



**PROPUESTA PRELIMINAR DE ESTRATEGIA EDUCATIVA AMBIENTAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS Y PROMOCIÓN DE LA SEPARACIÓN EN LA FUENTE, PARA 9 MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO (ARMENIA, BUENAVISTA, CALARCÁ, CÓRDOBA, FILANDIA, GÉNOVA, MONTENEGRO, QUIMBAYA Y SALENTO)**

**GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS Y PELIGROSOS**

**SUBDIRECCION DE GESTION AMBIENTAL**

**CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL DEL QUINDÍO**

**SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL**

**ARMENIA, QUINDÍO**

**2020**

**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL QUINDIO**

**PROPUESTA PRELIMINAR DE ESTRATEGIA EDUCATIVA AMBIENTAL  
PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS Y PROMOCIÓN  
DE LA SEPARACIÓN EN LA FUENTE, PARA 9 MUNICIPIOS DEL  
DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO (ARMENIA, BUENAVISTA,  
CALARCÁ, CÓRDOBA, FILANDIA, GÉNOVA, MONTENEGRO, QUIMBAYA Y  
SALENTO)**

**JOSE MANUEL CORTES OROZCO**  
Director General

**EDGAR ANCIZAR GARCIA HINCAPIE**  
Subdirector de Gestión Ambiental

**Equipo Técnico Apoyo PGIRS**

**CAROL ELICIA VARGAS**  
Bióloga

**JESSICA PAOLA GIRALDO BUITRAGO**  
Licenciada En Biología Y Educación Ambiental

**HECTOR FABIAN TRIVIÑO ARBELAEZ**  
Profesional Especializado

Armenia, 2020

**ESTRATEGIA EDUCATIVA AMBIENTAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS Y PROMOCIÓN DE LA SEPARACIÓN EN LA FUENTE, PROPUESTA PRELIMINAR PARA 9 MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO (ARMENIA, BUENAVISTA, CALARCÁ, CÓRDOBA, FILANDIA, GÉNOVA, MONTENEGRO, QUIMBAYA Y SALENTO)**

**INTRODUCCIÓN**

Durante muchos años en el departamento del Quindío se han realizado diferentes campañas de educación ambiental para la gestión de residuos, todas estas con la utilización de diferentes estrategias educativas enfocadas a todos los actores que intervienen en el manejo y producción de residuos sólidos, esta labor ha sido momentánea o periódica (depende de las administraciones de turno) por lo tanto su éxito ha sido transitorio, algunos con resultados fueron muy positivos como el municipio de Filandia en 2002 que consiguió un aprovechamiento del 80% de los residuos sólidos producidos.

Actualmente, el componente de aprovechamiento del departamento del Quindío para la mayoría de municipios no es óptimo; existe escasa clasificación de residuos inorgánicos y no se lleva a cabo para los residuos orgánicos. Esto se debe a la falta de estrategias, continuidad y articulación entre las campañas educativas ambientales y los actores que intervienen en el proceso.

Para la elaboración de este documento se implementó la técnica de recolección de información, entrevistas, investigación de antecedentes teóricos que tienen relación o aproximación con el tema de manejo de residuos sólidos y aprovechamiento en el departamento del Quindío, y antecedentes de campo donde se tomaron testimonios

de los coordinadores de PGIRS de los municipios y comunidad en general por medio de encuestas.

Debido a todas las incidencias antes expuestas, se hace necesario desde la corporación autónoma regional del Quindío (Grupo de apoyo a PGIRS) elaborar una propuesta que contenga estrategias educativas ambientales que optimicen la separación en la fuente y la disminución de residuos sólidos para los municipios del departamento del Quindío, todo esto se llevó a cabo, reconociendo que cada municipio posee una dinámica del manejo diferente, identificando que los municipios tienen dificultades en la organización de sus actores, en la conformación de las asociaciones de recuperadores, en la implantación de las rutas de recolección selectiva, en el poco ejercicio de separación en la fuente que desarrolla la comunidad, la cantidad de recuperadores por municipio, en la articulación entre COMEDA, PRAE y coordinador de PGIRS y en que los antecedentes encontrados para basar esta propuesta son pocos, no existen muchas reseñas ni evaluación de la eficacia de las estrategias implementadas en los municipios.

### **JUSTIFICACIÓN**

Una de las mayores preocupaciones a nivel nacional es el manejo adecuado de residuos sólidos, convirtiéndose en objeto de interés para mejorar la calidad de vida de la población y de su entorno. Así que propuestas que pretendan fortalecer las actividades ambientales y educativas se hacen cada vez más necesarias.

Cabe resaltar que el manejo de residuos sólidos en el departamento del Quindío requiere de constantes intervenciones educativas, ya que la ausencia de una cultura ambiental ha traído como resultado deficiencias en los programas de separación y aprovechamiento. Aunque los esfuerzos de un conjunto de actores sociales (educadores, servidores públicos, ciudadanos, entre otros) se hace presente en el ánimo de mejorar o cambiar la realidad socio-ambiental. De igual modo, la intervención de programas estructurados y articulados de educación ambiental permitirán fortalecer y cimentar a la población en acciones de disminución y manejo de residuos sólidos. Puesto que, la elaboración de estrategias dirigidas a potencializar los procesos e injerencias de cada uno de estos actores, fomentará los valores ambientales y contribuirá con actitudes y criterios de interaprendizaje para llevar al resto de la población (Gómez, 2018).

Por otra parte, los conocimientos ambientales no tienen sentido, si no se trabaja bajo un aprendizaje significativo, el cual resulta imprescindible para la adquisición de competencias transversales, metodologías didácticas y la aplicación de estos conocimientos a la vida diaria. Puesto que, las estrategias basadas en la memorización de contenidos y la falta de secuencia en los aprendizajes han demostrado limitación en el que hacer (Niño, 2012). Para ello, es necesario el planteamiento de estrategias concretas basadas en la recopilación de información

de antecedentes, acciones y resultados presentes. Explicando y participando en la búsqueda de la problemática real, para así, brindar herramientas de aprendizaje que la aborde y de esta manera mejorar el ejercicio de separación en la fuente, aumentar el aprovechamiento y disminuir la producción de residuos sólidos en cada municipio del departamento del Quindío.

### **OBJETIVO GENERAL**

Elaborar una propuesta que contenga estrategias educativas ambientales que optimicen la separación en la fuente y la disminución de residuos sólidos en 9 municipios del departamento del Quindío (Armenia, Buenavista, Calarcá, Córdoba, Filandia, Génova, Montenegro, Quimbaya Y Salento).

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Reconocer la dinámica del manejo y producción de residuos sólidos de 9 municipios del departamento del Quindío.
- Identificar las necesidades en el marco de residuos sólidos de los municipios establecidos.
- Conocer los antecedentes de programas de educación ambiental desarrollados en cada municipio.
- Generar una propuesta preliminar educativa ambiental que conlleve a la gestión integral de residuos sólidos para cada municipio del departamento del Quindío.

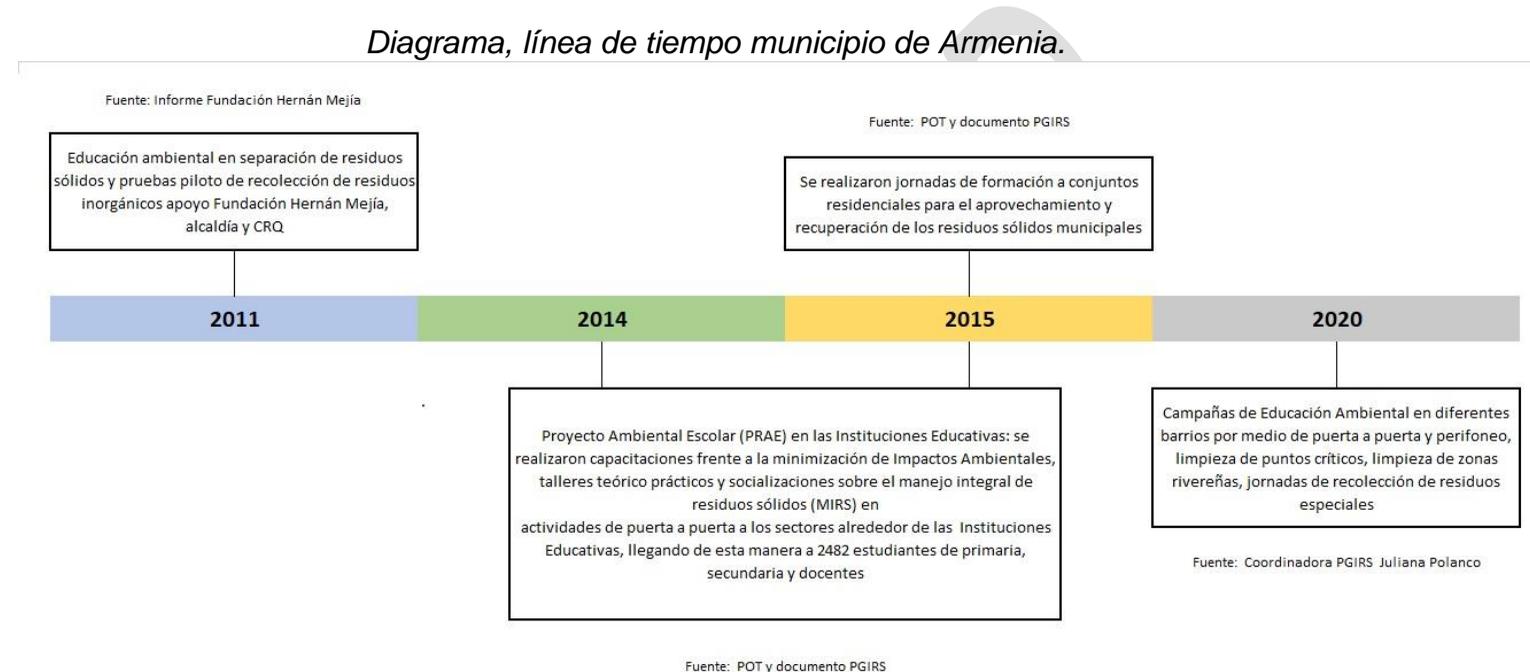
### **ANTECEDENTES**

La realización de esta propuesta se apoya en antecedentes teóricos de dos documentos que tienen relación o aproximación con el tema de manejo de residuos sólidos y aprovechamiento de los mismos en el departamento del Quindío, de igual manera en antecedentes de campo donde se tomaron testimonios de los coordinadores de PGIRS de los municipios, quienes socializaron las estrategias de educación ambiental anteriormente implementadas y su eficacia.

