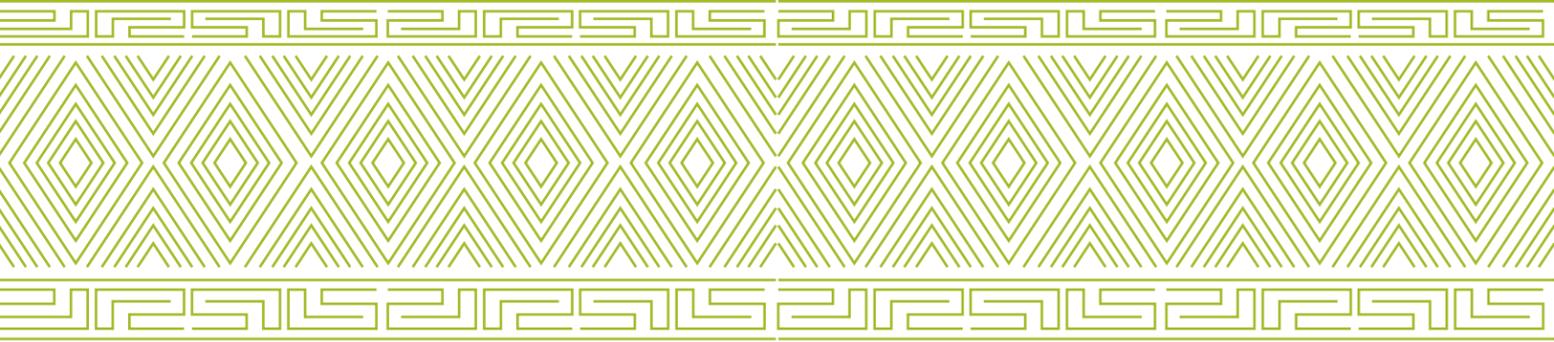


Educación  
**Ambiental**  
PARA LA CIUDADANÍA Y CONVIVENCIA EN EL DISTRITO CAPITAL





ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

Alcalde Mayor de Bogotá  
Gustavo Petro Urrego

Secretario de Educación del Distrito  
Óscar Sánchez Jaramillo

Subsecretaria de Calidad y Pertinencia  
Patricia Buriticá Céspedes

Directora de Educación  
Preescolar y Básica  
Adriana Elizabeth González Sanabria

Profesional Especializado  
Lucy García Beltrán

Equipo Pedagógico  
Educación Ambiental  
Norma Constanza Camargo Casallas  
Gloria Stella Quiroz Manrique  
Nelly Niño Rocha

Concepto pedagógico  
Gloria Diva Guevara González

Universidad Pedagógica Nacional - UPN

Rector  
Juan Carlos Orozco Cruz

Vicerrector de Gestión Académica  
Víctor Manuel Rodríguez Sarmiento

División Gestión de Proyectos - CIUP  
Alfredo Olaya Toro

Equipo Pedagógico  
Convenio 3214/2012 SED-UPN  
Sandra Patricia Mejía Rojas  
Yair Alexander Porras

Preparación editorial  
Universidad Pedagógica Nacional  
Fondo Editorial

Coordinador  
Víctor Eligio Espinosa Galán

Editora  
Alba Lucía Bernal Cerquera

Diseño y diagramación  
Grupo OP Gráficas S.A.  
Isabel Torres

ISBN: 00000000000

2014

## Agradecimientos Especiales

**A todas las personas que participaron en este proceso de fortalecimiento de la Educación Ambiental en el Distrito Capital, en pro de la formación de ciudadanos y ciudadanas ambientalmente responsables para una Bogotá más humana.**

A los niños, niñas y jóvenes de los colegios distritales que se vincularon de manera comprometida en el desarrollo de las acciones adelantadas en el marco del convenio.

A los directivos, docentes, padres y madres de familia y demás integrantes de la comunidad educativa que hicieron posible este encuentro de saberes, que aportó al fortalecimiento de relaciones armónicas con los otros y con el entorno.

A las entidades gubernamentales, organizaciones, institutos y demás actores que facilitaron espacios, materiales y/o aportaron conocimientos en el desarrollo de este proceso.

A miembros de la comunidad Muisca de Boyacá: Xieguazinsa Ingativa Neusa y Fagua Cómbita Guane, por sus enseñanzas en la interpretación de senderos con carga ancestral Muisca Chibcha, resignificar, empoderar y apropiar el territorio, para revalorar el mundo de las relaciones armoniosas consigo mismo y con el entorno, como un compromiso con la vida.

