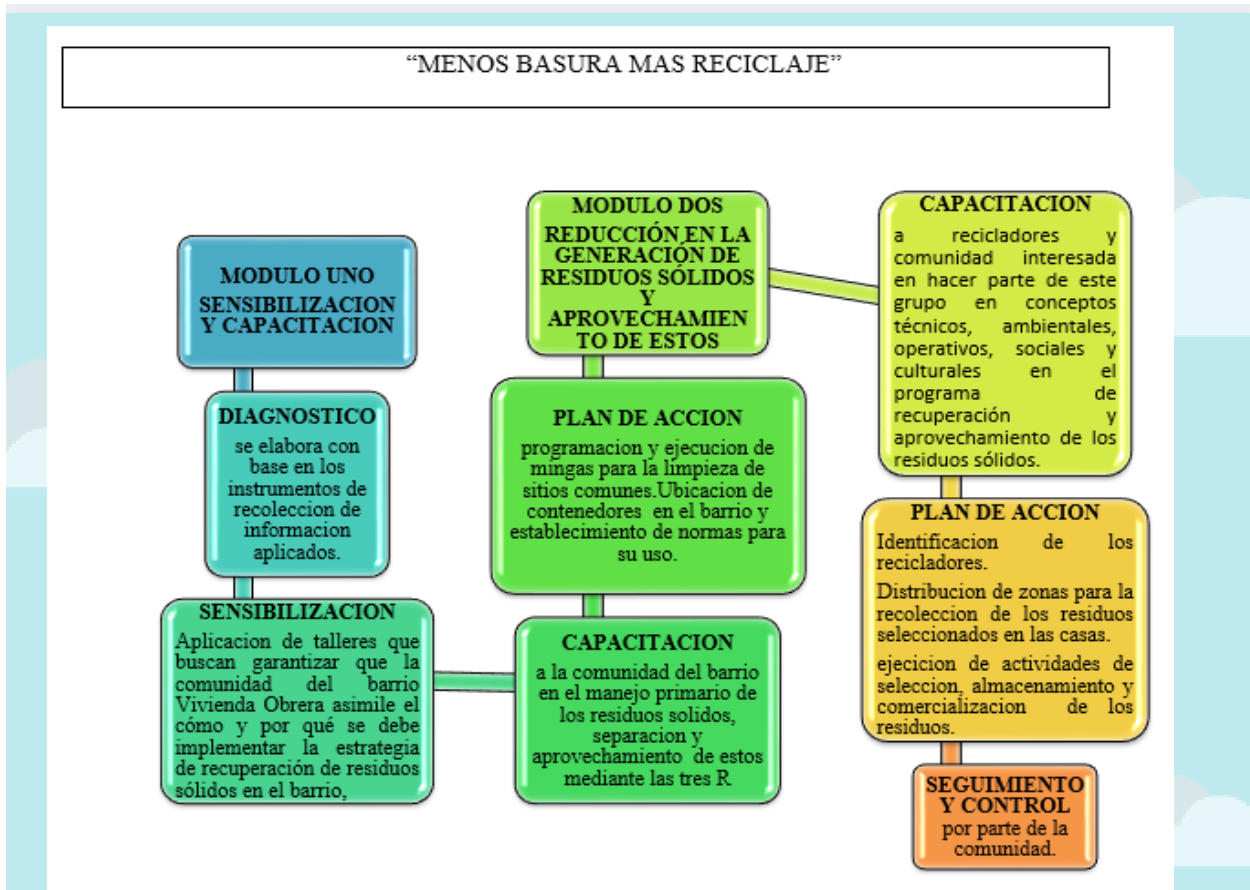
<b>Causas estructurales</b>	<b>Acumulaciones sociales</b>	<b>Problemas ambientales</b>	<b>Conceptualización</b>
<p>Desconocimiento y poca sensibilización en cuanto a las temáticas relacionadas con la protección y cuidado del medio ambiente.</p> <p>Poca información con respecto al daño medio ambiental que produce la mala disposición de los residuos sólidos.</p> <p>Poco interés por parte de los habitantes del barrio con relación al manejo de los residuos sólidos.</p> <p>Poco interés presentado por los recicladores en la selección y disposición final de los residuos sólidos.</p>	<p>Sensibilización a la comunidad del barrio acerca de la importancia del reciclaje.</p> <p>Capacitar a vecinos y recuperadores ambientales del sector del barrio vivienda obrera en la separación de residuos sólidos, recuperación de estos y su respectiva comercialización.</p> <p>Desarrollar sentido de pertenencia encaminado a la concientización y cuidado de los recursos naturales y la conservación del ambiente sano.</p>	<p>Generación de residuos sólidos en los habitantes del barrio Vivienda obrera.</p> <p>Exposición de los residuos sólidos horas antes de que el carro recolector hace su recorrido por la zona.</p> <p>Carencia de contenedores ubicados dentro del barrio donde se pueda hacer una selección primaria de los residuos</p> <p>Proliferación de malos olores y agentes contaminantes por la exposición de las basuras.</p>	<p>Generación de vectores por exposición de residuos orgánicos.</p> <p>Disposición de residuos sólidos sin seleccionar ni almacenar adecuadamente antes de ser recolectados por el servicio de aseo.</p> <p>Incorrecto almacenamiento y separación de los residuos sólidos.</p> <p>Desconocimiento y desinterés por el tema de clasificación y recuperación de los residuos sólidos.</p>