Cabe resaltar, que se observó grandes vacíos temporales entre la información encontrada, esto se debe a la falta de seguimiento y documentación de las estrategias educativas ambientales que se han implementado en años anteriores. De todo este proceso, resultaron los siguientes diagramas de línea de tiempo para cada municipio:

BORRADOR

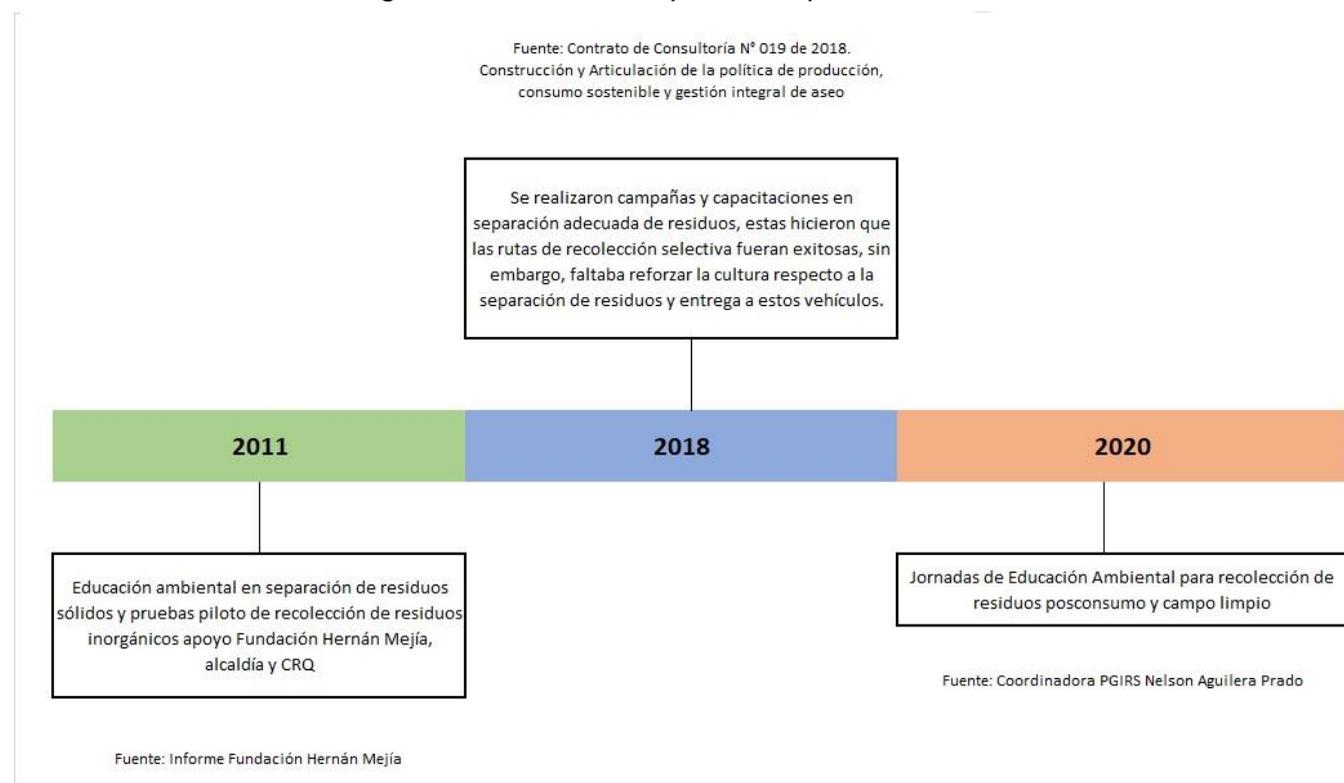
## Gráfica 1.



Los antecedentes encontrados para el municipio de Armenia gráfica 1, en el año 2011 se realizaron campañas de Educación Ambiental llevadas a cabo por CRQ, la alcaldía municipal de Armenia y Fundación Hernán Mejía. Para el 2014 y 2015, en los PRAE se realizaron capacitaciones para minimizar los Impactos Ambientales, talleres teórico prácticos y socializaciones sobre el manejo integral de residuos sólidos (MIRS) en actividades de puerta a puerta a los sectores alrededor de las Instituciones Educativas. En el 2020 se realizaron jornadas de formación a conjuntos residenciales para el aprovechamiento y recuperación de los residuos sólidos, campañas de Educación Ambiental en diferentes barrios por medio de puerta a puerta y perifoneo, limpieza de puntos críticos, limpieza de zonas rivereñas, jornadas de recolección de residuos especiales en cooperación con la CRQ.

## Gráfica 2.

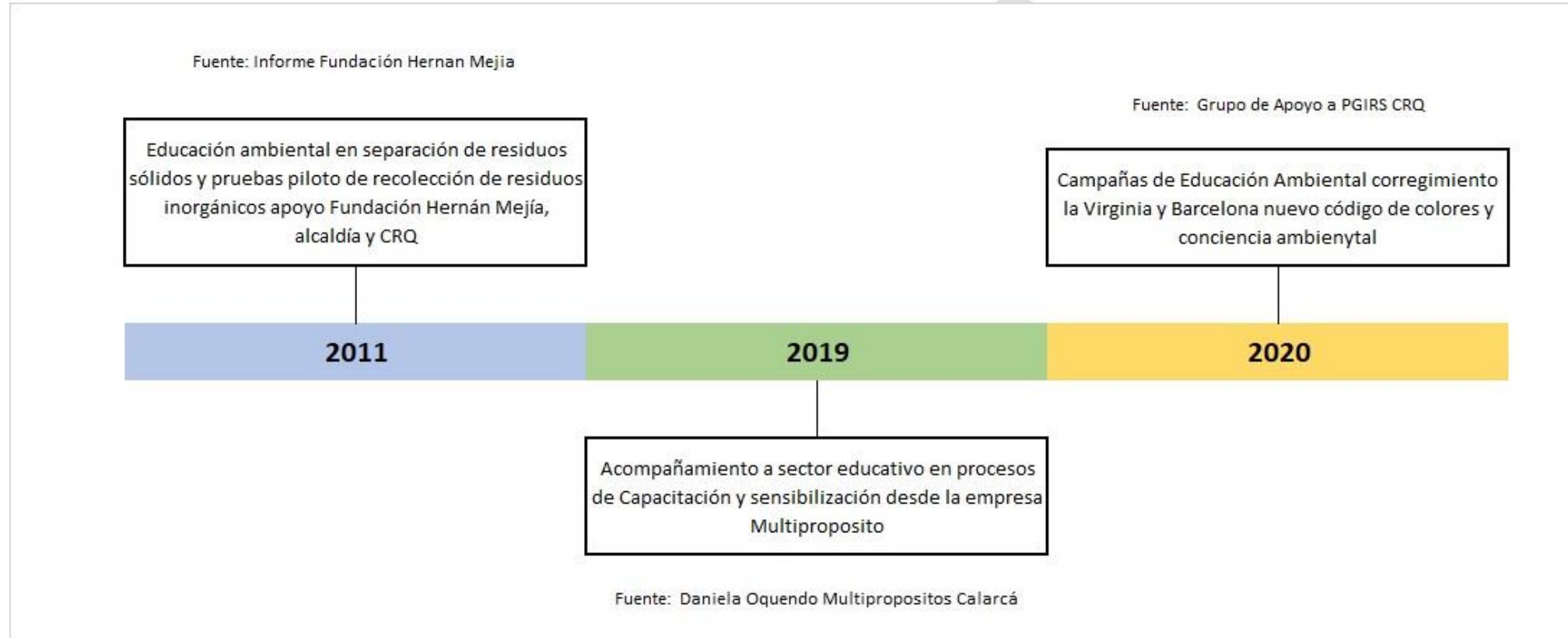
Diagrama, línea de tiempo municipio de Buenavista.



Con referencia a la gráfica 2, en el municipio de Buenavista; para el 2011 Fundación Hernán Mejía con apoyo de la alcaldía de Buenavista y CRQ realizaron jornadas de educación ambiental para la clasificación de residuos sólidos, también pruebas piloto de recolección de residuos inorgánicos. En 2018, se desarrollaron campañas y capacitaciones en separación adecuada de residuos, estas hicieron que las rutas de recolección selectiva fueran exitosas, sin embargo, faltaba reforzar la cultura respecto a la separación de residuos y entrega a estos vehículos. Para el 2020, se llevaron a cabo Jornadas de educación Ambiental para recolección de residuos posconsumo y campo limpio.

### Gráfica 3.

Diagrama, línea de tiempo municipio de Calarcá.



En la gráfica 3, se aprecian los antecedentes hallados para el municipio de Calarcá. En el 2011, campañas de educación ambiental para la separación en la fuente trabajo conjunto realizado entre Fundación Hernán Mejía, alcaldía de Calarcá y CRQ. Para el 2019, la empresa Multipropósito efectuó acompañamiento al sector educativo en procesos de capacitación y sensibilización. En el 2020, Campañas de Educación Ambiental corregimiento la Virginia y Barcelona nuevo código de colores y conciencia ambiental con acompañamiento del grupo de apoyo a PGIRS CRQ y jornadas de residuos posconsumo en todo el municipio.

