

**Unidos en Pos de Una Educación Ambiental Formativa y Sensibilizadora en el Departamento  
del Cauca**



**Universidad  
del Cauca**

**Laura Juliza Fernández Zemanate**

**Informe de Práctica Profesional en Corporación Autónoma Regional del Cauca**

**Universidad del Cauca**

**Facultad de Ciencias Naturales Exactas y de la Educación**

**Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental**

**Popayán – Cauca**

**2024**

**Unidos en Pos de una Educación Ambiental Formativa y Sensibilizadora en el Departamento  
del Cauca**

**Laura Juliza Fernández Zemanate**

**Informe de Práctica Profesional en Corporación Autónoma Regional del Cauca, para  
Optar por el Título de Licenciada en Ciencias Naturales y Educación Ambiental**

**Director**

**Omar Ancizar Luna Ibacuan**

**Universidad del Cauca**

**Facultad de Ciencias Naturales Exactas y de la Educación**

**Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental**

**Popayán – Cauca**

**2024**

## **Agradecimientos**

A Dios por brindarme vida y salud

A cada uno de mis maestros que hicieron parte de este proceso de formación

A la Corporación Autónoma Regional del Cauca por la confianza y oportunidad brindada.

## **Dedicatoria**

A Dios por sus infinitas bendiciones,  
por ser luz y guía en cada proceso de mi vida,  
por ser el artífice de mis metas y sueños.  
A mi familia por ser mi apoyo y motivación.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

	PÁG
<b>INTRODUCCIÓN</b>	7
<b>MARCO CONTEXTUAL</b>	8
Generalidades de La Corporación Autónoma Regional Del Cauca.	10
Misión:	10
Visión:	10
Objetivo:	11
Marco normativo:	11
<b>ANTECEDENTES</b>	12
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	17
<b>JUSTIFICACIÓN</b>	19
<b>Pregunta Problema</b>	21
<b>Objetivos</b>	21
<b>Objetivo General</b>	21
<b>Objetivos Específicos</b>	21
<b>REFERENTES CONCEPTUALES</b>	22
<b>METODOLOGÍA</b>	28
<b>ANÁLISIS DE RESULTADOS</b>	70
<b>CONCLUSIONES</b>	84
<b>RECOMENDACIONES</b>	85

<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>86</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>90</b>
<b>Anexo 1. Formulario de encuesta barrio la Paz.</b>	<b>90</b>
<b>Anexo 2. Listado de personas encuestadas en el barrio la Paz.</b>	<b>91</b>
<b>Anexo 3. Fotografías barrio la Paz, actividad con Urbaser.</b>	<b>92</b>
<b>Anexo 4. Fotografías de actividad con niños del barrio Múnich</b>	<b>93</b>
<b>Anexo 5. Fotografías de capacitación sobre cambio climático.</b>	<b>94</b>
<b>Anexo 6. Fotografías de actividad con la comunidad Cerro de las Tres Cruces.</b>	<b>98</b>
<b>Anexo 7. Cuento el hogar de Suyana</b>	<b>99</b>
<b>Anexo 8. Cuento: Doodle Rochesteriano.</b>	<b>100</b>
<b>Anexo 9. ¿Cómo reciclar? Aprende con Nacho las 3 R del reciclaje</b>	<b>101</b>
<b>Anexo 10. Video animado: bosques y su importancia</b>	<b>101</b>
<b>Anexo 11. ¿Qué son los residuos?</b>	<b>101</b>
<b>Anexo 12. Corto LEMO</b>	<b>101</b>
<b>Anexo 13. Presentación de residuos sólidos</b>	<b>101</b>
<b>Anexo 14. Residuos sólidos: Problemática, consecuencias, alternativas de solución</b>	<b>101</b>
<b>Anexo 15. El dilema entre "Homo consumus" y "Homo responsabilus"</b>	<b>101</b>
<b>Anexo 17. Copia de firmas de cumplimiento de horas de pasantía</b>	<b>103</b>

## INTRODUCCIÓN

El presente informe tiene como finalidad dar a conocer las actividades que se llevaron a cabo en la modalidad de práctica profesional en la Corporación Autónoma Regional del Cauca CRC, en la subdirección ambiental de defensa del patrimonio ambiental, en el área de educación ambiental.

Cabe resaltar que el título presentado en la portada y contraportada, es el que se empleó para la inscripción del trabajo de grado, pero se expresó la modificación del mismo por el siguiente: “Estrategias de sensibilización y Educación Ambiental, para fortalecer el buen manejo de residuos sólido en Instituciones Educativas y comunidades de Popayán”, debido a que el apoyo de la Corporación se realizó en el municipio de Popayán, trabajando lo referente al manejo de residuos sólidos. Por consiguiente, se realizó acompañamiento en campañas y actividades ambientales, planteando y desarrollando estrategias didácticas que promuevan procesos de sensibilización y educación ambiental, en torno a la gestión de residuos sólidos con instituciones educativas y comunidades de Popayán.

Se trabajó con la Institución Educativa “Creando Sueños”, la “Institución Educativa Melvin Jones” y la “Institución Educativa Champagnat”. Así como con los barrios; La Paz, Múnich y Vereda las Tres Cruces. Además, se expone el trabajo realizado con jóvenes y padres de familia, representantes de los diferentes municipios del Cauca, en mesas de trabajo en Popayán.

Finalmente, se presenta material didáctico que permita aportar a procesos de educación ambiental, teniendo en cuenta que en la CRC se requiere afianzar estrategias educativas desde enfoques pedagógicos y didácticos, debido a que dentro de sus recursos humanos no cuentan con el personal capacitado desde la formación pedagógica.

## MARCO CONTEXTUAL

El municipio de Popayán se conforma por un área urbana de 9 comunas y una zona rural compuesta por 23 corregimientos; el barrio La Paz que hace parte de la comuna 2, es uno de los que más población alberga, este cuenta con un gran sector de locales comerciales, restaurantes, peluquerías, jardines escolares y pequeñas plazas ambulantes, cuenta también con un gran parque natural y canchas deportivas, donde varios de estos sitios se han visto afectados por la contaminación de residuos sólidos, que ha provocado: malos olores, contaminación del espacio público, zonas verdes, contaminación del suelo, presencia de aves de rapiña, dado que no se realiza una debida separación y disposición, dándole mal uso a los contenedores dispuestos para su recolección, además de ello, las personas no cumplen con las normas establecidas, sacando los residuos sólidos los días que no se tiene programación para su recolección.

También entre los barrios de Popayán, donde se evidencia la misma problemática ambiental en cuanto a la disposición y manejo de residuos sólidos, se encuentra el barrio Múnich, ubicado en el sur occidente de la comuna siete de Popayán, cerca de la Quebrada Pubús; afluente del río Cauca, donde se ha identificado contaminación por residuos sólidos por parte de comunidades cercanas, a pesar de que los entes municipales han ejecutado intervenciones en torno al cuidado de la quebrada Pubús, estas actividades no han sido suficientes, puesto que la comunidad sigue contaminando esta quebrada, por lo que es necesario implementar actividades estratégicas que impacten en la comunidad y promueva el buen manejo de los residuos sólidos.

Por otra parte, el Cerro de las Tres Cruces, zona natural fuera del perímetro urbano, considerada como área de conservación del patrimonio cultural del municipio de Popayán,



también ha presentado problemas en cuanto al manejo y disposición de los residuos sólidos, debido a su intervención por problemas de invasión de los terrenos por parte de cierta población, presentándose varios problemas de contaminación que están afectando el ambiente, una de las razones puede ser debido a la falta de planes estratégicos de educación y sensibilización en cuanto al manejo de residuos sólidos dado que anteriormente se han realizado también algunas campañas por diferentes entidades para la conservación de la flora y fauna presentes, como también el bienestar de los habitantes, pero no han sido significativas para la comunidad, ni se han mantenido en el tiempo.

Por otro lado, entre las instituciones del municipio de Popayán que requieren y buscan promover procesos amigables con el ambiente, está el preescolar Sembrando Sueños, de carácter privado, ubicado en la Calle 6 # 3-67 en el barrio centro, cuenta con niveles de pre-jardín, jardín y preescolar, teniendo como misión brindar a los estudiantes una educación integral, enmarcada en el trato afectuoso, el amor, el respeto; en un ambiente lleno de vivencias y experiencias que les permita fortalecer destrezas y desarrollar habilidades en cada una de las dimensiones, este tiene como rectora a María Fernanda Carvajal, quien solicitó apoyo a la CRC en actividades ambientales, en conmemoración al día del árbol.

Del mismo modo, se encuentran el colegio Melvin Jones, ubicado en el barrio Lomas de Cartagena de Popayán, este colegio es mixto de carácter privado, cuenta con grados desde jardín a once, el cual tiene como misión el contribuir al desarrollo de una sociedad más justa, humana y democrática. En la institución se realizan algunas actividades en pro del cuidado del ambiente, como manualidades con botellas plásticas, palitos de helado y material reciclable, entre otras

actividades, también disponen varios puntos ecológicos para la disposición de residuos sólidos, pero a pesar de realizar estas actividades y tener una acompañante pasante del Sena, quien les ayuda en relación con el manejo de los residuos, se manifiesta que aún no hay mejoras significativas y los estudiantes no están haciendo uso adecuado de los contenedores o puntos ecológicos que se tiene en la institución, por lo que se solicitó la intervención de una charla acerca del manejo de residuos sólidos a la CRC.

Finalmente, se encuentra el colegio Champagnat de carácter privado, Institución Educativa de los Hermanos Maristas de la Enseñanza. Ubicado en el barrio modelo Cra. 9 # 5N-51. Que tiene como rector al Hno. Salvador Álvarez Poveda, cuenta con niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria y media. La institución se caracteriza también por promover actividades en pro del ambiente, donde la institución solicitó apoyo en actividades ambientales a la CRC.

### **Generalidades de La Corporación Autónoma Regional Del Cauca.**

#### **Misión:**

Según la Corporación Autónoma Regional del Cauca – CRC en cumplimiento de su misión fundamental la relación planificación y gestión en el conocimiento ambiental; por ello, es una prioridad que se creen estrategias claves que regulen de manera eficiente y eficaz el flujo de datos e información ambiental, de tal modo, que los partícipes de dicho conocimiento ambiental no solo sean los directos involucrados como productores, sino que también se logre llegar con dicha informar a todos sus usuarios.

**Visión:**

La Visión de la CRC define el alcance de las acciones para la administración de la información ambiental, promoviendo la generación del conocimiento, dispuesto a todos elementos de nuestra sociedad, convirtiendo este tipo de información en un componente clave en el desarrollo de la región.

**Objetivo:**

Tiene por objetivo promover y propiciar el desarrollo sostenible a través de la administración de los recursos naturales renovables y el medio ambiente, comprometiendo en este proceso a los actores sociales en el departamento del Cauca.

**Marco normativo:**

El estado Colombiano a través de la ley 99 de 1993, otorga a las Corporaciones autónomas regionales-CARS, la función de regular a nivel regional la protección, conservación y administración de los recursos naturales y el ambiente. En este sentido, se han establecido trámites de licenciamiento ambiental, permisos, autorizaciones y concesiones de obligatorio cumplimiento, por parte de aquellas personas naturales o jurídicas, públicas o privadas que pretendan realizar actividades de uso y aprovechamiento de los recursos naturales.

Las licencias ambientales se establecen para responder a la necesidad de prevenir, mitigar, corregir, compensar y controlar los impactos ambientales adversos y potencializar los positivos, generados por la ejecución de diferentes obras, proyectos o actividades, según lo establecido en el Decreto 2041 del 15 de octubre de 2014. El logro de este objetivo se fundamenta en la evaluación previa de estudios ambientales los cuales

a partir de información base del proyecto y del estado del medio físico (entorno, ambiente), identifican los posibles impactos y las medidas de gestión ambiental correspondientes. (CRC, 2018, párr. 1, 2)

Donde en este sentido, la Corporación trabaja lo referente a residuos bajo el siguiente marco legal:

Constitución Política 91: Capítulo 3 Artículos 78-82

Ley 99 de 1993: Artículo 31 Nral. 3 y 8

Política de Gestión Integral de R. Sólidos (1997)

Manejo de Residuos Sólidos Decreto 2981/ 20-12-13.

## **ANTECEDENTES**

Con el propósito de identificar qué estrategias que promuevan procesos de sensibilización y educación ambiental, se pueden implementar para promover el buen manejo de residuos sólidos en Instituciones Educativas y comunidades de Popayán, propósito central de este trabajo se presentan algunos estudios de trabajos previos a nivel internacional, nacional y local.

Según el trabajo de tesis de Vilca, V. (2022). "Una estrategia didáctica en educación ambiental con base en el manejo de residuos sólidos", donde se diseñó y aplicó una estrategia didáctica para sensibilizar hacia temas ambientales a 50 estudiantes de la Institución Educativa Miguel Grau del departamento de Moquegua-Perú.

El documento propone que se buscó develar en qué medida las estrategias didácticas escolares aplicadas en la educación ambiental contribuyen al nivel de aprendizaje y la formación

de la conciencia ambiental en los estudiantes, donde entre sus objetivos específicos; se realiza un diagnóstico preliminar sobre el manejo y aprovechamiento de los residuos sólidos, entre otros.

La investigación permitió concluir que la aplicación de estrategias didácticas específicas, mejora la percepción de los estudiantes con relación a los planes y proyectos formulados en la institución en el área de educación ambiental. Donde se pudo evidenciar hasta qué punto los estudiantes experimentaron cambios en su conducta en torno al manejo de los residuos sólidos a partir de la intervención didáctica. Evidenciando que la percepción y la motivación de los estudiantes tuvo una mejora significativa, según lo indican los datos obtenidos. Que demuestran que las estrategias didácticas, activas o interactivas, logran el incremento del conocimiento y aumentan el nivel de conciencia en el campo de la educación ambiental, realizándose mediante una metodología de tipo mixta y de corte transversal, donde para la recolección de información se tuvo en cuenta la encuesta y cuestionarios. Finalmente, el procesamiento de la información se realizó con ayuda de un programa a través de la estadística descriptiva.

Por otro lado, el trabajo investigativo de Segura, A., Rojas, L. & Pulido, Y. (2020). “Residuos Sólidos en América Latina”, expone que los actuales niveles de generación de residuos sólidos urbanos en el mundo son de aproximadamente 1,3 billones de toneladas por año, y se estima que este volumen aumentará a 2,2 billones de toneladas para el año 2025. Esto es un llamado de alerta que evidencia la necesidad de diseñar estrategias adecuadas para hacer frente a esta problemática. Se realizó una investigación de tipo cualitativa donde utilizó el análisis documental, en el que se identifican y describen los sistemas de gestión de residuos sólidos que mejores resultados reportan en términos de aprovechamiento y reducción de impacto en el ambiente.

Por otra parte, a nivel nacional se encontró el trabajo de tesis realizado por Sánchez, R. (2018). “Desarrollo de la sensibilidad ambiental en niños y niñas de primero de primaria”, donde se plantea que en la enseñanza primaria la sensibilización conduce al nacimiento de actitudes y de comportamientos de respeto y protección a la Naturaleza. La investigación se desarrolló en Bogotá con 26 niños y niñas de primero de primaria del colegio Gimnasio los Andes. Donde a través de la metodología de cartografía social, los estudiantes identificaron una problemática ambiental relacionada con el manejo de los residuos, entre otros. Evidenciándose progresos significativos en la adquisición de sensibilidad y conciencia ambiental, donde los estudiantes identificaron problemáticas ambientales de su colegio y generaron diferentes propuestas para resolverlas, donde la investigadora concluye que los niños adquieren sensibilidad ambiental cuando reconocen la manera en que las problemáticas ambientales los afectan, pero en especial cuando ellos comprenden que en sus manos también está la solución a las mismas.

Seguidamente, se encontró el trabajo de Melo, A. (2014). “Generación de residuos sólidos en el municipio de Galapa (Atlántico) y su aprovechamiento como forma de minimizar la problemática ambiental”, donde se manifiesta que el municipio es conocido como uno de los puntos críticos por residuos sólidos, donde se maneja residuos de origen doméstico, industrial y comercial, de manera conjunta y sin una adecuada gestión, representando graves problemas para los habitantes, donde también se evaluó la eficiencia del sistema de manejo de residuos sólidos domésticos, atendiendo a las características de la zona en cuanto a su disposición final, teniendo en cuenta las condiciones ambientales existentes, utilizando un método de investigación de tipo teórico, realizando análisis de estadística descriptiva analítica, donde se recolectó la información necesaria sobre el manejo de los residuos sólidos. Realizando un reconocimiento

general de la localidad, para identificar las principales fuentes generadoras de residuos sólidos urbanos, se realizaron diferentes visitas al municipio donde se identificaron las principales problemáticas ambientales, puntos críticos de contaminación y se diseñaron mapas para sectorizar y aplicar las encuestas de acuerdo a los sectores en el municipio para conocer la población actual y los residuos generados, además de entrevistas directas a la comunidad seleccionando al azar algún habitante del municipio. Donde se concluye que no hay presencia de actividades de mejora por las entidades gubernamentales, no se están gestionando programas ambientales que eviten la presencia de residuos sólidos en las calles, principalmente en los sectores donde no se realiza una recolección por el servicio de aseo.

Así mismo, a nivel local se tuvo en cuenta el trabajo de tesis de Villalba, R. (2019). "Estrategias didácticas sensibilizadoras para el manejo de residuos sólidos en la Institución Educativa Madre Amalia de Sincelejo Sucre", donde se tuvo por objetivo general sensibilizar en el manejo de residuos sólidos a una población de 1700 estudiantes, tomando como muestra a 187 estudiantes de los grados sexto y una muestra de 6 docentes y 4 directivos. Utilizando como estrategias, Conferencias sobre impacto global y local de los residuos sólidos, debates sobre residuos sólidos, canecas, mensajes motivadores y sensibilizadores en paredes, espacios físicos y digitales de plataforma escolar, folletos ilustrativos, entre otros. Para ayudar a transformar prácticas para el manejo de los residuos sólidos en la institución, obteniendo como resultado que las estrategias educativas y sensibilizadoras ayudaron al fortalecimiento de una cultura de manejo adecuado de los residuos sólidos en la institución.