Fuente: Elaboración propia.

La propuesta a implementar está estructurada en dos módulos: el primero tiene relación con el proceso de educación y sensibilización acerca del cuidado del medio ambiente y el segundo con la capacitación en reciclaje, reducción en la generación de residuos sólidos, recuperación, aprovechamiento y comercialización de estos.



APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS SOLIDOS EN ANSERMANUEVO



**Objetivo General:**

- Concienciar a los habitantes del barrio Vivienda obrera en el aprovechamiento y transformación de los residuos sólidos domiciliarios generados como producto de las labores cotidianas.

**Objetivos Específicos:**

- Sensibilizar y contribuir en un cambio de actitud frente a la problemática de los residuos sólidos, la generación, manejo y disposición final.
- Capacitar a los diferentes actores de la comunidad en la recuperación y aprovechamiento de los residuos sólidos.



## MODULO UNO

### **SENSIBILIZACION Y CAPACITACION EN EL MANEJO Y APROVECHAMIENTO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS.**

Este módulo es de vital importancia para garantizar que la comunidad del barrio Vivienda Obrera asimile el cómo y por qué se debe implementar la estrategia de recuperación de residuos sólidos en el barrio, así como el papel que cumple el mismo para el éxito del plan. Cabe resaltar que se deben realizar jornadas de capacitación y sensibilización acerca de los problemas ambientales. Estas jornadas se dividen de acuerdo al tipo de residuos que se generan en el sector y el papel que ellos cumplen dentro de su ciclo de vida.

Estas actividades deben ser continuas y con mecanismos diferentes como afiches, folletos informativos, reuniones y actividades que además de capacitar integren a la comunidad para hacerle frente a un problema común.

#### **Objetivo**

- Sensibilizar y contribuir en un cambio de actitud frente a la problemática de los residuos sólidos, la generación, manejo y disposición final.

**Acciones:**

- **Elaboración del diagnóstico:**

Tomando como insumo las encuestas, fichas de observación y demás que han servido para identificar los aspectos, técnicos, operativos, sociales y culturales, se elabora el estado inicial del barrio Vivienda obrera, identificando los problemas que los aquejan y las posibles causas. Se emplea la matriz DOFA para tener una visión organizada del problema.

- **Recursos:**

- Encuestas.
- Fichas de observación
- Ficha DOFA.

- **Sensibilización:**

Se programa una reunión semanal (dos en total) con los vecinos del sector en la caseta de acción comunal del barrio en horarios accesibles para todos. En la primera reunión se proyectan videos alusivos a la situación actual del medio ambiente, se les lleva a la reflexión enfatizando en las causas y en los responsables. En la segunda reunión, además de sensibilizar, se orienta a la elaboración del infograma del barrio, identificando entre todos, los problemas que los aquejan, las causas, consecuencias y soluciones para contrarrestar los efectos.

