

**PROMOCION DEL MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS EN LA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA DEPARTAMENTAL GENERAL CARLOS ALBÁN**

ODILIA COSTANZA ROMERO GALINDO

**UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA SECCIONAL FACATATIVA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
PROGRAMA DE POSTGRADOS
ESPECIALIZACIÓN EN EDUCACION AMBIENTAL Y DESARROLLO DE LA
COMUNIDAD
FACATATIVA
2017**

**PROMOCION DEL MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS EN LA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA DEPARTAMENTAL GENERAL CARLOS ALBÁN**

ODILIA COSTANZA ROMERO GALINDO

**TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO DE LA COMUNIDAD**

ASESORA

**ZOILA DEL CARMEN VIVAS LEGARDA
MAGISTER EN EDUCACIÓN**

**UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA SECCIONAL FACATATIVA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
PROGRAMA DE POSTGRADOS
ESPECIALIZACIÓN EN EDUCACION AMBIENTAL Y DESARROLLO DE LA
COMUNIDAD
FACATATIVA
2017**

*A mi abuelo Roberto porque
a través de su ejemplo
demostró que es posible
vivir en armonía y
trascender.*

AGRADECIMIENTOS

A los docentes de esta especialización, por cada uno de sus valiosos aportes.

A los estudiantes de la Institución Educativa Departamental General Carlos Albán, por darme la oportunidad de aprender día a día.

A los docentes y directivos de la Institución Educativa Departamental General Carlos Albán, por su colaboración en el desarrollo de este trabajo.

A mi familia, por su apoyo incondicional.

CONTENIDO

	Pág.
GLOSARIO	7
INTRODUCCIÓN	11
CAPITULO I CONTEXTUALIZACION DE LA PROBLEMÁTICA	13
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
1.1.1 DESCRIPCION DEL PROBLEMA	13
1.1.2 FORMULACION DEL PROBLEMA	14
1.1.3 JUSTIFICACION DEL PROBLEMA	15
1.2 OBJETIVOS	16
1.2.1 OBJETIVO GENERAL	16
1.2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	16
CAPITULO II MARCO REFERENCIAL	17
2.1 MARCO CONTEXTUAL	17
2.1.1 CONTEXTO MUNICIPAL	17
2.1.2 CONTEXTO INSTITUCIONAL	21
2.2 MARCO LEGAL	22
2.3 MARCO TEÓRICO	26
2.4 DISEÑO METODOLÓGICO	34
2.4.1 TIPO DE INVESTIGACION	34
2.4.2 ENFOQUE	37
2.4.3 POLIGRAFÍA SOCIAL	38
2.4.4 PEDAGOGÍA PARA LA CONVIVENCIA	40
2.4.5 UNIVERSO O POBLACION	41
2.4.6 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCION DE DATOS	41
CAPITULO III RECOLECCION DE INFORMACION, PROCESAMIENTO Y ANALISIS	43
CAPITULO IV CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	68
4. 1 CONCLUSIONES	68
4.2 RECOMENDACIONES	69
BIBLIOGRAFIA	70
ANEXOS	72

LISTA DE ANEXOS

	Pág
ANEXO 1. Lista de chequeo	72
ANEXO 2. Lista de contenedores disponibles para recolección de residuos Sólidos	73
ANEXO 3. Listado Comité Ambiental Escolar	74

GLOSARIO

ALMACENAMIENTO: Es la acción del usuario de colocar temporalmente los residuos sólidos en contenedores, depósitos contenedores retornables o desechables mientras se procesan para su aprovechamiento, transformación, comercialización o se presentan al servicio de recolección para su tratamiento o disposición final.

APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO: Un aprendizaje es significativo cuando los contenidos son relacionados de modo no arbitrario y sustancial (no al pie de la letra) con lo que el alumno ya sabe.

APROVECHAMIENTO: Es el proceso mediante el cual, a través de un manejo integral de los residuos sólidos, los materiales recuperados se reincorporan al ciclo económico y productivo en forma eficiente, por medio de la reutilización, el reciclaje, la incineración con fines de generación de energía, el compostaje o cualquier otra modalidad que conlleve beneficios sanitarios, ambientales y/o económicos.

CONSUMO. Uso que hace una persona de un bien o servicio. Cantidad de elementos naturales que empleamos para satisfacer las necesidades y mejorar la calidad de vida.

CONTAMINACIÓN: Es la alteración del ambiente por sustancias o formas de energía puestas allí por la actividad humana o de la naturaleza en cantidades, concentraciones o niveles capaces de interferir con el bienestar y la salud de las personas, atentar contra la flora y/o la fauna, degradar la Calidad del ambiente o afectar los recursos de la Nación o de los particulares.

COMPOSTAJE: Es un método de tratamiento de los residuos sólidos urbanos, agrícolas e industriales, basado en la degradación bioquímica de la fracción orgánica de los mismos, que permite convertirla en una sustancia similar al humus, de características totalmente estables y totalmente inofensivas desde el punto de vista higiénico y sanitario.

DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS: Es el proceso de aislar y confinar los residuos sólidos en especial los no aprovechables, en forma definitiva, en lugares especialmente seleccionados y diseñados para evitar la contaminación, y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente.

ELIMINACIÓN: Es cualquiera de las operaciones que pueden conducir a la disposición final o a la recuperación de materiales, al reciclaje, a la regeneración, al compostaje, la reutilización directa y a otros usos.

MANEJO: Es el conjunto de actividades que se realizan desde la generación hasta la eliminación del residuo o desecho sólido. Comprende las actividades de separación en la fuente, presentación, recolección, transporte, almacenamiento, tratamiento y/o la eliminación de los residuos o desechos sólidos.

RECICLAJE: Es el proceso mediante el cual se aprovechan y transforman los residuos sólidos recuperados y se devuelve a los materiales su potencialidad de reincorporación como materia prima para la fabricación de nuevos productos. El reciclaje puede constar de varias etapas: procesos de tecnologías limpias, reconversión industrial, separación, recolección selectiva acopio, reutilización, transformación y comercialización.

RECUPERACIÓN: Es la acción que permite seleccionar y retirar los residuos sólidos que pueden someterse a un nuevo proceso de aprovechamiento, para convertirlos en materia prima útil en la fabricación de nuevos productos.

RESIDUO SÓLIDO: Es cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios, que el generador abandona, rechaza o entrega y que es susceptible de aprovechamiento o transformación en un nuevo bien, con valor económico o de disposición final. Los residuos sólidos se dividen en aprovechables y no aprovechables. Igualmente, se consideran como residuos sólidos aquellos provenientes del barrido de áreas públicas.

RESIDUO SÓLIDO APROVECHABLE: Es cualquier material, objeto, sustancia o elemento sólido que no tiene valor de uso directo o indirecto para quien lo genere, pero que es susceptible de incorporación a un proceso productivo.

RESIDUO SÓLIDO NO APROVECHABLE: Es todo material o sustancia sólida o semisólida de origen orgánico e inorgánico, putrescible o no, proveniente de las actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios, que no ofrece ninguna posibilidad de aprovechamiento, reutilización o reincorporación en un proceso productivo. Son residuos sólidos que no tienen ningún valor comercial, requieren tratamiento y disposición final y por lo tanto generan costos de disposición.

REUTILIZACIÓN: Es la prolongación y adecuación de la vida útil de los residuos sólidos recuperados y que mediante procesos, operaciones o técnicas devuelven a los materiales su posibilidad de utilización en su función original o en alguna relacionada, sin que para ello requieran procesos adicionales de transformación.

SEPARACIÓN EN LA FUENTE: Es la clasificación de los residuos sólidos en el sitio donde se generan para su posterior recuperación.

TRATAMIENTO: Es el conjunto de operaciones, procesos o técnicas mediante los cuales se modifican las características de los residuos sólidos incrementando sus

posibilidades de reutilización o para minimizar los impactos ambientales y los riesgos para la salud humana.

UNIDAD DE ALMACENAMIENTO: Es el área definida y cerrada, en la que se ubican las cajas de almacenamiento en las que el usuario almacena temporalmente los residuos sólidos.

INTRODUCCIÓN

La formación integral del hombre incluye el desarrollo de cada una de sus dimensiones, incluida la dimensión ambiental, la cual se especifica en el fin 10 (Artículo 5) de la Ley General de Educación de 1994: “La adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del ambiente, de la calidad de la vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica y del riesgo y la defensa del patrimonio cultural de la Nación¹”

Este documento presenta una experiencia educativa, en la cual se implementan estrategias de formación pedagógica en el grado noveno de la Institución Educativa Departamental General Carlos Albán del municipio de Albán, con el objetivo de generar aprendizajes significativos y conciencia en los estudiantes frente a su responsabilidad en el manejo de residuos sólidos en la institución.

Este proyecto se fundamenta en el fortalecimiento de la cultura ambiental, a través de una metodología de Investigación – Acción – Participación, en la que los estudiantes mediante la observación, la indagación y socialización de las situaciones de su entorno, y su participación en las diferentes actividades pedagógicas, son actores centrales del proceso de aprendizaje. Por su parte, el docente es un dinamizador, un mediador del proceso, un facilitador del crecimiento del estudiante en su desarrollo como individuo social en un mundo real.

A través del desarrollo de un proyecto práctico se busca formular e implementar alternativas de solución al manejo inadecuado de residuos sólidos, que hoy por hoy, enfrenta la Institución Educativa Departamental General Carlos Albán. Estrategias como la ubicación de puntos ecológicos en las aulas y en las zonas

¹ Congreso de la República de Colombia. Ley 115 de 1994. Bogotá D.C., Colombia: Empresa Editorial Universidad Nacional, 1994.

comunes, además de la adecuación de una unidad de almacenamiento, permiten llevar a cabo un manejo adecuado de los residuos sólidos, redundando de esta manera en un mejoramiento de la calidad de vida de los miembros de la comunidad y de su relación con el entorno.

Las estrategias de formación pedagógica están enmarcadas en el modelo pedagógico constructivista determinado en el Proyecto Educativo Institucional, las cuales promueven la educación ambiental, el desarrollo y fortalecimiento de valores, especialmente los relacionados con el cuidado de la vida. Las actividades desarrolladas a través de esta experiencia facilitan el aprendizaje significativo, es decir, tienen en cuenta los preconceptos de los estudiantes, la fijación de nuevos conceptos y la asimilación de los mismos, lo que permite modificar hábitos y comportamientos, en medio de una concienciación ambiental que va desde lo individual a lo colectivo.

CAPITULO I CONTEXTUALIZACION DE LA PROBLEMÁTICA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1. 1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

El deterioro del ambiente ha cobrado importancia en los últimos años. El cambio climático, la afectación de los ecosistemas, el incremento de los problemas de salud pública, entre otras consecuencias de la contaminación ambiental, han mostrado a la sociedad que una gestión adecuada de los residuos que se producen como resultado de la actividad antrópica, es imperante para la supervivencia de la vida en el planeta.