Finalmente, se tuvo en cuenta el estudio de caso realizado por Aguilar, K., Hernández, A., & González, W. (2023). “Manejo de residuos sólidos en entornos rurales. Estudio de caso: Mongua, Boyacá”, donde se recogió información a través de encuestas, entrevistas semiestructuradas y talleres participativos, teniendo como problema central el manejo inadecuado de los residuos sólidos, donde se analizaron varias causas como la falta de recolección, el mal servicio de aseo prestado por la administración municipal, como también la falta de educación, el bajo compromiso que tienen los ciudadanos, la poca implementación de propuestas para el manejo de los residuos, como también la poca divulgación de información de programas existentes. Sus consecuencias como malos olores, repercusiones a cultivos agrícolas, problemas de salud en adultos mayores y niños, entre otros. Finalmente, se obtiene información de las prácticas más comunes de la comunidad en cuanto al manejo de los residuos, como son la quema de los residuos sólidos en estufas de carbón y fogatas, así como también que en algunos casos estos se utilizan como material orgánico para producir abono para huertas o cultivos, donde referente al reciclaje se evidencia que varios residuos sólidos son comercializados o en su defecto enterrados, trayendo como se mencionó anteriormente repercusiones en la salud, el ambiente y la economía del territorio.



## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La ciudad de Popayán se ha visto afectada en los últimos años por varias problemáticas ambientales, entre ellas la contaminación por residuos sólidos, a raíz del incremento poblacional y el desarrollo económico, que han traído consigo un incremento de los residuos sólidos, afectando diferentes sectores de la ciudad en razón de su inadecuada gestión y disposición.

Por ello, la Corporación Autónoma Regional del Cauca CRC; desde sus objetivos, busca desarrollar procesos de educación y formación ambiental a las comunidades, con el fin de sensibilizar y concientizar sobre la importancia del cuidado del ambiente. No obstante, se requiere apoyo en la implementación de estrategias que promuevan procesos de sensibilización y educación ambiental, con Instituciones Educativas y comunidades de Popayán, desde la implementación de estrategias pedagógicas y didácticas, como también en la implementación de material didáctico para impulsar campañas en relación con la gestión de residuos sólidos.

Teniendo como prioridad los barrios; La Paz, Múnich, Vereda las Tres Cruces, donde se evidencian preocupantes problemas de contaminación, por la inadecuada separación y disposición de los residuos sólidos, también se encuentran Instituciones Educativas, que requieren implementar acciones ambientales estratégicas, con el fin de aportar al cuidado del ambiente y el manejo de residuos sólidos en sus planteles.

Esta problemática ambiental se debe en gran medida a que se requiere afianzar los procesos de sensibilización y educación ambiental, tanto en los centros educativos como en las comunidades, que inciden en el poco compromiso ambiental, que se ve manifestado en la inadecuada separación y disposición de los residuos sólidos, viéndose afectadas vías y áreas públicas, zonas verdes y afluentes. Generando la proliferación de enfermedades, contaminación del ambiente y el entorno natural. Como también la transmisión de enfermedades de la piel,

gastrointestinales y respiratorias, en cuanto a la seguridad personal se presentan varios accidentes por vidrios y latas, también se presenta contaminación del aire; por malos olores, gases tóxicos como (sulfuros, gas metano, dióxido carbono), en la contaminación de suelo los lixiviados; sustancias líquidas provenientes, de la descomposición y la acumulación de los residuos sin un proceso de separación y tratamiento, alteran las condiciones químicas de los suelos, disminuyen la concentración de nitrógeno, potasio y fósforo. También se ha evidenciado que originan desbordamientos de ríos, quebradas, contaminación de la flora y la fauna, entre otros identificados por la CRC.

Donde según análisis realizados:

Respecto a la disposición final de residuos sólidos domiciliarios, las 42 cabeceras municipales del departamento generan 361.37 Toneladas / día de residuos, de los cuales Popayán aporta el 52.57 % correspondiendo a 190 Toneladas /día, y los 41 Los municipios restantes aportan el 47.22%, correspondiendo a 171.37 Toneladas/ día. (CRC, 2014, p. 43)

Siendo así Popayán uno de los municipios del departamento del Cauca que más residuos sólidos genera y aporta al relleno sanitario, siendo este el método que utilizan las ciudades con baja capacidad de transformación, actualmente el relleno sanitario los Picachos presenta graves problemas en cuanto a la acumulación y disposición de los residuos sólidos, donde habitantes cercanos al sector han cerrado el acceso en varias ocasiones, en búsqueda de una solución, debido a que varios de sus predios y su bienestar, se ven afectados por la emisión de gases que emite el relleno sanitario.

## JUSTIFICACIÓN

La separación de residuos sólidos es una acción necesaria e imprescindible en Popayán, siendo este uno de los municipios del departamento del Cauca que más residuos sólidos genera y aporta al relleno sanitario, donde es necesario adoptar acciones, estrategias y métodos, para disminuir los impactos en el ambiente y la salud provocados por la inadecuada gestión de los residuos sólidos, considerando los graves problemas de contaminación en diversos sectores del municipio, siendo fundamental que las comunidades de Popayán se involucren activamente en los procesos de separación de los residuos sólidos.

Por lo que es importante enfatizar en la adecuada separación de los mismos, desde estrategias que promuevan procesos de sensibilización y educación ambiental, que generen impacto en las comunidades y les permita entender que cuidar el ambiente es un compromiso de todos; entendiendo que la mayoría de problemáticas ambientales se deben a que somos poco susceptibles a lo que sucede a nuestro alrededor, donde no se genera una relación con el ambiente y la importancia de su cuidado es vista como un discurso.

Por ello, es vital que no nos centramos solo en el educar ambientalmente como se ha venido enseñando hasta ahora, donde se ha tenido como eje central y primordial solo la transmisión de conocimientos e información, siendo necesario enfatizar en la importancia de formar al estudiante y las comunidades, desde procesos de sensibilización que lleven a la toma de decisiones, donde puedan analizar, reflexionar, realizar aportes, dar su punto de vista, buscar soluciones a problemáticas ambientales de su entorno, de tal forma que se logre pasar de un deber ser a un ser por voluntad propia, siendo fundamental el integrar primordialmente estas acciones en los sectores e instituciones de Popayán antes mencionados, que permitan disminuir el impacto ambiental causado por el mal manejo y disposición de los residuos sólidos.

Del mismo modo, el documento de Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (2016-2027) de Popayán, enfatiza en que se requiere la implementación de programas efectivos de sensibilización y educación ambiental frente al manejo integral de los residuos sólidos aprovechables, puesto que se manifiesta que en el municipio se han realizado programas y campañas de educación por parte de diferentes instituciones, pero no se mantienen en el tiempo y no se realizan de manera articulada. Como también se argumenta que se debe formalizar la actividad de reciclaje en cumplimiento de las normatividades vigentes.

Seguidamente, según Reading, J. (s.f) en “Guía a tu escuela hacia la sensibilidad ambiental”, Un ciudadano ambientalmente sensible es alguien con la capacidad para percibir, interpretar, y ejecutar acciones a favor del ambiente. Pero la educación ambiental actual aún no logra estos objetivos, porque se ha centrado solo en el conocimiento de los sistemas naturales y la conciencia por los temas ambientales, que aunque son objetivos importantes, por sí solos no guían a la gente a establecer acciones favorables en temas ambientales. La educación para la sensibilidad ambiental debe ayudar a los estudiantes a establecer contacto personal con los temas ambientales, donde es necesario que se apliquen conscientemente los nuevos conocimientos. (p.1)

Por ello, es necesario pasar de aquella educación tradicional de solo el conocimiento memorístico de los temas ambientales y la conciencia superficial de los mismos, teniendo en cuenta el sensibilizar y educar desde enfoques que permitan que la educación ambiental trascienda, y se promueva un pensamiento crítico, se lleve a un diálogo reflexivo y se logre crear una mejor relación con el ambiente. En consecuencia, este trabajo se fundamenta en la importancia de reforzar la implementación de procesos de sensibilización y educación ambiental, frente al manejo de residuos sólidos, donde el desarrollo de estrategias didácticas desde enfoques

activos y significativos, permite promover estos procesos, porque busca que tanto estudiantes como comunidades participen activamente en ellos, haciendo así participe a quien aprende del proceso de enseñanza- aprendizaje, desde sus aportes, reflexiones, análisis y perspectivas, los cuales son tenidos en cuenta y valorados dentro del proceso educativo, permitiendo así sensibilizar y generar aprendizajes significativos, que fomenten acciones y prácticas responsables en torno al manejo de los residuos sólidos, desde su reducción, reutilización y reciclaje, que contribuyan a Reducir el número de desechos que se disponen en los rellenos sanitarios y aporte en la mejora de esta problemática ambiental.

### **Pregunta Problema**

¿Qué estrategias de sensibilización y educación ambiental permiten fortalecer el buen manejo de residuos sólidos en Instituciones Educativas y comunidades de Popayán?

### **Objetivos:**

#### **Objetivo General**

Implementar estrategias didácticas que contribuyan a procesos de sensibilización y educación ambiental, para fortalecer el buen manejo de residuos sólidos en Instituciones Educativas y comunidades del municipio de Popayán.

#### **Objetivos Específicos**

- Identificar conocimientos previos respecto al manejo de los residuos sólidos.
- Generar estrategias didácticas para sensibilizar y promover el buen manejo de residuos sólidos.
- Elaborar material didáctico que permita aportar a procesos de educación ambiental.

## REFERENTES CONCEPTUALES

Las categorías centrales que guiaron el desarrollo del presente trabajo fueron la implementación de estrategias didácticas, desde la perspectiva de enfoques activos y significativos, donde se buscó promover procesos de sensibilización y educación ambiental para el buen manejo de residuos sólidos. Por lo cual se plantearon las siguientes categorías: estrategias didácticas, aprendizaje activo, aprendizaje significativo, sensibilización ambiental, educación ambiental, residuos sólidos y ambiente, las cuales se conceptualizan a continuación.

### **Estrategias didácticas:**

Según Feo, R. (2015) las estrategias didácticas se definen como los procedimientos (métodos, técnicas, actividades) por los cuales el docente y los estudiantes, organizan las acciones de manera consciente para construir y lograr metas previstas e imprevistas en el proceso enseñanza y aprendizaje, adaptándose a las necesidades de los participantes de manera significativa.

Del mismo modo plantea que las estrategias didácticas en la práctica diaria pueden estar entrelazadas dado que en los procesos de enseñanza y aprendizaje el estudiante como agente activo adapta y procesa la información a la par de sus expectativas y sus conocimientos previos sobre la temática a aprender. (pp. 3,4)

En este sentido, las estrategias didácticas se refieren a aquellas metodologías que se ponen en marcha para lograr determinados aprendizajes, donde se debe considerar a quien aprende como un actor activo y crítico en la construcción de su conocimiento. Donde, según (Rayas et al., 2017) citado por Cardozo, C., & Lozano, L. (2022). La didáctica de la educación ambiental enfrenta limitaciones en cuanto a las estrategias y el abordaje de los conocimientos,

además es necesario acercar a quien aprende a su entorno y analizar las consecuencias de los estragos del accionar humano en el ambiente. Donde se debe fomentar una enseñanza que promueva la reflexión y la participación de las personas en torno a alternativas para la resolución de problemas ambientales.

### **El aprendizaje activo:**

Según García, S. (2022). En objetivos del aprendizaje activo:

La meta del aprendizaje activo es proveer a los estudiantes del ambiente, actividades y acompañamiento para desarrollar habilidades de búsqueda, análisis y síntesis de la información, también de resolver problemas, diálogo y expresión. Para aplicarlo con éxito, los estudiantes requieren reflexionar y practicar los conocimientos y habilidades transmitidas por el maestro con el fin de cimentar recuerdos a largo plazo y una comprensión más profunda que permita a los alumnos no solo almacenar la información en su memoria, sino adoptar ese conocimiento y habilidad como suyos. (párr.1)

En este sentido, el aprendizaje activo busca hacer partícipe a quien aprende y ayuda a dejar atrás aquella educación tradicional; donde el estudiante solo es un receptor de información, y se busca que predomine el orden, donde la asimilación de información o conceptos se da solo de manera memorística sin generarse una relación significativa y en este caso la importancia del cuidar el ambiente es vista como un discurso y como responsabilidad de solo algunos.

Predominando así la pasividad; donde solo el profesor es el que tiene el conocimiento y el poder de la palabra. Permitiendo así la implementación de estas estrategias didácticas el promover un pensamiento crítico en los diferentes grupos con lo que se trabajó, donde al generarse un ambiente propicio, los diferentes grupos hicieron uso de la expresión y el diálogo en la búsqueda de soluciones y alternativas a la problemática ambiental presentada.

## **El aprendizaje significativo:**

Desde la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel, D. (1983) los contenidos deben relacionarse de manera sustancial, evitando la arbitrariedad, no como tal al pie de la letra con lo que el aprendiz ya sabe, ni buscando solo conocer el nivel de información que se posee, sino el establecer una relación con algún aspecto existente, entre ellos; una imagen, un símbolo, un concepto o una proposición, donde la disposición de quien aprende juega un papel importante para lograr relacionar de manera sustancial la nueva información con su estructura cognitiva. Por ello juegan un papel esencial las estrategias que se adoptan como docente, donde las estrategias a utilizar deben emplearse teniendo en cuenta que el aprender implica acción, reflexión y análisis. Donde el significado que adquiere un nuevo conocimiento se logra dar cuando se crea una relación con los conocimientos previos, lo que facilitaran la adquisición de los mismos de manera significativa y no solo de manera memorística, el tener en cuenta los conocimientos previos también permite entender que estos pueden ser facilitadores o inhibidores en la adquisición de nuevos conocimientos, por lo que es esencial relacionar lo que se busca enseñar de manera no arbitraria. Por ello se debe hacer partícipe a quien aprende del proceso de enseñanza- aprendizaje. Donde la motivación y el significado que se le atribuye a lo que se está aprendiendo es clave para que se genere un aprendizaje significativo, por ello es vital generar espacios y emplear estrategias mediante el uso de estrategias que permitan sensibilizar y que los participantes puedan hacer uso del diálogo reflexivo, donde se comprenda la importancia de cuidar nuestro ambiente y el papel que desempeña cada uno de nosotros.

Respecto a lo anteriormente expuesto, según Moreira, F., Terranova, J., Zambrano, V., & Macias, M. (2014). Las estrategias de sensibilización permiten conocer experiencias, que pueden estar directa o indirectamente relacionadas con el objetivo de estudio, donde mediante



estas se busca activar componentes afectivos de quien aprende, siendo esto esencial para que se logren propiciar aprendizajes situados y significativos. Donde los componentes afectivos forman una sucesión que activa el interés, sin el cual no sería posible empezar a aprender de manera significativa.

Del mismo modo como plantea Echarri, F. (2010) desde el pensamiento de Novak quien planteó su teoría del aprendizaje significativo teniendo en cuenta la teoría de Ausubel, destaca el papel activo del aprendiz dentro de su proceso pedagógico, siendo necesario el integrar el componente emocional, lo que facilita promover las acciones propuestas por la educación ambiental.

### **Sensibilización ambiental:**

Según (Mozombite, 2018) citado por Cardozo, J., & Lozano, L.(2022) en la educación ambiental, sensibilizar implica llevar a las personas a reflexionar sobre sus acciones y crear una relación con el ambiente. Donde debe haber un contacto entre lo científico, lo popular, lo ancestral, mediante el intercambio de saberes; lo que implica el transformar y redimensionar el pensamiento de las personas, teniendo en cuenta varias dimensiones como la cultural, económica y socio afectiva.

Por lo cual, la sensibilización ambiental lleva a establecer una relación con el ambiente donde se integran varias dimensiones emocionales, sociales, culturales, entre otras. Donde estas se dinamizan mediante el uso del diálogo, la participación, la reflexión, la escucha.

## **Educación ambiental:**

Según la Ley 1549 de 2012 en el Artículo 1°:

La educación ambiental en Colombia debe ser entendida, como un proceso dinámico y participativo, orientado a la formación de personas críticas y reflexivas, con capacidades para comprender las problemáticas ambientales de sus contextos (locales, regionales y nacionales). Al igual que para participar activamente en la construcción de apuestas integrales (técnicas, políticas, pedagógicas y otras), que apunten a la transformación de su realidad, en función del propósito de construcción de sociedades ambientalmente sustentables y socialmente justas.

Lo planteado por la Ley 1549 se relaciona con lo anteriormente expuesto, pero hoy en día la educación ambiental se ha venido desarrollando de manera desarticulada, donde no se implementa estrategias que permitan que los procesos de educación ambiental sean significativos y logren propiciar cambios favorables en pro del ambiente, quedando lo manifestado solo de manera teórica.

## **Los residuos sólidos:**

Los residuos sólidos constituyen 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 aprovecharse o transformarse con un correcto reciclado. Los principales «productores» de residuos sólidos somos los ciudadanos de las

grandes ciudades, con un porcentaje muy elevado, en especial por la poca conciencia del reciclaje que existe en la actualidad. (Inforeciclaje, 2022, párr.1)

Por consiguiente, se tuvo en cuenta la clasificación de residuos sólidos según sus características en orgánicos, inorgánicos y reciclables, como también se implementó la dinámica de las 3R (Reducir, Reutilizar, Reciclar), para promover su buen manejo y aprovechamiento.