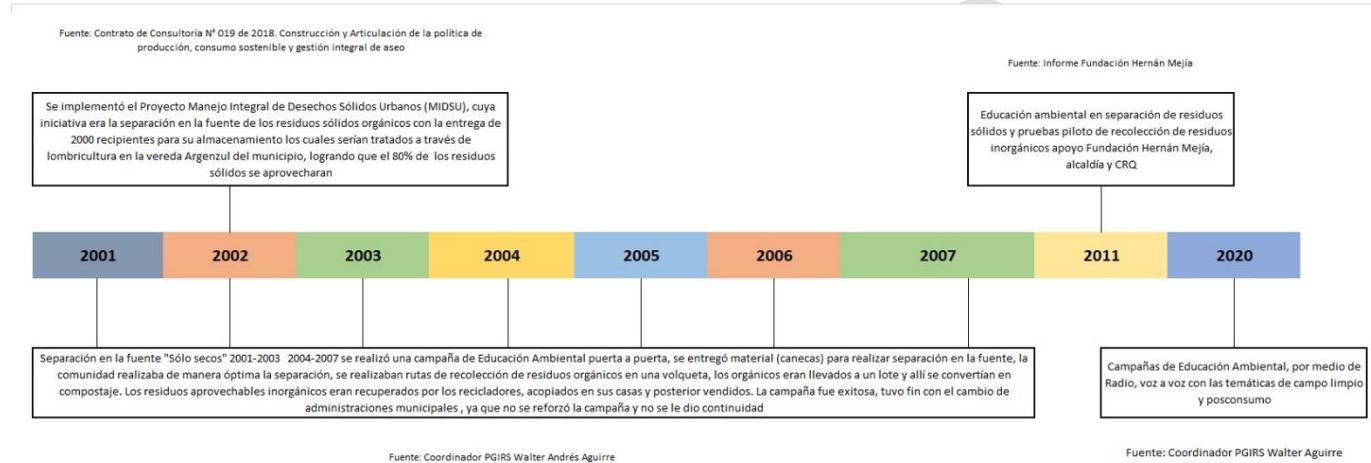
#### Gráfica 4.



La gráfica 4, muestra que en el municipio de Córdoba para el 2011 se realizaron campañas de educación ambiental en separación de residuos sólidos, un trabajo conjunto entre la fundación Hernán Mejía, alcaldía de Córdoba y CRQ. En el 2018, se intensificaron las campañas y capacitaciones en separación adecuada de residuos, dichas campañas llevaron a que las rutas de recolección selectiva sean exitosas, sin embargo, faltó reforzar la separación en la fuente. También, se efectuaron en el 2019, campañas en diferentes barrios con puerta a puerta, capacitaciones en el comercio y para las recuperadoras de oficio donde se enfocaban en separación de los residuos, se usó material pedagógico que involucrara los niños de instituciones educativas urbanas y rurales en articulación con los PRAES. Para el 2020 se ejecutaron campañas puerta a puerta al inicio del año, campañas de concientización por redes sociales, difusión de campañas, no arrojar residuos en las zonas ribereñas, separación en la fuente, con ayuda de la CRQ puerta a puerta en Educación Ambiental con nuevo código de colores.

**Gráfica 5.**

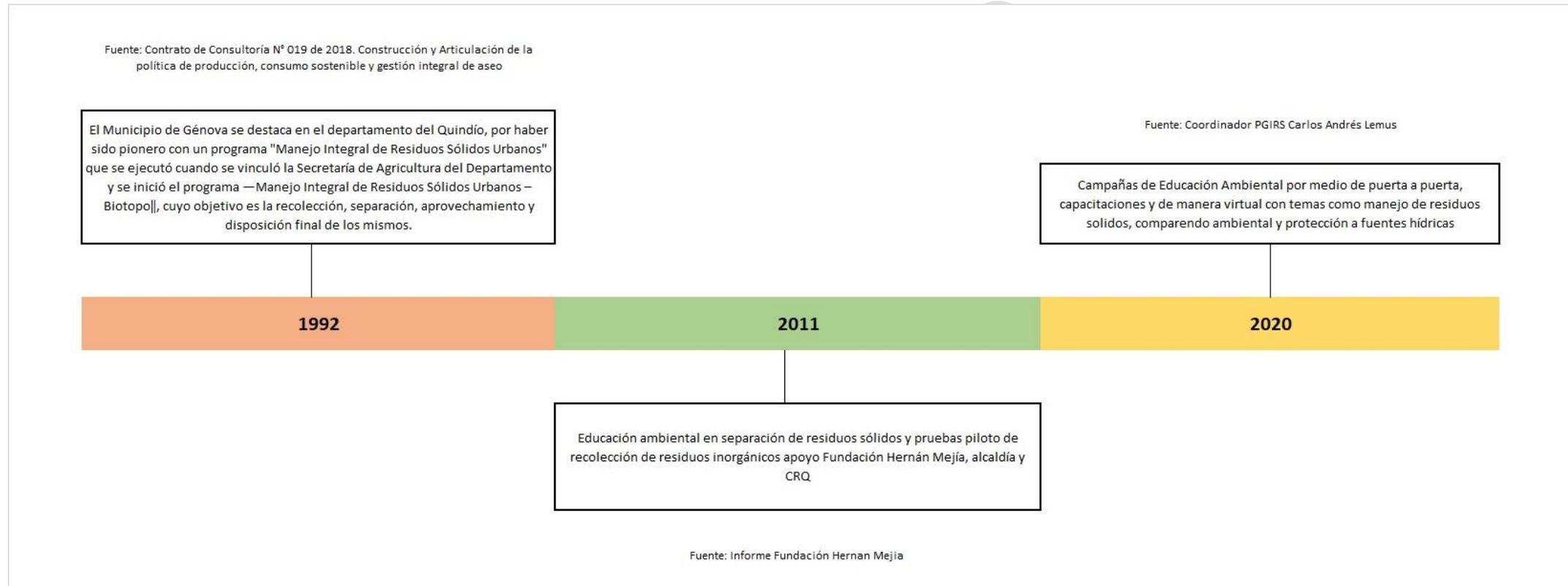
*Diagrama, línea de tiempo municipio de Filandia.*



Se puede apreciar los antecedentes del municipio de Filandia tabla 5, durante 2001-2003 se efectuaba separación en la fuente "Sólo secos" por parte de los pobladores del municipio. En 2002 se implementó el Proyecto Manejo Integral de Desechos Sólidos Urbanos (MIDSU), cuya iniciativa era la separación en la fuente de los residuos sólidos orgánicos con la entrega de 2000 recipientes para su almacenamiento los cuales fueron tratados a través de lombricultura en la vereda Argenzul del municipio, logrando el aprovechamiento del 80% de los residuos sólidos. Para los años 2004-2007 se realizó una campaña de educación ambiental puerta a puerta, se entregó material (canecas) para generar separación en la fuente, la comunidad realizaba de manera óptima la separación, se realizaban rutas de recolección de residuos orgánicos en una volqueta, los orgánicos eran llevados a un lote y allí se convertían en compostaje, los residuos aprovechables inorgánicos eran recuperados por los recicladores, acopiados en sus casas y posterior vendidos; la campaña fue exitosa, pero tuvo fin con el cambio de administraciones municipales, ya que no se reforzó la campaña y no se le dio continuidad. En 2011, se efectuaron campañas de educación ambiental en separación en la fuente y pruebas piloto de recolección de residuos inorgánicos en apoyo con Fundación Hernán Mejía, alcaldía de Filandia y CRQ. Para el 2020 se ejecutan campañas de educación ambiental, por medio de Radio, voz a voz con las temáticas de campo limpio y posconsumo.

## Gráfica 6.

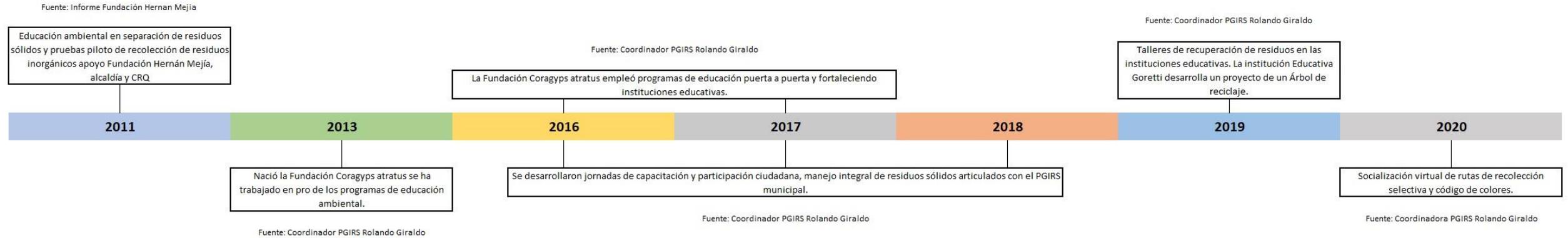
Diagrama, línea de tiempo municipio de Génova.



Como antecedentes gráfica 6. En 1992, el municipio de Génova se destacó en el departamento del Quindío, por ser pionero con el programa "Manejo Integral de Residuos Sólidos Urbanos- Biotopoll" que se ejecutó cuando se vinculó la Secretaría de Agricultura del Departamento, el objetivo fue la recolección, separación, aprovechamiento y disposición final de los residuos sólidos. Para el 2011, se desarrollaron campañas de educación ambiental en separación de residuos sólidos y pruebas piloto de recolección de residuos inorgánicos con apoyo de la Fundación Hernán Mejía, alcaldía Génova y CRQ. En el 2020, se llevaron a cabo campañas de Educación Ambiental por medio de puerta a puerta, capacitaciones y de manera virtual con temas como manejo de residuos sólidos, comparendo ambiental y protección a fuentes hídricas.

## Gráfica 7.

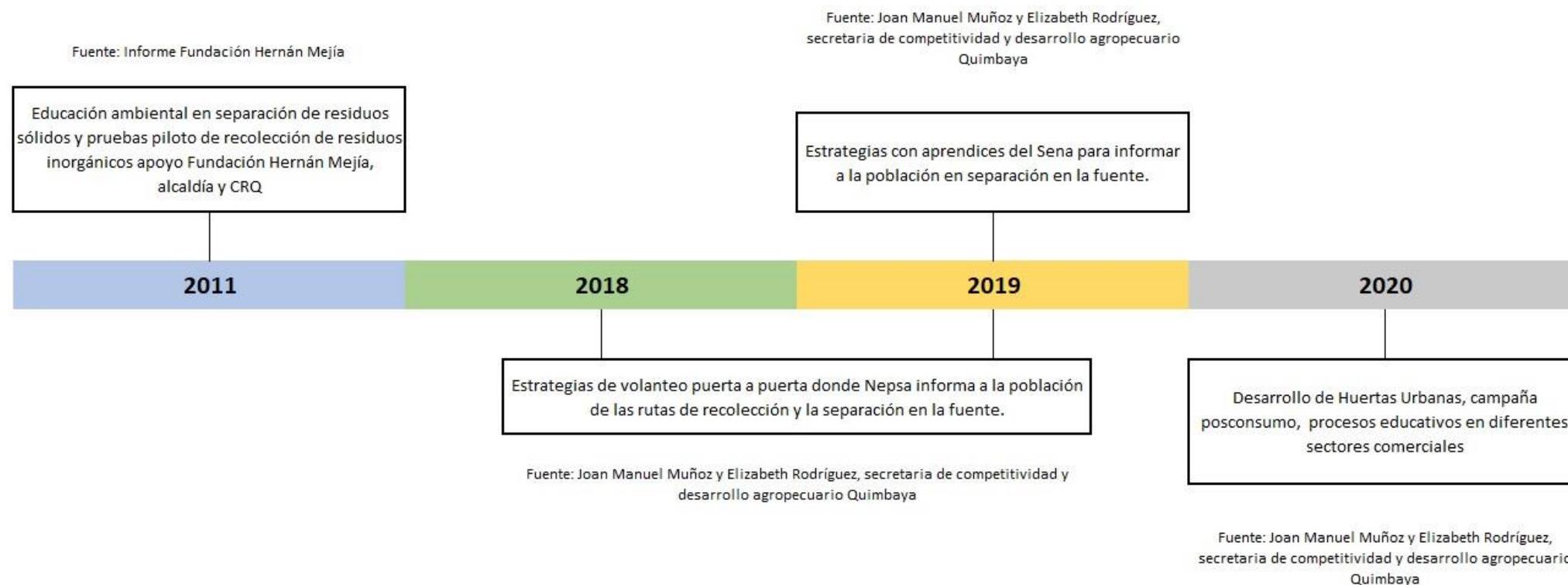
Diagrama, línea de tiempo municipio de Montenegro.