Dentro de los residuos producidos, la gran mayoría se clasifican como residuos sólidos, los cuales bajo un adecuado esquema de clasificación y disposición, no sólo disminuyen el impacto ambiental asociado, sino que además pueden convertirse en nuevas fuentes de materia prima, disminuyendo así la presión sobre el ambiente generada por actividades de tipo extractivista y propiciando escenarios de tipo cíclico en las formas de producción.

Actualmente, en el mundo se generan cerca de 1.300 millones de toneladas de residuos sólidos por año. Se espera que este volumen aumente a 2.200 millones de toneladas para 2025. Las tasas de generación de residuos se duplicarán en los próximos veinte años en los países de ingresos más bajos, tanto por el crecimiento poblacional como por el cambio en los hábitos de consumo².

² Daniel Hoornweg and Perinaz Bhada-Tata. WHAT A WASTE A Global Review of Solid Waste Management. Urban Development Series Knowledge Papers. World Bank. 2012. Disponible en http://siteresources.worldbank.org/INTURBANDEVELOPMENT/Resources/336387-1334852610766/What_a_Waste2012_Final.pdf.

De acuerdo a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, para el año 2014 se registraron 26.528 ton/día de residuos sólidos presentados por los usuarios de las empresas del servicio de aseo en Colombia, 1.286 ton/día en Cundinamarca y 1,81 ton/día en el Municipio de Albán³. Esta amplia producción de residuos sólidos, sumado a una disposición inadecuada (para el año 2013 sólo el 79,2% de los Municipios realizaba una disposición adecuada de sus residuos), conlleva a graves problemas ambientales reflejados en la calidad del agua, aire y suelo, causando complicaciones en la salud de las comunidades.

El sector escolar, como lugar de concentración, genera a diario una cantidad apreciable de residuos, que en su mayoría no son manejados correctamente. En el caso de la Institución Educativa Departamental General Carlos Albán - sede secundaria, la técnica implementada para el manejo de los residuos es su entrega a los vehículos recolectores sin ninguna clasificación, conteniendo todo tipo de materiales: orgánicos, papeles, metales, plásticos, entre otros; que se mezclan de manera indiscriminada generando contaminación del ambiente, riesgo de aparición de vectores que pueden generar problemas de salud y la reafirmación de comportamientos poco amigables con el entorno.

1.1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo generar cambios positivos en los valores, actitudes y hábitos cotidianos de los estudiantes de la Institución Educativa Departamental General Carlos Albán - sede secundaria, para lograr un manejo responsable de los residuos sólidos generados en la Institución?

³ SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS. Disposición Final de Residuos Sólidos. Informe Nacional. 2015. Disponible en <http://www.superservicios.gov.co/content/download/10760/88380>.

1.1.3 JUSTIFICACIÓN

Hoy en día, uno de los problemas que afecta significativamente al planeta, es el manejo inadecuado de los residuos sólidos, el cual ha sido de gran relevancia, puesto que afecta directamente la calidad de vida de todos los seres vivos; esta problemática ambiental lamentablemente se evidencia en la Institución Educativa Departamental General Carlos Albán puesto que, diariamente se observa la falta de compromiso por parte de la comunidad educativa hacia la conservación y preservación del ambiente. De acuerdo a lo observado antes del inicio de la intervención, el 100% de los residuos sólidos generados en la Institución eran entregados al carro recolector sin ningún tipo de clasificación y su disposición final se daba en un relleno sanitario, sin un aprovechamiento adicional de los materiales.

Es importante que esta institución genere procesos donde los miembros de la comunidad educativa adquieran conciencia, conocimientos y actitudes que permitan la preservación del ambiente. Por este motivo, es importante el desarrollo de este trabajo, porque está encaminado a inculcar en los participantes el gusto y el interés por llevar a cabo una gestión adecuada de residuos sólidos, orientando a la comunidad educativa sobre la forma correcta de separarlos, practicando las tres R: Reducir, Reutilizar y Reciclar, transformando hábitos y comportamientos inadecuados frente al cuidado y la conservación del ambiente.

La realización del presente trabajo permite de un lado, mejorar la gestión de residuos sólidos de la Institución, y a la vez y más importante aún convertir a los estudiantes en vectores que promuevan en sus hogares los valores, conocimientos y actitudes relacionados con el cuidado de la vida.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 OBJETIVO GENERAL

Generar una estrategia ambiental para el manejo adecuado y responsable de los residuos sólidos que promueva cambios positivos en los valores, actitudes y hábitos cotidianos de los estudiantes en la comunidad educativa de la Institución Educativa Departamental General Carlos Albán del municipio de Albán, sede secundaria.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar problemáticas ambientales en el territorio, mediante la utilización de la metodología de la poligrafía social y la IAP, además de formular e implementar alternativas de solución que generen impacto positivo en su entorno.
- Apoyar el Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) de la Institución Educativa Departamental General Carlos Albán, a través de la realización de actividades relacionadas con el manejo adecuado de residuos sólidos.
- Promover valores y hábitos en la comunidad educativa que contribuyan al cuidado del ambiente.
- Promover la participación de los estudiantes a través de su gestión en el Comité Ambiental Escolar
- .

CAPITULO II MARCO REFERENCIAL

2.1. MARCO CONTEXTUAL

2.1.1. Contexto Municipal.

El Municipio de Albán está ubicado en la República De Colombia, Departamento De Cundinamarca, en el extremo noroccidental en la Zona semi-montañosa correspondiente a la Cordillera Oriental Andina, en altitudes que oscilan entre los 1500 m.s.n.m. en su parte baja y los 3100 m.s.n.m. en sus cerros más altos. Sus coordenadas geográficas son 4° 53' latitud norte y 74° 26' latitud oeste. Se encuentra a una distancia de 59 Km. de la ciudad de Bogotá con la cual se comunica por medio de la troncal de occidente⁴.

Límites del municipio:

El Municipio de Albán presenta los siguientes límites geodésicos: por el norte con los Municipios de Villeta y Sasaima, por el occidente con el Municipio de Guayabal de Siquima, por el Sur con el Municipio de Anolaima y por el Oriente con los Municipios de Sasaima y Facatativá⁵.

- Extensión total:57 Km²
- Extensión área urbana:3,7 Km²
- Extensión área rural:54,031 Km²
- Altitud de la cabecera municipal (metros sobre el nivel del mar): 1600
- Temperatura media: 16° C
- Distancia de referencia: 59 km a la ciudad de Bogotá

⁴ MUNICIPIO DE ALBÁN. Descripción Física del Municipio de Albán. Disponible en http://www.alban-cundinamarca.gov.co/informacion_general.shtml#geografia.

⁵ Ibid.



Figura 1. Ubicación del Municipio de Albán en el departamento de Cundinamarca. Tomada de <http://socialtour.co/groups/profile/2492/Albán-cundinamarca>.

Historia

Fecha de fundación: 22 de mayo de 1903

Nombre del/los fundador (es): SIXTO Y HERMOGENES DURAN

En el campo llamado “Chirgua” (En Quechua: Agua Fría), en donde el valiente cacique Síquima junto con sus indígenas Panches tuvo su casa de retiro y meditación, siglos más tarde el doctor Alvaro Sánchez fundo la capellanía del Aserradero. Por el año de 1882 los señores Hermógenes y Sixto Duran nombraron el sitio como Agua Larga, por la gran cantidad de agua que rodeaba la cuesta de Chirgua, una fábrica de calzado en la que actuó como

arquitecto y mecánico el señor Alejo Betés Ospina,. Ya para este tiempo la familia Calderón, había montado frente a Chirgua un famoso aserrío de maderas llamado Normandía.

En el año de 1888 se fundó en Agualarga la primera escuela Mixta, así mismo como ya existían algunas construcciones se solicitó a la parroquia de Facatativá se celebrará una misa mensual en el pequeño caserío, para lo cual ofrecieron de antemano el local que servía de zapatería; esta primera celebración eucarística fue realizada el día 1 de Mayo de 1889. Su nombre “Agualarga” fue oficialmente confirmado por la Ordenanza No 11 del 10 de Agosto de 1893 que lo erigió en Inspección Departamental de Policía. Tiempo después de verificarse la primera misa, la Ordenanza No. 9 de 1894 anexo su caserío, al de Sasaima, los límites eclesiásticos del caserío de Agualarga fueron fijados por el Decreto No. 15 de 19 de Julio de 1899, época en la cual se dio inicio a la construcción de la Iglesia actual, teniendo en cuenta los planos que para la nueva población había levantado el Doctor Francisco Useche y cuya obra fue iniciada por el Arquitecto Froilán Vargas. Es así como el poblado nació por generación espontánea, no tuvo fundador propiamente dicho, sino como primeros pobladores a SIXTO Y HERMOGENES DURAN; por fecha de iniciación del caserío puede tomarse el año 1882, cuando aquellos se establecieron. El caserío de Agualarga vio incrementado su desarrollo con la apertura de la carretera entre este pueblo y Facatativá, por la cual comenzaron a trajinar carros de junta fenómeno que ocasiono la formación de grandes bodegas en las cuales se recibía las exorbitantes cantidades de paquetes y mercancía que a lomo de mula llegaban de Honda por el camino real y las que se despachaban hacia ese puerto, luego fue usado el carro de bueyes hasta el año de 1924, justamente cuando los señores Justo Gamboa y Luis Forero dieron al servicio entre Albán y Facatativá un bus con cupo para 30 pasajeros, vehículo que iniciaría el enorme tráfico que hoy circula por este corredor.

Él padre Salazar propuso en 1900 cambiar de “Aqualarga” por el de “Albán” en memoria del General Carlos Albán, conservador, a quien los frailes Agustinos debían invaluable servicios recibidos, es así como se da por Decreto de la Asamblea por ordenanza No. 19 de 22 de Mayo de 1903 con el nombre de “Albán”, que dijo: “Artículo 1, erígese en Municipio el caserío de Aqualarga, que en lo sucesivo se llamará Albán, en la provincia de Facatativá, y los nuevos límites se darían en el artículo 4., Se le dio los nuevos límites a este Municipio por ordenanza 22 de 1903, por Decreto Departamental 1015 de 2 de Noviembre de 1904; el cual fue modificado por el Gobierno Departamental por Decreto 730 de 6 de septiembre de 1951, aprobado por Decreto nacional No. 2212 del 23 de Octubre siguiente.

Ecología

La formación montañosa Peña del Aserradero en el área comprendida entre el Cerro Negro y la Quebrada La María, hace parte del área declarada por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca como Distrito de Manejo Integrado Sector Salto del Tequendama – Cerro Manjuí y se constituye en un sistema hídrico de gran importancia ya que allí nacen innumerables drenajes que irrigan la región del Gualivá y surten acueductos de Albán y municipios vecinos.