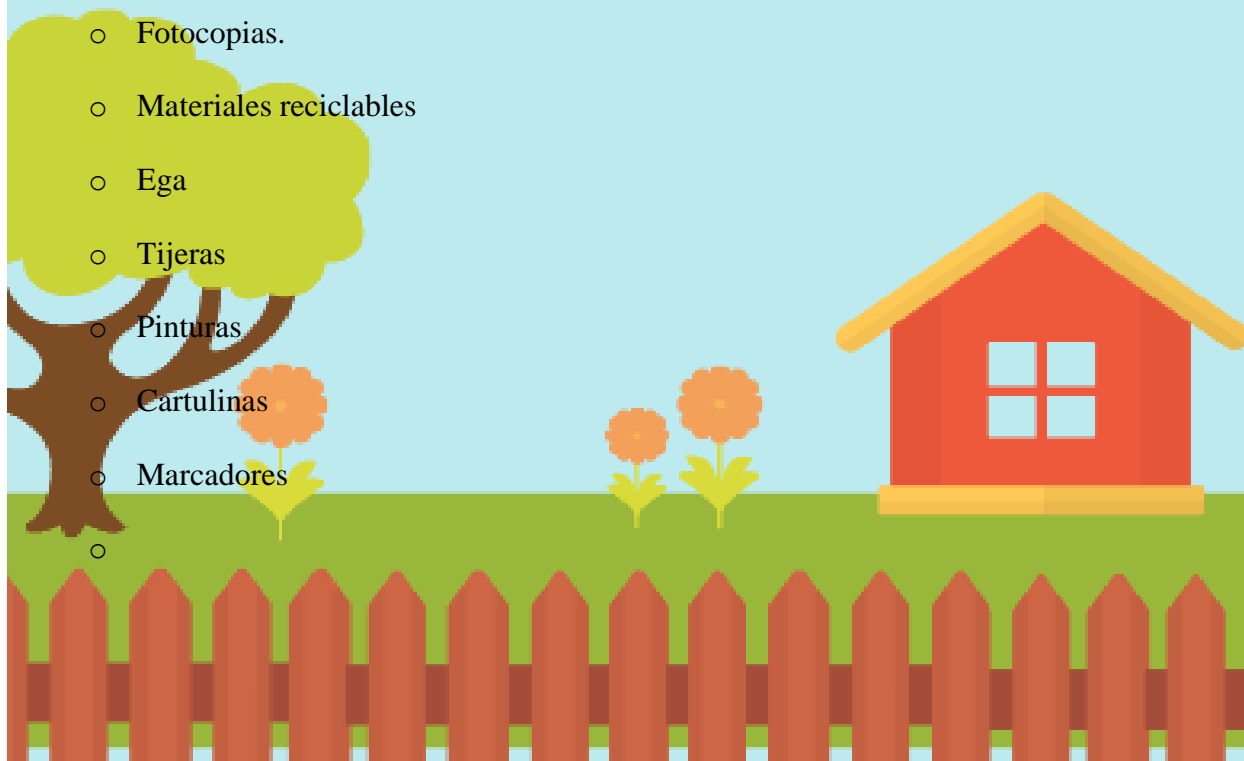
- **Recursos:**

- Videos: El planeta tierra está muriendo. Los ricos, los pobres y la basura.
- Infograma.
- Marcadores,
- Carteles

- **Capacitación:** habiendo contextualizado el problema, se da inicio a la fase de talleres prácticos de capacitación en:
  - Selección primaria de los residuos.
  - Características de los residuos sólidos (plástico, papel, vidrio, metal)
  - Usos de estos materiales reciclables, para esto, se enseñarán manualidades elaboradas con algunos de estos materiales y se propicia el espacio para intercambiar ideas y conocimientos entre los asistentes. De esta manera se refuerza la campaña de las tres R (reducir, reusar, reutilizar) y se estrechan vínculos entre los vecinos.
  - Elaboración conjunta del mapa del barrio y demarcación de los puntos dispuestos para la ubicación de los contenedores que albergaran los residuos sólidos seleccionados básicamente en los hogares.

✚ Recursos:

- Fotocopias.
- Materiales reciclables
- Ega
- Tijeras
- Pinturas
- Cartulinas
- Marcadores