### **Ambiente:**

Alvear, N. (2016) afirma que:

En Popayán se evidencia la poca identificación que tiene la población urbana de su ambiente, al que lo relacionan más con la naturaleza e identifican en él un prestador de servicios que está siendo impactado negativamente por las acciones humanas. Ello justifica que los proyectos ambientales deban incluir estudios del factor social, desde donde identificar las representaciones que sobre diferentes aspectos del ambiente han construido como parte de su cultura común y que determinan su relacionamiento con él. Pues tal como se presentó en el capítulo 5, estos estudios de representación permiten proyectar acciones adecuadas a la realidad local.

Adicional al reconocimiento social que se tenga de ambiente, es imperativo que en la construcción particular del concepto de ambiente se reconozcan los discursos socioculturales que coexisten en el territorio urbano, que muchas veces está permeado por valores morales, religiosos y científicos, e inciden en las acciones personales y colectivas. Además, vale la pena poner al ruedo, las concepciones de: ciudad, sustentabilidad urbana, ciudad intermedia y territorio. (p. 258)

En este sentido, el término ambiente se aludió no solo a la parte atmosférica o la naturaleza como tal, sino teniendo en cuenta la integridad de varios términos como el natural, social y cultural; que nos incluye a todos y no solo se alude a la parte natural o atmosférica que muchas veces se percibe como algo lejano. Donde con los grupos que se trabajó se buscó resignificar la adopción que se tenía de este concepto.

## **METODOLOGÍA**

Este trabajo se desarrolló en tres fases de acuerdo a los objetivos planteados, donde se trabajó bajo el enfoque cualitativo, con una metodología de acción-participativa. Buscando promover la participación activa de los diferentes grupos como miembros activos del cambio y no solo como objetos de estudio, utilizando varias estrategias didácticas para contribuir a procesos de sensibilización y educación ambiental, que influyan en el buen manejo de los residuos sólidos.

De este modo, según Barbera, N., & Inciarte, A. (2012) citadas por Corona, J. (2018). En Filósofos y precursores de la investigación cualitativa:

La visión de Edmund Husserl lleva a conocer parte de la vida de los participantes de la investigación, así como su propio mundo, relacionados con el fenómeno en estudio, es decir, su punto de partida es la vida de las personas, enfocándose en cómo las experiencias, significados, emociones y situaciones del individuo en estudio son percibidos, aprendidos y concebidos. (párr. 6)

Así pues, este enfoque cualitativo permitió trabajar desde las experiencias, el diálogo con los diferentes grupos, desde sus aportes, saberes, vivencias como parte importante para dinamizar y llevar a cabo los diferentes procesos, permitiendo conocer algunas causas que influyen en que no se realice un buen manejo de los residuos sólidos, desde los espacios de reflexión con los diferentes grupos, permitiendo así conocer un poco de la realidad que vivencian algunos de estos grupos, los problemas que estos identifican y los interrogantes que tienen. Donde trabajar bajo este enfoque, permitió un proceso de interacción y comunicación entre los grupos objetivos y quienes realizamos las diferentes intervenciones.

En torno a la metodología acción participativa, partiendo de García, C. (2014). Esta metodología, bajo el enfoque cualitativo, permite tener un acercamiento con quienes se esté trabajando, teniendo en cuenta puntos de vista y opiniones sobre un tema o problemática susceptible de cambiar. Donde los diferentes actores sociales; en este caso los diferentes grupos con los que se trabajó, se convierten también en parte del proceso como entes activos que participan en la identificación de las necesidades o los potenciales problemas por investigar o tener cuenta, que aportan en la toma de decisiones. Lo que trabajar bajo este enfoque con los diferentes grupos permitió que se dinamizarán los diferentes procesos y estos fueron participantes activos en el proceso de enseñanza-aprendizaje y en la identificación de algunos factores que inciden en que no se realice un buen manejo de los residuos sólidos.

Exponiendo a continuación las comunidades e instituciones educativas con quienes se trabajó, según el orden de la fecha de realización.

## 1. FASE

En el desarrollo de esta fase se presentan las etapas referentes a la identificación de saberes previos, respecto al manejo de residuos sólidos; donde se utilizó la encuesta, la implementación de preguntas guía y la lluvia de ideas.

### **Diagnóstico sobre manejo de residuos sólidos y campaña de sensibilización puerta a puerta en el barrio la Paz**

En esta actividad se utilizó la encuesta para obtener información y como guía para llevar a cabo una retroalimentación respecto al manejo de los residuos sólidos.

Esta se implementó puerta a puerta, donde inicialmente se expresó a la comunidad que se buscaba con la encuesta, seguidamente se pasó a realizar las diferentes preguntas y posteriormente se realizó la retroalimentación respecto al tema, haciendo uso del diálogo reflexivo teniendo en cuenta las respuestas obtenidas. Finalmente, se invita a la comunidad a realizar más acciones en pro del cuidado del ambiente y su salud.

Donde respecto al manejo de residuos sólidos se realizaron preguntas como: (Anexo 1)

1. ¿Sabe que es la separación de residuos sólidos en la fuente?
2. ¿Tiene conocimiento sobre qué residuos sólidos se pueden reciclar?
3. ¿Realiza una debida separación de los residuos sólidos de su hogar?
4. ¿Tiene conocimiento sobre los días que pasa el carro recolector de residuos sólidos?
5. ¿Había recibido información antes sobre la debida separación de residuos sólidos?

## **Manejo de residuos sólidos y cuidado de la quebrada Pubús en el barrio Múnich**

Para el desarrollo de esta actividad enfocada en el manejo de los residuos sólidos en pro del cuidado de la quebrada Pubús, se trabajó con 30 niños del barrio Múnich, entre los 5 y 10 años de edad.

Se inició con la presentación de quién éramos y que se buscaba hacer, donde se procedió a realizar la intervención buscando crear un espacio favorable, teniendo en cuenta la implementación de las siguientes preguntas, que se iban implementando a medida que los niños iban participando, buscando promover la lluvia de ideas para relacionar el tema de manejo de residuos sólidos y el cuidado del ambiente, haciendo énfasis en el cuidado de la quebrada Pubús.

1. ¿Por qué creen que es importante cuidar nuestro planeta?
2. ¿Conocen la quebrada Pubús, por qué creen que está cada vez más seca?
3. ¿Saben que es un residuo sólido?
4. ¿Sabían que debemos separar los residuos sólidos, tiene idea como se hace?
5. ¿Han escuchado sobre las 3R para cuidar el ambiente?

## Actividad Preescolar Crecer Juntos, los árboles nativos y los residuos sólidos



Fotos N.º 1 y 2: estudiantes Preescolar Crecer juntos.  
Fuente archivo personal.

En el desarrollo de la actividad se trabajó con 20 niños de grado preescolar. Donde se inició con la presentación de quién éramos, buscando dinamizar la intervención, donde las preguntas generadas estuvieron relacionadas con el cuidado de los árboles y los residuos sólidos, las cuales se fueron realizando a medida que los estudiantes participaban, promoviendo la lluvia de ideas y la reflexión de los estudiantes para lograr relacionar el tema de manejo de residuos sólidos y el cuidado del ambiente, haciendo énfasis en el cuidado de los árboles nativos que fue el tema que la institución requirió en conmemoración al día de árbol, donde se buscó relacionar también su cuidado mediante el buen manejo de los residuos sólidos.

1. ¿Sabían que es un bosque y quienes viven allí?
2. ¿Sabían que es un árbol?, ¿cómo son?
3. ¿Tienen idea de por qué los árboles son sumamente importantes?
4. ¿Sabían que hay árboles que nos dan frutos?, ¿cuáles conocen?
5. ¿Sabían que la contaminación por basuras afecta que los árboles crezcan?
6. ¿Conocen lugares donde hay mucha basura?
7. ¿Sabían que es reciclar?



## **Institución Educativa Melvin Jones; manejo de residuos sólidos**

Para el desarrollo de esta actividad se realizaron tres conferencias en torno a la separación de residuos sólidos, llevándose a cabo con estudiantes de jardín, primaria y secundaria. Con un total de 330 estudiantes.

### **Primera Jornada con estudiantes de primaria.**



Foto N.º 3: estudiantes de primaria Melvin Jones.  
Fuente: archivo personal.

En la primera jornada con primaria se inició con una corta presentación de la entidad y algunas funciones, seguidamente se indaga sobre los conocimientos previos al tema por medio del diálogo a través de las preguntas presentadas a continuación, las cuales se fueron implementando a medida que los estudiantes participaban, promoviendo la lluvia de ideas para relacionar el tema del manejo de residuos sólidos de manera significativa.

1. ¿Han escuchado la palabra residuo sólido?
2. ¿Qué es un residuo sólido?

3. ¿Sabían que la contaminación por residuos sólidos afecta nuestro ambiente y salud?
4. ¿Sabían que ustedes pueden ayudar desde casa y en su colegio?

### Segunda jornada con estudiantes de jardín



Foto N.º 4: estudiantes de preescolar Melvin Jones.  
Fuente: archivo personal.

En la segunda jornada con estudiantes de jardín se realizó una corta presentación de quienes éramos, buscando crear un espacio favorable para lograr la participación de los estudiantes, donde se inició con la implementación de las siguientes preguntas, buscando que los niños expresaran sus ideas y poder relacionar el tema de manejo de residuos de manera no arbitraria teniendo en cuenta la edad de los estudiantes.

1. ¿Por qué debemos cuidar nuestro planeta?
2. ¿Qué pasa si arrojamos basura al suelo?
3. ¿Saben que es reciclar?

### Tercera jornada con estudiantes de secundaria



Foto N.º 5: estudiantes de secundaria Melvin Jones.  
Fuente: archivo personal.

En la tercera jornada con estudiantes de secundaria se inició con una corta presentación de quienes éramos, seguidamente se buscó identificar conocimientos previos de los estudiantes respecto a la problemática de residuos sólidos y su debido manejo, donde se implementaron las siguientes preguntas, buscando promover la participación y la lluvia de ideas, donde estas se fueron complementando y relacionando a medida que los estudiantes participan.

1. ¿Saben que es la CRC y de que se encarga?
2. ¿Saben que son los recursos naturales?
3. ¿Qué es un residuo sólido?
4. ¿Qué es la separación de residuos sólidos, cómo se realiza?
5. ¿Qué residuos sólidos se pueden reciclar?

## Capacitación sobre cambio climático con jóvenes y padres de familia de los diferentes municipios del Cauca



Fotos N.º 6 y 7: jóvenes y padres de familia de municipios del Cauca.  
Fuente: archivo personal.

La actividad se realizó con 62 personas entre jóvenes y padres de familia, donde se inició con la presentación de la entidad y sus funciones a nivel de nuestro departamento, seguidamente, se buscó identificar los saberes previos de los participantes, promoviendo la participación mediante la lluvia de ideas, opiniones, realizando las siguientes preguntas, que se fueron complementando y reflexionando a medida que iban participando.

1. ¿Saben que es el cambio climático?
2. ¿Por qué creen que cada vez experimentamos diferentes cambios de temperatura?
3. ¿Por qué ahora las estaciones del año están alteradas?
4. ¿Conocen qué es el efecto invernadero?
5. ¿Qué son los residuos sólidos y cómo se realiza su clasificación?
6. ¿Saben qué causa la mala gestión de los residuos sólidos?

## Actividad colegio Champagnat, el cuidado del ambiente y el manejo de residuos sólidos



Foto N.º 8: estudiantes de primaria colegio Champagnat.  
Fuente: archivo personal.

Para el desarrollo de esta intervención se trabajó con 34 estudiantes del grado primero, donde se tuvo en cuenta los saberes previos de los estudiantes mediante el uso de preguntas, promoviendo la lluvia de ideas, para facilitar la intervención en cuanto a los recursos naturales y los residuos sólidos, con preguntas como:

1. ¿Saben que son los recursos naturales?
2. ¿Por qué debemos cuidar el agua?
3. ¿Por qué no debemos arrojar basura al suelo?
4. ¿Saben que es un residuo sólido?
5. ¿Saben que es reciclar?

## **Actividad de conservación y zona paisajística del sendero ecológico los Arrayanes de la vereda Cerro de las Tres Cruces**

En esta actividad se trabajó en el sendero los Arrayanes y alrededores, con la participación de personas del Ejército Nacional, personas de la Policía Nacional, personas de Urbaser, CRC. Se inicia con una charla de sensibilización y concientización ambiental por funcionaria de la CRC en torno al cuidado del ambiente y el manejo de residuos sólidos. Donde se tuvo en cuenta algunas preguntas previas como:

- ¿Por qué es importante el sensibilizarnos y tener conciencia ambiental?
- ¿Qué es la gestión de residuos sólidos?
- ¿Qué criterios se deben tener en cuenta para clasificar los residuos sólidos?

## 2. FASE

En el desarrollo de esta fase se presentan las etapas referentes al objetivo dos, donde se empleó el diálogo reflexivo, el uso material didáctico, videos interactivos, el juego, los cuentos, la cartografía social, actividades de pintura, caminatas ecológicas, preguntas de comprensión, análisis y reflexión.

### **Campaña de sensibilización ambiental con Urbaser en mi barrio, sobre manejo de residuos sólidos barrio la Paz**



Foto N.º 9: punto de información 1, en el barrio la Paz.  
Fuente: archivo personal.

Para el desarrollo de esta actividad se crearon dos puntos de información ubicados en dos sectores de la Paz, donde mi intervención se desarrolló en el punto 1, en dos momentos.

Donde se hizo uso del diálogo reflexivo y el uso de material de apoyo, empleando un estante ecológico; con la implementación de letreros con frases ambientales, botes de clasificación de residuos sólidos y el uso de una ecobotella, como se muestra en la imagen del punto uno.

Se inicia con la intervención mediante el uso del diálogo reflexivo como estrategia didáctica, donde se emplearon nuevamente algunas preguntas como las expuestas en la fase 1 realizadas anteriormente en el barrio la Paz. Donde se usaron como guía para relacionar la importancia de la separación de los residuos sólidos desde casa, como también su disposición en los contenedores, haciendo uso del material de apoyo para brindar una mejor explicación acerca de su debida separación. Tratando así lo referente a la problemática de contaminación que está afectando nuestro ambiente y los desastres que causa; mencionando las consecuencias a nivel general y la afectación en el sector para pequeños puestos ambulantes de verduras que se ubican cerca a los contenedores, como también varios locales comerciales, estudiantes de jardines escolares cercanos que se ven afectados y no solo ellos sino toda la comunidad, siendo esta zona la más afectada, porque allí se ubican la mayoría de contenedores y es una vía principal.

Seguidamente, se explica a la comunidad lo referente a la reducción de residuos sólidos, donde se integra la dinámica de las 3R (Reducir, Reutilizar, Reciclar). Enfatizando en la importancia de reducir el uso de plásticos; como el uso de bolsas plásticas, donde se reflexiona con la comunidad que es necesario que se busquen otras alternativas como el emplear tulas de tela o volver a emplear los canastos de antes. El reutilizar los residuos sólidos para otras actividades, entre ellas; escolares, para el hogar, jardines, entre otros. Como también la importancia de separar adecuadamente los residuos sólidos de reciclaje, contribuyendo así al cuidado del ambiente y la generación de empleo para los recicladores.



Posteriormente, trasladamos los puntos y nos unimos a las actividades programadas junto con Urbaser y la Junta de Acción Comunal, donde se compartió con la comunidad, mediante la implementación de diferentes actividades que buscaron incentivar la participación de la comunidad. Donde se brindó información en cuanto a días y horarios que pasa el carro recolector de residuos sólidos, hubo jornada de vacunación para perros y se adecuó el sector del parque destinado para estas mascotas, se brindó refrigerios y se emplearon varios juegos para niños, entre otras actividades informativas realizadas en conjunto con Urbaser, el Sena, la Junta de Acción Comunal de la Paz, CRC. Donde para lograr participar de estas actividades, la comunidad tenía que pasar por cada uno de los puntos o carpas donde nos ubicamos personas de Urbaser, CRC, Sena. Brindando las diferentes informaciones, donde se les firmaba una tarjeta que constaba que ya se había escuchado la información que se brindaba. En este momento dos que se reubica el punto ecológico, se siguió con la misma dinámica del momento 1 acerca de la importancia del manejo de los residuos sólidos.

Tanto en el momento uno como el momento dos, al finalizar la intervención se llevó a reflexionar a la comunidad con las siguientes preguntas:

- ¿Qué cree usted que está llevando a que esta problemática ambiental se agrave cada vez más?
- ¿Qué alternativas o soluciones cree que se pueden implementar para el cuidado del ambiente y su salud?

## **Manejo de residuos sólidos y cuidado de la quebrada Pubús en el barrio Múnich**

En esta etapa se implementó la actividad titulada “La bolsa caliente”, explicando la dinámica a realizar y que representaba la bolsa de residuos sólidos que se iba a utilizar. Donde se ubicó a los niños en círculo y se les pasó una bolsa con varios residuos sólidos, donde se procedió a colocar una canción y a medida que se paraba la música, el que quedará con la bolsa se “quemaba”, lo que representaba el daño que causa el mezclar los residuos sólidos y así sucesivamente para que los niños logaran familiarizarse más con el tema, seguidamente se presentó un video sobre los ecosistemas, su importancia y cuidado.

En la misma secuencia, se utilizó el video interactivo titulado: Aprende con Nacho las 3 R del reciclaje, (ver anexo 9) en el cual se enfatiza acerca del uso de las 3R del reciclaje, explicando cómo realizar cada una y sus contribuciones al ambiente, tipos de materiales que se pueden reciclar, su disposición en los contenedores de acuerdo al código de colores actual blanco, negro y verde, según la Resolución 2184 expedida el 26 de diciembre de 2019.

Finalmente, se implementó el juego de las sillas ecológicas y el juego de las cajas clasificadoras; que tenía como fin que los niños aprendieran dinámicamente a identificar y separar adecuadamente los residuos sólidos mientras se divertían, como también promover el compañerismo.