La zona fue declarada por acuerdo del Concejo Municipal de Albán, como área de reserva forestal, mediante acuerdo 015 de 1996. El departamento inició el proceso de adquisición en 1996 con la compra de 200 Has de predios de interés hídrico y se está ejecutando un proyecto de reforestación en estos predios.

Economía

Se identifica el desarrollo de una economía campesina caracterizada por la explotación de la tierra a cargo del núcleo familiar, poca utilización de tecnología, márgenes estrechos de capitalización y bajos niveles de ingresos. El municipio de

Albán se encuentra en el kilómetro 59 sobre la vía que conduce de Bogotá a Honda, los cuales en su totalidad se encuentran pavimentados, los municipios más cercanos son Facatativá a 18 Km y Sasaima a 20 Km., siendo Facatativá el de mayor importancia desde el punto de vista económico y de mercado de productos. En cuanto a caminos veredales, se encuentran en buen estado de funcionamiento, estos comunican las diferentes veredas con el casco urbano. El municipio de Albán cuenta con servicio de transporte intermunicipal e interdepartamental, ya que su jurisdicción es recorrida por las diferentes rutas con destino a todo el occidente del país, y vehículos de servicio mixto que prestan el servicio a las diferentes veredas.

Problemáticas ambientales

La principal problemática a nivel municipal es el deterioro de las fuentes hídricas debido al manejo que se da a los residuos por parte de sectores productivos como el agropecuario (cultivos de fresas), pecuario (avícola) y el sector domiciliario. Los residuos sólidos son recogidos por un vehículo asignado por la administración municipal y son llevados al relleno sanitario Nuevo Mondoñedo, sin embargo, una cantidad de estos residuos logran llegar al alcantarillado, o directamente a las fuentes hídricas y suelos, aumentando la contaminación de estos.

2.1.2. Contexto Institucional

Nombre: Institución Educativa Departamental General Carlos Albán

Dirección: Calle 3 No. 2-15 Albán Cundinamarca

Código DANE: 12501900386

NIT: 899999177-4

Calendario A, carácter público

Jornadas: Mañana, Nocturna

Género de población atendida: mixta

Niveles de Enseñanza que Ofrece:

Educación Preescolar: Grado Transición.

Educación Básica Primaria: Grados primero a quinto.

Educación Básica Secundaria: Grados sexto a noveno.

Educación Media Técnica: Grados décimo y once. Bachillerato Técnico con Especialidad en Comercio y Gestión Empresarial. Certificación del SENA como Técnico en Contabilización de operaciones comerciales y financieras.

Sistema de Aprendizaje Tutorial (SAT). Educación por ciclos para adultos⁶.

La Institución Educativa Departamental General Carlos Albán – sede secundaria, en la actualidad cuenta con 360 estudiantes, distribuidos en 12 cursos, correspondientes a los grados de sexto a undécimo. Ellos residen en el área rural y urbana de Albán o en municipios aledaños como Guayabal de Síquima y Facatativá. Sus familias están clasificadas en estratos socioeconómicos medio y bajo. Algunos residen en la Fundación Ciudad de Dios, institución que trabaja con niños y niñas que presentan vulnerabilidad socio-económica; otros tienen discapacidad sicosocial y están bajo la tutela del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y residen en la Fundación Niña María. El Proyecto Ambiental Escolar está liderado por 5 docentes dinamizadores: dos ingenieros industriales, un administrador público, una licenciada en matemática y una administradora de empresas, vinculados a las áreas técnica y de matemáticas, quienes orientan el desarrollo del mismo en los diferentes cursos y fueron asignados por el rector para el desempeño de este rol.

2.2. MARCO LEGAL

La disposición de residuos sólidos, han ido cobrando relevancia no sólo a nivel social, sino también normativo. A partir de su regulación inicial en 1974, el tema

⁶ INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL GENERAL CARLOS ALBÁN. Proyecto Educativo Institucional. 2015.

ha ido evolucionando y complementándose, llegando a contar funciones territoriales bien definidas, procesos de disposición y tratamiento regulados y dos políticas públicas específicas para el tema.

En 1974, el Decreto 2811 reguló lo relacionado con el manejo de residuos sólidos su procesamiento, la obligación de los municipios a organizar la recolección, transporte y disposición final de basuras y establece la posibilidad de exigir el manejo de estos residuos a quien los produce

Más tarde, para 1974 el código Sanitario Nacional establece los criterios a ser considerados en el almacenamiento de los residuos, su disposición final, almacenamiento (recipiente, condiciones) y recolección. Además, este código estableció la obligación de las empresas de aseo de ejecutar la recolección de las basuras con una frecuencia tal que impida la acumulación o descomposición en el lugar.

Con la Resolución 2309 de 1986, se Regula lo relacionado con residuos especiales, entendido por tales los patógenos, tóxicos, combustibles inflamables, radioactivos o volatilizables, así como lo relacionado con el manejo de los empaques y envases que los contienen.

Con la Constitución política de 1991, se garantiza el saneamiento ambiental como un servicio público a cargo del estado con principios de universalidad, eficiencia y solidaridad. Además, se establece el derecho al ambiente sano y participación comunitaria; base para la implementación de un programa de minimización de residuos.

Para 1993 y con la creación de la Ley 99, se da fundamentos de la política ambiental, se crea el Ministerio de Ambiente y el Sistema Nacional Ambiental (SINA). Cabe destacar que dentro de esta Ley se definen responsabilidades al

Ministerio de Ambiente para que conjuntamente con el Ministerio de Educación Nacional, adopten planes y programas para la orientación en el fortalecimiento de la educación ambiental; y a las Corporaciones Autónomas, para asesorar a las entidades territoriales en la formulación de planes de educación ambiental, conforme a las directrices de la política nacional.

La Ley 142 de 1994, establece el Régimen de servicios Públicos y Domiciliarios, definiendo la competencia de los municipios en cuanto a la prestación de servicios públicos.

Para 1997, la Ley 388 Plan de Ordenamiento Territorial, establece condiciones para localizar y señalar las características de la infraestructura para el transporte, los servicios públicos domiciliarios, la disposición y tratamiento de los residuos sólidos, líquidos, tóxicos y peligrosos y los equipamientos de servicios de interés público y social, tales como centros docentes y hospitalarios, aeropuertos y lugares análogos.

Para 1998, se publica la primer Política de gestión de residuos sólidos, la cual establece las normas y lineamientos generales sobre la gestión integral de residuos sólidos. Más adelante, en 2003 mediante Resolución 1045, se establece la guía para la elaboración de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos PGIRS.

Para 2008, mediante Ley 1259, se da la Aplicación del comparendo ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros. Lo que genera estímulos vía punitiva para el cumplimiento de las normas ambientales, y genera un antecedente importante en el cumplimiento de las normas relacionadas.

Para 2016, se publica el Documento CONPES 3874, denominado Política Nacional Para La Gestión Integral De Residuos Sólidos. Este documento, se convierte en la segunda política pública nacional referente al tema y establece los principales lineamientos de política en la materia. Está compuesto de cuatro ejes estratégicos. El primer eje busca adoptar medidas encaminadas hacia (i) la prevención en la generación de residuos; (ii) la minimización de aquellos que van a sitios de disposición final; (iii) la promoción de la reutilización, aprovechamiento y tratamiento de residuos sólidos; y (iv) evitar la generación de gases de efecto invernadero.

Referente a la política de Educación ambiental, se ha ido desarrollando normatividad que define funciones y colaboración entre el Ministerio de Ambiente y el Ministerio de Educación para su fomento, constituyendo además herramientas valiosas como por ejemplo el del Proyecto Ambiental Escolar (PRAE).

Con la ley 115 en 1994, se define la incorporación de la educación ambiental en los diferentes sectores educativos (formal, no formal e informal), no como una cátedra (no exige una asignatura específica), sino que debe incorporarse al currículo y desarrollarse de manera interdisciplinaria, a través de todo el plan de estudios (proyecto pedagógico).

Más adelante, en 1994 mediante Decreto 1743, y con el antecedente de la creación del Ministerio de Ambiente, se instituye el Proyecto Ambiental Escolar (PRAE), para todos los niveles de educación formal, se fijan criterios para la promoción de la educación ambiental no formal e informal y se establecen los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio de Ambiente.

La Ley 1549 del 5 de Julio de 2012, por medio de la cual se fortalece la institucionalización de la Política Nacional de Educación Ambiental y su

incorporación efectiva en el desarrollo territorial, muestra la importancia estratégica que tiene el tema de la Educación Ambiental para el desarrollo territorial y da lineamientos para armonizar la Educación Ambiental con las formas de desarrollo generadas desde el territorio.

2.3. MARCO TEÓRICO

La presión de la actividad antrópica sobre el ambiente ha generado un gran impacto sobre la vida en la tierra. La falta de tratamiento a los residuos, los modelos lineales de economía, los modelos de desarrollo netamente económicos que no toman en cuenta otras variables de tipo social y ambiental, han sobrepasado los límites dentro de los cuales los sistemas ambientales pueden recuperarse, estamos llegando a un punto de no recuperación que requiere un enfoque integral desde las diferentes ciencias, un cambio completo en el modelo en que pensamos y desarrollamos nuestra vida.

Un gran aporte para este cambio, se debe dar desde la educación, una que aporte elementos para incorporar a la vida de todas las generaciones conciencia ambiental, fortaleciendo la cultura de cuidado al ambiente y equilibrio con nuestro entorno.

En concordancia con lo anterior, se busca que nuestros estudiantes sean partícipes de las formas asociación, uso y preservación del ambiente, en el marco de un modelo de desarrollo sustentable que incluya "...estrategias de las comunidades para autogestionar su patrimonio histórico de recursos naturales y culturales"⁷, de forma que sean parte activa de un proceso de reapropiación social de la naturaleza, "...en el cual los recursos ambientales se convierten en potenciales capaces de reconstruir el proceso económico dentro de una nueva

7 LEFF, Enrique. Saber Ambiental. Siglo XXI Editores. 6a edición. 2010

racionalidad productiva, planteando un proyecto social basado en la productividad de la naturaleza, las autonomías culturales y la democracia participativa”⁸.

La movilización de los estudiantes como actores sociales fundamentales dentro de procesos de participación permite la generación de identidad con sus costumbres, y su territorio, forjando en ellos una cultura de respeto por la diferencia, preservación de sus raíces y cuidado del ambiente. “El territorio es el lugar donde la sustentabilidad se enraíza en bases ecológicas e identidades culturales. Es el espacio social donde los actores sociales ejercen su poder para controlar la degradación ambiental y para movilizar potenciales ambientales en proyectos autogestionarios generados para satisfacer necesidades, aspiraciones y deseos de los pueblos... El nivel local es donde se forjan las identidades culturales, donde se expresan como una valorización social de los recursos económicos y como estrategias para la reapropiación de la naturaleza”⁹.