- **Plan de acción:**

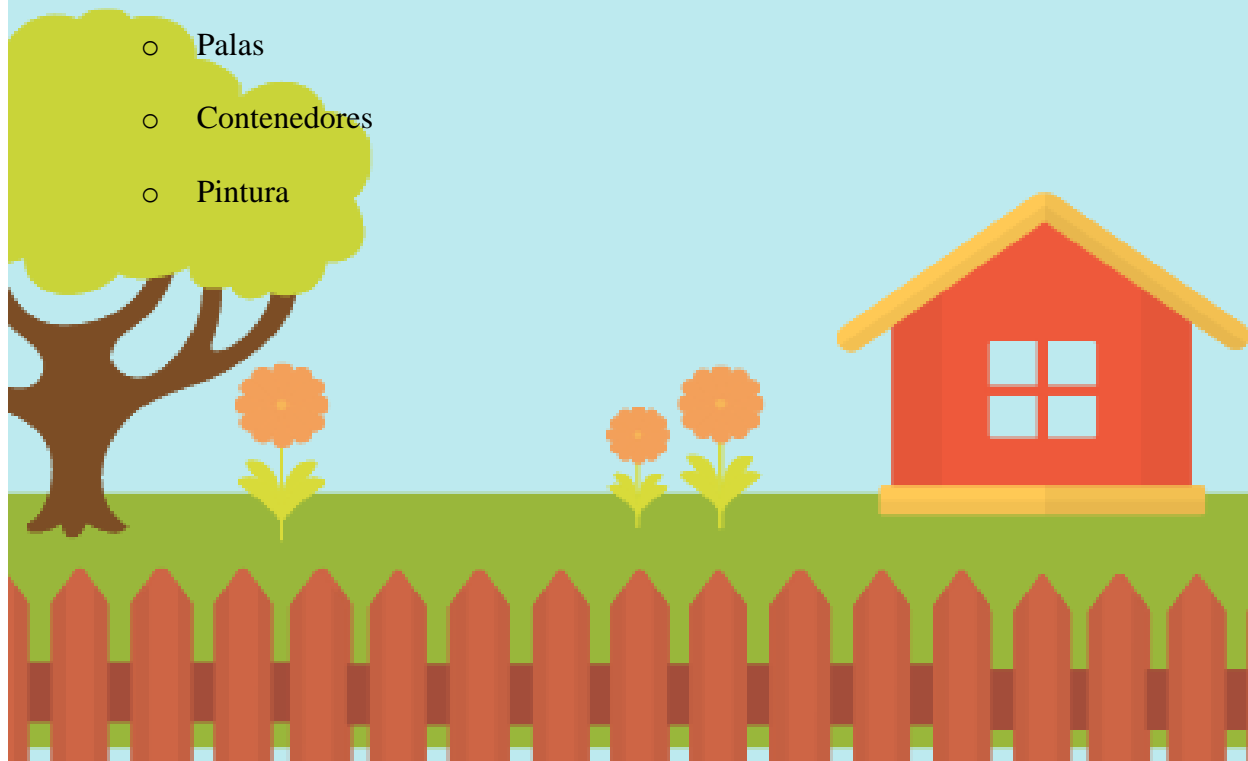
Los habitantes del barrio que se van integrando a las actividades mencionadas anteriormente son ejemplo y motivación para que otros se integren y participen en las mingas que se programan para la limpieza de los espacios comunes. Se dirige el trabajo, distribuyendo sectores para la limpieza, reparación y recuperación de objetos y sitios.

Con antelación se gestiona la adquisición de tres contenedores grandes que se ubican en el sitio señalado cuando se hizo el mapa del barrio. En esta actividad se concerta el tipo de material que se depositará en cada contenedor y se establecen pactos de convivencia con respecto al manejo de las basuras y ubicación de los residuos sólidos.



**Recursos:**

- Bolsas
- Palas
- Contenedores
- Pintura



## MODULO DOS

### REDUCCIÓN EN LA GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y APROVECHAMIENTO DE ESTOS

El segundo módulo tiene como propósito dar solución a aquellos problemas relacionados con el manejo integral de los residuos sólidos en especial a la reducción en la generación de estos. La sensibilización juega un papel importante en este programa pues se tiene conciencia de lo que se hace y se quiere lograr. Estas jornadas se distribuyen de acuerdo al tipo de residuos que se generan haciendo énfasis en la importancia que ellos cumplen dentro de su ciclo de vida. Estas tareas deben ser continuas y a través de diferentes mecanismos de difusión como son: afiches, folletos informativos, actividades de integración comunitaria en las que se trabaje la temática propuesta.

Así mismo, teniendo como base los procesos de la gestión de residuos sólidos se propone la forma en que los residuos puedan ser aprovechados por los recuperadores ambientales en el sector objeto de estudio y a futuro poderlo hacer en otros barrios del municipio. Es importante que haya flexibilidad y se escuchen las ideas y observaciones que puedan surgir entre los involucrados en la estrategia metodológica a implementar.

**Objetivo:**

Capacitar a los diferentes actores de la comunidad en la recuperación y aprovechamiento de los residuos sólidos.

**Acciones:**

- **Capacitación:**

En las capacitaciones anteriores se han identificado las personas más comprometidas con el tema de reciclaje, son ellos los que forman el grupo de recicladores que serán capacitados en el manejo, recuperación y aprovechamiento de los residuos que se generan en el barrio.

En estos talleres se les enseña la parte operativa, de protección y se les orienta en las técnicas minuciosas de clasificación de los residuos y su valor comercial.



✚ Recursos:

- Fotocopias.
- Delantales
- Guantes
- Tapabocas
- Bolsas.
-

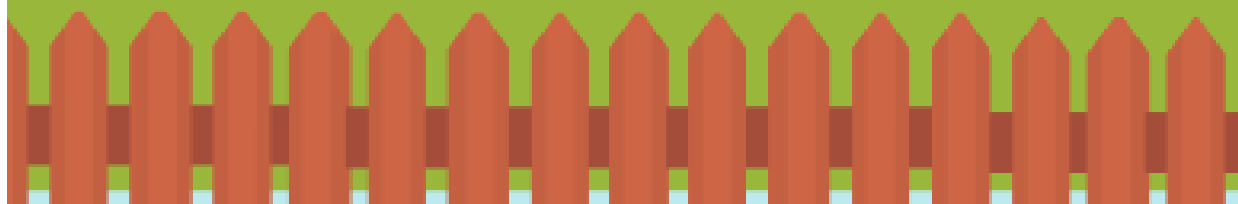
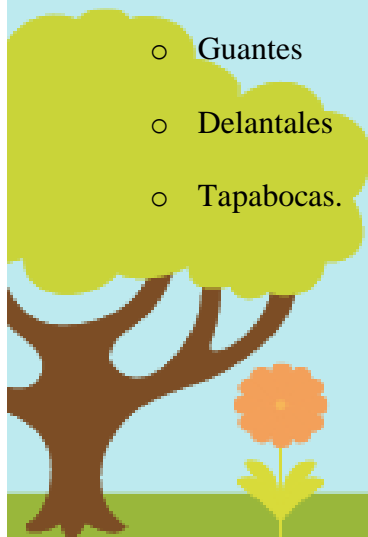
- **Plan de accion:**

Teniendo presente que existe un grupo de recicladores conformado dentro del barrio, se establecen unas tareas puntuales que seràn ejecutadas por turnos :

- Demarcacion de zonas dentro del barrio para hacer la recoleccion de los residuos que ya han sido clasificados de manera primaria en los hogares.
- Selección, organización y almacenamiento de los residuos solidos .
- Comercializacion de los residuos y distribucion del dineroentre los recicladores.
- Cuidado y vigilancia de los sitios del barrio para que permanezcan limpios .

- ✚ **Materiales:**

- Cuerdas.
- Costales
- Bolsas de colores
- Guantes
- Delantales
- Tapabocas.



- **Seguimiento y control::**

El servicio prestado por los recicladores será de gran utilidad para la comunidad del barrio ya que se estaría dando solución permanente al problema de las basuras y todo lo que desencadena el mal manejo de estas.

Así mismo, los recicladores se verán beneficiados puesto que al prestar un buen servicio, su labor será recompensada por los vecinos al hacer la selección de los residuos cada vez mejor, facilitándoles el trabajo.

Se espera que la comunidad se convierta en ejemplo a seguir para los habitantes de otros sectores del municipio que a futuro implementen la misma estrategia en sus comunidades.

### **Evaluación y seguimiento**

Este proceso consistirá en la verificación al cumplimiento de los objetivos y logros esperados, se verificará el avance en la modificación de la conducta de los habitantes del sector en relación con la disposición de los residuos sólidos, la apropiación de los conocimientos a través de las actividades desarrolladas, la disminución de la cantidad de residuos sólidos producidos, los avances en materia de educación ambiental y participación en la campaña de recolección en la fuente. Se hará especial énfasis en la recuperación y aprovechamiento de los recursos sólidos generados en el barrio como productos de las actividades cotidianas.

MIL GRACIAS.



## **Conclusiones Y Recomendaciones**

### **Conclusiones**

Al hablar de la gestión integral de residuos sólidos se debe tener en cuenta todo el conjunto de acciones que van desde la planeación, programación, coordinación hasta la educación ambiental en los individuos, enfocada en la disminución del consumismo y el uso eficiente de los recursos naturales. De esta manera, se puede disminuir la disposición de grandes cantidades de desechos en los rellenos sanitarios y permitiría alargar su vida útil.

El estudio realizado en el barrio Vivienda Obrera del municipio de Ansermanuevo, es una prueba más de que la problemática ambiental está relacionada con las malas prácticas de separación en la fuente, carencia de una verdadera educación ambiental y el desconocimiento en el aprovechamiento y recuperación de los residuos sólidos., todo esto intrínseco en el ámbito cultural.

Al aplicar los diferentes instrumentos de recolección de información se deja ver la existencia de impactos ambientales causados por el manejo inadecuado de los residuos sólidos al interior del barrio.

La normatividad existente es deficiente en la parte operativa y de cumplimiento desde lo local a lo nacional, pues poco contribuyen con el manejo integral de los residuos sólidos y la mitigación del impacto ambiental.

Es de vital importancia que las entidades tanto públicas como privadas o de diferente índole se comprometan verdaderamente con la gestión eficiente de sus residuos, que se apropien de la importancia del tema ambiental y ejerzan control enfocados en la sostenibilidad ambiental y que dicha gestión vaya acompañada de la conciencia y la cultura ambiental para que se vean los resultados.

## APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS SOLIDOS EN ANSERMANUEVO

En relación con el PGIRS y el PBOT del municipio se puede concluir que se menciona la necesidad de establecer una política de educación ambiental relacionada con el manejo de los residuos sólidos; pero a la fecha no se desarrolla ni se ejecuta; Es decir solo hay intención en el papel sin ninguna acción real. Al punto que los niveles de contaminación por residuos sólidos han aumentado en los últimos años.