En el juego de las cajitas de clasificación de residuos sólidos; se arrojaron y mezclaron algunos residuos sólidos orgánicos, inorgánicos y reciclables, en diferentes partes del lugar y se dispuso de tres cajas con sus respectivos colores para clasificarlos en cada una de acuerdo al tipo

de residuo sólido, donde por grupos debían clasificar cada uno en la caja adecuada y así ganaban puntos para su equipo.

Seguidamente, se socializa los resultados de cada grupo, mirando entre todos qué residuos habían logrado clasificar bien y que otros debían disponerse en la caja adecuada. Al finalizar se cerró con una corta reflexión acerca del manejo de residuos sólidos y el uso de la siguiente pregunta:

- ¿Qué creen que pueden hacer desde ahora para ayudar a cuidar la quebrada Pubús y el ambiente?

### **Actividad Preescolar Crecer Juntos, los árboles nativos y los residuos sólidos**

En esta etapa se presentó un video animado acerca del cuidado de los árboles nativos (anexo 10), donde presenta algunos personajes animados, como Tíbet un jaguar y Maya una guacamaya azul, que viven en el bosque tropical, donde exponen los beneficios que brindan los bosques, como sombra, alimentos, protección para la vida silvestre, frutos, producción de oxígeno, enfatizando así la importancia de su cuidado, proponiendo algunas acciones para su cuidado como evitar arrojar basura, ya que puede ser combustible y causar incendios forestales, etc.

En la misma secuencia, se hizo uso del cuento llamado; El hogar de Suyana (anexo 7), mediante la representación de algunos personajes como el oso andino, el agua, el frailejón, seguidamente, se realizaron las siguientes preguntas:

1. ¿Quiénes y cómo estaban afectando el hogar de Timo?
2. ¿Qué podemos hacer para ayudar a Timo y todos los animales del planeta?



Foto N.º 10, 11 Y 12: representación de personajes del cuento de suya.

Fuente: archivo personal.

Finalmente, los niños colorearon algunos ecosistemas terrestres donde a medida que iban coloreando, se les explicó que para crear una hoja de papel se necesitaba de muchos árboles, por eso era importante que si queríamos pintar, colorear, entre otros, se utilizara material reciclable, reutilizando así las hojas de papel. Donde los ecosistemas presentados se habían impreso en hojas de papel antes utilizadas, pero que se podían utilizar aún.

## **Institución Educativa Melvin Jones; manejo de residuos sólidos**

### **Primera jornada con estudiantes de primaria**

En esta etapa se presentó el video interactivo titulado ¿Qué es un residuo sólido? (anexo 11), con el fin de completar y despejar dudas respecto al manejo de los residuos sólidos, donde en el video se explica, qué es un residuo sólido y algunos tipos de residuos sólidos como: los orgánicos, inorgánicos y reciclables.

Finalmente, se tuvo en cuenta preguntas y opiniones de los estudiantes en cuanto al video presentado como:

- ¿El video les ayudó a comprender más claramente que es un residuo sólido?
- ¿Entendieron cómo se separan correctamente los residuos sólidos?

En la misma secuencia, se narró un cuento titulado “El hogar Suyana” (anexo 7). Donde se enfatiza el cuidado del ambiente y se relaciona con la problemática de residuos sólidos. Al finalizar se realizaron preguntas generadas mediante el personaje del frailejón Ernesto Pérez como:

1. ¿Quiénes y cómo estaban dañando el hogar del oso y su familia?
2. ¿Cómo podemos ayudar al oso?
3. ¿Saben quiénes son los frailejones? ¿Qué función cumplen?
4. ¿Sabían que por la contaminación cada día el mundo está muy caliente y me estoy secando?

### **Segunda jornada con estudiantes de jardín**

En esta etapa se buscó incentivar el diálogo reflexivo a través del uso del cortometraje de “LEMO” (anexo 12), donde se hace referencia a la contaminación por plásticos y sus afectaciones al entorno marino, mostrándose a Lemo una tortuga marina que ve afectado su entorno por la cantidad de plásticos arrojados al mar poniendo en riesgo su bienestar, ya que se muestra cómo esta lucha por nadar entre la cantidad de residuos sólidos arrojados, también se muestra una escena referente a una ave en busca de alimento para llevar a su cría, pero lo único que logra encontrar son tapas de plástico, siendo lo único que pudo llevar a su polluelo, mostrando así las afectaciones que causan los residuos sólidos en el entorno marino y para algunas aves.

Seguidamente, se reflexiona con los estudiantes lo que observaron y como la contaminación por plásticos afectó a los animales de los ecosistemas presentados, realizando preguntas como:

1. ¿Qué le dio de comer la mamá ave a su polluelo?
2. ¿Por qué Lemo la tortuga no podía nadar a gusto?
3. ¿Qué podemos hacer para ayudar a Lemo, la mamá ave y su polluelo?

Posteriormente, se hizo uso de los botes que se tenían en el salón de clase donde se fueron sacando algunos residuos y se preguntó a los estudiantes que residuos se podrían reciclar o reutilizar, donde tras estar los residuos sólidos mezclados se procedió a separarlos en el bote adecuado con ayuda de los estudiantes, guiándoles en que decía en cada bote y en qué bote se depositan según el color de los botes en su salón y colegio, donde los estudiantes participaron ayudando a identificar qué se podría reutilizar y qué no, encontrándose botellas plásticas, vasos plásticos, tapas, entre otros.

Finalmente, los niños colorearon algunas imágenes de separación de residuos sólidos, y también se presentó al Frailejón Ernesto Pérez, dejando una reflexión acerca del cuidado del ambiente.

### **Tercera jornada con estudiantes de secundaria.**

En esta etapa se hizo uso del diálogo reflexivo empleando algunas diapositivas, donde con apoyo de una funcionaria de la CRC, se trabajó en torno a clasificación de los residuos y tiempo de degradación, sus afectaciones en el ambiente y la salud, la aceleración del

calentamiento global, planteando interrogantes acerca de qué podemos hacer, alternando preguntas como una forma de participación e integración de los estudiantes, planteando así la dinámica de las 3R, donde mediante la ayuda del material fotográfico de la presentación se mostró más claramente cómo implementar cada una, empleando otras alternativas para evitar el consumo de bolsas plásticas, entre otras. Se mostró ejemplos de residuos sólidos utilizados para manualidades, objetos, construcciones, entre otras, y el cómo se transforman algunos residuos. Como cierre se presentó un video de las consecuencias del mal manejo de los residuos sólidos en el ambiente, para la reflexión.

### **Taller sobre cambio climático con jóvenes y padres de familia de los diferentes municipios del departamento del Cauca**



Foto N.º 13 Y 14: mesas de trabajos con jóvenes y padres de familia de municipios del Cauca.  
Fuente: archivo personal.

En esta etapa se hizo uso de la cartografía social; método de producción de mapas sociales, donde se busca la identificación de un territorio no solo desde el espacio geográfico, sino también el social, económico y cultural, que generalmente se trabaja colectivamente. Realizándose así por grupos de 4 a 5 jóvenes y padres de familia, donde se les pidió que identificaran problemáticas ambientales de su entorno y puntos de contaminación por residuos

sólidos, como también alternativas de acuerdo a lo tratado, posibles soluciones, propuestas, ideas. Al finalizar cada grupo socializo su trabajo realizado de acuerdo a lo analizado en cada contexto.

### **Actividad colegio Champagnat: manejo adecuado de residuos sólidos, el cuidado y responsabilidad del ambiente**

Seguidamente, se narró un cuento titulado Doodle Rochesteriano (anexo 8) y se hizo uso de la representación de algunos de los personajes, como el oso, la gota de agua, el frailejón, donde al finalizar se realizaron algunas preguntas en cuanto al cuento como:

1. ¿Qué estaban haciendo las personas del cuento?
2. ¿Qué hicieron los niños del colegio?

Finalmente, se utilizó un video animado titulado; El dilema entre "Homo consumus" y "Homo responsabilus" (anexo 15). Donde se plantean algunas alternativas y acciones en pro del ambiente, entre ellas el ahorro del agua, el buen manejo de residuos sólidos, su separación, reutilización, reducción, reciclaje, entre otros.



## **Actividad de conservación y zona paisajística del sendero ecológico los Arrayanes de la vereda Cerro de las Tres Cruces**

Posteriormente, se pintaron e instalaron algunos letreros con frases ambientales en torno al cuidado del ambiente y el manejo de residuos sólidos. Como letreros que hacen énfasis a las 3 R: Reduce, Reutiliza y Recicla, protejamos nuestro ambiente, conservemos la naturaleza, cuidemos nuestro sendero, entre otros.

Seguidamente, se buscó integrar activamente a la comunidad, se destaparon canales de aguas lluvia, se realizó limpieza de cobertura vegetal a los costados del sendero, recolección de residuos sólidos, caminata por el cerro; donde se pudo hablar con la comunidad e identificar puntos de contaminación, finalmente se cierra con una charla con respecto a lo trabajado y se dialoga junto con la contraloría las inquietudes de la comunidad; donde plantearon propuestas referentes a que se requiere también para que se presenten cambios favorables en las diferentes problemáticas ambientales.

### 3. FASE

En esta fase se presenta la elaboración de un cuadernillo de estrategias como material didáctico para aportar a procesos de educación ambiental.

#### **Cuadernillo de estrategias -Educación Ambiental.**

Como actividad propositiva desarrollé un cuadernillo de estrategias como aporte a procesos de sensibilización y educación ambiental, quedando como material en el área de educación ambiental. Donde se tienen en cuenta a que deben apuntar las propuestas o proyectos de educación ambiental. Entre las estrategias está la importancia de conocer el contexto antes de realizar cualquier actividad o capacitación, también la importancia de la indagación de los saberes previos como punto de partida para relacionar lo que se quiere enseñar o transmitir, la importancia de generar espacios para el debate, el uso del cuento y que favorece; donde se deja copia de algunos cuentos que también se implementaron en la práctica y tuvieron buena acogida por los estudiantes. Se presentan también descripciones de la cartografía social en comunidades e instituciones educativas; que se logra a través de esta, que permite y promueve.

Los recursos audiovisuales como estrategias de utilidad; donde se dejan los links de 3 videos utilizados en la práctica que aportaron en el desarrollo de las actividades, de acuerdo a niveles de edades, también se presentan bingos que realice como estrategias didácticas que permitan relacionar el cuidado del ambiente y relacionar la temática de residuos sólidos, los bingos son de fauna silvestre y avifauna que protege la CRC. Donde se tomaron las imágenes de fuente de Facebook de la corporación, cada uno con 33 cartones, también algunos juegos virtuales que realice sobre la separación de residuos sólidos.

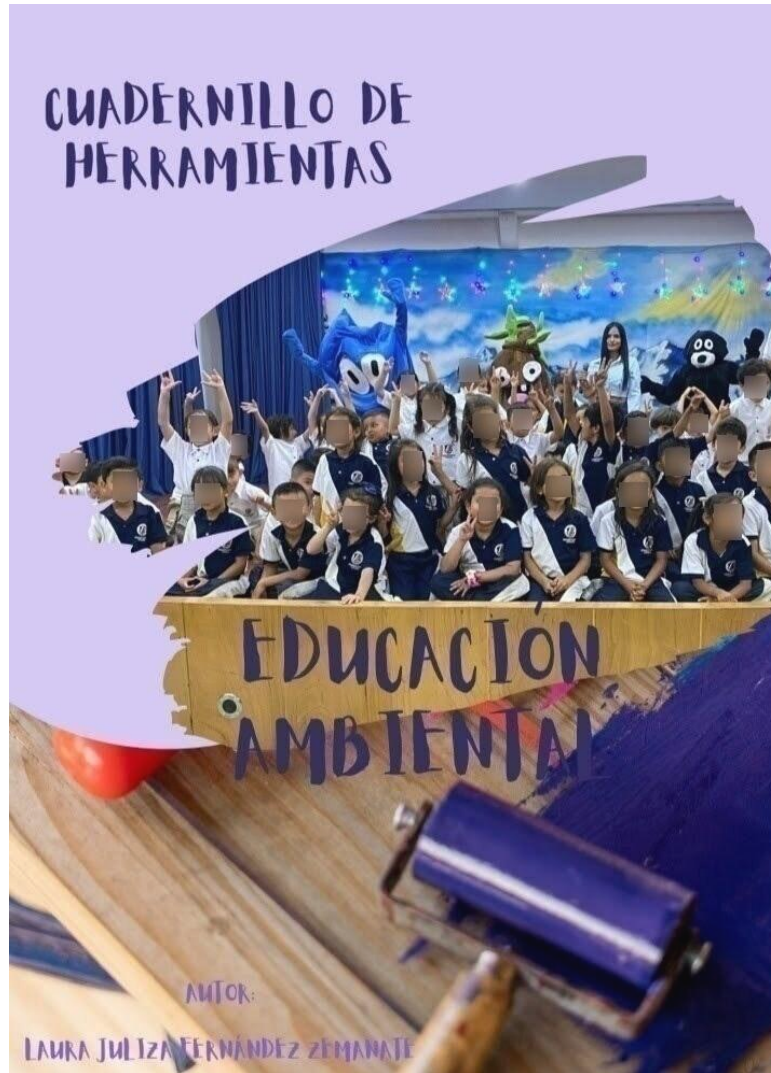


Foto N.º 15: portada de cuadernillo de herramientas didácticas.  
Fuente: creación propia.

LINK DEL CUADERNILLO FORMATO VIRTUAL.

[https://www.canva.com/design/DAF6lb25Rl0/x6OCgzmX7bL\\_VvXJZF-9ew/edit?utm\\_content=DAF6lb25Rl0&utm\\_campaign=designshare&utm\\_medium=link2&utm\\_source=sharebutto](https://www.canva.com/design/DAF6lb25Rl0/x6OCgzmX7bL_VvXJZF-9ew/edit?utm_content=DAF6lb25Rl0&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutto)

## RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados obtenidos en cada una de las actividades realizadas en la fase 1.

### **Diagnóstico sobre manejo de residuos sólidos y campaña de sensibilización puerta a puerta en el barrio la Paz**

La implementación de la encuesta se realizó de manera favorable, donde los habitantes estuvieron prestos para escuchar y responder cada una de las preguntas generadas, donde también manifestaron algunos ejemplos acerca de qué residuos sólidos se pueden reciclar, como; cartón, latas de botellas, botellas de plástico, donde se logró encuestar un total de 119 habitantes y vendedores del barrio la Paz, obteniendo las siguientes respuestas:

1. 89 de las personas encuestadas reconoce que es la separación de residuos sólidos, mientras que 30 de las personas encuestadas no tiene conocimiento de cómo separar los residuos sólidos.
2. 90 de las personas encuestadas tiene conocimiento sobre qué residuos se pueden reciclar y 29 personas encuestadas desconocen el tema.
3. 92 de las personas encuestadas realizan una separación de residuos sólidos y 27 personas de las encuestadas no realizan la debida separación de residuos.
4. 94 de las personas encuestadas tiene conocimiento de los horarios y días que pasa el carro recolector, mientras que 25 personas de las encuestadas no tiene conocimiento de esta información.

## **Manejo de residuos sólidos y cuidado de la quebrada Pubús en el barrio Múnich**

La actividad tuvo buena acogida por parte de los niños y algunos padres de familia que estuvieron presentes, donde inicialmente la identificación de algunos saberes previos fueron guía para llevar a cabo la intervención en torno al manejo de los residuos sólidos, donde respecto a la pregunta 1, los niños reconocieron porque era importante cuidar el ambiente, en torno a la pregunta 2, manifestaron que se debía a que la quebrada tenía mucha “basura”, pero en torno a que es un residuo sólido, los tipos de residuos y su debida separación, tenían poco conocimiento, por lo que se buscó relacionar el tema partiendo de lo que ellos denominaban “basura” y que estaba afectando a la quebrada, también se evidenció que no habían escuchado que era la dinámica de las 3R. Finalmente, se logró llevar a cabo la intervención y relación del tema, donde se logró promover la participación.



Foto N.º 16: participación de los niños a las preguntas planteadas.  
Fuente: archivo personal.

### **Actividad Preescolar Crecer Juntos, los árboles nativos y los residuos sólidos**

Durante la intervención hubo mucha participación de los estudiantes, donde el tener en cuenta los saberes previos, se pudo integrar el tema de árboles nativos y residuos sólidos, donde expusieron varias respuestas, mencionando algunas a continuación.

1. *“Los bosques son lugares con muchos árboles”, “en los árboles viven muchos pajaritos”, “en el bosque también viven muchos animales”.*
2. *“Los árboles son verdes con café”, “son grandes”, “tienen muchas hojas”*
3. *“Si los árboles nos dan oxígeno”, “sí”*
4. *“Si los árboles de aguacates como el que tiene mi abuela”,  
“Los árboles de mango”, “los árboles de manzanas”*
5. *La mayoría respondió que no*
6. *“Si por mi casa hay mucha basura” “en las calles”*
7. *La mayoría respondió que no, otros “juntar el papel*

### **Institución Educativa Melvin Jones; manejo de residuos sólidos**

#### **Primera jornada estudiantes de primaria**

El conocimiento de los saberes previos permitió tener un punto de partida para relacionar lo que se quería enseñar, donde los estudiantes se integraron y participaron de manera activa y dinámica, donde respecto a las preguntas 1 y 2 los estudiantes manifestaron haber escuchado la palabra residuo sólido y dieron algunas concepciones de su significado, dando ejemplos de

algunas clasificaciones, como los residuos orgánicos, inorgánicos y reciclables, pero desconocían la nueva norma de colores en torno a los botes de clasificación, lo que permitió reconocer que el colegio aún no estaba actualizado en torno a la normatividad de colores actuales para la disposición de residuos sólidos, donde se relaciona el tema teniendo en cuenta los colores que se manejan en el colegio para la disposición de los residuos.