A los asesores pedagógicos del convenio SED-UPN No. 3214 de 2013, quienes orientaron y acompañaron a los colegios

en cada una de las acciones pedagógicas realizadas:

Asesores PRAE: Johanna Carolina López Martínez, Lina Marcela Moreno Triana, Fabián Hernán Camero Medina, Angélica Alba López, Johana Andrea Marín Tarazona, Luisa Fernanda Castro, Rafael Ricardo Suárez, Soleyder Paola Castillo, Paola Andrea Moreno Bermúdez, Andrea del Pilar Rodríguez, Lliscel Jasbleydi Peña.

Asesores Servicio Social Ambiental: Lilian Rocío Guerrero Villalobos, Darío Antonio Pérez González, Juan Sebastián Patiño Navas, Carmen Rosa Noriega Laverde, Dennis Hernández Salgado.

Asesores Red Juvenil Ambiental del Distrito Capital: Ana María de los Milagros Falla Salazar, José Manuel Mayorga Guzmán, Astrid Viviana Daza Franco y Carolina Montoya Rodríguez.

A los profesionales de la Dirección de Preescolar y Básica de la Secretaría de Educación del Distrito Capital, y a los profesionales del Centro de Investigación de la Universidad Pedagógica Nacional - CIUP.

# Contenido



## PRESENTACIÓN

1. EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA VIDA: Holística y sistémica	10
1.1. Aproximaciones hacia una propuesta en educación ambiental para la ciudad: ¿Acercando la ciudad a la escuela o la escuela a la ciudad?	12
1.2. Criterios básicos para el fortalecimiento de la educación ambiental en la escuela	12
1.3. La articulación escuela, ambiente y territorio	19
2. EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA CIUDADANÍA Y LA CONVIVENCIA EN LOS COLEGIOS DEL DISTRITO CAPITAL	20
2.1. Estrategias de educación para la ciudadanía y la convivencia	24
2.2. PRINCIPIOS DE LA EDUCACIÓN PARA LA CIUDADANÍA Y LA CONVIVENCIA	26
2.3. LA REFLEXIÓN-ACCIÓN-PARTICIPACIÓN (RAP), MÉTODO PARA PROMOVER LA CIUDADANÍA AMBIENTAL	28
2.3.1. Ruta vivencial de la Educación para la Ciudadanía y la Convivencia: momentos pedagógicos	28
2.4. CAPACIDADES CIUDADANAS ESENCIALES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL	29

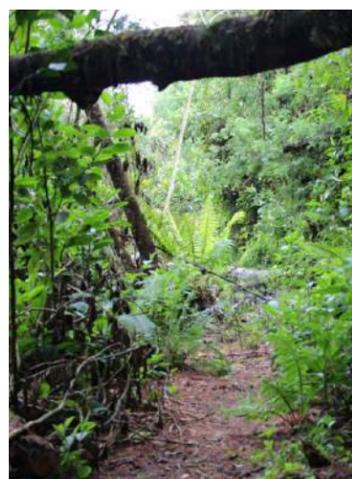
2.5. LOS CENTROS DE INTERÉS DE CIUDADANÍA Y CONVIVENCIA, ESPACIOS PARA PROPICIAR LA EDUCACIÓN AMBIENTAL	33
3. EL PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR (PRAE): ESTRATEGIA PARA LA FORMACIÓN DE CIUDADANOS Y CIUDADANAS AMBIENTALMENTE RESPONSABLES	34
3.1. INCLUSIÓN DE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL EN LA ESCUELA	35
3.2. FORMULACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR (PRAE)	36
3.2.1. Armonización del PRAE con el Plan Integral de Educación para la Ciudadanía y la Convivencia (PIECC)	37
3.2.2. Ejes temáticos que transversalizan el Proyecto Ambiental Escolar (PRAE)	45
4. CIUDADANOS Y CIUDADANAS: GUARDIANES DEL TERRITORIO. Una experiencia de Servicio Social Ambiental (SSA)	62
BIBLIOGRAFÍA	75
CIBERGRAFÍA	79