### **Recomendaciones**

Las instituciones educativas del municipio deben de fortalecer el Proyecto Ambiental Escolar PRAES, socializarlo con todos los miembros de la comunidad educativa, buscando la reflexión y proyectarlo a la comunidad, continuar buscando alianzas con la Administración Municipal, con el sector privado y entidades ambientales como la CVC, para facilitar su ejecución y promover una verdadera revolución en educación ambiental y este se refleje en la vida comunitaria.

Se recomienda aumentar el grado de comprensión y compromiso de los habitantes del Municipio de Ansermanuevo sobre la problemática ambiental y lograr en mediano plazo disminuir la producción de residuos sólidos mitigando los grados de contaminación del municipio.

El proyecto de educación ambiental sobre separación en la fuente, realizado en el barrio vivienda obrera se debe extender a todo el Municipio con participación de otras instituciones, para lograr una cobertura de mayor espectro y se avance en el propósito de tener un municipio con una visión clara hacia el desarrollo sostenible como lo propone la alcaldía municipal.

### Bibliografía

- Aguilar, I. (26 de Marzo de 2014). *I Jornada técnica Gestión de puntos limpios y fondos FEDER*. Obtenido de [https://rsuciudadreal.es/NoticiasWeb/WNF2015\\_000038.pdf](https://rsuciudadreal.es/NoticiasWeb/WNF2015_000038.pdf)
- Aristizabal, C., & SÁCHICA, M. S. (Septiembre de 2001). *Repositorio Universidad Javeriana*. Obtenido de El aprovechamiento de los residuos sólidos domiciliarios no tóxicos en Bogotá: <https://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/derecho/dere2/Tesis54.pdf>
- Baquero, C. (2018). *Guía práctica de manejo y transformación de residuos sólidos caseros en la comunidad del barrio Bella Flor - localidad Ciudad Bolívar Bogotá*. Obtenido de Universidad Católica de Colombia : <http://repository.ucatolica.edu.co:8080/bitstream/10983/16142/1/GU%C3%8DA%20PR%C3%81CTICA%20DE%20MANEJO%20Y%20TRANSFORMACI%C3%93N%20DE%20RESIDUOS%20S%C3%93LIDOS%20CASEROS%2C%20EN%20LA%20COMUNIDAD%20DEL%20BARRIO%20BELLA%20FLOR%20-%20LOCALIDAD%20CIUDAD%20BO>
- Bohorquez, et al. (2015). Programa de educación y sensibilización ambiental como estrategia para mejorar las condiciones de vida en el barrio Lo Amador ubicado en la ciudad de Cartagena de Indias D.T. y C. Cartagena de Indias, Colombia.
- Bohorquez, et al. (2016). *repositorio universidad distrital Francisco Jose de Caldas*. Obtenido de <http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/3362/1/PintoG%C3%B3mezLinaPaola2016.pdf>
- Colostate. (22 de Noviembre de 2019). *Colorado State University*. Obtenido de [www.engr.colostate.edu](http://www.engr.colostate.edu) > ce\_old > Colombia > cd1\_files > spanish > 5 SINA
- Emcartago. (15 de junio de 2017). *Empresa de servicios públicos de Cartago*. Obtenido de Datos sobre la importancia del reciclaje: <http://emcartago.com/ciudad-verde/datos-la-importancia-del-reciclaje/>
- Fernández, R. (1996). *Teoría y metodología de la gestión ambiental del desarrollo urbano*. Mar del plata: Centro de investigaciones ambientales Universidad Nacional de Mar del plata.
- Guijarro, L. (2016). *Huffpost*. Obtenido de Los países que más basura generan y los que más reciclan del mundo: [https://www.huffingtonpost.es/2016/06/22/paises-contaminan-recicla\\_n\\_10509726.html](https://www.huffingtonpost.es/2016/06/22/paises-contaminan-recicla_n_10509726.html)
- Herrera, Et al. (2017). *Fundación Universitaria los Libertadores* . Obtenido de Didácticas y estrategias pedagógicas de Educación Ambiental para el adecuado manejo de residuos

## APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS SOLIDOS EN ANSERMANUEVO

sólidos en el barrio Getsemaní:

<https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/1185/herreramartha2017.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Herrera, et al. . (2017). *Didácticas y Estrategias pedagógicas de educación ambiental para el adecuado manejo de residuos sólidos en el barrio Getsemaní*. Cartagena de Indias., Colombia .

Lezama, J. L. (2005). *teoria social, Espacio y ciudad*. Mexico: el colegio de Mexico.