Para el municipio de Montenegro, los antecedentes hallados gráfica 7. En el 2011, campañas de educación ambiental de separación en la fuente y pruebas piloto de recolección de residuos inorgánicos trabajo conjunto entre la Fundación Hernán Mejía, la alcaldía de Montenegro y CRQ. La Fundación Coragyps atratus nació en 2013, para trabajar en pro de los programas de educación ambiental. Entre el 2016-2017 la Fundación Coragyps atratus empleó programas de educación ambiental puerta a puerta y en las instituciones educativas del municipio. Para los años 2016-2018 se desarrollaron jornadas de capacitación y participación ciudadana para manejo integral de residuos sólidos articulados con el PGIRS municipal. En el 2019 se ejecutaron talleres de recuperación de residuos en las instituciones educativas, teniendo como resultado que la institución Educativa Goretti desarrollara un proyecto de un Árbol de reciclaje. Durante el 2020 se socializó de manera virtual las rutas de recolección selectiva y el nuevo código de colores (resolución 2184/2019).

## Gráfica 8.

Diagrama, línea de tiempo municipio de Quimbaya.



En la gráfica 8, se aprecian los antecedentes hallados para el municipio de Quimbaya. Para el 2011, campañas de educación ambiental en separación de residuos sólidos y pruebas piloto de recolección de residuos inorgánicos, trabajo conjunto entre Fundación Hernán Mejía, alcaldía y CRQ. Entre el 2018-2019 se implementaron estrategias de volanteo puerta a puerta donde Nepsa informó a la población de las rutas de recolección y la separación en la fuente. En el 2019, estrategias con aprendices del Sena para informar a la población acerca de la separación en la fuente. Para el 2020, se desarrollaron huertas urbanas, campaña posconsumo y procesos educativos en diferentes sectores comerciales.

Gráfica 9.

Diagrama, línea de tiempo municipio de Salento.



La gráfica 9, muestra que en el municipio de Salento para el 2001 se planteó mejorar el manejo de los residuos sólidos y se dio importancia al programa de compostaje y lombricultura para el aprovechamiento de los residuos orgánicos en las fincas, siendo asesorados a través de la UMATA, y se realizaron capacitaciones a la comunidad en separación en la fuente. Para el 2011, se desarrollaron campañas de educación ambiental en separación en la fuente y pruebas piloto de recolección de residuos inorgánicos, trabajo realizado por la Fundación Hernán Mejía, alcaldía de Salento y CRQ. Entre 2017-2018, se ejecutaron campañas para el fomento de la cultura de separación en la fuente y reducción de residuos desarrolladas por planeación municipal y la CRQ, y su vez se ejecutaron estrategias de información, educación y comunicación de separación en la fuente y rutas selectivas, campañas de reconocimiento del comparendo ambiental y código de Policía. En el 2018, se trabajó con estudiantes PRAE para desarrollar campañas educativas. Durante el 2019 se desarrollaron exposiciones de productos reciclados y talleres didácticos para la comunidad. Para el 2020, se llevaron a cabo campañas posconsumo en varios sectores del municipio y proyectos educativos participativos enfocado en cuidado ambiental.

## DISEÑO METODOLÓGICO

La metodología que se implementó para el desarrollo del presente documento se basó en una investigación descriptiva cualitativa, utilizando como técnica de recolección informativa el acercamiento, entrevista estructurada e indagación a los actores que intervienen en el manejo y producción de residuos sólidos (coordinador de PGIRS, prestador del servicio de aseo, asociación de recuperadores, recuperadores de oficio, coordinador de COMEDA, encargados de PRAE y comunidad en general).

Se diseñaron los contenidos con respecto a las problemáticas evidenciadas. El grupo de investigación elaboró como instrumento un formato en donde recopiló toda la información de cada uno de los actores antes mencionados por medio de: videollamadas, llamadas o visitas. Así mismo, de manera simultánea, se realizaron acompañamientos a cada uno de los coordinadores de PGIRS, donde se apoyaron en la realización de jornadas y campañas de educación ambiental, esto con el propósito de fortalecer el proceso y conocer más a fondo las dinámicas educativas que están siendo implementadas actualmente.

Simultáneamente, se formuló una entrevista estructurada precisa que se aplicó a la población en general y a los establecimientos comerciales, con el fin de analizar su conocimiento y la eficacia que los programas educativos de manejo de residuos sólidos han tenido. Así mismo, se hizo una revisión documental de los antecedentes que se encontraban en el municipio, revisando las estrategias de educación ambiental y de aprovechamiento de residuos sólidos para el departamento del Quindío.

Por último, para el análisis de datos se tuvieron en cuenta tabulaciones gráficas de barras y círculos, que lograron una mayor interpretación de resultados y sistematización de la información. Así pues, para los antecedentes de cada municipio se manejaron líneas de tiempo que demarcan y describen cada programa o actividad que ha sido desarrollada anteriormente.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Durante la fase de recolección de información se encontró que cada municipio del departamento del Quindío posee su propia dinámica social, económica y ambiental, las cuales se identificaron de manera participativa con los actores y entidades.

### **Recopilación de datos por diligenciamiento del formato.**

A continuación, se resume la actividad de aprovechamiento, rutas de recolección selectiva y separación en la fuente de residuos sólidos para los municipios del Departamento del Quindío, se detalla el estado actual del documento PGIRS y los centros de acopio, se exponen los actores que intervienen en la educación ambiental, manejo y producción de residuos sólidos de cada municipio.

Tabla 1.

*Estado actual del documento PGIRS, Componente de aprovechamiento, Rutas de recolección selectiva y ejercicio de separación en la fuente*

ACTOR O ACTIVIDAD / MUNICIPIO		Armenia	Buenavista	Calarcá	Córdoba	Filandia	Génova	Montenegro	Quimbaya	Salento
DOCUMENTO PGIRS	Actualizado	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
	Componente de Aprovechamiento	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
APROVECHAMIENTO	Residuos orgánicos	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
	RCD	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
	Residuos No orgánicos	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
RUTAS DE RECOLECCIÓN SELECTIVA	Plasmadas Documento PGIRS	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
	Están siendo aplicadas	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	SI
SEPARACIÓN EN LA FUENTE	Ejercicio	OCASIONAL	OCASIONAL	OCASIONAL	OCASIONAL	OCASIONAL	OCASIONAL	OCASIONAL	OCASIONAL	SI
CENTRO DE ACOPIO	Posee	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
	Estado	NO APLICA	En uso	En desuso	En uso	En desuso	En uso	En desuso	En uso	En uso

Fuente: Subdirección de Gestión Ambiental, Grupo de apoyo a PGIRS-CRQ, 2020.

De acuerdo con lo indicado en la tabla 1, y con la información agrupada, se identifica que:

- Ningún documento de PGIRS ha sido ajustado y/o actualizado.
- Todos los documentos de PGIRS poseen componente de aprovechamiento.
- En la totalidad de los municipios no se efectúa aprovechamiento a gran escala de residuos orgánicos.
- No se está realizando aprovechamiento en residuos de construcción y demolición en ningún municipio.
- En todos los municipios se lleva a aprovechamiento de residuos no orgánicos, pero la gestión puede mejorar.
- Las rutas de recolección selectiva están plasmadas en el documento PGIRS.
- El 66% de los municipios nombrados en este estudio están aplicando las rutas de recolección selectiva total o parcialmente.
- En 9 municipios del departamento del Quindío se realiza separación en la fuente.
- El ejercicio de clasificación no lo llevan a cabo todos los actores e instituciones.
- Muchos de los usuarios que hacen separación en la fuente, no entregan a los recuperadores el material en condiciones óptimas.
- Algunos usuarios sostienen que no realizan clasificación de residuos, porque el ejercicio se pierde, el carro del prestador de servicio de aseo se lleva todo el material.

En la siguiente tabla se resume los actores que intervienen en la educación ambiental, manejo y producción de residuos sólidos para 9 municipios del departamento del Quindío, se especifica las empresas prestadoras de servicio de aseo y la frecuencia de sus rutas. La participación de asociaciones de recuperadores en el municipio, su nombre legal y la cantidad de recuperadores de oficio que hacen parte de dichas asociaciones. Y finalmente el estado actual de los COMEDA y PRAE y la articulación entre ellos.