Esta preocupación por el cuidado del ambiente desde el entorno educativo y la apropiación del territorio desde diversas dimensiones, se ve reflejada en los planteamientos consignados en la Política Nacional de Educación Ambiental que ubica que el principal reto de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) está relacionado con la necesidad de avanzar en la superación del *“activismo y la espontaneidad en las acciones que se llevan a cabo en educación ambiental, para consolidar procesos integrales que tengan en cuenta los aspectos naturales, culturales y sociales, y que tiendan hacia el mejoramiento de la calidad de la*

8 Ibid.

9 LEFF, Enrique. La Geopolítica de la Biodiversidad y el Desarrollo Sustentable: economización del mundo, racionalidad ambiental y reapropiación social de la naturaleza. En: Seminario Internacional REG GEN: Alternativas Globalização (8 al 13 de Octubre de 2005, Hotel Gloria, Rio de Janeiro, Brasil). Rio de Janeiro, Brasil UNESCO, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2005.

educación y, por ende, de la calidad de vida de las comunidades que conforman la nación”¹⁰.

Todo lo anterior, permite entonces ubicar a la educación ambiental como una apuesta para la construcción de una cultura ambiental con horizontes de sostenibilidad, y a los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) como una estrategia fundamental para propiciar desde el sector formal de la educación, las rupturas que en materia de formación se requieren para la construcción de un conocimiento altamente significativo, que contribuya en la preparación de los individuos y colectivos para la toma de decisiones responsables que viabilicen sus interacciones en los sistemas ambientales en los que están inmersos.

Desde una perspectiva integral, vemos que la preocupación por la educación ambiental como parte del proceso de formación está relacionada con la necesidad de construir sistemas de reflexión y de acción para avanzar en la comprensión de fenómenos de alta complejidad como lo son los conflictos ambientales en sus distintas escalas, los cuales no son únicamente resultado de un entorno inmediato, sino que son el producto de un proyecto de sociedad que desde siglos atrás se ha venido implementando, con un modelo de desarrollo economicista y lineal, que ha dejado de lado los aspectos sociales, ambientales y culturales y que actualmente se encuentra en crisis.

Así, las soluciones que deben plantearse tampoco son inmediatas, sino que deben plantearse a través de una mirada integral, que permita reconocer que el ser humano no está aislado de las dinámicas naturales del mundo, sino que todas sus actuaciones repercuten en el medio que habita y que pueden poner en riesgo la permanencia de la vida en el planeta.

¹⁰ Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT) & Ministerio de Educación Nacional (MEN). Política Nacional de Educación Ambiental SINA. Bogotá D.C., Colombia: JAVEGRAF. (2003), p. 59.

En concordancia con lo anterior, Francisco González, plantea que:

«Es preciso realizar una reflexión que ubique al problema en la dimensión ético-política. Esto significa revisar el tipo de propuesta de cultura y de sociedad que subyace a la actual forma del ser social y a los presupuestos filosóficos y éticos que la orientan e, igualmente, al conocimiento científico que permite su implementación. La ciencia y la tecnología que hacen posible este tipo de sociedad no se pueden separar de los presupuestos éticos ni de las formas políticas que también hacen posible su realización.

Es necesaria una «reingeniería» social que permita generar las condiciones culturales necesarias para la construcción de nuevos modelos de desarrollo a escala local que articulen procesos de globalización y, así potencien las posibilidades de los patrimonios culturales y naturales locales. Obviamente esto implica una inclusión del tema en la reflexión filosófica».¹¹

Este abordaje, permite incluir dentro de la problemática medioambiental, aspectos como el conocimiento, la cultura, los actores sociales, las instituciones y el ambiente, de cuya interacción se producen las acciones positivas o negativas que inciden en el entorno.

De acuerdo a lo anterior, importante reconocer la cultura como la “*construcción de un aparato adaptativo, cuya función es garantizar la supervivencia de la población humana, a partir de elementos materiales y mecanismos simbólicos que institucionalizan las formas de satisfacer las necesidades humanas en contextos ecosistémicos específicos*”, y por lo tanto como un sistema que “*construye*

¹¹ GONZÁLEZ L DE G, Francisco. En busca de caminos para la comprensión de la problemática ambiental (La escisión moderna entre cultura y naturaleza). Instituto de Estudios Ambientales para el Desarrollo. Facultad de Estudios Ambientales y Rurales – Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá D.C., 2006, p. 9.

instituciones, sistemas de pautas de conducta, materiales o simbólicas, mediante las cuales, como un todo, logra responder al objetivo de sobrevivir”.¹²

Otro elemento clave sobre el cual debemos contextualizar se refiere al concepto de formación en el campo de la educación medioambiental, vista como *“un proceso de acompañamiento para la construcción de conocimientos, que contribuyen en la significación y transformación de concepciones, visiones, imaginarios, prácticas, y en general, elementos del mundo simbólico de lo ambiental y lo educativo ambiental en contexto, para avanzar hacia horizontes de mayor elaboración y con la potencia argumentativa necesaria para el fortalecimiento de interpretaciones pertinentes a la comprensión del carácter complejo de las problemáticas asociadas al ambiente y el desarrollo”*.¹³

En cuanto a las instituciones, son concebidas como *«espacios concretos de producciones de sentido, y de formas de organización, en las cuales existe un coeficiente y umbral de transversalidad determinado, lo cual hace singulares y difícilmente generalizables a las instituciones en un contexto socio-histórico determinado»*¹⁴.

Finalmente, el concepto de ambiente y de educación como lo propone la Política Nacional, formulados a partir de una visión sistémica y desde la formación integral, respectivamente, de manera que favorecen la instalación de *“procesos que le permiten al individuo comprender las relaciones de interdependencia con su entorno, con base en el conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, social, política, económica y cultural, para que a partir de la apropiación de la*

¹² Idem, Pág. 9

¹³ TORRES Carrasco, Maritza et al. Programa de Educación Ambiental: Estructura Organizativa y Funcional. [Diapositivas de PowerPoint]. (97). Bogotá D.C., Colombia. (Versión modificada en septiembre de 2012)

¹⁴ GIL, Verónica & MANERO, Roberto. Algunos Referentes Teóricos Sobre el Concepto de Institución. *En cuadernos de temas grupales e institucionales*. 2012, p. 1, 2.

realidad concreta, se puedan generar en él y en su comunidad, actitudes de valoración y respeto por el ambiente”¹⁵.

En el aspecto de educación ambiental, vale la pena rescatar algunos elementos que nos permiten reflexionar acerca de qué tipo de escuela y qué tipo de educadores favorece el desarrollo pleno de una educación ambiental¹⁶.

*Es necesario plantear qué tipo de **escuela** es la que posibilita el desarrollo pleno de una educación ambiental. Desde esta perspectiva se requiere una escuela que posibilite que los sujetos del conocimiento que son los actores principales de este acto educativo, tengan como referente los contextos- el territorio y partir de ahí poner en evidencias sus valores- principios- actitudes y comportamientos en otra palabra el **SER**. Que desde su voluntad pueda recrear y crear los conceptos que le van a servir como insumos para la transformación de su realidad y de su pensamiento, ya que la educación-formación “permite a cada sujeto ser único e irrepetible, construir identidad propia y proyectarse en relación a su contexto” (ORREGO, 2007);*

Para lograr esto implica que, como educadores asumamos que los sujetos de la educación como humanos, “somos seres físicos y biológicos, seres creados, seres hermenéuticos, lingüistas o de lenguaje, esto es, seres comunicativos, seres metaforizantes creadores de símbolos y de cultura, seres sociales y seres éticos” (ELIZALDE 2003), para este aspecto también se retoma los aportes de Orlando Fals Borda (1978)

¹⁵ Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT) & Ministerio de Educación Nacional (MEN). Política Nacional de Educación Ambiental SINA. Bogotá D.C., Colombia: JAVEGRAF. (2003), p. 29.

¹⁶ REDEPRAE. Aproximación al Sistema De Pedagogía Y Didáctica. Departamento del Cauca. 2014.

Desde lo expuesto anteriormente, la concepción de escuela abierta conlleva a un currículo flexible, es decir, a un currículo en permanente construcción, del cual hagan parte, los saberes científicos, comunes y tradicionales. Un currículo que vincule a los procesos formativos elementos de la ciencia y de la tecnología, desde la permanente reflexión en lo social, tomando como base la visión sistémica propia de la dimensión ambiental. Un currículo que asuma los planes de estudio como un instrumento para la construcción del conocimiento significativo y en el que se refleje la diversidad natural, social y cultural. Un currículo ligado a la cotidianidad de los estudiantes que propicie situaciones de aprendizaje vinculadas a la resolución de problemas ambientales cotidianos.

El currículo tiene una importancia significativa para la Educación Ambiental; pues la elección de contenidos, perspectivas, saberes y estrategias metodológicas permite una adecuación del mismo a la problemática particular, haciendo que el carácter flexible del currículo pueda trascender.

Lo anterior requiere que se utilicen unos modelos pedagógicos, investigativos, evaluativos y didácticos que desde su epistemología no entren en conflicto y que el sujeto llámese maestro – estudiante deben estar siempre en continua reflexión crítica de los medios y los modos de producción enmarcado en el mundo de hoy y que entran en choque con la mirada de un Cauca Biosostenible y de oportunidades.

Avanzar en la construcción de una comunidad de conocimiento en el campo educativo ambiental, es tarea de todos los entes encargados de institucionalizar la Política Nacional de Educación Ambiental,

sumando a que se debe caminar hacia un desarrollo humano sostenible, donde Julio Carrizosa y Enrique Leef hacen toda una disertación hacia qué tipo de desarrollo es el que debe prevalecer y qué papel juega la escuela en esta transformación de la realidad, partiendo del reconocimiento de la complejidad de la realidad, el desarrollo debe propender por la protección del patrimonio ecológico, la búsqueda de la equidad intrageneracional, y la equidad intergeneracional. El reconocer la complejidad de la realidad implica que la escuela y la sociedad fortalezcan valores y actitudes como la prudencia, la precaución, la reflexión, la solidaridad, la amistad, la austeridad, la frugalidad, la compasión, el respeto al otro; actitudes contrarias a la sociedad de consumo.

Es necesario hacer un alto en el camino - repensar y reflexionar sobre los modelos educativos imperantes, que desconocen la realidad que se vive en el territorio Caucaño. Pero si es importante trascender hacia una educación ambiental activa e incluyente, desde la riqueza cultural y desde el patrimonio natural y es ahí donde se forma un nuevo ciudadano, comprometido con su desarrollo y consciente de la importancia de la sostenibilidad ambiental. Desde esta perspectiva se toma como postulado si así se puede llamar al aporte que hace el manifiesto por la vida por una ética para la sustentabilidad:

La Educación Ambiental debe trascender hacia modelos alternativos, ello lleva a posicionar la pedagogía y la didáctica como un proceso social, donde el maestro es un ser político y la escuela es donde se materializa la democracia.