Respecto a la 3 pregunta, tenían conocimiento que la contaminación por residuos sólidos afecta la naturaleza, pero no reconocieron como afecta su salud, respecto a la pregunta 4, los estudiantes manifestaron que no sabían cómo hacer para ayudar desde casa, pero sí en su colegio como por ejemplo “evitando arrojar basura en el descanso”.

Donde finalmente el identificar los conocimientos previos permitió relacionar el tema de manejo de residuos sólidos, como también fueron de guía para llevar a cabo la intervención y realizar un proceso de retroalimentación, lo que permitió reflexionar acerca de cómo las emisiones de algunos gases provenientes del mal manejo y disposición de los residuos sólidos afectan el ambiente y nuestra salud.

### **Segunda jornada estudiantes de Jardín**

Con los niños la identificación de los saberes previos permitió abordar el tema de manera más sencilla, donde los estudiantes a pesar de su edad, reconocían varios términos ambientales, donde anteriormente habían realizado varias manualidades con residuos sólidos, como palos de helado, botellas plásticas y tapas plásticas. Donde a la pregunta 1, los estudiantes manifestaron que era importante cuidar nuestro planeta porque “*había que cuidar los animales y las plantas*”, a la 2 pregunta manifestaron “*Porque ensuciamos el suelo*”, “*Porque debemos*

*mantener limpio"*, a la pregunta 3 mencionaron *"sí, separando las botellas de los jugos"* entre otras.

### **Tercera jornada con estudiantes de secundaria**

Con los estudiantes de secundaria los resultados también fueron los esperados donde los saberes previos ayudaron a llevar la intervención, hubo participación por parte de los estudiantes en torno al uso de las tres R (Reducir, Reutilizar y Reciclar), donde el promover la lluvia de ideas permitió que no fuera una charla monótona.

Donde los estudiantes tenían conocimiento de algunas funciones de la CRC, que son los recursos naturales y cuáles son, como también que son los residuos sólidos y su clasificación, tenía claro algunos residuos sólidos que se pueden reciclar, respecto a la dinámica de las 3R no tenían conocimiento de que se trataba, pero si interactuaron cuando se nombraron, y se habló respecto a cómo podríamos reducir, reutilizar y reciclar, nombrando algunas como la disminución del uso de plástico y alimentos en icopor, también permitió la relación con otros aspectos que también deben tenerse en cuenta, como el uso de carros automáticos mencionado por un estudiante como alternativa también para el cuidado del ambiente, reduciendo el uso de la gasolina y gases contaminantes que emiten los vehículos, que fue una relación que el estudiante hizo con otra problemática brindando una posible solución. Como también, los estudiantes nombraron la utilización de algunos residuos sólidos en abono para huertas, entre otras que se mencionaron.



## **Capacitación sobre cambio climático con jóvenes y padres de familia de los diferentes municipios del departamento del Cauca**

La actividad se desarrolló de manera dinámica al iniciar con la presentación y la indagación de los saberes previos, hubo mucha participación de los jóvenes y padres de familia, logrando relacionar lo referente al tema de cambio climático y los residuos sólidos, las preguntas fueron guía y permitieron el desarrollo de la intervención, donde los participantes nombraron algunas concepciones que tenían acerca del cambio climático y sus afectaciones, como también que incide en que se acelere este proceso. Reflexionando así acerca de sus repercusiones en el ambiente, como es el caso de su incidencia en la alteración de las estaciones del año, donde al ir explicando lo referente al tema de acuerdo a las intervenciones y puntos de vista, permitió que las personas manifestaran que era muy difícil para las personas del campo entre ellos varios de los presentes, prever cuándo haría buen tiempo para sus cosechas como antes, viéndose sus cultivos afectados de gran manera, también se logró apreciar que tenían algunas concepciones de que era el efecto invernadero, como también reconocieron que era la separación de residuos sólidos y como su acumulación estaba generando diferentes focos de contaminación, nombrando que la contaminación en el ambiente se da por los fertilizantes en los cultivos, en especial los cultivos de coca, la ganadería, los basureros o rellenos sanitarios.

Donde con base en las respuestas dadas se fue reflexionando y se pudo realizar una retroalimentación respecto al tema, entrando en una especie de debate, donde se promovió la lluvia de ideas, la participación tanto de jóvenes como padres de familia. Donde se relacionaron también algunos gases que se desprenden de estas y otras actividades, como el dióxido de carbono por las fábricas y algunos medios de transporte, el gas metano por la quema de residuos sólidos, entre otros, enfatizando que los cambios en el clima se ven acelerados por él

aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero, teniendo en cuenta también las afectaciones en el ambiente, la salud, las afectaciones a nivel económico para las personas del campo, viéndose sus cultivos afectados como se mencionó anteriormente por los cambios del clima, integrando la importancia de implementar la dinámica de las 3R y explicando cómo cada una de ellas contribuyen a minimizar esta problemática ambiental.

### **Actividad colegio Champagnat, el cuidado del ambiente y el manejo de residuos sólidos**

La indagación de los saberes previos mediante las preguntas y la lluvia de ideas permitió la participación de los estudiantes, nombrando algunas acciones como las siguientes:

**1. ¿Saben que son los recursos naturales?**

*“El agua”, “el aire”, “el suelo”, “el sol”.*

**2. ¿Por qué debemos cuidar el agua?**

*-“Porque la necesitamos para bañarnos”*

*-“Porque necesitamos tomar agua”*

**3. ¿Por qué no debemos arrojar basura al suelo?**

*-“Porque ensuciamos”*

*-“Porque no se debe hacer”*

*-“Porque hay que mantener limpio”*

**4. ¿Saben que es reciclar?**

*-” juntar el papel”*

*-“Juntar las botellas de plástico”*

**5. - ¿Han escuchado la palabra residuo?**

A lo que la mayoría manifestó no tener conocimiento.

## **Actividad de conservación y zona paisajística del sendero ecológico los Arrayanes de la vereda Cerro de las Tres Cruces**

La implementación de la pregunta exploratoria permitió trabajar en torno a ella, donde la comunidad manifestó como conclusión general que:

*“Necesitamos ser empáticos con el medio ambiente “*

*“Cada día hay más contaminación”*

*“Separarlos por denominación”*

*“orgánicos, reciclables, inorgánicos”*

## **RESULTADOS DE ACTIVIDADES FASE 2**

A continuación se presentan los resultados obtenidos en cada una de las etapas de la fase 2.

### **Campaña de sensibilización ambiental con Urbaser en mi barrio, sobre manejo de residuos sólidos barrio la Paz**

Las actividades lúdicas y didácticas incentivaron la participación de la comunidad, promovieron el diálogo respecto al manejo de residuos sólidos y el cuidado del ambiente, la comunidad se prestó para escuchar, como también, realizó aportes respecto a qué factores aparte del desconocimiento de cómo se realiza la debida separación y disposición de los residuos sólidos, inciden en que esta problemática de contaminación cada vez se agrave más en el sector.

Donde la comunidad manifestó respecto a las preguntas realizadas que:

- *“Hace falta más conciencia ambiental”*, pero también, más control y vigilancia por parte de las autoridades ambientales, en torno a los contenedores; porque habitantes de calle dispersan los diferentes residuos.
- *“Tiene que haber compromiso de todos”*, pero también se necesitan más contenedores en algunos sectores del barrio, porque se disponen pocos, como también los camiones que recogen los residuos sólidos reciclables, no están pasando con frecuencia.
- *“Hace falta educación”*, pero a pesar de que hay un contenedor para residuos reciclables, el camión de Urbaser recoge todo de manera conjunta, por lo que hace falta un sitio donde se pueda disponer de estos, dado que en casa se les dificulta mantenerlos por mucho tiempo.



Foto N.º 17, 18 y 19: habitante del barrio la Paz ayudando a mantener limpio el sector de dos contenedores.

Fuente: archivo personal.

También entre los resultados de las diferentes intervenciones con la comunidad se logró evidenciar que algunos habitantes se habían dado a la tarea de vigilar y ayudar a que unos de los

puntos donde se ubican dos contenedores que se adecuaron por Urbaser y CRC, permanezca dentro de lo posible lo más limpio, donde días después se logra observar a una habitante encargarse de ayudar a recoger los residuos que estaban por fuera de los contenedores y también regar los arbustos.

### **Manejo de residuos sólidos y cuidado de la quebrada Pubús en el barrio Múnich**

El uso del video interactivo fue de interés para los niños, donde estuvieron muy atentos, la implementación de los juegos fue emotiva dónde los niños realizaron un buen trabajo en equipo, como es el caso de las cajitas recicladoras, donde los niños hicieron uso del compañerismo y la comunicación, para lograr identificar, separar y disponer los residuos sólidos en la caja correspondiente, reflexionando entre ellos como debía hacerse. Finalmente se pasó a socializar los resultados donde la mayoría de los residuos sólidos lograron separarse bien y los que no por estar contaminados de comida, se volvieron a clasificar de manera conjunta.

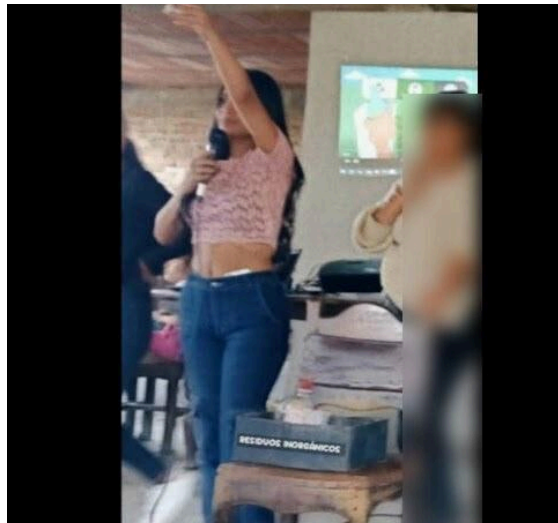


Foto N.º 20: comprobación de resultados del juego cajitas recicladoras  
Fuente: archivo personal.

Finalmente, se logró la participación activa de los niños, donde a la pregunta de cierre realizada; ¿Qué creen que pueden hacer desde ahora para ayudar a cuidar la quebrada Pubús y el ambiente? Los niños manifestaron que:

- *“Ayudar a separar los residuos sólidos en la casa”*
- *“No arrojar cosas que contaminen las aguas de los ríos”*
- *“Explicarle a mi familia”*

### **Actividad con preescolar crecer juntos: los árboles nativos y los residuos sólidos**

El video animado fue de agrado para los estudiantes cautivando su atención, permitiendo dialogar más acerca de porque es importante cuidar nuestro ambiente y que función cumplen los árboles.

Seguidamente, el cuento fue una de las estrategias que causó mucha emoción, al escuchar la historia, como también la presentación de algunos de sus personajes, lo que incentivó a los niños a participar activamente en torno a las preguntas del cuento, donde los niños nombraron varias acciones que podrían realizar.

### **Respuestas pregunta número 1**

*“Las personas estaban tirando basura”*

*“Las personas asustaron al oso”*

*“Al oso le dolía su panza porque las personas ensuciaron el agua”*

## Respuestas a la pregunta número 2

*“No botar basura en los ríos”*

*“No dañar los árboles”*

*“No tirar basura al suelo”*

*“Cuidando del agua”*

Entre otras que mencionaron y propusieron. Finalmente, los niños pintaron y reconocieron la importancia de cuidar nuestro planeta, donde realizaron corazones como muestra de cariño a los ecosistemas representados.



Fotos N.º 21 y 22: estudiante coloreando imágenes de algunos ecosistemas.  
Fuente archivo personal.

## Institución educativa Melvin Jones; manejo de residuos sólidos

### Primera jornada estudiantes de primaria

La implementación del video interactivo para reforzar el tema en cuanto a la separación de residuos sólidos y sus afectaciones al ambiente, fue de gran ayuda en la aclaración de dudas, permitiendo que los estudiantes relacionarán lo expuesto a nivel visual. Promoviendo

nuevamente la participación de los estudiantes mediante las preguntas que se realizaron en torno al video.

Seguidamente, el cuento permitió sensibilizar, promover el desarrollo de la imaginación en los estudiantes y la reflexión, donde expusieron varias acciones amigables que podían realizar en torno al manejo de residuos sólidos.

**1. ¿Quiénes y cómo estaban dañando el hogar del oso y su familia?**

- *“Personas que estaban tirando basura”*
- *“Algunas personas que tiraron residuos sólidos “*
- *“Dañando el bosque “*
- *“Las personas estaban contaminando el agua del lago”*

**2. ¿Cómo podemos ayudar al oso?, ¿cuál es la comida favorita de Suyana?**

- *“No contaminando”*
- *“Utilizando las botellas para hacer cosas”*
- *“Reciclando”*
- *“La comida favorita de Suyana son los frailejones “*

**3. ¿Saben quiénes son los frailejones?, ¿Qué función cumplen?**

- *“Son plantas”*
- *“Son plantas que viven en donde hace mucho frío “*
- *“En los páramos”*
- *“La comida favorita de Suyana”*



Respecto a qué función cumplen, no tenía muy clara su función en el cuidado del ambiente, lo que llevo a explicar, reflexionar y dialogar su influencia en los ríos, en la vegetación, como actúan, entre otros.

**4. ¿Sabían que por la contaminación cada día el mundo está muy caliente y me estoy secando?**

A lo que la mayoría expresó que no, lo que permitió reflexionar con los estudiantes sobre la contaminación y sus efectos en el ambiente que afectan a plantas como el frailejón, donde el cierre de la actividad con la pregunta 4 que realice con el disfraz del frailejón Ernesto Pérez, promovió la participación emotiva de los estudiantes, mostrándose contentos, donde también se tomaron fotos y abrazaron al frailejón.

**Segunda jornada estudiantes de Jardín**

El video presentado a los niños de jardín sobre la tortuga marina y las aves permitió sensibilizar a los niños de cómo la contaminación por plásticos está afectando los ecosistemas acuáticos, la flora y la fauna. Donde los niños respondieron a las preguntas realizadas que:

1. “Se lo quería comer la ave”, "Porque había mucha basura"
2. “Una tapa del agua”
3. “No tirar basura a las aguas”

Entre otras acciones que los niños nombraron podían hacer para ayudar a la tortuga marina a estar bien y ayudar a las aves para que dejaran de comer tantos plásticos.

Seguidamente, el trabajar con los botes de basura promovió la participación y ayudó a identificar a los estudiantes que tipos de residuos estaban separando mal y como se hacía, que se podía reutilizar, donde los estudiantes reconocieron a que podrían darle un segundo uso.

El cierre con la presentación de Ernesto Pérez fue emotivo, se trabajó poco en relación con su presentación, dado que los niños estaban muy emotivos e imperativos por el personaje, pero se logró dejar un mensaje en cuanto al tema.

### **Tercera jornada con estudiantes de secundaria**

El uso del diálogo reflexivo y el uso de material de apoyo permitió relacionar mejor la clasificación de los residuos sólidos y tiempos de degradación, sus afectaciones en el ambiente y salud de manera visual, permitiendo reforzar lo anteriormente reflexionado acerca de la dinámica de la 3R, donde los estudiantes observaron los ejemplos de manualidades, objetos construcciones, entre otros.

Del mismo modo, el video empleado logró captar la atención de los estudiantes.

### **Capacitación sobre cambio climático con jóvenes y padres de familia de los diferentes municipios del departamento del Cauca.**

La cartografía social permitió que los participantes identificaran problemáticas ambientales de acuerdo a sus contextos y dinámicas sociales, donde varios de los grupos plasmaron sus ideas, sus aportes, las soluciones que consideran favorables para ayudar a mitigar las graves consecuencias que generan las diferentes actividades que realiza el ser humano de

manera inconsciente, los resultados obtenidos se puede observar en el (anexo 5), donde cada grupo identificó las diferentes acciones y actividades que llevan a que cada día se emitan más gases de efecto invernadero que están alterando las condiciones de nuestro planeta, entre ellas el mal manejo de los residuos sólidos, donde se plasmaron alternativas como la implementación de talleres, la dinámica de las 3R, la importancia de la separación de los residuos sólidos, creación de abonos orgánicos, entre otros.

Seguidamente, la socialización de la cartografía realizada por cada grupo permitió conocer las dinámicas de algunos municipios, parte de sus contextos, las problemáticas existentes en cada uno, donde esté promovió el diálogo y la escucha en cada uno de los participantes, donde se evidenció que en algunas veredas e instituciones el manejo de residuos sólidos se da por parte de los habitantes de la comunidad, puesto que no existe ningún proceso de recolección de residuos por parte de la municipalidad.

### **Actividad colegio Champagnat: manejo adecuado de residuos sólidos y el cuidado y responsabilidad del ambiente**

En la misma secuencia, el cuento escogido, permitió que los estudiantes realizarán aportes en torno a las preguntas realizadas donde; a la pregunta 1 los estudiantes respondieron “dañando los árboles”, “tirando basura”, a la pregunta 2 respondieron “cantar”, “limpiar”, “juntando las basuras”, a la 3 pregunta respondieron que “no”, donde se reflexiona explicando a los niños que ellos con todas las acciones que manifestaron al inicio de la intervención para cuidar el ambiente, ellos al igual que el oso pueden dejar grandes “huellas”, huellas ecológicas por el bienestar del planeta. Respecto a las preguntas sobre el manejo de los

residuos sólidos tenían algunas concepciones y reconocían el reciclar como volver a utilizar algunos materiales para portalápices.

Del mismo modo, el video interactivo llamó mucho la atención de los estudiantes, fue una herramienta que permitió relacionar varias problemáticas ambientales y promover la responsabilidad, donde se logró captar la atención de los estudiantes, al final por temas de tiempo se realizó solo una reflexión sobre el video en pro del cuidado del ambiente.