**Tabla 2.**

*Actores que intervienen en la educación ambiental, manejo y producción de residuos sólidos.*

ACTOR O ACTIVIDAD / MUNICIPIO		Armenia	Buenavista	Calarcá	Córdoba	Filandia	Génova	Montenegro	Quimbaya	Salento
<b>PRESTADOR DE SERVICIO DE ASEO</b>	Empresa	EPA	NEPSA del Quindío	MULTIPROPOSITO	NEPSA del Quindío	SERVIASEO	NEPSA del Quindío	MULTIPROPOSITO	NEPSA del Quindío	NEPSA del Quindío
	Frecuencia de rutas	Toda la semana	2 días (Sábados y miércoles)	Toda la semana	2 días (Sábados y miércoles)	Toda la semana	2 días (Lunes y jueves)	Toda la semana	Toda la semana	2 días (Martes y viernes)
<b>ASOCIACIÓN DE RECUPERADORES</b>	Posee	SI	NO	SI	SI	NO	NO	SI	SI	SI
	Nombre Asociación	Asoproperar	CAICEPLANET	Calarcá limpia	ARRSINAP	N/A	N/A	Coragyps atratus	ARRSINAP	Asociación Re. del Quindío
	Cantidad de Recuperadores de Oficio	104	4	23	2	8	2	20	5	5 Socios y 2 ayudantes
<b>COMEDA</b>	Activo	NO APLICA	SI	No hay contrato	SI	SI	SI	No hay contrato	SI	SI
	Articulado PRAE	SIN RESPUESTA	SI	SIN RESPUESTA	SI	NO	SI	SIN RESPUESTA	NO	SI
<b>PRAE</b>	Activo	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
	Inst. Educativa Encuestada	SIN RESPUESTA	Instituto Buenavista	Instituto Calarcá	José María Córdoba	Francisco Miranda	Instituto Génova	Los Libertadores	Instituto del Naranjal	Instituto Boquia

Fuente: Subdirección de Gestión Ambiental, Grupo de apoyo a PGIRS-CRQ, 2020.

La información contenida en la tabla 2 refleja que:

- En el departamento del Quindío existen diferentes prestadores del servicio de aseo, pero el prestador de servicio NEPSA DEL QUINDÍO opera en 5 de los 9 municipios en los que se enfoca esta propuesta.
- Las frecuencias de las rutas de recolección dependen del tamaño del municipio, los municipios de sexta categoría poseen dos rutas de recolección semanales.
- En seis de los nueve municipios operan Asociaciones de Recuperadores (Armenia, Calarcá, Córdoba, Montenegro, Quimbaya y Salento), y los recuperadores de Buenavista y Génova están en proceso de vinculación.
- Cada asociación posee una cantidad de recuperadores vinculados, proporcional al tamaño del municipio.
- La mayoría de los COMEDA de los municipios están conformados, pero no están articulados con PRAE y PGIRS.
- Los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) se desarrollan en su mayoría de manera individual en cada institución educativa, no existe articulación con COMEDA ni con PRAE de otras instituciones.

#### **Encuestas realizadas sociedad civil, comerciantes, docentes y estudiantes.**

A continuación, se presenta la discusión de los resultados obtenidos luego de la aplicación del instrumento determinado, cabe resaltar que la encuesta se aplicó a la sociedad civil, comerciantes, docentes y estudiantes. Teniendo como propósito la objetividad y la información previa. Al finalizar cada encuesta se realizó un proceso educativo personalizado en el que se logró resolver varias dudas e inquietudes frente al manejo de residuos sólidos en el municipio.

Al realizar el correspondiente análisis se pudo determinar: el conocimiento que tiene la comunidad frente al manejo de residuos sólidos en el municipio; si realizan separación en la fuente; la labor de los recuperadores de oficio; la presencia de rutas de recolección selectiva y las estrategias desarrolladas para darlas a conocer; la socialización del código de colores y las estrategias de educación ambiental por la que desean recibir la capacitación.

Como lo evidencia el Apéndice N° 1, en el municipio de Armenia se logra evidenciar que el 60% de la población encuestada no tiene conocimiento del manejo de residuos sólidos que se lleva a cabo. El 40% no realiza una correcta clasificación de estos y por ende no efectúa procesos de separación en la fuente. La comunidad a la que se le aplicó la encuesta indica arrojar los residuos en una sola bolsa la cual es recogida por la empresa operadora de servicio. A pesar que el 70% tiene conocimiento de que residuos son aprovechables y cuáles no, exponen no realizar esta acción a causa de la falta de recuperadores de oficio que recojan el material. En este municipio se evidencia la confusión que existe al relacionar el recuperador de oficio con habitantes de calle que

pasan por los barrios extrayendo de las bolsas material para vender. Se hace necesario el desarrollo de programas que realcen y presenten el trabajo del recuperador de oficio y así brinden acciones que dignifiquen su labor.

El Apéndice N° 2, muestra las encuestas desarrolladas en el municipio de Buenavista. Las personas que participaron de la encuesta tenían edades más cercanas a los 30 y 40, quienes mostraron un 90% de conocimiento frente al tema de residuos sólidos y su correspondiente manejo. Además, respondieron conocer la clasificación de los residuos, y realizar la correspondiente separación para entregarla a los recuperadores de oficio del municipio. Del 95% de la población encuestada, el 90% informa haber recibido capacitación o información referente al manejo de residuos con anterioridad y manifiesta tener conocimiento de rutas de recolección selectiva. El 60% de los encuestados expuso haber escuchado el Decreto 2184 de 2019 que hace referencia al código de colores que será implementado a inicios de enero del año 2021.

Los habitantes de este municipio refieren la importancia de los procesos educativos llevados a cabo en años anteriores, y exponen el deseo de mantener procesos constantes de seguimiento y mantenimiento de estos.

En el Apéndice N° 3 se hace referencia al municipio de Calarcá, en este se evidencia que el 30% de la población a la que se le aplicó la encuesta desconoce el manejo de residuos sólidos llevados a cabo en el municipio. Se relaciona un 65% de la comunidad que realiza un proceso de separación en la fuente, pero que desconoce la manera en la que son clasificados los residuos. De la población encuestada solo el 40% informó que un recuperador de oficio pasa por su vivienda o local recogiendo el material seleccionado para ser reciclado, pero que el 60% no tiene claridad la labor que estas personas desarrollan. La totalidad de ellos no conoce el decreto que expone el código de colores, al mismo tiempo que solo el 15% indica haber recibido información o capacitación referente al tema de residuos.

Como lo evidencia la imagen del Apéndice N°4, en Córdoba el 80% de la población encuestada tiene claridad con respecto al manejo de residuos sólidos, reconociendo las acciones que el municipio ha llevado a cabo y mostrado mayor receptividad al tener contacto con el tema; el 90% realiza acciones de separación de residuos y ha adoptado medidas de clasificación, las cuales reserva para entregarlas a un reciclador de oficio, que tiene identificado y conoce la labor que desarrolla en el municipio. Dejando ver que la mayoría de la población encuestada tiene conocimiento de residuos e información de su clasificación y aprovechamiento.

También se evidencia conocimiento de la empresa recolectora de residuos, ya que la población encuestada reconoce su nombre, logotipo e información de horarios de servicio. Aun cuando el 70% reconoce el nuevo código de colores (Decreto 2184 de 2019), a la fecha toda la comunidad debe manejar esta información. Se evidencia un

70% de conocimiento en las rutas de recolección selectiva, las cuales fueron socializadas mediante la estrategia descrita como “voz a voz”.

Aún cuando falta una mayor gestión de educación ambiental enfatizando en el manejo de residuos sólidos, se puede evidenciar en el municipio una mayor receptividad referente al tema. Por eso, las estrategias que se consoliden deben propender a fortalecer las dinámicas educativas y la aplicación de procesos constantes y continuos, para que el mejoramiento en el proceso sea mucho más activo y más participativo.

Con referencia al Apéndice N° 5, en el municipio de Filandia; la variabilidad de las edades fue mayor ya que aplicó la encuesta a personas de edades y comportamientos sociales diferentes. En este municipio, el conocimiento del manejo de residuos sólidos de la comunidad encuestada fue del 80%, quienes tienen claridad de que residuos son aprovechables y hacen la separación, pero solo el 60% expresa la recolección del material por un recuperador de oficio. Aunque parte de la población tiene conocimiento de la labor que desarrollan los recuperadores de oficio, todavía hay quienes desconocen la importancia de esta actividad.

A pesar que los habitantes del municipio de Filandia tienen conocimiento referente al manejo y separación de residuos sólidos urbanos, cabe resaltar que la gestión informativa frente al desarrollo de rutas de recolección selectiva ha mostrado deficiencia e inexistencia, resultando confusiones en la labor desarrollada por los recuperadores de oficio, falta de formación comunitaria y limitaciones en el conocimiento de las políticas ambientales.

En el Apéndice N° 6, en el municipio de Génova el 85% de la población encuestada dice conocer el manejo de residuos sólidos que se lleva a cabo en el municipio, pero solo el 60% realiza un proceso de separación en la fuente. A pesar que el 90% de éstos tiene conocimiento de que residuos son aprovechables y cuáles no; no todos desarrollan esta actividad, debido a que expresan no contar con la presencia de recuperadores de oficio que pasen por residuos aprovechables. Así mismo, el 70% de los encuestados conoce el propósito de la actividad desarrollada por los recuperadores, pero solo el 20% expresa haber sido informado con referencia a la ruta de recolección selectiva. Por consiguiente, se evidencia una falencia en el ejercicio educativo y comunicativo frente a la temática de quienes desarrollan la actividad del reciclaje.

Tanto el municipio como las instituciones educativas deben implementar políticas, estrategias y acciones que brinden un mayor apoyo a las personas que desarrollan la labor de recuperación y reciclaje, sin embargo, es imprescindible el liderazgo comunitario ya que la comunidad expresa no tener los suficientes conocimientos para proponer alternativas ambientales, mostrando insuficiencia de conocimientos prácticos.

Se puede apreciar en el Apéndice N° 7, la encuesta desarrollada en el municipio de Montenegro. Esta encuesta se aplicó en gran proporción al sector comercial que se

encuentra en los alrededores del parque principal. De las personas encuestadas, el 55% dice no conocer el manejo de residuos sólidos en el municipio, mostrándose solo un 50% de estos que realizan un proceso de separación de residuos sólidos. El 60% tiene conocimiento de los residuos que son aprovechables y que pueden ser recogidos por un recuperador de oficio. Sin embargo, solo el 25% indica que un recuperador recoge el material.

Se evidencian varias falencias que deben ser tratadas por las autoridades competentes, en donde hay una falta de comunicación por parte de la asociación de recuperadores y los otros actores que intervienen en los procesos educativos ambientales. El número de personas que se encuentran realizando los procesos de separación y clasificación deben ser incrementados, es por eso, que el desarrollo de estrategias que faciliten esta actividad es requerido prontamente.

En el municipio de Quimbaya, Apéndice N° 8; el 50% de la población encuestada tiene conocimiento del manejo de residuos sólidos llevados a cabo. El 80% de la comunidad encuestada expresa su acción de separación y clasificación, pero solo un 30% indica la recolección de este material por un recuperador de oficio. Cuando se les cuestiona sobre el conocimiento que tienen frente a la labor que desarrollan los recuperadores de oficio, estos exponen la falta de conocimiento y poca acción por parte de los actores que desarrollan la labor educativa. En el municipio la población expresa la falta de conocimiento referente al tema de nuevo código de colores y las rutas de recolección selectiva.