Lina Paola Pinto Gomez et al. (2016). *repositorio Universidad nacional*. Obtenido de <http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/3362/1/PintoG%C3%B3mezLinaPaola2016.pdf>

Martin, F. (1995). *Bases teoricas de la Educaciòn ambiental*. Madrid: universidad Complurense.

Martínez, J. F. (2019). *Unesco Extea*. Obtenido de <https://www.unescoetxea.org/ext/manual/html/fundamentos.html>

*Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible*. (2020). Obtenido de <https://www.minambiente.gov.co/index.php/noticias/4595-gobierno-unifica-el-codigo-de-colores-para-la-separacion-de-residuos-en-la-fuente-a-nivel-nacional>

Minvivienda. (20 de diciembre de 2013). *Ministerio de vivienda, ciudad y territorio*. Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de <http://www.minvivienda.gov.co/Residuos%20Solidos/Presentaci%C3%B3n%20del%20Decreto%202981%20de%202013.pdf>

Minvivienda. (25 de Noviembre de 2019). *Ministerio de vivienda, ciudad y territorio*. Obtenido de <http://www.minvivienda.gov.co/viceministerios/viceministerio-de-agua/gestioninstitucional/gesti%C3%B3n-de-residuos-solidos/planes-de-gestion-integral-de-residuos-solidos>

Muñoz, V. (2018). *Universidad Tecnológica de Pereira*. Obtenido de Análisis de la dinámica actual de aprovechamiento de residuos sólidos urbano residenciales por parte de los recicladores de oficio en el municipio de Pereira Risaralda. : <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/9486/T363.7285%20T866.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Pinto, et al. (2016). *repositorio universidad distrital Francisco Jose de Caldas*. Obtenido de <http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/3362/1/PintoG%C3%B3mezLinaPaola2016.pdf>

Red Giresol. (22 de Noviembre de 2019). *Portal latinoamericano de residuos sólidos GIRESOL*. Obtenido de [www.giresol.org](http://www.giresol.org)

## APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS SOLIDOS EN ANSERMANUEVO

Sanchez Miguel, Granero Javier. (2008). *gestion y minimizacion de residuos*.

Superservicios. (22 de Noviembre de 2019). *Superintendencia de Servicios públicos domiciliarios*. Obtenido de

[https://www.superservicios.gov.co/sites/default/archivos/SSPD%20Publicaciones/Publicaciones/2018/Oct/regimen\\_basicopdf\\_interactivo.pdf](https://www.superservicios.gov.co/sites/default/archivos/SSPD%20Publicaciones/Publicaciones/2018/Oct/regimen_basicopdf_interactivo.pdf)

Sustainable Development Knowledge Platform. (2019). *UN Sustainable Development Knowledge Platform*. Obtenido de

[https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/dsd/dsd\\_aofw\\_ni/ni\\_pdfs/NationalReports/colombia/Gestion\\_de\\_Residuos-Waste\\_management.pdf](https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/dsd/dsd_aofw_ni/ni_pdfs/NationalReports/colombia/Gestion_de_Residuos-Waste_management.pdf)

**Anexos:**

## FUNDACION UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES

## ESPECIALIZACION EN EDUCACION AMBIENTAL

RESPONSABLE: Sara María Giraldo Giraldo.

La presente información es de uso confidencial y se recolecta con el objetivo de determinar la cantidad de conocimientos previos que poseen los habitantes del barrio Vivienda Obrera en materia de reciclaje y aprovechamiento de residuos sólidos. Los resultados de esta encuesta servirán de insumo para el proyecto de intervención Disciplinar “Aprovechamiento de residuos sólidos en el barrio vivienda obrera de Ansermanuevo, Valle”. Se agradece su valiosa colaboración en esta investigación.

Sexo Femenino \_\_\_ Masculino\_\_\_

Ocupación: Ama de casa\_\_\_ empleado\_\_\_ comerciante\_\_\_

Estudios: primaria\_\_\_bachillerato\_\_\_ universidad\_\_\_

1. ¿Cuál es el tipo de residuos que se genera en mayor proporción en su hogar?

a. Sobras de alimentos\_\_\_ b. papel y sus derivados\_\_\_ c. plástico\_\_\_ d. vidrio\_\_\_ d.

otros\_\_\_

2 ¿En qué tipo de recipiente o contenedor almacena las basuras en su hogar?

a. Caneca\_\_\_ b. bolsas de basura\_\_\_c. costal o bolsa reutilizada\_\_\_ otro\_\_\_

3. ¿Qué conocimientos posee acerca de los residuos sólidos?

a. Mucho \_\_\_ b. poco\_\_\_ c. nada\_\_\_

4. ¿conoce el prendimiento para reciclar los residuos sólidos?