### **Actividad de conservación y zona paisajística del sendero ecológico los Arrayanes de la vereda Cerro de las Tres Cruces**

La intervención permitió la participación activa de la comunidad en el contexto, donde se hizo partícipe a la comunidad del proceso, el uso del diálogo junto con el desarrollo de las actividades, permitió un trabajo ameno donde la charla con la comunidad llevó a proponer acciones, posibles soluciones a problemáticas que se presentan en la comunidad, como también la caminata por todo el sendero permitió identificar puntos de residuos sólidos que no se estaban utilizando de manera correcta, donde varios de los puntos ecológicos para depositar los residuos, permanecen llenos de estos, porque a pesar de que se tienen 3 botes en madera en algunos puntos, no hay quien vacíe y lleve los residuos sólidos; según planteó la comunidad y el presidente de la Junta de Acción Comunal del Cerro.

Por lo que se planteó que es necesario que el camión recolector de residuos sólidos pase por el sector o se establezca un punto o ruta para llevar los distintos residuos. Finalmente, la intervención permitió hacer énfasis en la temática de residuos sólidos. Pero se requiere implementar la campaña pendiente por parte de la CRC para seguir contribuyendo al proceso.

## ANÁLISIS DE RESULTADOS

### FASE 1 y FASE 2

#### **Diagnóstico sobre manejo de residuos sólidos y campaña de sensibilización puerta a puerta en el barrio la Paz**

Si bien el porcentaje de respuestas afirmativas a la pregunta 3 acerca de si se realiza una debida separación de residuos sólidos desde casa es representativo, las condiciones del sector de la Paz como sus contenedores no reflejan los resultados obtenidos y hay una minoría que también manifiesta no realizar la debida separación, en relación con los resultados 1, 2 y 4 en el desarrollo de la encuesta la comunidad aparte de responder si tenían conocimiento o no, dieron cortas explicaciones de lo que ellos entendían por la separación residuos sólidos, nombrando también qué residuos sólidos se pueden reciclar, los días y horarios establecidos para su recolección; obteniendo varias concepciones acertadas.

Permitiendo deducir que el mal manejo de los residuos sólidos no se debe solo por falta de conocimiento, sino que es necesario sensibilizar y educar a la comunidad, que les permita crear una mejor relación con el ambiente.

Si bien posteriormente se observó la implementación de algunas acciones, es necesario seguir generando más espacios que promuevan procesos de sensibilización y educación ambiental que permanezcan en el tiempo y sean significativos. Debido a que a pesar de haberse realizado algunas campañas ambientales también anteriormente por parte de la CRC. Se evidenció que aún se presenta desinterés por varios de los habitantes.

## **Campaña de sensibilización ambiental con Urbaser en mi barrio, sobre manejo de residuos sólidos barrio la Paz**

La identificación de saberes previos promovió el diálogo, favoreció la escucha, fue una guía para llevar a cabo la intervención y establecer relaciones acerca del manejo de los residuos sólidos de manera significativa.

Del mismo modo, la implementación de las estrategias didácticas promovió en la comunidad la participación activa, el análisis y reflexión en el reconocimiento de lo que consideran falta en la comunidad, según lo expresado en las preguntas de cierre como; *“La falta de conciencia”*, *“La falta de educación”*, así como también la búsqueda de alternativas y factores que inciden a que esta problemática se agrave cada vez más.

Dejando entrever que se requiere realizar actividades conjuntas con diferentes entes, entre ellas; las empresas de reciclaje, donde es necesario que se brinde más información respecto a contactos, días y horarios que pasan los carros de reciclaje, como también un seguimiento por autoridades ambientales y la intervención de la alcaldía en más acciones, como por ejemplo; la implementación de casetas para depositar los residuos sólidos, como las ubicadas en san Eduardo barrio aledaño a la Paz, donde la comunidad se ha comprometido a mantener en mejores condiciones el barrio, ayudando en la vigilancia en cuanto a la utilización de las casetas y se ha manifestado el tema de las multas ambientales en varias de las etapas, donde en cada casa del sector contamos con una llave para abrir la caseta y depositar los residuos sólidos adecuadamente de acuerdo a los horarios establecidos y evitar que los habitantes de calle los dispersen.

Por tanto, si bien se obtuvieron buenos resultados, es importante el realizar actividades donde la mayoría de la comunidad participe en la búsqueda de soluciones de manera conjunta con los diferentes entes encargados, donde la comunidad exponga soluciones viables, y sé

promueva el trabajo conjunto desde el diálogo, la reflexión, el desde diferentes enfoques, que permitan minimizar esta problemática ambiental en el sector. Mediante el uso de mesas de diálogo donde las personas se sientan parte del proceso de manera activa y no solo como receptores de información acerca del ambiente y acciones a realizar, donde es necesario que dentro de los procesos educativos también se realicen actividades para la sustentabilidad que permita a madres cabeza de hogar y demás habitantes aprender sobre artesanías, manualidades y abonos orgánicos con residuos sólidos, que generen interés en la comunidad.

### **Manejo de residuos sólidos y cuidado de la quebrada Pubús en el barrio Múnich**

Los resultados obtenidos en esta actividad denotan que la identificación de saberes previos, permitió evidenciar que los niños con los que se estaba trabajando tenían poco conocimiento referente al tema, pero el lograr crear una relación con algunos aspectos existentes, favoreciendo la comprensión de lo que se buscaba enseñar de manera significativa. Permitiendo deducir que la identificación de los saberes previos permite denotar varios aspectos, entre ellos; el conocimiento que se tiene acerca de un tema, donde si no se lograra crear una relación con algún aspecto existente, el aprendizaje que se obtendría sería solo memorístico y no se lograría como tal una asociación, lo que podría generar que la información se olvide fácilmente y la motivación por aprender sea poca, como tampoco se encuentre sentido a lo que se está aprendiendo.

Del mismo modo, la implementación de estrategias didácticas como el uso del video permitió aclarar conceptos, afianzar ideas, promover la participación, captar la atención,

permite conocer algunos escenarios a los que muchas veces no podemos acceder de manera presencial y que es importante conocerlos, como es el caso de los diferentes ecosistemas.

En la misma secuencia, el uso del juego permite fortalecer el compañerismo, el trabajo cooperativo, facilita la comprensión de lo que se está enseñando de manera activa, emotiva y dinámica, como también promueve la comunicación y la reflexión, donde el uso del juego de las cajas recicladoras implementado permitió llevar a la práctica lo tratado de manera vivencial, donde los niños realizaron la separación de los residuos sólidos teniendo un contacto real, donde ellos mismo trabajaron grupalmente para separarlos, promoviendo el análisis y la reflexión acerca de cómo debía hacerse y a qué categoría pertenece cada uno.

Finalmente, el uso de preguntas de reflexión como la implementada en el cierre de la actividad permiten la búsqueda de soluciones de manera reflexiva y propositiva, dejando entrever que se logró el promover ciertas acciones, donde a pesar de que los estudiantes inicialmente presentaban poco conocimiento en torno al tema, la identificación de los saberes previos y el crear una vinculación con algunos aspectos existentes, como también el uso de las estrategias didácticas, favorecieron el aprendizaje de los niños y la reflexión en torno al manejo de los residuos sólidos.

### **Actividad preescolar crecer juntos, los árboles nativos y los residuos sólidos**

El tener en cuenta la identificación de los saberes previos, cómo se logra denotar en las demás actividades y en esta, facilitan las intervenciones educativas promoviendo aprendizajes significativos, como también su identificación permite relacionar varias temáticas, como es el



caso los árboles nativos y los residuos sólidos, donde se logró una relación con varios aspectos existentes entre ellos; imágenes, concepciones entre otros que tenían los estudiantes, donde teniendo en cuenta su nivel escolar, reconocen que los árboles nos brindan oxígeno entre otros que permitieron llevar la intervención de manera significativa y satisfactoria. Promoviendo así la reflexión y la participación activa de los estudiantes.

Del mismo modo, la implementación de las estrategias didácticas, como el uso del cuento promueven, la reflexión, el diálogo, la imaginación, el interés de los estudiantes en torno a lo que están aprendiendo, donde este permite que los estudiantes puedan plantear soluciones a problemáticas de manera emotiva y reflexionen acerca de cómo pueden contribuir a cuidar el ambiente, lo que expresan las respuestas obtenidas a la pregunta número 2 sobre el cuento, donde se denota el análisis y la reflexión de los estudiantes en torno a la búsqueda de alternativas.

También las respuestas a la pregunta número 1, permiten reconocer el uso del cuento como estrategia didáctica, que promueve la identificación de acciones que afectan el ambiente, la interacción del hombre, entre otros.

## **Institución Educativa Melvin Jones; manejo de residuos sólidos**

### **Primera jornada con estudiantes de primaria**

En la presente actividad, al igual que las antes mencionadas, se logra apreciar el valor que tiene la identificación de los saberes previos para facilitar las intervenciones educativas en torno a un tema y el promover aprendizajes significativos. Donde su identificación deja

entrever varios aspectos, que si no se tiene en cuenta ni se crea una relación con ellos podrían ser inhibidores en el proceso de enseñanza-aprendizaje, llevando a confundir a los estudiantes, teniendo en cuenta su edad y nivel escolar, como es el caso de los colores de los botes de clasificación de residuos sólidos de la institución que aún no se han actualizado con la normatividad actual, teniendo en cuenta que se debe informar acerca de la normatividad vigente, porque aparece ya en varios lugares, como también en muchos videos como en el presentado en este espacio con primaria.

Permitiendo identificar también que los estudiantes tenían conocimientos básicos sobre el manejo de los residuos sólidos y como reutilizar algunos de estos residuos sólidos, dejando entrever que la problemática en cuanto a su mal manejo, puede deberse a otros factores, como la falta de sensibilización ambiental, siendo pertinente el reforzar el tema desde el uso estrategias didácticas que permitan al estudiante participar activamente. Siendo también necesario relacionar las diferentes repercusiones que conlleva el mal manejo de los residuos sólidos no solo en la naturaleza, sino también las repercusiones en nuestra salud, de tal forma que el estudiante se reconozca como un actor activo y parte del ambiente.

Seguidamente, el uso de las estrategias didácticas como el uso del cuento y las preguntas que se desarrollaron en torno a el, fueron implementadas con los estudiantes del Preescolar Crecer Juntos y los estudiantes de primaria de esta institución, lo que permite reafirmar la contribución del cuento como estrategia didáctica en los procesos de enseñanza-aprendizaje, puesto que permite y promueve la reflexión, el pensamiento crítico, el diálogo, la participación, entre otros. Porque si bien en esta actividad los estudiantes de primaria expusieron algunos aspectos más claros, en ambas actividades, con los estudiantes teniendo en cuenta las edades y los diferentes grados de primaria, se logró la identificación de acciones en el cuento

que estaban afectando el ambiente, el hogar de especies como el oso, como también la manifestación de alternativas, posibles soluciones, acciones a realizar por parte de los estudiantes de las dos instituciones.

### **Segunda jornada con estudiantes de jardín**

En torno a la identificación de los conocimientos previos, el uso de las preguntas permite denotar el conocimiento de los estudiantes, independientemente de su nivel escolar, donde en torno al manejo de los residuos sólidos a pesar de su corta edad los estudiantes reconocen algunos conceptos y los relacionan.

En la misma secuencia, la implementación de las estrategias didácticas como el video presentado a los estudiantes de acuerdo a su nivel escolar fue pertinente, donde la imagen de la tortuga, la madre del ave llevando a su nido solo plástico para que su cría comiera, permitió sensibilizar a los estudiantes, llevándolos a la reflexión y el análisis de lo observado, en torno a las acciones que pueden realizar desde casa.

Como también el uso de los botes con residuos sólidos y su separación permitió llevar lo expuesto de manera activa, práctica y vivencial.

### **Tercera jornada con estudiantes de secundaria**

Mediante la identificación de los saberes previos se logra denotar que los estudiantes tienen conocimiento sobre cómo separar los residuos sólidos, reconocen las afectaciones al ambiente que causa su mal manejo y disposición. Como también tienen idea de cómo pueden reducir, reutilizar y reciclar, permitiendo intuir que su mal manejo no es por causa de desconocimiento, sino que se tiene poco compromiso, falta de sensibilidad y conciencia

ambiental. Donde se requiere implementar estrategias de sensibilización y educación ambiental desde enfoques que permitan, que los estudiantes establezcan una mejor relación con el ambiente, donde ellos se sientan partícipes de manera activa.

Del mismo modo, las estrategias didácticas como el uso del video y el diálogo reflexivo, permitió promover el interés de los estudiantes durante la intervención donde muchos de ellos expresaron alternativas y participaron activamente, haciendo uso de la reflexión y el análisis, donde se notó el interés de algunos estudiantes.

### **Capacitación sobre cambio climático con jóvenes y padres de familia de los diferentes municipios del departamento del cauca**

Según los resultados obtenidos, la identificación de saberes previos permite relacionar varios ámbitos y aspectos desde diferentes enfoques, promueve el uso del diálogo, la escucha, la reflexión de las comunidades, como también lleva a la reflexión del docente en torno a la escucha donde el intercambio saberes permitió conocer un poco de otras realidades, donde el uso de la pregunta y el diálogo reflexivo permitió que los participantes en la actividad aprendiéramos mutuamente y reflexionáramos de manera conjunta, donde tanto jóvenes como padres de familia, tenían conocimiento acerca del tema a tratar, como también algunas acciones que influyen en que cada vez se genere mayor contaminación en el ambiente desde diferentes actividades como el mal manejo de los residuos sólidos que contribuyen al aumento de las emisiones de gases efecto invernadero que están alterando cada día las condiciones de nuestro planeta, permitiendo trabajar en torno a ello involucrando varios aspectos y escenarios.

Seguidamente, las estrategias didácticas empleadas como la cartografía social según lo vivenciado y observado, permite la participación activa, promueven el análisis y reflexión, ayudan en la identificación de problemáticas ambientales, como también la búsqueda de acciones, alternativas, opciones, estrategias, permite la relación con diferentes aspectos, entre otros.

Donde su socialización promueve el intercambio de saberes, la relación con otros contextos, facilita el establecer diferentes relaciones, donde los involucrados identifican, analizan y proponen.

Esta actividad fue enriquecedora, me aportó mucho, me permitió reconocer aspectos de otras realidades, otros contextos y cómo las posibles soluciones como tal, no solo las tienen los docentes o quienes promueven el cuidado del ambiente, sino que las soluciones también están en las mismas comunidades, dejando entrever que es necesario la escucha, el diálogo reflexivo con las comunidades, que enriquecen y permiten plantear soluciones viables de acuerdo a lo que cada uno experimenta e identifica.

A continuación, se exponen algunos trabajos realizados por los diferentes grupos, donde se reconoce la importancia de implementar acciones y estrategias que permitan minimizar las emisiones de gases efecto invernadero que cada día están conduciendo más al calentamiento global y el cambio climático en nuestro planeta, destacando entre las alternativas acciones en torno al manejo de residuos sólidos.



Foto N.º 23: dibujo de actividad de cartografía social.  
Fuente:archivo personal.

La imagen denota la comprensión de lo que se buscó expresar y enseñar, donde en la imagen se plasma un árbol de soluciones a problemáticas identificadas en los diferentes contextos, donde se nombran en sus ramas las problemáticas que contribuyen al cambio climático desde lo que ellos perciben en su entorno, donde también en sus hojas plasman soluciones que consideran viables según su análisis y reflexión, donde en torno al manejo de los residuos sólidos se exponen la importancia de implementar capacitaciones donde se implemente la dinámica de la 3R, entre otras. También en sus raíces denotan a qué interés se deben estas acciones, como los intereses económicos, de sustento, entre otros.

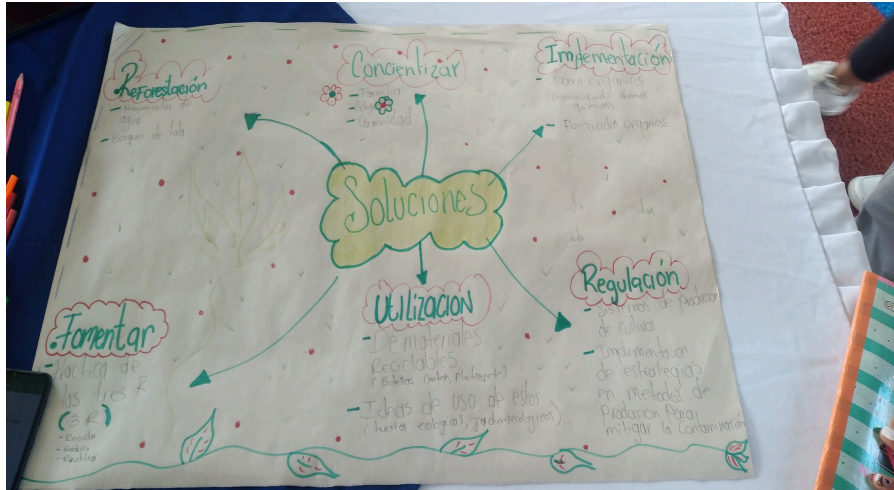


Foto N.º 24: dibujo de actividad de cartografía social.  
Fuente:archivo personal.

También en torno a la anterior imagen se denota la búsqueda de soluciones, el análisis y la reflexión, donde se identifica la importancia de concientizar, fomentar la práctica de las 3R mediante la utilización de materiales reciclables, entre ellas botellas, cartón, entre otros. También, se plantea que los residuos sólidos se pueden usar en huertos y jardines ecológicos, si bien no se plasmó como tal las problemáticas identificadas, varios participantes las expusieron en la socialización de su trabajo.



Foto N.º 25: dibujo de actividad de cartografía social.  
Fuente:archivo personal.