A pesar que en el municipio se estén llevando a cabo acciones que propendan con el cuidado ambiental, se puede apreciar que las acciones educativas no han brindado los resultados esperados, requiriéndose acciones inmediatas encaminadas a la ejecución de programas y proyectos que conlleven a mejorar el manejo adecuado de residuos sólidos.

Finalmente, en el Apéndice N° 9 muestra los resultados de la encuesta llevada a cabo en el municipio de Salento, dentro de la población muestreada se hallan jóvenes de 16 a 25 años quienes expusieron la falta de fortalecimiento en el tema de residuos sólidos por parte del proyecto PRAE. El 80% de la comunidad encuestada realiza un proceso de separación y clasificación de residuos, conociendo cuáles de estos son aprovechables y cuáles no. Por consiguiente, un recuperador de oficio pasa por sus viviendas y establecimientos realizando un proceso de recolección y de información, cuando pasa es conocido su proceso a causa de la música que informa su presencia y la labor que desempeña. A pesar del manejo que la asociación de recuperadores ha ido desarrollando, la totalidad de la comunidad no conoce las rutas de recolección selectiva y no ha sido informada frente al código de colores.

El 70% de estos expone no haber recibido capacitación frente al tema de residuos sólidos y expresa la importancia y necesidad de recibirla. Cuando a los encuestados se les

preguntó si recordaban el haber recibido capacitación y educación frente al tema por medio del PRAE, estos respondieron no recordar el manejo a fondo de la temática en sus años de estudio. Por lo tanto, se puede analizar que las acciones llevadas a cabo no están siendo abordadas de manera que estos saberes desarrollen acciones prácticas en la población.

Analizando la información expuesta, se logra evidenciar una falta de procesos educativos continuos y falencias al desarrollar acciones concretas y puntuales del tema. Se hace imprescindible el desarrollo de estrategias que propendan con el fortalecimiento de acciones eficaces e inmediatas encaminadas a la formación, en el tema de manejo de residuos sólidos; para que exista mayor interiorización de conocimientos básicos que fomenten la conciencia ambiental.

En cada uno de los municipios encuestados, se evidenció el deseo de la comunidad por recibir capacitación referente a los temas expuestos. La población mostró interés en el desarrollo de actividades “voz a voz”, Campañas educativas y didácticas, Puerta a puerta, videos educativos entre otros.

### **Propuestas estratégicas de educación ambiental**

Las estrategias educativas son “la proyección planificada de un sistema de acciones pedagógicas y comunicativas para una población determinada, que permite el aprendizaje y desaprendizaje de conocimientos y comportamientos de los participantes para alcanzar, en un tiempo concreto, los objetivos comprometidos con la formación, desarrollo y perfeccionamiento de sus conocimientos y comportamientos” (Pinilla, 2015). El país tiene dentro de sus grandes retos el desarrollo de programas que brinden mayor efectividad en los procesos de educación ambiental, dando énfasis en el manejo adecuado de residuos sólidos y la integración de estrategias de alto impacto; que muestren resultados concretos, incentiven espacios formativos y reflejen acciones contundentes (Ochoa, 2018).

Durante el desarrollo del análisis de los resultados, se evidenciaron problemáticas similares entre los municipios, lo cual permitió que se realizara una agrupación de estos en 4 grupos y así proponer una serie de recomendaciones o líneas de acción para ser asumidas y llevadas a cabo por los actores o entidades. Dichas recomendaciones, potencializan el ejercicio de la educación ambiental en los diferentes escenarios. Todas ellas han sido extraídas del diagnóstico antes realizado, agrupamos los municipios de acuerdo a la similitud de la dinámica y gestión de residuos sólidos, resultando así:

En la tabla 3 se encuentran las estrategias para los municipios de Armenia, Filandia y Calarcá, los cuales presentan limitaciones en: la articulación con los actores que participan en los procesos de educación ambiental, la falta de acciones contundentes en la coordinación de proyectos del COMEDA, la falta de rutas de recolección selectiva y la necesidad del fortalecimiento de la asociación de recuperadores.

Tabla 3.

*Estrategias y líneas de acción para los municipios de Armenia, Filandia y Calarcá.*

MUNICIPIOS	ESTRATEGIA	ACTOR/ENTIDAD	ACCIONES A DESARROLLAR
<b>ARMENIA FILANDIA CALARCÁ</b>	<b>1. Promover talleres articulados con entidades institucionales responsables, con el fin de afianzar el conocimiento de la población del municipio en cuanto a separación en la fuente</b>	Coordinador PGIRS	1. Desde la coordinación de PGIRS determinar cuáles son las entidades que pueden apoyar con capacitaciones (CRQ, SENA, Instituciones privadas)
		Prestador de Servicio de Aseo  Comunidad	2. Fomentar desde la consolidación de comités de Educación ambiental, la coordinación de programas educativos, orientados a la divulgación de las políticas nacionales ambientales.
		Asociación de Recuperadores  Líderes Comunitarios	3. Desarrollar un programa de formación en el que participe el coordinador de PGIRS, COMEDA, representantes de PRAE, Asociación de recuperadores, representante de la empresa prestadora de servicio, con el objetivo de estandarización de la información referente a la separación en la fuente.
		Instituciones Educativas (PRAE)  COMEDA	4. Realizar jornadas de socialización y sensibilización con todos los actores previamente capacitados, desde el aprender haciendo, para educar a la población del municipio en manejo de residuos sólidos y separación en la fuente participativamente.

**ARMENIA CALARCÁ FILANDIA**

<p><b>2. Fortalecer los espacios orientados a la consolidación de programas en conjunto, dando continuidad a los procesos de Educación Ambiental en las diferentes instituciones.</b></p>	<p>Coordinador PGIRS</p>	<p>1. Mejorar la coordinación y colaboración entre todos los actores que intervienen en la educación ambiental del municipio.</p>
	<p>Instituciones Educativas (PRAE)</p>	<p>2. Fomentar el desarrollo y afianzamiento de los PROCEDA, para dar continuidad y seguimiento a los procesos.</p>
<p><b>3. Realizar campañas de difusión para dar a conocer los talleres, programas y capacitaciones y así llegar a los diferentes sectores del municipio.</b></p>	<p>COMEDA</p>	<p>3. Establecer planes de acompañamiento y fortalecimiento de los proyectos Ambientales Escolares (PRAE ), para direccionarlos de tal manera que exista continuidad en sus programas de residuos sólidos.</p>
	<p>Alcaldía</p>	<p>4. Realizar encuentros periódicos municipales entre las diferentes instituciones educativas, para socializar y compartir estrategias de Educación Ambiental, promoviendo la optimización del aprendizaje desde la experiencia conjunta.</p>
		<p>5. Impulsar y aprovechar la prestación de servicio social ambiental en los planes de mejoramiento de reducción de residuos sólidos en el municipio.</p>
		<p>Coordinador PGIRS</p>
	<p>Comunidad</p>	<p>2. Aplicar nuevas tecnologías en informática y telecomunicaciones para realizar un aprovechamiento óptimo de las TIC` s</p>

<p><b>4. Potenciar el componente de aprovechamiento de residuos sólidos en el municipio, integrando a las asociaciones de recuperadores debidamente conformadas y aplicando las rutas de recolección selectiva.</b></p>	<p>Coordinador PGIRS</p>	<p>1. Revisar, actualizar y establecer las rutas de recolección selectivas inmersas en el documento PGIRS.</p>
	<p>Recuperadores de Oficio</p>	<p>2. Verificar que las asociaciones de recuperadores estén dando cumplimiento a las fases implementadas por la superintendencia de servicios públicos, para acreditarse como empresa prestadora de servicio de aprovechamiento.</p>
	<p>Centros de Acopio</p>	<p>3. Censar los recuperadores de oficio que hacen parte del municipio. Buscar incentivos para su labor, y así mismo, establecer estrategias que promuevan la incorporación o la reincorporación de los mismos si es necesario.</p>
	<p>Asociación de Recuperadores</p>	<p>4. Optimizar la labor de los recuperadores de oficio, desarrollando talleres y acercamientos con los usuarios para resaltar y dignificar su oficio, haciendo énfasis en la forma en la que debe ser entregado el material.</p>
		<p>5. Realizar periódicamente un monitoreo de condición de la maquinaria del centro de acopio, para aumentar la eficiencia en el ejercicio de aprovechamiento de residuos sólidos.</p>
<p>*Se recomienda la evaluación constante de los resultados obtenidos, asegurando un proceso de retroalimentación y ajuste de las decisiones. Esto con el fin de mejorar el aprendizaje en materia de desarrollo, asegurar que la toma de decisiones se base en información confiable y objetiva y fortalecer la capacidad institucional de los responsables de la gestión de los programas y proyectos de desarrollo.</p>		

En la tabla 4 se agruparon los municipios de Buenavista y Génova, los cuales presentan similares problemáticas entre las que se encuentran: la falta de asociación de recuperadores, el número limitado de recuperadores, la falta de articulación entre los actores que participan en los programas educativos y la limitada separación en la fuente que desarrolla la comunidad.

Tabla 4.

*Estrategias y líneas de acción para los municipios de Buenavista y Génova.*

MUNICIPIOS	ESTRATEGIA	ACTOR/ENTIDAD	ACCIONES A DESARROLLAR
<b>BUENAVISTA GÉNOVA</b>	<b>1. Fomentar los procesos de asociatividad y formalización de los recuperadores de oficio del municipio.</b>	Coordinador PGIRS	1. Realizar el censo de recuperadores de Oficio con el fin de verificar el número de personas que están haciendo dicha labor y garantizar su formalización.
		Recuperadores de Oficio	2. Promover la designación de espacios para lograr socializaciones entre los recuperadores de oficio, exponiéndoles los beneficios de la regulación, formalización en una asociación y su inscripción ante la Súper Intendencia.
		Asociación de Recuperadores	3. Realizar campañas que promuevan el trabajo y rol del recuperador de oficio en la gestión de residuos urbanos.