2.4 DISEÑO METODOLOGICO

2.4.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Este proyecto se realizó a través de la aplicación de la investigación - acción participativa con enfoque cualitativo. Sabiendo que en la investigación acción participativa (IAP), la teoría y el proceso de conocimiento son esencialmente, una interacción y transformación recíproca de la concepción de la realidad. En esta IAP se hace énfasis en que la validez del conocimiento, está dada por la capacidad para orientar la transformación de una organización, tendiente a mejorar el proceso de formación y la misma calidad de vida de sus participantes y de la institución educativa.

El postulado fundamental de la IAP es que el conocimiento de la realidad del objeto es en sí mismo un proceso de transformación a través de la superación de los conflictos y contradicciones del investigador, del grupo participativo y del problema – objeto del estudio¹⁷.

Elementos y características del I.A. Los elementos definitorios del proceso acción participativa son¹⁸:

Conocimiento. Es un proceso de empoderamiento que permite analizar la historia de las personas y del entorno desde un punto de vista holístico y reflexivo, para precisar lo que se quiere cambiar de la situación bajo estudio, a la vez de consentir que las personas y los grupos encuentren sus potencialidades, admitiendo la de los demás para trabajar sobre la transformación deseada.

¹⁷ MORENO, Jose. ESPADAS, Ángeles. Investigación – Acción Participativa. Universidad de Jaén.

¹⁸ Ibid

Formación. Se trata de cultivar el cúmulo de conocimientos adquiridos previamente con nuevo conocimiento extraído de la situación observada. Crea un espacio didáctico que se desarrolla en diferentes niveles, tales como: - Nivel de técnicas aprendidas y aplicadas; - Nivel de vivencias, historia, experiencias compartidas y expresadas; - Nivel de actitudes, motivaciones, responsabilidades y enriquecimiento personal, y, - Nivel de desarrollo de las capacidades de trabajo en equipo, de organización, de los conceptos que conllevan a la investigación, acción y participación.

Conciencia. Es un proceso cognitivo de sensibilización e identificación social, que posibilita la corresponsabilidad y la importancia de participación de todos los actores involucrados en el fortalecimiento de las acciones que buscan alcanzar la justicia social.

Comunicación. Se establece un intercambio de información para lograr el acercamiento de los grupos, se aprende a escuchar y a expresar las ideas, con un alto margen de respeto y solidaridad, rompiendo con las comunicaciones bilaterales. Mezcla la expansión y socialización del conocimiento, la información sobre los recursos existentes y el acceso a ellos.

Mediación. Es un trabajo de arbitraje o conciliación, donde se identifican actores, colectivos e intereses para ubicar los aspectos compatibles entre ellos; conocer las carencias de la base social, los nudos en las redes de comunicación, los agentes multiplicadores de la información formales e informales, para realizar un reconocimiento de todas las partes que se relacionan en el proceso.

Proximidad. Son los espacios sociales accesibles, para conectarse con la gente, sus dificultades e preocupaciones, con el objeto de encaminar propuestas de empoderamiento, donde se implique a la base social mediante un estrategia de

trabajo de calle, con el uso del lenguaje cotidiano, el uso de los códigos y símbolos de una comunidad y cierto dominio de los valores que circulan por la red social.

Características De La Investigación-Acción Participativa¹⁹.

La meta última de la investigación-acción participativa (IAP en adelante) es conocer para transformar; siempre se actúa en dirección a un fin o un “para qué”, pero esta acción no se hace “desde arriba” sino desde y con la base social. Estas características son:

- El problema que desencadena el proceso ha de ser identificado por la comunidad
- Se desarrolla en ambientes naturales
- Se pone en marcha en contextos microsociales
- Es un proceso dialéctico de conocer –actuar
- La comunidad deja de ser objeto y pasa a ser sujeto de la investigación
- Conjuga el conocimiento científico y el saber popular
- Perspectiva holística en la comprensión del problema
- Utiliza múltiples técnicas y recursos metodológicos
- Su finalidad es promover transformaciones en la realidad que se estudia y mejorar la vida de los sujetos implicados

El Diseño Metodológico de IAP Comprende las siguientes etapas:

- a. Selección de una comunidad determinada.
- b. Revisión de datos
- c. Organización del grupo
- d. Estructura de la investigación
- e. Desarrollo del trabajo investigativo
- f. Devolución sistémica del conocimiento.
- g. Construcción, ejecución y evaluación

¹⁹ MORENO, Jose. ESPADAS, Ángeles. Op. Cit.

2.4.2 ENFOQUE

La Investigación Acción Participativa es una metodología que presenta unas características particulares que la distinguen de otras opciones bajo el enfoque cualitativo; entre ellas podemos señalar la manera como se aborda el objeto de estudio, las intencionalidades o propósitos, el accionar de los actores sociales involucrados en la investigación, los diversos procedimientos que se desarrollan y los logros que se alcanzan.

La Investigación Acción Participativa desde el enfoque cualitativo, apunta a la producción de un conocimiento propositivo y transformador, mediante un proceso de debate, reflexión y construcción colectiva de saberes entre los diferentes actores de un territorio con el fin de lograr la transformación social, combina dos procesos, el de conocer y el de actuar, implicando en ambos a la población cuya realidad se aborda²⁰.

Es un proceso que combina la teoría y la praxis, y que posibilita el aprendizaje, la toma de conciencia crítica de la población sobre su realidad, su empoderamiento, el refuerzo y ampliación de sus redes sociales, su movilización colectiva y su acción transformadora.

La IAP, por tanto, no rechaza el papel del especialista pero sí plantea el para qué y el para quién de la investigación como primer problema a resolver.

En una IAP hablamos de objetivar la realidad en una dinámica de investigación que surge y se desarrolla como proceso en la complementariedad permanente de distintos saberes – el saber técnico, el saber cotidiano-. En este sentido, podríamos referirnos a una construcción dialéctica del saber que parte de considerar al objeto a investigar como sujeto (protagonista de la investigación) y a

²⁰ Ibid.

la finalidad de la investigación como transformación social. Este tipo de construcción, enmarcada en un proceso de investigación colectivo, genera como síntesis dinámica un nuevo conocimiento científico sobre una situación problemática determinada.

Una realidad social no sólo es imposible de captar desde una objetividad pura, sino que el proceso de aprehensión de la misma se desarrollará en una u otra dirección en función de la práctica social. Sujeto, objeto y acción son parte del mismo proceso.

El eje central de la IAP debe plantearse como un proceso cíclico de reflexión-acción - reflexión, en el que se reorganiza la relación entre conocer y hacer, entre sujeto y objeto, configurando y consolidando con cada paso la capacidad de autogestión de los implicados. Es un contexto investigativo más abierto y procesual.

2.4.3 POLIGRAFIA SOCIAL

La poligrafía social es una propuesta conceptual y metodológica construida para explorar, sentir y comprender el complejo y dinámico entramado de relaciones y saberes que configuran territorios, entendidos como depósitos de información y de memoria, fue diseñada como metodología para la construcción social de conocimiento, donde se toma el territorio como referente y la construcción colectiva de mapas como su herramienta²¹.

La poligrafía social, es una herramienta metodológica con la cual se pueden interpretar los diferentes contextos sociales, culturales, políticos y económicos, a partir de las transformaciones de lugares o espacios, en zonas rurales y urbanas.

²¹ SMITH, W. BASTIDAS, Elena. Conflict and Sustainability in a Changing Environment: Through the Eyes of Communities. Anthem Press. 2017. . .

Es a su vez un trabajo colectivo que permite la elaboración de mapas, basados en el intercambio de percepciones, representaciones y valoraciones de cada participante, sobre el territorio que será reconocido, descifrado, deconstruido, construido, y cartografiado

A través de la auto-observación y el autoanálisis los participantes pueden reconocer las relaciones que se configuran en el territorio por medio de las experiencias, los saberes, los conocimientos, los afectos, las emociones, los sentimientos y las incertidumbres que se desarrollaron, se desarrollan o desarrollarán en un territorio determinado, con el propósito de generar una conciencia colectiva. Allí, el compromiso y la participación son determinantes para la conservación y la consolidación de la convivencia al interior del territorio. Todo lo anterior contribuye con la construcción y el reconocimiento del territorio como espacio social, ambiental, cultural, político y económico.

De esa manera, la metodología sirve de instrumento para la producción social de conocimiento²² necesaria para apoyar procesos de participación comunitaria en el ordenamiento ambiental del territorio, la planificación del desarrollo sostenible con calidad humana, la conservación de la diversidad biológica y cultural, la solución pacífica de los conflictos, la prevención de riesgos, etc.. Conviene tener claro que no es una técnica para producir mapas; los mapas que se construyen son solo un valor agregado.

En el marco de la investigación, esta metodología permitió a los estudiantes la apropiación de su territorio institucional, además a través de la observación y elaboración del mapa identificaron las problemáticas no solo ambientales que en ella existe sino también situaciones que aquejan a la institución en cuanto a infraestructura, organización y administración, le permitió también a los

²² Ibid.

estudiantes cuestionar y cuestionarse frente al manejo de los elementos tanto naturales como no naturales.

2.4.4 PEDAGOGIA PARA LA CONVIVENCIA

Abordar el problema de la convivencia en la escuela remite, en este planteamiento, a la lógica de la transformación social, a la búsqueda participativa y deliberada de nuevos sentidos para la convivencia humana. Propósito que aspira, finalmente, a la dignificación de la persona humana, entendiendo que innovar para mejorar la convivencia equivale a posibilitar el desarrollo de competencias básicas para vivir en comunidad, para manejar y asumir el conflicto, para lograr adecuados niveles de empoderamiento y de emancipación.

A partir de lo planteado, interesa sugerir que el contexto y el pretexto del problema de la convivencia se relacionan con la necesidad de contar con una pedagogía coherente, con una visión integrada y reflexionada de la educación y de sus posibilidades de cambio. Este no es un tema simple, si consideramos que la escuela es una institución tensionada cuando es exigida a mostrar eficiencia (rendimiento y productividad), y paralelamente se le pide que se haga cargo de la formación valórica y la convivencia humana. Es más, la escuela ha mostrado en reiteradas oportunidades una insuficiente e inoportuna relación con los problemas sociales, culturales, políticos y económicos de la sociedad presente, convirtiéndola más bien en una institución reproductora de la sociedad y no en una instancia proactiva de cambio social²³.

²³ RISTEGUI, Roberto et al . Hacia una Pedagogía de la Convivencia. Psykhe, Santiago , v. 14, n. 1, p. 137-150, mayo 2005 . Disponible en <http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-22282005000100011&lng=es&nrm=iso>. accedido en 14 jun. 2017. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-22282005000100011>.

Sin embargo en el proceso investigativo, y las estrategias metodológicas empleadas por la investigadora, como la poligrafía social que permite el intercambio de percepciones, representaciones y valoraciones de cada participante, la lectura de contexto familiar y el trabajo en equipo, muestran que existe la posibilidad de mejorar la convivencia no solo en la escuela sino fuera de ella, a través del manejo de la resolución de problemas mediante acuerdos, la participación activa de los niños y niñas y básicamente la contextualización del conocimiento.