Muchos de los trabajos realizados denotan la reflexión y análisis donde estos son solo algunos de los que se lograron fotografiar, donde en la anterior imagen se aprecia la identificación del entorno y los puntos donde se requiere de la implementación de acciones, donde se brindan soluciones como implementar más botes de basura, la reforestación de árboles, el uso de paneles solares, entre otros.

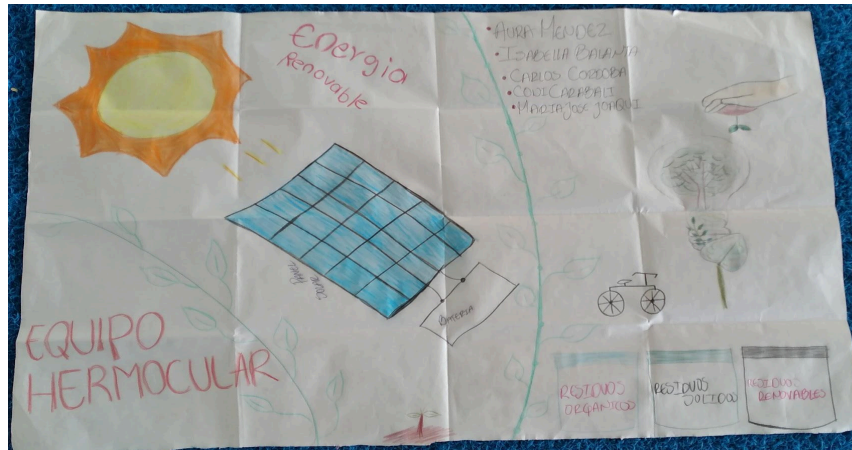


Foto N.º 26: dibujo de actividad de cartografía social.  
Fuente: archivo personal.

En esta imagen se reflexiona en cuanto a la importancia de la separación de los residuos sólidos y la implementación de energías renovables, haciendo uso también del análisis y la reflexión.

### **Actividad colegio Champagnat, el cuidado del ambiente y manejo de residuos sólidos**

La indagación de los saberes previos permitió la reflexión de los estudiantes, como también su participación, el uso del diálogo reflexivo, el entusiasmo, donde en este caso todos querían expresar sus ideas y ser escuchados, permitiendo que el estudiante también se cuestione acerca de las acciones que puede realizar, promoviendo así la reflexión y la participación activa de los estudiantes.



Del mismo modo, el uso del cuento como estrategia didáctica aporta a que los estudiantes se reconozcan como actores activos dentro del cuidado del ambiente, donde pueden reconocer que sus acciones tienen gran incidencia, y que ellos al igual que el oso pueden dejar grandes huellas ecológicas, donde está permitido también el desarrollar la imaginación, la reflexión, pero también permitió hacer partícipe al estudiante en búsqueda de acciones a realizar, como actor activo en el cuidado del ambiente.

Respecto a los videos interactivos como se logró apreciar, permiten la aclaración y relación en torno varias problemáticas que también están afectando a nuestro ambiente de gran manera, como también la aclaración de conceptos, el despeje de dudas, donde estos denotan la importancia del saber escoger los recursos audiovisuales en torno a lo que se busca enseñar, el nivel escolar, como también que sea de agrado y entendible para los estudiantes.

### **Actividad de conservación y zona paisajística del sendero ecológico los Arrayanes de la vereda Cerro de las Tres Cruces**

La identificación de saberes previos; promovió el diálogo, la escucha, donde se evidenció que la comunidad tenía conocimiento acerca del manejo de los residuos sólidos, pero aún se requiere de más compromiso por parte de la comunidad, teniendo en cuenta que en algunos habitantes se presentan desinterés en participar de las actividades ambientales, dado que solo una parte de la comunidad participó a pesar de informarse con antelación. Por lo que es pertinente integrar procesos de sensibilización y educación ambiental que promuevan la participación activa de la comunidad, la reflexión, el interés.

En relación con las estrategias didácticas; la caminata y el uso del diálogo reflexivo, permitió la identificación de puntos críticos del cerro, promoviendo la reflexión y análisis de la comunidad en cuanto a alternativas que ellos encuentran viables a implementar o ser tenidas en cuenta como las manifestadas anteriormente.

Respecto a las diferentes intervenciones realizadas con cada uno de los grupos se pudo evidenciar que las estrategias didácticas utilizadas fueron favorables en varios aspectos, donde el diálogo reflexivo y la escucha fueron claves en cada intervención, como también la identificación de saberes previos como punto de partida fue de suma importancia permitiendo que cada una de las intervenciones se desarrollara de manera activa y significativa, donde cada grupo planteó diferentes alternativas de acuerdo a las estrategias implementadas que favorecieron la comunicación bidireccional, permitiendo compartir así, ideas, saberes, alternativas, concepciones, aportes, reflexiones, donde se logró una intervención significativa con cada grupo.

## CONCLUSIONES

Las estrategias didácticas que favorecen aprendizajes activos y significativos, contribuyen a procesos de sensibilización y educación ambiental, permitiendo promover el buen manejo de los residuos sólidos; porque facilitan espacios de reflexión, promueven el pensamiento crítico, el aporte de ideas, soluciones y alternativas a problemáticas ambientales, como también promueven escenarios de interés y motivación por aprender, donde quienes aprenden puede reconocerse como actores importantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje y el cuidado del ambiente.

Es necesario que la educación ambiental actual se proyecte desde un enfoque integrador, donde se haga partícipe a las comunidades en la búsqueda de soluciones que aporten al cuidado del ambiente, desde sus tradiciones, sus saberes y su cultura, donde se proyecten acciones favorables con el ambiente desde la reflexión y la conexión con él, donde las comunidades se reconozcan como parte del cambio desde sus aportes y acciones. Siendo necesario implementar estrategias de manera conjunta que aporten a la solución de la problemática de contaminación por residuos sólidos, que requiere atención pronta teniendo en cuenta la graves afectaciones al ambiente, siendo Popayán unos de los municipios del Cauca que más residuos sólidos genera.

Como docentes en formación es importante reflexionar acerca de cómo se están llevando a cabo los procesos de enseñanza-aprendizaje, donde la implementación de estrategias didácticas desempeña un papel crucial dentro de los procesos de enseñanza y la generación de aprendizajes significativos, teniendo en cuenta las necesidades y habilidades de los estudiantes, permitiendo

así espacios de aprendizajes que lleven a la reflexión, la autocrítica, el desarrollo de la imaginación, la creatividad y la motivación por aprender, siendo así fundamental el reconocer que cada estudiante tiene habilidades distintas, por lo que como docentes, debemos ser receptivos a la diversidad y ajustar nuestras prácticas pedagógicas de acuerdo al contexto en el que nos encontremos.

Es vital que como docentes nos actualicemos constantemente en la implementación de enfoques y principios contextualizados que guíen las prácticas educativas, la implementación de estrategias, el uso de herramientas y programas, que permitan mejorar los procesos educativos, teniendo en cuenta los conocimientos previos de los estudiantes, la diversidad cultural, el avance tecnológico, y la realidad actual.

El papel del docente en el aprendizaje cobra valor cuando se es sensible a lo que se está enseñando, donde es importante que se reconozca y se haga partícipe al estudiante dentro de su proceso educativo, donde el docente debe ser ese guía, motivador y facilitador, de tal manera que se logre dar valor y significado a lo que se está aprendiendo, por ello es vital reflexionar acerca de qué estrategias se están implementando, de tal manera que el estudiante tenga una participación activa dentro del proceso educativo y se logren generar aprendizajes significativos y no solo de manera memorística, por ellos es esencial trabajar de manera conjunta y empática con los estudiantes en pro de una mejor educación.

## RECOMENDACIONES

Se sugiere a la Corporación Autónoma Regional del Cauca, implementar estrategias educativas desde enfoques pedagógicos y didácticos, que permitan que la educación ambiental se trabaje de manera significativa y sean de impacto a las comunidades.

Se recomienda buscar más apoyo del municipio para el desarrollo de las diferentes campañas que permitan realizar trabajos articulados y promover procesos de sensibilización y educación ambiental que se mantengan en el tiempo y sean significativos.

Las intervenciones tanto con comunidades e instituciones educativas deben realizarse en periodos de tiempo más cercanos y debe hacerse un seguimiento de sus avances, como también una indagación del contexto antes de implementarse alguna actividad, que permitan que los procesos que se realicen sean pertinentes y acordes a lo que se busca y requiere el ambiente.

Deben realizarse más actividades de aprovechamiento de los residuos sólidos en el área urbana por parte de la CRC, teniendo en cuenta que se evidenció durante la práctica que se brinda mayor intervención en las áreas rurales.

## BIBLIOGRAFÍA

Aguilar, K., Hernández, A., & González, W. (2023). Manejo de residuos sólidos en entornos rurales. Estudio de caso: Mongua, Boyacá. *Pensamiento Y Acción*, (34), 2–15.

<https://doi.org/10.19053/01201190.n34.2023.15371>

Alvear, N. (2016). La Educación Ambiental Ciudadana frente al Cambio Ambiental Global en un Sistema Urbano: caso Popayán, Colombia.

[https://www.researchgate.net/publication/328757239\\_LA\\_EDUCACION\\_AMBIENTAL\\_CIUDADANA\\_FRENTE\\_AL\\_CAMBIO\\_AMBIENTAL\\_GLOBAL\\_EN\\_UN\\_SISTEMA\\_URBANO\\_CASO\\_POPAYAN\\_COLOMBIA](https://www.researchgate.net/publication/328757239_LA_EDUCACION_AMBIENTAL_CIUDADANA_FRENTE_AL_CAMBIO_AMBIENTAL_GLOBAL_EN_UN_SISTEMA_URBANO_CASO_POPAYAN_COLOMBIA).

Álvarez, C. (2020). El Hogar de Suyana. Available at:

<http://repositorio.unae.edu.ec/bitstream/56000/1514/1/Cuentos-Animales-8-11.pdf>.

Ausubel, D., Novak, J. & Hanesian, H. (1983). *Psicología Educativa UN Punto de Vista Cognoscitivo*. México trillas. Significado y Aprendizaje..PDF (2015) Google Drive.

Departamento de educación ambiental.

<https://docs.google.com/file/d/0B71eLBF7dL2vQUtIT3ZNWjdmTlk/edit?resourcekey=07rZQYXIVeCQaBs1MHiCVCg>

Cardozo, C., & Lozano, L. (2022). Sensibilización desde el Pensamiento Ambiental

Latinoamericano en Docentes en Formación de la Universidad Surcolombiana. *Revista Latinoamericana De Educación Científica, Crítica Y Emancipadora*, 1(2), 01–12.

Recuperado a partir de <https://revistaladecin.com/index.php/LadECiN/article/view/147>

Corona, J. (2018). Investigación cualitativa: fundamentos epistemológicos, teóricos y metodológicos. [Qualitative research: epistemological, theoretical and methodological foundations] Vivat Academia. Revista de Comunicación, nº 144, 69-76. doi: <http://doi.org/10.15178/va.2018.144.69-76>.  
<http://www.vivatacademia.net/index.php/vivat/article/view/1087>

CRC. (2018). Licencias ambientales, Repositorio Corporación Autónoma Regional del Cauca. <https://crc.gov.co/ambiental/licencias-ambientales/>

CRC. (2014). Pgar - Plan De Gestión Ambiental Regional Del Cauca 2013 - 2023 [ Pdf File]. <https://crc.gov.co/informacion/planeacion-gestion/planes-estrategicos/pgar-2013-2023/>.

Echarri, F. (2010). Aprendizaje significativo y educación ambiental: aplicaciones didácticas del museo de ciencias naturales de la Universidad de Navarra. [Tesis doctoral. Universidad de Navarra, Pamplona] <https://dadun.unav.edu/handle/10171/7391>

Feo, R. (2015). Orientaciones básicas para el diseño de estrategias didácticas. [Artículo científico, Instituto Pedagógico de Miranda] Repositorio Universidad de Guadalajara, México. <http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/handle/123456789/175>

Fundación Reina Sofía (2019). Corto LEMON #Envase Con Buen Final. <https://youtu.be/BxD6GNSNJHk?si=q6vY5lRY3LxAHy2p>

Fonoaudiología, F. (2012). De Homo Consumus a Homo responsabilis. Youtube.

<https://www.youtube.com/watch?v=4QM-2CYHdOY>

García, C. (2014). Dialnet Investigación Acción participativa 4054232 1, Academia.edu.

[https://www.academia.edu/8924410/Dialnet\\_Investigacionaccion\\_Participativa\\_4054232\\_1](https://www.academia.edu/8924410/Dialnet_Investigacionaccion_Participativa_4054232_1).

García, S. (2022). ¿Qué es el aprendizaje activo?, Observatorio / Instituto para el Futuro de la Educación. <https://observatorio.tec.mx/edu-news/aprendizaje-activo/>.

Inforeciclaje. (2022). Residuos Sólidos, inforeciclaje.

<https://inforeciclaje.com/residuos-solidos/>.

Integral, N. S. (2022). Video animado: bosques y su importancia. Youtube.

<https://www.youtube.com/watch?v=E2HAFwRBAVM>

Ley 1549 de 2012, Artículo 1°

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=48262>

Los Informativos. (2022). Residuos sólidos: Problemática, consecuencias, alternativas de solución. Youtube.

[https://youtu.be/qd3B\\_vKJVeA?si=AqNTldWboNBbkZph](https://youtu.be/qd3B_vKJVeA?si=AqNTldWboNBbkZph)



Ministerio del Ambiente Perú? (2021). ¿Qué son los residuos? Youtube.

<https://youtu.be/rJ-nU6RjD3g?si=YXEKQ9fToeku4TWE>

Melo, A. (2014). Generación de residuos sólidos en el municipio de Galapa (Atlántico) y su aprovechamiento como forma de minimizar la problemática ambiental. INGE CUC, 10(1), 89–96. <https://revistascientificas.cuc.edu.co/ingecuc/article/view/348>

Moreira, F., Terranova, J., Zambrano, V., & Macias, M. (2014). Estrategias de sensibilización y atención para la generación de interés en el aprendizaje de lengua. Revista INFAD De Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology. 3(1), 17–30. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2014.n1.v3.477>

Nacho. (2023). ¿Cómo reciclar? Aprende con Nacho las 3 R del reciclaje | Videos para niños. Youtube. <https://youtu.be/WVrxkF6TcQU?feature=shared>

Pgirs Popayán. (2016). Plan de gestión integral de residuos sólidos Popayán- Cauca 2016-2027 Scribd. <https://es.scribd.com/document/457229989/PGIRS-POPAYAN-2016>.

Reading, J. (s.f). Guía a tu escuela hacia la sensibilidad ambiental - Repositorio green teacher. <https://greenteacher.com/wp-content/uploads/2014/08/Guia.pdf>.

Rincón, V., Rodríguez, G., Linares, A., Linares, L., Pérez, J., Polanco, Pinzón, A. & Quintero, J. (2018). Oso Andino, una guía para su conservación. La Imprenta Editores S.A. Bogotá D.C., Colombia.

[https://resources.finalseite.net/images/v1657285664/rochestereduco/vzop4iks87scv3kxne0d/Cartilla\\_Oso\\_Andino.pdf](https://resources.finalseite.net/images/v1657285664/rochestereduco/vzop4iks87scv3kxne0d/Cartilla_Oso_Andino.pdf)

Segura, A., Rojas, L. & Pulido, Y. (2020). Referentes mundiales en sistemas de gestión de residuos sólidos.[Artículo científico]. Revista Espacios, Vol. 41 (Nº17) Pág. 22  
<http://es.revistaespacios.com/a20v41n17/a20v41n17p22.pdf>

Sánchez, R. (2018). Desarrollo de la sensibilidad ambiental en niños y niñas de primero de primaria.[Tesis para optar por el título de especialista en Educación Ambiental, Fundación Universitaria Los Libertadores]. Repositorio Universidad Libre. Bogotá, Colombia. <http://hdl.handle.net/11371/2537>

Vilca, V. (2022). Una estrategia didáctica en educación ambiental con base en el manejo de residuos sólidos.[Investigación y postgrado, Universidad Nacional de Moquegua, Perú].  
<https://revistas.upel.edu.ve/index.php/investigacionypostgrado/article/view/25>

Villalba, R. (2019). Estrategias didácticas sensibilizadoras para el manejo de residuos sólidos en la Institución Educativa Madre Amalia de Sincelejo Sucre. [Tesis para optar por el título de especialista en Educación Ambiental, Fundación universitaria los libertadores]. Repositorio Universidad Libre. Bogotá, Colombia. <http://hdl.handle.net/11371/2777>

## ANEXOS

### Anexo 1. Formulario de encuesta barrio la Paz.

**Separación de residuos sólidos en la fuente.**

Diagnóstico para implementación de actividades.

ljfernandez@unicauca.edu.co [Cambiar de cuenta](#)

No compartido

Nombre

Tu respuesta

Teléfono:

Tu respuesta

Dirección:

Tu respuesta

¿Sabe usted que es separación de residuos solidos en la fuente?

No

Sí

¿Tiene usted conocimiento sobre que residuos sólidos se pueden reciclar?

Sí

No

¿Realiza una debida separación de los residuos de su hogar?

Sí

No

¿Tiene conocimientos sobre los días que pasa el carro recolector de residuos sólidos, Cumple con el horario?

Sí

No

¿Había recibido información antes sobre la debida separación de residuos solidos ?

Sí

No

¿Tiene mascotas? Las saca al parque o alrededores.

Sí

No

¿Realiza una debida disposición de los residuos fecales de su mascota ?

Sí

No

Enviar Borrar formulario

Fotos N° 1 y 2 : encuesta realizada en el barrio la Paz, en google formularios.  
Fuente:archivo personal.