<b>BUENAVISTA</b> <b>GÉNOVA</b>	<b>2. Promover la articulación de actores y entidades responsables de la educación ambiental en el municipio.</b>	Coordinador PGIRS	1. Optimizar la coordinación y cooperación entre todos los actores que intervienen en la educación ambiental del municipio.
		Instituciones Educativas (PRAE)	2. Impulsar el progreso y consolidación de los PROCEDA, para dar continuidad y seguimiento a los procesos de educación ambiental en el municipio.
		COMEDA  Comunidad	3. Realizar encuentros periódicos municipales entre las diferentes instituciones educativas, para socializar y compartir estrategias de Educación Ambiental, promoviendo la optimización del aprendizaje desde la experiencia conjunta.

<b>BUENA VISTA GÉNOVA</b>	<b>3. Desarrollar programas de educación y sensibilización ambiental para fomentar los procesos adecuados de manejo de residuos sólidos.</b>	Coordinador PGIRS	1. Determinar la metodología más adecuada para la socialización de contenidos a la población en general.
		Instituciones Educativas (PRAE)	
		COMEDA	
		Comunidad	2. Fomentar espacios de aprendizaje que permitan la construcción colectiva de saberes teóricos y prácticos.
		PROCEDA	3. Motivar a la población al desarrollo continuo de proyectos que propendan el manejo adecuado de residuos sólidos.
*Se recomienda la evaluación constante de los resultados obtenidos, asegurando un proceso de retroalimentación y ajuste de las decisiones. Esto con el fin de mejorar el aprendizaje en materia de desarrollo, asegurar que la toma de decisiones se base en información confiable y objetiva y fortalecer la capacidad institucional de los responsables de la gestión de los programas y proyectos de desarrollo.			

Los municipios de Quimbaya, Montenegro y Córdoba se agruparon en la tabla 5, ya que los 3 requieren: fortalecimiento de la articulación de sus actores, desarrollo de acciones que fortalezcan el componente de aprovechamiento y la creación de actividades conjuntas de educación ambiental.

Tabla 5.

*Estrategias y líneas de acción para los municipios de Córdoba, Montenegro y Quimbaya.*

MUNICIPIOS	ESTRATEGIA	ACTOR/ENTIDAD	ACCIONES A DESARROLLAR
<b>MONTENEGRO</b> <b>QUIMBAYA</b> <b>CÓRDOBA</b>	<b>1. Fortalecer el componente de aprovechamiento de residuos sólidos en el municipio, propiciando la asociación de recuperadores y su correcta formalización.</b>	Coordinador PGIRS	1. Verificar, actualizar y constituir las rutas de recolección selectivas establecidas en el documento PGIRS.
		Instituciones Educativas (PRAE)	2. Censar a los recuperadores de Oficio, garantizar su formalización y establecer estrategias que promuevan la incorporación de más individuos si es necesario, para cubrir las rutas de recolección selectiva.
		COMEDA	3. Desarrollar campañas que fomenten el trabajo del recuperador de oficio en el aprovechamiento de los residuos sólidos.
		Alcaldía	4. Realizar acercamiento entre los recuperadores de oficio y los usuarios, con el fin de generar empatía, educando al usuario y haciendo énfasis en la forma en la que debe entregar los residuos aprovechables.

<b>MONTENEGRO</b> <b>QUIMBAYA</b> <b>CÓRDOBA</b>	<b>2. Desarrollar programas articulados, en la que participen todos los actores y entidades responsables de la educación ambiental en el municipio.</b>	Coordinador PGIRS	1. Coordinar y fomentar la cooperación entre cada uno de los actores que intervienen en los procesos de educación ambiental.
		Asociación de Recuperadores	2. Promover la creación de programas que sensibilicen a la población frente a los procesos de separación y gestión de residuos sólidos.
		Recuperadores de Oficio	3. Coordinar encuentros entre recuperadores de oficio del departamento para socializar experiencias.
		Centros de Acopio	4. Brindar apoyo y acompañamiento a los procesos desarrollados por los recuperadores de oficio.

<b>CÓRDOBA QUIMBAYA</b> <b>MONTENEGRO</b>	<b>3. Incentivar la creación de programas de educación ambiental que fomenten los planes de gestión de residuos sólidos.</b>	Coordinador PGIRS Instituciones Educativas (PRAE)	1. Impulsar ambientes de educación que proporcionen la construcción colectiva de saberes teóricos y prácticos.
		COMEDA	2. Reconocer la metodología más adecuada para difusión y socialización de la información en el municipio.
		Comunidad	3. Realizar jornadas de socialización y sensibilización donde todos los actores intervengan, con el fin de educar a la población del municipio en manejo de residuos sólidos y separación en la fuente.
	PROCEDA		
<p>*Se recomienda la evaluación constante de los resultados obtenidos, asegurando un proceso de retroalimentación y ajuste de las decisiones. Esto con el fin de mejorar el aprendizaje en materia de desarrollo, asegurar que la toma de decisiones se base en información confiable y objetiva y fortalecer la capacidad institucional de los responsables de la gestión de los programas y proyectos de desarrollo.</p>			

En la Tabla 6 se dejó solo el municipio de Salento a causa de las necesidades puntuales que esté evidencia. Este municipio tiene un grado de madurez mayor, a causa de las acciones que ha estado llevando a cabo en los últimos años. Las estrategias sugeridas se nombran a continuación:

Tabla 6.

*Estrategias y líneas de acción para el municipio de Salento.*

MUNICIPIO	ESTRATEGIA	ACTOR/ENTIDAD	ACCIONES A DESARROLLAR
<b>SALENTO</b>	<b>1. Fortalecer la articulación entre los actores determinantes de los programas de educación ambiental.</b>	Coordinador de PGIRS	1. Fomentar y coordinar el desarrollo de talleres y capacitaciones para ser desarrollados por todos los actores determinantes en los procesos educativos.
		COMEDA	2. Promover los espacios de construcción colectiva de procesos de educación ambiental entre los diferentes actores.
		Instituciones Educativas PRAE	3. Realizar encuentros periódicos municipales entre las diferentes instituciones educativas, para socializar y compartir estrategias de Educación Ambiental, promoviendo la optimización del aprendizaje desde la experiencia conjunta.
	<b>2. Aumentar el aprovechamiento, optimizando la gestión de residuos sólidos en el municipio.</b>	Coordinador de PGIRS	1. Desarrollar metodologías que permitan la identificación de sectores comerciales y viviendas que realicen procesos de separación en la fuente, y así calcular el porcentaje que efectúa esta labor.
		Asociación de Recuperadores	2. Implementar acciones que permitan el control de peso del material acopiado en el municipio.
		Centros de Acopio	3. Buscar junto a las autoridades competentes la optimización de los equipos, para realizar el mantenimiento y calibración de estas.

<b>SALENTO</b>	<b>3. Promover el consumo responsable y el buen manejo de residuos sólidos por parte de visitantes y residentes del municipio.</b>	Coordinador de PGIRS y Alcaldía	1. Organizar actividades que fomenten la disminución de residuos sólidos producidos en el municipio.
		COMEDA	2. Diseñar campañas educativas que concienticen a la comunidad en el consumo responsable de elementos sólidos.
		Sector comercial	3. Impulsar el uso de bolsas ecológicas reutilizables, para disminuir el consumo de bolsas plásticas.
	<p>*Se recomienda la evaluación constante de los resultados obtenidos, asegurando un proceso de retroalimentación y ajuste de las decisiones. Esto con el fin de mejorar el aprendizaje en materia de desarrollo, asegurar que la toma de decisiones se base en información confiable y objetiva y fortalecer la capacidad institucional de los responsables de la gestión de los programas y proyectos de desarrollo.</p>		

## CONCLUSIONES

Dentro del marco de necesidades vistas en cada uno de los municipios se puede inferir que el manejo de residuos denota falencias que deben ser resueltas para lograr resultados óptimos. Se evidencia inexistencia de gestiones educativas que fomenten una cultura ambiental sostenible y que promuevan la formación de líderes ambientales comunitarios. Por consiguiente, los proyectos que se dirijan a la población con fines educativos, deben implementar planes que conlleven al desarrollo de una cultura que disminuya la inadecuada disposición de residuos sólidos urbanos.

- Se reconoce que cada municipio del departamento del Quindío posee diferentes dinámicas para el manejo, producción y estrategias de educación ambiental para la gestión de los residuos sólidos.
- Se identifican diferentes necesidades en el marco de residuos sólidos, hallándose falencias en: la organización de sus actores, la implantación de las rutas de recolección selectiva, la conformación de las asociaciones de recuperadores, la cantidad de recuperadores por municipio, en la articulación entre COMEDA, PRAE y coordinador de PGIRS, en el poco ejercicio de separación en la fuente que desarrolla la comunidad, en la implementación de estrategias de educación ambiental enfocada en las necesidades de aprendizaje de los pobladores y por último en el componente de aprovechamiento. Cabe resaltar que los municipios se pudieron organizar en 4 grupos, ya que algunos compartían carencias similares.
- Se encontró poca información de antecedentes de programas de educación ambiental desarrollados en cada municipio, por ende, la base de este documento son el Contrato de Consultoría N° 019 de 2018. Construcción y Articulación de la política de producción, consumo sostenible y gestión integral de aseo - Generar una propuesta educativa ambiental que conlleve a la gestión integral de residuos sólidos para cada municipio del departamento del Quindío y el Informe Fundación Hernán Mejía del 2011.
- La ausencia de participación de la comunidad es una de las problemáticas evidenciadas más visibles en los municipios, ya que es resultado de la falta de seguimiento educativo y de estrategias sistematizadas que aporten acciones que contribuyan al manejo adecuado de residuos sólidos.
- Durante todo el desarrollo de este trabajo, se analizó la limitación en la aplicación de las políticas ambientales por parte del sector educativo, reflejándose la falta de responsabilidad y sensibilidad por parte de toda la población. Por tal razón, es indispensable la creación de conciencia ambiental, asociatividad y responsabilidad. Desde la mirada educativa pudo percibirse que existen vacíos normativos, que limitan el desarrollo de acciones más concretas y que económicamente restringen actividades.
- Las estrategias educativas planteadas en este documento para cada uno de los municipios, deben ser asumidas e intervenidas desde todas las instancias, y bajo el

acompañamiento y articulación de todas las instituciones que participan en estas. De igual forma, debe existir un alto compromiso y apoyo para coordinar conjuntamente la aplicación de las mismas.