2.4.5 UNIVERSO O POBLACIÓN

Para la realización de este trabajo de investigación, se eligieron dos grupos de trabajo: los estudiantes del grado 901 y los miembros del Comité Ambiental de la Institución Educativa Departamental General Carlos Albán. El grado 901 cuenta con 43 estudiantes, los cuales han demostrado ser entusiastas, responsables, reflexivos y proactivos, además, a partir de este año ellos cursan la asignatura de Investigación Social, cuya docente es la autora de este proyecto, lo cual facilita la articulación curricular y los tiempos de ejecución. Por su parte, el Comité Ambiental está conformado por 12 niños, un representante de cada curso, lo que permite tejer una red siendo ellos multiplicadores de la información y facilitadores del proceso.

En esta propuesta también participaron los 17 docentes (incluidos los dinamizadores de PRAE), el coordinador, el rector, 2 secretarías y 3 personas asignadas a labores operativas y de aseo.

2.4.6 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

Inicialmente se diligenció una lista de chequeo (Ver anexo 1) para documentar el ejercicio de observación directa de la situación que presentaba el manejo de

residuos sólidos en la institución. Los estudiantes del grado 901 realizaron el reconocimiento del territorio institucional empleando la herramienta de poligrafía social que permitió a los niños y niñas hacer una lectura del entorno e identificar problemáticas ambientales que se presentan en la institución, principalmente las relacionadas con el manejo de los residuos sólidos, además de permitir la formulación de alternativas de solución y comprometerse con su implementación. Las representaciones que los estudiantes elaboraron de su territorio constituyeron un instrumento valioso de recolección de información.

CAPITULO 3. RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN, PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS

ACTIVIDAD N°1	
NOMBRE	RECORRIDO DE OBSERVACIÓN
LUGAR	I.E.D. General Carlos Albán – Sede secundaria
PARTICIPANTES	Docente Constanza Romero
DESCRIPCIÓN	Para contar con datos más concretos de la situación de manejo de los residuos sólidos en la Institución en el área a intervenir, realicé un recorrido por la sede de secundaria tomando datos que registré en una lista de chequeo (Ver anexo 1) y en una lista de contenedores disponibles para recolectar los residuos sólidos (Ver anexo 2).
REFLEXIÓN	A través de este recorrido pude observar que el número de contenedores disponibles para recolectar los residuos sólidos era insuficiente y sus características no permitían la separación en la fuente de los mismos. La información brindada por los operarios encargados del aseo en la institución fue muy valiosa confirmando que actividades como el reciclaje no se realizaban en la institución.
REGISTRO	Ver Anexo 1. Lista de chequeo Ver Anexo 2. Lista de contenedores disponibles para recolección de residuos sólidos

ACTIVIDAD N°2	
NOMBRE	RECORRIDO INSTITUCIONAL
LUGAR	I.E.D. General Carlos Albán – Sede secundaria
PARTICIPANTES	43 Estudiantes del grado 901, Docente Costanza Romero
DESCRIPCIÓN	<p>Para dar inicio al proceso de investigación, los estudiantes de grado noveno realizaron un reconocimiento del territorio institucional, a través de la herramienta de poligrafía social. Durante el desarrollo de dicha actividad, los estudiantes tuvieron la oportunidad de realizar el recorrido por la institución, identificando el área administrativa, directiva, las aulas y las zonas comunes, a su paso observaban las condiciones de orden y aseo en que se encontraban cada una de ellas, como también los aspectos ambientales que les llamaban la atención. También tuvieron la oportunidad de hablar brevemente con los docentes respecto a la percepción respecto a los problemas ambientales que se presentan en la institución.</p> <p>Durante el recorrido se emplearon instrumentos de recolección de información como la observación directa, la toma de notas escritas y el registro fotográfico y audiovisual, a través de los cuáles conformaron su visión del contexto institucional y los elementos relevantes del mismo.</p>
REFLEXIÓN	Tal y como había sido manifestado por algunas personas (rector, docentes, padres de familia), los estudiantes

ACTIVIDAD N°2

reconocieron que la institución permanecía con las paredes rayadas, tenía problemas de infraestructura, inmobiliario insuficiente, pero ante todo saltaba a la vista la presencia de residuos sólidos en la mayoría de aulas y zonas comunes. Fue satisfactorio ver su expresión de asombro y preocupación frente a esta problemática, además del entusiasmo con el que asumieron su rol de investigadores.

Figura 2. Estudiantes de noveno grado realizando el registro de sus observaciones durante el recorrido de reconocimiento de territorio institucional

REGISTRO

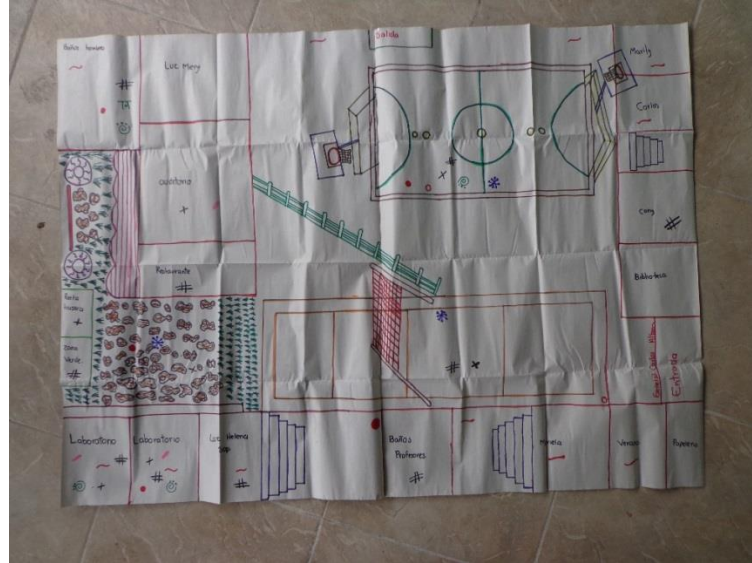


Fuente. La autora

ACTIVIDAD N° 3	
NOMBRE	REPRESENTACION DEL TERRITORIO
LUGAR	Aula de Ciencias Económicas y Políticas I.E.D. General Carlos Albán
PARTICIPANTES	43 estudiantes de curso 901, Docente Constanza Romero
DESCRIPCIÓN	Después de realizado el recorrido de reconocimiento del territorio institucional, cuyo objetivo era iniciar el proceso de identificación de las problemáticas ambientales presentes en la institución educativa, los estudiantes realizaron la representación gráfica de los elementos relevantes del territorio institucional. Este registro gráfico lo realizaron a través de la elaboración del mapa del recorrido donde luego de conversar acerca de sus percepciones respecto a los aspectos ambientales, acordaron la manera de expresarlo en el respectivo mapa.
REFLEXIÓN	Todos los estudiantes fueron propositivos aunque manejaron diferentes niveles de asertividad. Todos los grupos trabajaron de manera armónica, excepto un grupo, cuyos miembros tuvieron la oportunidad de resolver el conflicto en medio del trabajo. Gran oportunidad para fortalecer trabajo en equipo.
REGISTRO	Figura 3. Mapa de poligrafía elaborado por un grupo de estudiantes del grado noveno donde representan el territorio institucional.

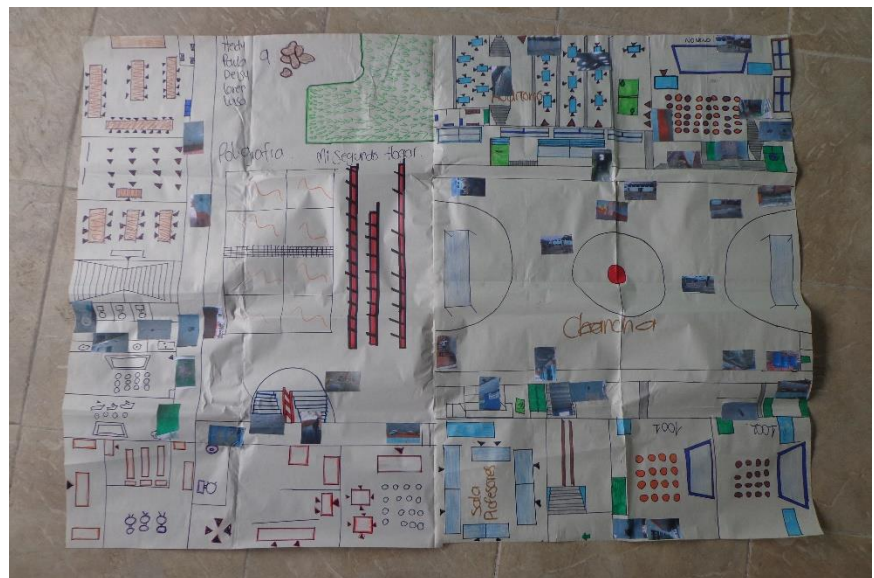
ACTIVIDAD N° 3

Figura 5. Mapa de poligrafía elaborado por un grupo de estudiantes del grado noveno donde representan el territorio institucional.



Fuente: La autora

Figura 6. Mapa de poligrafía elaborado por un grupo de estudiantes del grado noveno donde representan el territorio institucional.



Fuente: La autora

ACTIVIDAD N° 4	
NOMBRE	ANALISIS DE LOS MAPAS
LUGAR	Aula de Ciencias Económicas y Políticas
PARTICIPANTES	43 estudiantes de grado noveno, Docente Constanza Romero
DESCRIPCIÓN	Posterior a la elaboración de los mapas de recorrido de reconocimiento de territorio, los estudiantes desarrollaron un trabajo en equipo donde analizaron las observaciones y registros escritos y gráficos realizados e identificaron las problemáticas ambientales presentes en la institución educativa siendo las más notables la disposición inadecuada de residuos sólidos, la contaminación visual, riesgos locativos y riesgos biológicos. Los residuos sólidos se mezclan en las diferentes canecas, sin separar los residuos sólidos aprovechables de los no aprovechables.
REFLEXIÓN	El recorrido de reconocimiento territorial les permitió mirar minuciosamente cada área de la institución e identificar problemas que a simple vista no habían determinado su existencia, además de profundizar en la magnitud de los mismos y en los actores que los determinan.
REGISTRO	Figura 7. Presencia de residuos sólidos en los pisos de las zonas comunes.