a. Si\_\_\_ b. No\_\_\_ c. Un poco\_\_\_

5. ¿Sabe distinguir el material reciclable del que no lo es?

a. Si \_\_\_\_\_ b. No \_\_\_\_\_ c. algunos \_\_\_\_\_

6. ¿Separa en bolsas la basura según sus características (plástico, papel, residuos orgánicos y demás)?

a. Siempre \_\_\_\_\_ b. Algunas veces \_\_\_\_\_ c. Nunc

7. ¿Sabe que es un residuo orgánico?

a. Si \_\_\_\_\_ b. No \_\_\_\_\_

8. ¿Qué hace con las sobras de comida cruda y cocinada, restos de vegetales y otros residuos orgánicos que se generan en la cocina?

a. Alimenta los animales\_ b. Los usa como abono\_\_c. los desecha con la basura\_\_

9. ¿Sabe usted que los residuos orgánicos que se generan en la vivienda pueden utilizarse como materia prima en la fabricación de abonos?

a. Si \_\_\_\_\_ b. No \_\_\_\_\_

10. ¿Qué manejo les da a los residuos sólidos que se producen en su vivienda?

a. los entrega al carro recolector \_\_\_\_\_ b. Los quema \_\_\_\_\_ c. Los entierra \_\_\_\_\_

11. ¿Cómo considera usted el servicio de recolección de basuras que presta su servicio en el barrio y el municipio?

a. Bueno \_\_\_\_\_ b. Regular \_\_\_\_\_ c. Malo \_\_\_\_\_

12. ¿Cuántos días a la semana pasa el vehículo recolector de basuras?



a.1\_\_\_ b.2\_\_\_ c.3\_\_\_ 4\_\_\_

13. ¿sabe adónde es llevada la basura después de que la recoge el vehículo recolector?

a. si\_\_\_ b. no\_\_\_ ¿Dónde?\_\_\_\_\_

12. De los siguientes puntos y según su percepción: ¿cuál considera usted que es la principal causa de la disposición de basuras en su barrio?

a. Falta de recursos del municipio para garantizar una óptima disposición de las basuras

\_\_\_\_\_

b. El método de recolección de las basuras no es el más adecuado \_\_\_\_\_

c. La inconciencia o falta de conocimiento de los habitantes sobre cómo manejar las basuras producidas en las casas \_\_\_\_\_

d. Considera que la disposición actual de las basuras es la adecuada. \_\_\_\_

13. ¿Conoce usted si la disposición actual de las basuras en el barrio conlleva un riesgo ambiental para los habitantes del mismo?

a. Sí \_\_\_\_\_ b. No \_\_\_\_\_

14. ¿Considera usted que las basuras en las calles del barrio es la causante de la presencia de roedores, moscas, mosquitos y otros vectores?

a. Si \_\_\_\_ b. No \_\_\_\_\_

15. ¿Estaría dispuesto a recibir capacitación en el manejo de residuos sólidos, reciclaje y aprovechamiento de estos?

a. Si \_\_\_\_\_ b. No. \_\_\_\_\_

¡GRACIAS!

## FUNDACION UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES

## ESPECIALIZACION EN EDUCACION AMBIENTAL

RESPONSABLE: Sara María Giraldo Giraldo.

Este instrumento de observación tiene como objetivo registrar la información pertinente que se obtenga al estudiar comportamientos y actitudes de los habitantes del barrio Vivienda obrera con respecto a la manera como seleccionan, manejan y desechan los residuos sólidos que se producen en sus hogares. Esta información será insumo para el proyecto de intervención disciplinar que adelanta con la Fundación Universitaria “los Libertadores”.

1. ¿los habitantes del barrio dejan los residuos solidos dispuestos en bolsas? Si\_\_\_ no\_\_\_
2. ¿Los residuos están clasificados en bolsas según el material? Si\_\_\_\_\_ no\_\_\_\_\_
3. ¿Se utilizan bolsas de colores para la selección de los residuos solidos al interior de los hogares? Si\_\_\_ no\_\_\_
4. ¿Los vecinos sacan los residuos al paso del carro colector? Si\_\_\_\_\_ no\_\_\_\_\_
5. ¿Existe recicladores de oficio dentro del barrio que visiten las casas y haga la recolección de los residuos solidos? Si\_\_\_\_\_ no\_\_\_\_\_
6. ¿Se observan residuos solidos fuera de las viviendas en los días que no pasa el vehiculo recolector? Si\_\_\_\_\_ no\_\_\_\_\_
7. ¿Se nota interés en la comunidad por mantener limpios los espacion comunes del barrio?

Si\_\_\_\_\_ no\_\_\_\_\_

OBSERVACIONES Y COMENTARIOS.