- Se sugiere documentar todas las acciones de educación ambiental que se realicen en el departamento del Quindío y evaluar su eficacia, con el fin de tener precedentes, reforzar y dar continuidad a los procesos.
- Con este documento se genera una propuesta preliminar de educación ambiental que conlleva a la gestión integral de residuos sólidos para 9 municipios del departamento del Quindío.
- La elaboración de este documento plasma el sentir general que tiene la corporación autónoma regional del Quindío de llevar a cabo propuestas en los procesos pedagógicos ambientales, estructurando metodologías sugeridas que puedan ser llevadas a cabo para mitigar las falencias en cada uno de los municipios del departamento.
- Con respecto a los proyectos ambientales escolares (PRAES) se hace fundamental la implementación de jornadas de capacitación y revisión de sus estrategias, puesto que sus acciones deben conducir al manejo de las realidades propias de la institución y del municipio como espacios ambientales integrales, evidenciándose por medio de las encuestas que los jóvenes de 18 a 25 años tienen desconocimiento en temas de separación de residuos sólidos y manejo de estos en el municipio. Por tal motivo, es necesario direccionar los PRAES con referencia a las visiones modernas de la educación ambiental donde se pase del activismo a la búsqueda de competencias sociales para la acción ambiental.
- La recolección selectiva, el uso productivo de residuos, la clasificación en la fuente y el aprovechamiento del material desechable son ejes centrales en la ejecución de políticas de protección ambiental y de disminución de factores contaminantes, por lo tanto, debe hacer parte de las prioridades de los municipios en la ejecución de políticas públicas territoriales, y desde los PGIRS se llegue a la transformación de mecanismos de construcción del tejido social democrático y participativo.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Consultoría y dirección de proyectos SAS. (2018). Construcción y articulación de la política de producción, consumo sostenible y gestión integral de aseo. Informe 1. Diagnóstico situación al y levantamiento de información de la línea base. Contrato de consultoría N° 019 de 2018. Bogotá, 2018.

- Gómez, J. (2018). Enfoque holístico de la educación ambiental: el estudio del paisaje como modelo interdisciplinario. I congreso Virtual Internacional sobre economía social y desarrollo local sostenible. 2018.
- Junta de Andalucía. (2006). ESTRATEGIA ANDALUZA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL. 2006.
- Niño Barajas, Leomary. (2012). ESTUDIO DE CASO: UNA ESTRATEGIA PARA LA ENSEÑANZA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL. Praxis & Saber, 3(5),53-78.[fecha de Consulta 2 de Diciembre de 2020]. ISSN: 2216-0159. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=4772/477248389003>
- Ochoa, M. (2018) Gestión Integral de Residuos Sólidos y Salud Ambiental. Fundación Universitaria del Área Andina. 2018.
- Pinilla, M. Y. (2015). Propuesta de educación ambiental que pueda contribuir al manejo adecuado de los residuos sólidos domiciliarios en el sector urbano del municipio de Ráquira-Boyacá. Tesis para optar al título de Maestría. Universidad de Manizales. 2015.

## ANEXOS

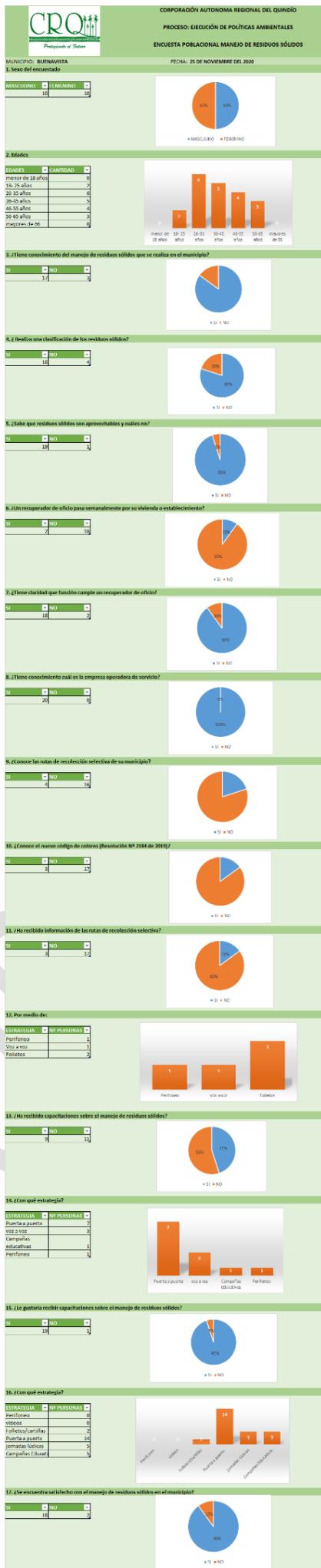
### Apéndice N° 1.

Resultados y tabulación de encuestas municipio de Armenia



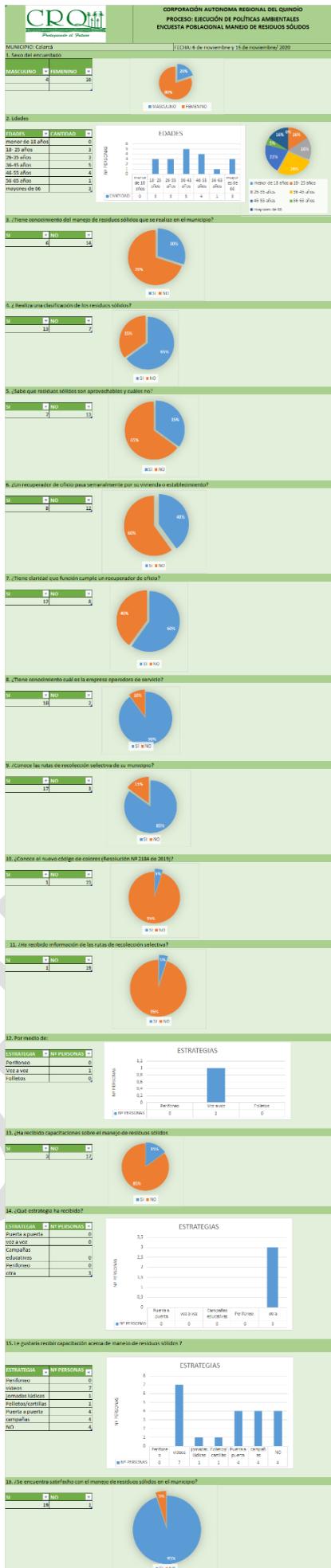
Apéndice N° 2.

Resultados y tabulación de encuestas municipio de Buenavista.



Apéndice N° 3.

Resultados y tabulación de encuestas municipio de Calarcá.



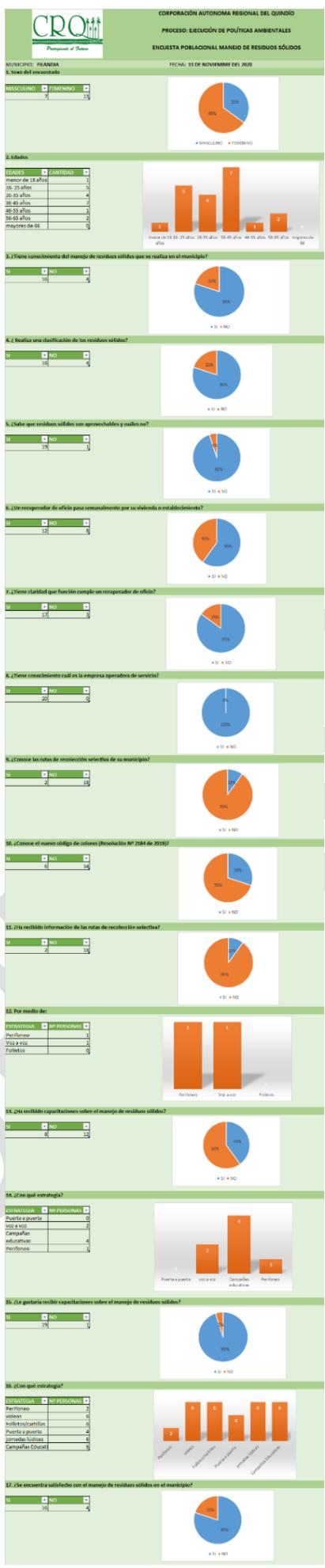
**Apéndice N° 4.**

*Resultados y tabulación de encuestas municipio de Córdoba.*



**Apéndice N° 5.**

*Resultados y tabulación de encuestas municipio de Filandia.*



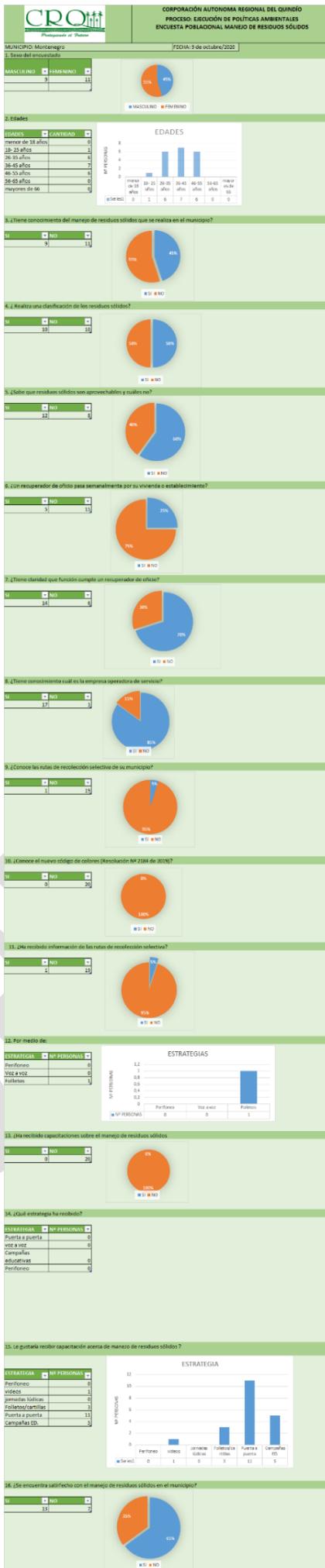
**Apéndice N° 6.**

*Resultados y tabulación de encuestas municipio de Génova.*



**Apéndice N° 7.**

*Resultados y tabulación de encuestas municipio de Montenegro.*



**Apéndice N° 8.**

Resultados y tabulación de encuestas municipio de Quimbaya.



**Apéndice N° 9.**

*Resultados y tabulación de encuestas municipio de Salento.*