ACTIVIDAD N° 3



Fuente. La autora

Figura 8. Contaminación visual en las paredes de los pasillos



Fuente. La autora

ACTIVIDAD N° 3

Figura 9. Deterioro de puntos ecológicos (soporte metálico sin canecas)



Fuente. La autora

Figura 10. Inadecuada disposición de residuos sólidos



Fuente. La autora

ACTIVIDAD N° 3

Figura 11. Rejilla dañada que permite el paso de residuos sólidos taponando las tuberías




Fuente. La autora

Figura 12. Riesgo locativo (eléctrico)




Fuente. La autora

ACTIVIDAD N° 3	
	<p>Figura 13. Riesgo biológico (presencia de palomas en los techos de las aulas)</p>  <p>Fuente. La autora</p>


ACTIVIDAD N° 5	
NOMBRE	CONFORMACION COMITÉ AMBIENTAL ESCOLAR
LUGAR	I.E.D. General Carlos Albán – Aulas
PARTICIPANTES	Estudiantes de todos los grados, todos los docentes
DESCRIPCIÓN	<p>Los docentes dinamizadores del PRAE brindamos una breve explicación en cada aula acerca de la importancia de organizarnos en el ámbito escolar para llevar a cabo acciones en favor de nuestro ambiente, por lo cual era necesario conformar el Comité Ambiental Escolar. Los directores de cada curso lideraron la elección democrática de un representante.</p>

ACTIVIDAD N° 5	
REFLEXIÓN	Este espacio fue propicio para promover la participación de los estudiantes en la toma de decisiones que afectan su entorno. También fue posible visibilizar y reconocer los estudiantes que tienen afinidad con los temas medioambientales.
REGISTRO	Ver Anexo 3. Listado de representantes de curso y docentes que conforman el Comité Ambiental Escolar (CAE).

ACTIVIDAD N°6	
NOMBRE	CAPACITACION AL COMITÉ AMBIENTAL ESCOLAR
LUGAR	Biblioteca Municipal de Albán
PARTICIPANTES	12 estudiantes, 5 docentes, instructor SENA
DESCRIPCIÓN	Una instructora del SENA, sede Villeta, previa gestión de la docente Constanza Romero, realizó una capacitación acerca del manejo de residuos sólidos, incluyendo conceptos básicos, videos de sensibilización, la estrategia de las 3 R's y el uso de los colores para la clasificación de residuos aprovechables y no aprovechables. Se observó el video "Contaminación del mundo animado" https://www.youtube.com/watch?v=bR2X6sqsAiY . Finalmente se realizó una reflexión por parte de todos los participantes.
REFLEXIÓN	Cada uno de los participantes tenía unos conocimientos previos acerca del tema de capacitación, para unos

ACTIVIDAD N°6	
	participantes se trató de recordar y para otros se trató de conceptos nuevos. Lo más importante de esta actividad es que nos permitió tener un marco conceptual homogéneo para luego multiplicar esa información a los demás miembros de la comunidad educativa.
REGISTRO	<p>Figura 14. Capacitación al Comité Ambiental Escolar en manejo de residuos sólidos.</p>  <p>Fuente. La autora</p>

ACTIVIDAD N° 7	
NOMBRE	CAPACITACION A DOCENTES
LUGAR	Aula Galileo, I.E.D. General Carlos Albán
PARTICIPANTES	17 docentes, coordinador, rector
DESCRIPCIÓN	Los docentes dinamizadores del PRAE realizamos una capacitación a los demás docentes acerca del manejo de residuos sólidos, incluyendo conceptos básicos, videos de sensibilización, la estrategia de las 3 R's y el uso de los colores para la clasificación de residuos. Se observaron los siguientes videos:

ACTIVIDAD N° 7	
	<p>“Contaminación del mundo animado” https://www.youtube.com/watch?v=bR2X6sqsAiY</p> <p>“Reducir, reutilizar y reciclar” https://www.youtube.com/watch?v=gKB_7MUPxT4</p> <p>“Clasificación de residuos sólidos” https://www.youtube.com/watch?v=XJy_t6QY2QA</p>
REFLEXIÓN	<p>Los docentes explicaron su preocupación por el mal manejo de residuos sólidos que se hacía en la institución y se comprometieron a revisar cómo disminuir, especialmente el papel, que se genera como residuo de las actividades pedagógicas asignadas por cada uno. El rector recordó que está prohibido el uso de icopor y foamy en la realización de trabajos escolares en la institución.</p>
REGISTRO	<p>Figura 15. Capacitación a docentes en manejo de residuos sólidos.</p>  <p>Fuente. La autora</p>

ACTIVIDAD N°8	
NOMBRE	Salida de integración CAE
LUGAR	Vereda Sinaí – Municipio de Albán
PARTICIPANTES	12 estudiantes, 4 docentes
DESCRIPCIÓN	<p>Como estrategia de integración, los docentes dinamizadores del PRAE y los estudiantes miembros del CAE, realizamos un desplazamiento desde la sede secundaria de la I.E.D. General Carlos Albán hasta el inicio del sendero ecológico Peñas del Aserradero, un recorrido de 3 km aproximadamente. Caminamos durante 10 minutos, nos deteníamos, realizábamos una lectura corta de la situación actual del ambiente en el mundo, se realizaba una reflexión y continuábamos. Cuando llegamos al kiosco en la entrada del sendero, los docentes compartimos frutas con los estudiantes y realizamos un ejercicio de reflexión respecto a los residuos que se generan cuando nos alimentamos y cómo pueden llevarse a procesos de transformación como el compostaje. Finalmente, los estudiantes presentaron propuestas para el nombre del grupo, el cual será elegido posteriormente.</p>
REFLEXIÓN	<p>El contacto con la naturaleza permite reflexionar acerca de los problemas ambientales desde un escenario propicio para la generación de sentimientos positivos y esperanzadores, facilitando la convivencia y generando el compromiso en los participantes para ser multiplicadores de conocimientos y actitudes para el cuidado de la vida.</p>

ACTIVIDAD N°8

REGISTRO

Figura 16. Recorriendo la carretera que va al Sendero Ecológico Peñas del Aserradero



Fuente. La autora

Figura 17. Vista de las Peñas del Aserradero



Fuente. La autora

ACTIVIDAD N°8

Foto 17. Última lectura y reflexión por parte de todos los participantes.



Fuente. La autora

Figura 18. Valla informativa del sendero ecológico.



Fuente. La autora

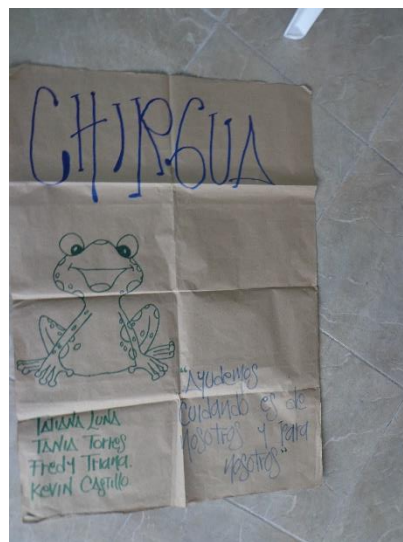
ACTIVIDAD N°8

Figura 19. Momento de compartir las frutas y reflexión acerca de los residuos sólidos que generan los alimentos.



Fuente. La autora

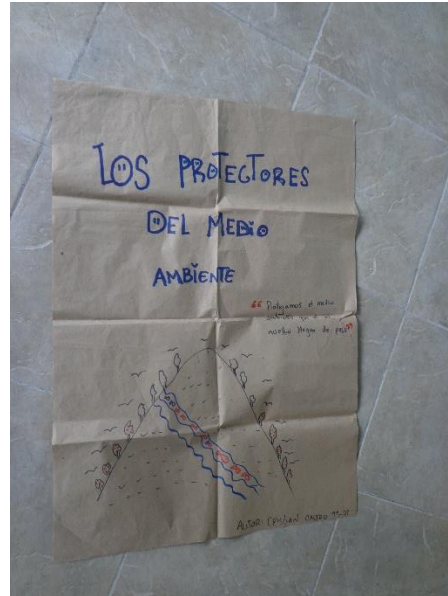
Figura 20. Propuesta de nombre y logo del grupo presentada por un grupo de estudiantes.



Fuente: La autora

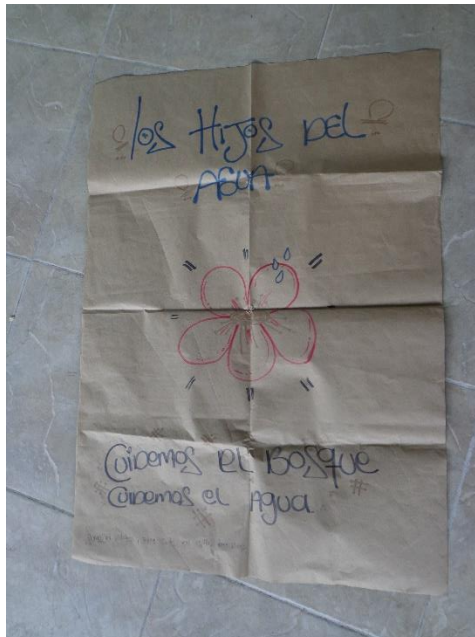
ACTIVIDAD N°8

Figura 21. Propuesta de nombre y logo del grupo presentada por un grupo de estudiantes.




Fuente. La autora

Figura 22. Propuesta de nombre y logo del grupo presentada por un grupo de estudiantes.



Fuente: La autora

ACTIVIDAD N° 9	
NOMBRE	ELABORACION DE PUNTOS ECOLOGICOS
LUGAR	Sala de Profesores, I.E.D. General Carlos Albán
PARTICIPANTES	12 Estudiantes del CAE, 4 docentes dinamizadores del PRAE
DESCRIPCIÓN	Algunos estudiantes, de todos los cursos, llevaron cajas de cartón forradas en papel contac, de acuerdo al color asignado por los docentes: azul, verde o gris. Los estudiantes del Comité Ambiental diseñaron rótulos con los cuales identificaron cada una de las cajas, para posteriormente entregar un punto ecológico en cada aula.
REFLEXIÓN	El trabajo en equipo fortalece la convivencia y genera compromiso en los estudiantes. Es necesario que haya suficientes puntos ecológicos y estén distribuidos en las diferentes áreas, para que sea exitoso el proceso de separación en la fuente y los residuos puedan destinarse a la eliminación o a la recuperación.
REGISTRO	<p>Figura 23. Los estudiantes rotulan las cajas de colores</p>  <p>Fuente: La autora</p>

ACTIVIDAD N° 9

Figura 24. Caja rotulada, de color verde, para depositar residuos sólidos no reciclables.