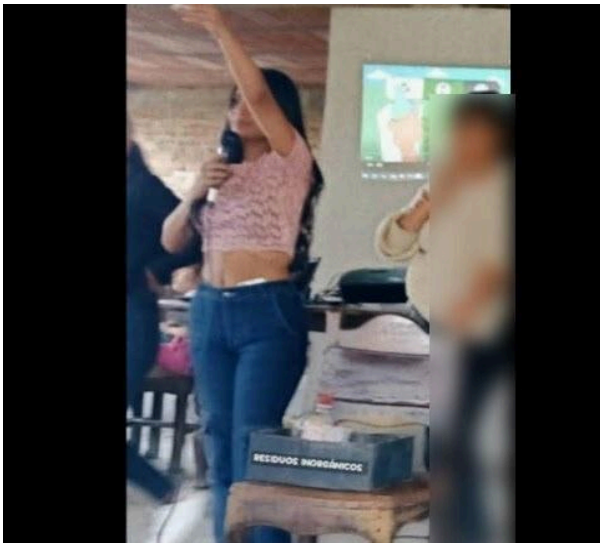


Anexo 3. Fotografías barrio la Paz, actividad con Urbaser.



Foto N° 4: colash de actividades realizadas con Urbaser en el barrio la Paz  
Fuente: archivo personal.

#### Anexo 4. Fotografías de actividad con niños del barrio Munich



Fotos 5,6,7,8,9 y 10 :imágenes de actividades realizadas con niños del barrio Munich

Fuente: archivo personal.

Anexo 5. Fotografías de capacitación sobre cambio climático.



Fotos N° 11,12,13,14,15 y 16 : taller sobre cambio climático  
Fuente:archivo personal.

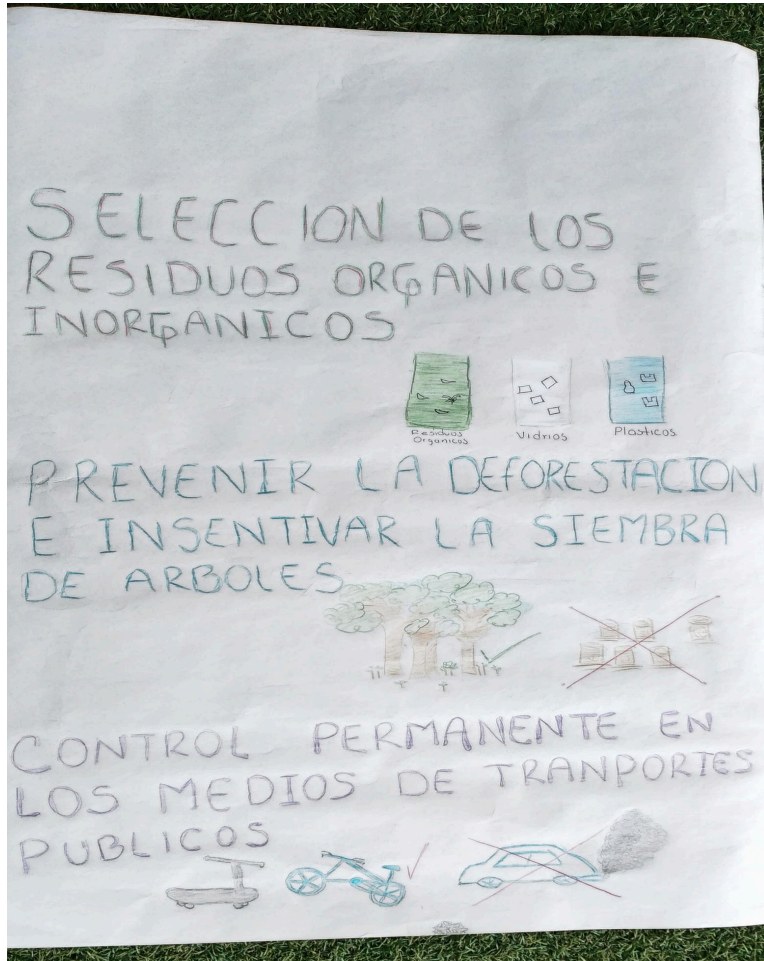


Foto N° 17: cartografía social realizada por un grupo de participantes  
Fuente:archivo personal.



Anexo 6. Fotografías de actividad con la comunidad Cerro de la Tres Cruces.



Foto N° 18,19,20 y 21: actividad con comunidad de Vereda las Tres Cruces  
Fuente:archivo personal.



Foto N° 22: Policía y Ejército Nacional  
Fuente:archivo personal.



Foto N° 23: trabajadores de Urbaser en jornada de limpieza  
Fuente:archivo personal.

## **Anexo 7. Cuento el hogar de Suyana**

### El hogar de Suyana.

En un gran bosque, junto a una laguna cristalina, habita una hermosa osa de color negro. Su nombre es Suyana. Vive muy feliz con su mamá y su hermanito Timo. Juntos juegan a esconderse en las cuevas, trepar árboles, beber agua y meterse en las pozas para darse un buen chapuzón. Un día, bajo el radiante sol, Suyana y su hermanito Timo fueron con Mamá Osa a buscar comida. Recogieron bromelias, mortiños y muchos frailejones...la comida favorita de Suyana. Más tarde, decidieron subir a la copa de un árbol para dormir una siesta, pero, justo en ese momento, escucharon unos ruidos extraños. Vieron a algunas personas que caminaban por ahí. ¡Lo peor era que estaban destruyendo las plantas! y dejando mucha basura de lo que comían, además estaban arrojando basura de un gran camión en un pequeño lago. Suyana, Timo y su mamá se asustaron muchísimo y huyeron buscando un lugar seguro. Luego de mucho correr, Suyana se dio cuenta de que su hermanito no estaba con ellas, ¡no aparecía por ningún lado! estaba tomando agua, La mamá gruñó con todas sus fuerzas, llamando a Timo. Cuando por fin lo vio estaba adolorido le dolía mucho el estomago por tomar agua contaminada, por lo que habían arrojado aquellas personas al agua, pero luego se dieron un fuerte abrazo, un abrazo de oso que alivio a Timo. Aquellas personas vieron a lo lejos lo que pasaba y comprendieron que no debían destruir y contaminar la naturaleza, porque los osos se quedarían sin un hogar donde vivir. Desde entonces, visitan el bosque y siembran arrayán, bromelia, mortiño y frailejones para que los osos puedan alimentarse. Alvarez, C. (2020)

Como narradora, adapté algunas partes del cuento para relacionar el tema árboles con residuos sólidos, se anexa cuento modificado.

## **Anexo 8. Cuento: Doodle Rochesteriano.**

Mi nombre es Doodle. Soy un oso Andino que habita en el páramo de Chingaza un lugar húmedo y frío, lleno de plantas y praderas que cada amanecer aparecen cubiertas por una capa fina de agua. Es un lugar hermoso para vivir. Es hogar de una variedad de especies que comparten el gusto por un buen clima. Es un lugar muy grande, tanto que ni yo mismo he podido recorrerlo todo aún Pero vaya, ¡cada paso que doy me enamora aún más!. Tristemente, han llegado unos nuevos vecinos que están lastimando mi hogar, tirando basura, cortando los árboles y cada vez se ve menos saludable. Han sido largos años tratando de convivir con ellos, tratando de explicarles que es mi hogar y el de muchas otras especies y que sus acciones nos están afectando nuestra calidad de vida. Un día estaba acostado sobre mi rama favorita con vista a las montañas más altas de la región, mirando y pensando en una solución pronta y efectiva. Fue entonces cuando escuché unas risas provenientes de un grupo de niños que estaban ocultos detrás de los árboles mirándome. Tenían unos ojos tan tiernos, tan llenos de luz que no sentí miedo y me acerqué. Ellos cantaron y bailaron en círculos a mi alrededor, y en sus cantos me explicaban que querían ayudarme a mí y a las demás especies a recuperar nuestro hogar. Desde entonces somos muy buenos amigos. Ellos y otros amigos de su colegio vienen una o dos veces al año para ayudarnos a cuidar nuestro hogar y para ver qué necesitamos. Estos niños han logrado mucho en muy poco tiempo, y nuestro páramo es cada día más parecido al que encontramos el primer día que llegamos aquí. Los demás osos de anteojos y yo, estamos muy agradecidos con los niños del colegio Rochester por la ayuda y amor que nos han brindado. Es hermoso ver cómo unos pequeños niños pueden pisar más fuerte que nosotros los osos, pues han dejado huella en el páramo y en nuestros corazones.

Rincón, V., Rodríguez, G., Linares, A., Linares, L., Pérez, J., Polanco. Pinzón, A. & Quintero, J.(2018).

## **Anexos de videos**

Anexo 9. ¿Cómo reciclar? Aprende con Nacho las 3 R del reciclaje  
<https://youtu.be/WVrxkF6TcQU?feature=shared>

Anexo 10. Video animado: bosques y su importancia.  
<https://www.youtube.com/watch?v=E2HAFwRBAVM>

Anexo 11. ¿Qué son los residuos?  
<https://youtu.be/rJ-nU6RjD3g?si=YXEKQ9fToeku4TWE>


Anexo 12. Corto LEMO  
<https://youtu.be/BxD6GNSNJHk?si=q6vY5lRY3LxAHy2pN>

Anexo 13. Presentación de residuos sólidos.  
<https://docs.google.com/presentation/d/1qKw9bH9yaOYpPu5KEKLLkuh5vyIQJIYhW/edit?usp=drivesdk&ouid=102764785641913996884&rtpof=true&sd=true>

Anexo 14. Residuos sólidos: Problemática, consecuencias, alternativas de solución.  
[https://youtu.be/qd3B\\_vKJVeA?si=AqNTldWboNBbkZph](https://youtu.be/qd3B_vKJVeA?si=AqNTldWboNBbkZph)

Anexo 15. El dilema entre "Homo consumus" y "Homo responsabilus".  
<https://www.youtube.com/watch?v=4QM-2CYHdOY>

## Anexo 16. Copia de firmas de cumplimiento de horas de pasantía



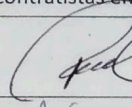
Universidad  
del Cauca

Facultad de Ciencias Naturales, Exactas  
y de la Educación  
Departamento de Educación y Pedagogía

ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL PASANTE EN LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CAUCA - CRC				
Nombres y apellidos:		Laura Juiza Fernández Ferrazate		
Correo institucional:		lferrandez@unicauca.edu.co		
Programa académico:		LICENCIATURA EN CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL		

FECHA	HORA DE INICIO HORA DE CULMINACIÓN	TOTAL HORAS	PRINCIPALES ACTIVIDADES	FIRMA Funcionarios o contratistas encargado
4-09-2023	8:00am - 11:30pm	3h 30 Min	Reunión con funcionarios de la CRC para la programación de actividades sobre el buen manejo RS	
5-09-2023	8:00am - 12:00pm	4h	Organización de actividad de encuestas en el barrio la Paz	Liliana Sulez Liliana Sulez
6-09-2023	8:00am - 12:00pm	4h	Reunión con funcionarios de la CRC y presidente de la Vereda Cerro Tres Cruces → P. proceda	CLARA BARRERA CLARA BARRERA
8-09-2023	7:00 AM 5:00 PM	9h	Socialización sobre el buen manejo de residuos en la fuente, barrio La Paz.	Liliana Sulez
12-09-2023	9:00 AM 12:00 PM	3h	Organización del material didáctico.	Dora Cruz Ortega Dora Cruz Ortega
13-09-2023	9:00 AM - 1 pm 1 pm - 4 pm	8h	Elaboración de fichas y paletas sobre el manejo y clasificación de Residuos S.	Dora Cruz Ortega Dora Cruz Ortega
14-09-2023	2 pm - 6 pm	6h	Elaboración y terminación de paletas didácticas sobre Residuos sólidos.	Dora Cruz Ortega Dora Cruz Ortega
15-09-2023	9:00 AM - 1 pm 1 pm - 4 pm	8h	Elaboración final de detalles de herramientas didácticas y Socialización sobre RS	Dora Cruz Ortega Dora Cruz Ortega
18-09-2023	7:00 AM 8:00 AM	1h	Desplazamiento para la actividad Cerro tres cruces →	CLARA BARRERA CLARA BARRERA
			Se Cancelo	

Cra. 2 2N-35 Sector Tulcán, Edificio Antiguo Liceo  
Popayán Cauca Colombia  
Teléfonos: (8)209800 Ext. 2349  
depedagogia@unicauca.edu.co




Foto N.º 24: formulario de cumplimiento de horas de pasantía  
Fuente: archivo personal.



ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL PASANTE EN LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CAUCA - CRC	
Nombres y apellidos:	Laura Juiza Fernández Zemanate
Correo institucional:	
Programa académico:	LICENCIATURA EN CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

FECHA	HORA DE INICIO HORA DE CULMINACIÓN	TOTAL HORAS	PRINCIPALES ACTIVIDADES	FIRMA Funcionarios o contratistas encargados
21-09-2023	2:30pm - 4:15pm	3h	Planeación y Organización taller movilidad futura.	Alicia Ruiz Alicia Ruiz
29-09-2023	9:00 Am 12:00 Pm	3h	Planeación actividad ludica sobre cuidado de la quebrada Pubus	Alicia Ruiz Alicia Ruiz
30-09-2023	10:00 Am 1:00 pm	4h	Actividad bamo Munich; talleres sobre cuidado de la quebrada Pubus.	Alicia Ruiz Alicia Ruiz
4-10-2023	9:00 Am 12:00 Pm	3h	Planeación actividad Ortigal	[Firma]
13-10-2023	9:00 Am 1:00 Pm	4h	Planeación Sobre actividad de conservación de bosque nativos y manejo de algunos RS.	ELARA GILATE Elara Gilate
18-10-2023	9:00 Am 1:00 Pm	4h	Realización de actividad didáctica con el precolar sembrando sueños	ELARA GILATE Elara Gilate
31-10-2023	9:00 Am 1:00 Pm	4h	Terminación de material didactico para Campaña de Residuos S. Barrio la Paz.	Dora Cruz Ortiz Dora Cruz Ortiz
01-11-2023	9:00 Am 1:00 Pm	4h	Elaboración y planeación de materia didáctica	Dora Cruz Ortiz Dora Cruz Ortiz
3-11-2023	9:00 Am 1:00 pm	5h	Terminación de detalles de material didactico.	Dora Cruz Ortiz Dora Cruz Ortiz

Cra. 2 N-35 Sector Tulcán, Edificio Antiguo Liceo  
Popayán Cauca Colombia  
Teléfonos: (8)209800 Ext. 2349  
depedagogía@unicauca.edu.co



Foto N.º 25: formulario de cumplimiento de horas de pasantía  
Fuente: archivo personal.



Universidad  
del Cauca

Facultad de Ciencias Naturales, Exactas  
y de la Educación  
Departamento de Educación y Pedagogía

ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL PASANTE EN LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CAUCA  
- CRC

Nombres y apellidos:	Laura Juiza Fernández Zemanate
Correo institucional:	
Programa académico:	LICENCIATURA EN CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

FECHA	HORA DE INICIO HORA DE CULMINACIÓN	TOTAL HORAS	PRINCIPALES ACTIVIDADES	FIRMA Funcionarios o contratistas encargados
04-11-2023	7:00 Am 1:30 Pm	5hr 30 min	Realización de campaña sobre manejo de residuos sólidos con Urbases en mi barrio.	Liliana Sulez
09-11-2023	9:00 Am 1:00 Pm	4hr	Elaboración de informe de campaña Rs. la Paz. Herramienta didáctica Bingo	Raul
09-11-2023	2:00 Am 5:00 Pm	4hr	Planeación y Organización de actividades en Institución Educativa Melvin Jones.	CLARA DÍAZ Clara Díaz
14-11-2023	9: am 1:00 pm	4hr	Elaboración de informe sobre actividades en I. Melvin Jones.	Raul
10-11-2023	9:00 am 1:00 am	4hr	Realización de actividad en el colegio Melvin Jones - Capacitación.	CLARA DÍAZ Clara Díaz
20-11-2023	9:00 am 1:00 Pm	4hr	Planeación actividad Comfocauca.	Raul
21-11-2023	9:00 Am 1:00 pm	4hr	Terminar material y planeación Comfocauca.	Raul
22-11-2023	8:00 Am 1:00 Pm	5hr	Actividad realizada en comfocauca, mesa de trabajo.	Raul
25-11-2023	8:00 Am 1:00 Pm	5hr	Actividad Cero de los tres cruces.	CLARA DÍAZ Clara Díaz

Cra. 2 2N-35 Sector Tulcán, Edificio Antiguo Liceo  
Popayán Cauca Colombia  
Teléfonos: (8)209800 Ext. 2349  
depedagogia@unicauca.edu.co



Foto N.º 26: formulario de cumplimiento de horas de pasantía  
Fuente:archivo personal.





Universidad  
del Cauca

Facultad de Ciencias Naturales, Exactas  
y de la Educación  
Departamento de Educación y Pedagogía

ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL PASANTE EN LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CAUCA - CRC	
Nombres y apellidos:	Laura Juana Fernández Zemanate.
Correo institucional:	
Programa académico:	LICENCIATURA EN CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

FECHA	HORA DE INICIO HORA DE CULMINACIÓN	TOTAL HORAS	PRINCIPALES ACTIVIDADES	FIRMA Funcionarios o contratistas encargados
27-11-2023	10:00 AM 12:00 PM	2hr	Elaboración de informe Comfacauca (Actividad)	
7-12-2023	9:00 AM 12:00 PM	3h.	Pianación actividades de Colegio Champacat y Cerro de la tres cruces.	Dora Cruz Ortega 
13-12-2023	8:00 AM 1:00 PM	6h.	Actividad Educativa Escuela La Cruz de los Tres Cruces.	LARA CRUZ 

Cra. 2 2N-35 Sector Tulcán, Edificio Antiguo Liceo  
Popayán Cauca Colombia  
Teléfonos: (8)209800 Ext. 2349  
depedagogia@unicauca.edu.co



Foto N.º 27: formulario de cumplimiento de horas de pasantía  
Fuente:archivo personal.