Fuente: La autora

Figura 25. Punto ecológico para cada aula



Fuente: La autora

ACTIVIDAD N° 10	
NOMBRE	CAPACITACION A ESTUDIANTES
LUGAR	Aula de Ciencias Económicas y Políticas
PARTICIPANTES	43 estudiantes, Docente Constanza Romero
DESCRIPCIÓN	<p>La docente realiza una breve explicación de la actividad de entrega de puntos ecológicos en cada aula y a través de la observación de videos y su posterior reflexión se justifica la necesidad de clasificar los residuos sólidos. Los videos incluyeron temas como conceptos básicos de manejo de residuos sólidos, la estrategia de las 3 R's y el uso de los colores para la clasificación de residuos. Se observaron los siguientes videos:</p> <p>“Reducir, reutilizar y reciclar” https://www.youtube.com/watch?v=gKB_7MUPxT4,</p> <p>“Clasificación de residuos sólidos” https://www.youtube.com/watch?v=XJy_t6QY2QA.</p> <p>Finalmente, se realizó una dinámica en la cual se conformaron dos equipos y cada integrante sacaba un elemento de una caneca en la cual los residuos estaban mezclados y lo colocaba en la caja que correspondía en el punto ecológico, si la acción era correcta, ganaba un punto.</p>
REFLEXIÓN	<p>Los estudiantes se mostraron interesados en el tema y la dinámica sirvió para corroborar que tienen clara la información necesaria para realizar correctamente la clasificación de residuos sólidos.</p>

ACTIVIDAD N° 9	
REGISTRO	<p>Figura 26. Dinámica de clasificación de residuos sólidos por parte de los estudiantes</p>  <p>Fuente. La autora</p>

ACTIVIDAD N° 11	
NOMBRE	ADECUACION CENTRO DE ACOPIO DE MATERIAL RECICLABLE
LUGAR	Bodega
PARTICIPANTES	Estudiantes del Comité Ambiental Escolar, Docente Constanza Romero, Nayibe – encargada del aseo institucional
DESCRIPCIÓN	Algunos estudiantes (3) del Comité Ambiental Escolar se encargaron de adecuar un espacio en la bodega, previa autorización del rector. La persona encargada del aseo de la institución acompañó la actividad y se comprometió a aportar al mismo desde el desempeño de sus funciones.

ACTIVIDAD N° 11

REFLEXIÓN

La asignación de actividades puntuales y con instrucciones claras permite a los estudiantes demostrar su responsabilidad, tomar decisiones de manera autónoma y trabajar en equipo para cumplir una meta.

REGISTRO

Figura 27. Unidad de almacenamiento de material reciclable, adecuado por los estudiantes en una bodega de la institución



Fuente. La autora

ACTIVIDAD N° 11

Figura 28. Nayibe, persona encargada del aseo, acompañando el proceso de adecuación del centro de acopio



Fuente: La autora

CAPITULO IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 CONCLUSIONES

- ✓ El desarrollo de este trabajo de investigación posicionó el tema del manejo de residuos sólidos en la conversación cotidiana de los miembros de la comunidad educativa de la Institución Educativa General Carlos Albán.
- ✓ Los estudiantes y docentes apropiaron los conocimientos básicos que se requieren para llevar a cabo el proceso de recolección, clasificación, almacenamiento y disposición de residuos sólidos.
- ✓ La conformación y activación del Comité Ambiental Escolar permitió promover la participación de los estudiantes en la gestión ambiental de la institución.
- ✓ Los miembros de la comunidad educativa comprendieron que los cambios de hábitos pueden generar modificaciones que redunden positivamente en la protección y conservación del ambiente.
- ✓ La poligrafía social es una valiosa herramienta que permite empoderar a la comunidad, ya que da la oportunidad a sus miembros de reconocerse como integrantes de un territorio, identificar sus problemáticas pero a su vez valorar los elementos que les van a permitir solucionarlas.
- ✓ Los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) constituyen una oportunidad para abordar desde la interdisciplinariedad y la multidisciplinariedad las problemáticas ambientales de las instituciones educativas.

- ✓ Las estrategias implementadas para llevar a cabo el proceso de educación ambiental requieren para su éxito, el compromiso y participación de todos los actores involucrados.
- ✓ La educación ambiental requiere de líderes que multipliquen conocimientos, vivencien valores y generen hábitos, para apropiarse del entorno y fortalecer la conciencia ambiental individual y colectiva.
- ✓ El Proyecto Ambiental Escolar 2017 de la Institución Educativa Departamental General Carlos Albán es sólo un primer paso para lograr una gestión integral de los residuos sólidos en esta comunidad.

4.2 RECOMENDACIONES

- ✓ Continuar con la implementación del Proyecto Ambiental Escolar, ya que este trabajo investigativo hace parte solo de la primera fase del mismo.
- ✓ Articular acciones con otros actores, entre ellos instituciones como la Alcaldía Municipal de Albán, la CAR Cundinamarca, y con organizaciones de la sociedad civil como la Asociación de recicladores de Albán y empresas con influencia en la región.
- ✓ Fortalecer el trabajo investigativo con los estudiantes para que desarrollen competencias laborales y ciudadanas.

BIBLIOGRAFÍA

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA. Ley 115 de 1994. Bogotá D.C., Colombia: Empresa Editorial Universidad Nacional, 1994.

GIL, Verónica & MANERO, Roberto. Algunos Referentes Teóricos Sobre el Concepto de Institución. *En cuadernos de temas grupales e institucionales*. 2012, p. 1, 2.

GONZÁLEZ L DE G, Francisco. En busca de caminos para la comprensión de la problemática ambiental (La escisión moderna entre cultura y naturaleza). Instituto de Estudios Ambientales para el Desarrollo. Facultad de Estudios Ambientales y Rurales – Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá D.C., 2006, p. 9.

HOORNWEG, Daniel and PERINAZ Bhada-Tata. WHAT A WASTE A Global Review of Solid Waste Management. Urban Development Series Knowledge Papers. World Bank. 2012. Disponible en http://siteresources.worldbank.org/INTURBANDEVELOPMENT/Resources/336387-1334852610766/What_a_Waste2012_Final.pdf.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL GENERAL CARLOS ALBÁN. Proyecto Educativo Institucional. 2015.

LEFF, Enrique. Saber Ambiental. Siglo XXI Editores. 6a edición. 2010

LEFF, Enrique. La Geopolítica de la Biodiversidad y el Desarrollo Sustentable: economización del mundo, racionalidad ambiental y reapropiación social de la naturaleza. En: Seminario Internacional REG GEN: Alternativas Globalizaçao (8 al 13 de Octubre de 2005, Hotel Gloria, Rio de Janeiro, Brasil). Rio de Janeiro, Brasil

UNESCO, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2005.

MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL (MAVDT) & MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL (MEN). Política Nacional de Educación Ambiental SINA. Bogotá D.C., Colombia: JAVEGRAF. (2003), p. 59.
MORENO, Jose. ESPADAS, Ángeles. Investigación – Acción Participativa. Universidad de Jaén.

MUNICIPIO DE ALBÁN. Descripción Física del Municipio de Albán. Disponible en http://www.Albán-cundinamarca.gov.co/infmacion_general.shtml#geografia.

REDEPRAE. Aproximación al Sistema De Pedagogía Y Didáctica. Departamento del Cauca. 2014. ¹ TORRES Carrasco, Maritza et al. Programa de Educación Ambiental: Estructura Organizativa y Funcional. [Diapositivas de PowerPoint]. (97). Bogotá D.C., Colombia. (Versión modificada en septiembre de 2012)

RISTEGUI, Roberto et al . Hacia una Pedagogía de la Convivencia. Psykhe, Santiago , v. 14, n. 1, p. 137-150, mayo 2005 . Disponible en <http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-22282005000100011&lng=es&nrm=iso>. accedido en 14 jun. 2017. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-22282005000100011>.

SMITH, W. BASTIDAS, Elena. Conflict and Sustainability in a Changing Environment: Through the Eyes of Communities. Anthem Press. 2017. .

SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS. Disposición Final de Residuos Sólidos. Informe Nacional. 2015. Disponible en <http://www.superservicios.gov.co/content/download/10760/88380>.

ANEXOS

ANEXO 1. LISTA DE CHEQUEO

INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL GENERAL CARLOS ALBÁN
PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR 2017
LISTA DE CHEQUEO PARA OBSERVACIÓN DIRECTA

Fecha: 4 de abril de 2017

No	ITEM	SI	NO	OBSERVACIONES
1	Los residuos sólidos siempre están en los contenedores asignados para su recolección.		X	En el piso, especialmente de las zonas comunes, se ven residuos sólidos constantemente
2	Existe acumulación de residuos sólidos.	X		En algunos sitios de la Institución, especialmente en lugares donde hay poca supervisión de directivos y docentes
3	Se evidencia clasificación de los residuos sólidos.		X	En los pocos puntos ecológicos que hay los residuos están mezclados en todas las canecas
4	Existe la dotación suficiente de contenedores para residuos sólidos.		X	Hay pocos por lo que muchas áreas no cuentan con ellos.
5	Se separan el papel y el cartón de los otros residuos sólidos.		X	
6	Se separan los residuos reciclables como plásticos, metales y vidrios.		X	
7	Existe una unidad de almacenamiento de residuos sólidos		X	Las canecas grandes permanecen en una esquina de la cancha.
8	Hay señalización correspondiente para la recolección y disposición de los residuos.		X	

ANEXO 2. LISTA DE CONTENEDORES DISPONIBLES PARA RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL GENERAL CARLOS ALBÁN
PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR 2017

LISTA DE CONTENEDORES DISPONIBLES PARA RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Fecha: 4 de abril de 2017

Cantidad	DESCRIPCION	ESTADO	UBICACION
1	Punto ecológico con soporte metálico, tres canecas (azul, verde, gris)	Bueno	Pasillo primer piso cerca a la entrada principal de la institución
2	Punto ecológico con soporte metálico, dos canecas	Regular	Una en la esquina de la cancha de voleibol y otra en el aula Galileo
1	Soporte metálico de punto ecológico	Malo	Esquina de la cancha de baloncesto
6	Canecas plásticas grandes azules sin tapa	Bueno	Cancha de baloncesto, cerca a la entrada de estudiantes
35	Papeleras plásticas pequeñas sin tapa	Bueno	Aulas, baños, oficinas, sala de profesores

ANEXO 3. LISTADO COMITÉ AMBIENTAL ESCOLAR

INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL GENERAL CARLOS ALBÁN

PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR 2017

MIEMBROS DEL COMITÉ AMBIENTAL ESCOLAR (CAE)

ESTUDIANTES

CURSO	NOMBRES Y APELLIDOS
601	Lady Yiced Espejo Cano
602	Anderson Andrés Herrera Moreno
603	Kevin Castillo
701	Sandra Martínez
702	Tania Torres
801	Cifuentes Carmona Jeffrey
802	Callejas Bernal Yenny Yurley
901	Espitia Forero Abril Valentina
1001	Castiblanco Roa Andres Felipe
1002	Lorenyi Tatiana Luna Patiño
1101	Francy Nataly Plazas Acosta
1102	Rodríguez Muñoz Jhon Sebastian

DOCENTES

AREA	NOMBRES Y APELLIDOS
Matemáticas	Marily Aguilera Quevedo
	José Alcides Romero Martínez
	Sherman Rodríguez Castañeda
Técnica	Carlos Rubio
	Costanza Romero Galindo