## Listado de Tablas



Tabla 1. La educación ambiental desde los pilares de la educación integral y el buen vivir	22
Tabla 2. Capacidades ciudadanas esenciales para el fortalecimiento de la educación ambiental	30
Tabla 3. Pensarse y pensarnos lo ambiental	38
Tabla 4. Diálogo de saberes en y desde lo ambiental	40
Tabla 5. Transformando realidades ambientales	43
Tabla 6. Implicaciones de ser un ciudadano y ciudadana socialmente responsable	47
Tabla 7. Algunos conceptos relacionados con la gobernanza del agua	48
Tabla 8. Acciones cotidianas para ser un ciudadano y ciudadana responsable frente al cuidado del agua	50
Tabla 9. Acciones cotidianas para ser un ciudadano y ciudadana responsable frente al manejo y disposición adecuada de los residuos sólidos	54
Tabla 10. Acciones cotidianas para ser un ciudadano y ciudadana responsable que se compromete por el bienestar animal	57
Tabla 11. Algunas propuestas para abordar desde la escuela el cambio climático y la gestión de riesgos	60
Tabla 12. Acompañamiento para el desarrollo del Servicio Social Ambiental por parte de alguna institución	65
Tabla 13. Acciones realizadas desde el Servicio Social Ambiental de los colegios participantes a la luz del PRAE	68



## Listado de Gráficas

Gráfica 1. Pilares y ejes transversales para el buen vivir	22
Gráfica 2. Estrategias del Proyecto de Educación para la Ciudadanía y la Convivencia	25
Gráfica 3. Principios de la Educación para la Ciudadanía y la Convivencia	26
Gráfica 4. Momentos del proceso de formación en ciudadanía y convivencia	29
Gráfica 5. Tendencia del Servicio Social Obligatorio en los 22 colegios que participaron del pilotaje en Bogotá (2012-2013)	64
Gráfica 6. Impactos del SSA en los 22 colegios que participaron del pilotaje en Bogotá	65



## Presentación

El presente documento contiene orientaciones para avanzar en el fortalecimiento de una ciudadanía ambiental que valora y protege la vida y su diversidad, le apuesta al cambio de actitudes y prácticas poco amigables con el ambiente, trasciende de lo teórico a lo práctico para hacer de la ciudad y la región escenarios propicios para comprender las dinámicas ambientales e intervenirlas, fortalece capacidades ciudadanas, potencia la reflexión, la acción y la participación, como método que permite acercar la comunidad educativa a sus realidades, y busca de manera participativa incidir en su transformación, en pro de un mejor ambiente, de un mejor vivir.

La realidad educativa en los colegios del Distrito Capital es compleja, y requiere ser analizada desde una perspectiva que reconozca las prácticas sociales y culturales que plantea la educación ambiental, para la organización de la comunidad educativa, el reconocimiento del territorio, la construcción de tejido social, la toma de decisiones y la emancipación, promoviendo una ética ciudadana.

Es así que la Secretaría de Educación del Distrito (SED), en el marco de sus apuestas políticas y pedagógicas por la calidad de la educación, promueve el fortalecimiento académico y la educación para la ciudadanía y la convivencia, como procesos desde los cuales se potencia la formación del ser y del saber como parte integral de la educación de los ni-

ños, niñas y jóvenes, que va más allá del aula de clase y trasciende a la familia y el territorio.

Por tal motivo, es valioso comprender que en procura de alcanzar este propósito, se incorporan en el quehacer educativo los cuatro pilares establecidos por la Unesco: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser, desde los cuales se promueve el desarrollo de relaciones pedagógicas horizontales, en las que todos y todas tenemos que aportar, se impulsa la participación de la comunidad educativa y el aprendizaje trasciende al territorio, y así se hacen más coherentes y pertinentes con las dinámicas ambientales.

El texto consta de cuatro sesiones. En la primera, titulada Educación ambiental para la vida: holística y sistémica, se muestran algunos criterios básicos para fortalecer la educación ambiental en la escuela, tales como: desarrollo humano, territorio y tejido social, interdisciplinariedad, reflexión crítica, entre otros, que aportan al desarrollo de una educación ambiental que impulsa y fortalece la ciudadanía.

En la segunda sesión se hace referencia a la educación ambiental para la ciudadanía y la convivencia en los colegios del Distrito Capital y su importancia para la formación de ciudadanos y ciudadanas responsables con el ambiente. Se presenta, igualmente, el método RAP, desde



el cual se promueve la reflexión, acción y participación de la comunidad educativa, los momentos pedagógicos establecidos para promover la educación ambiental y la importancia de potenciar capacidades ciudadanas (identidad, dignidad y derechos, deberes, derechos y respeto por los derechos de los demás, sentido de la vida, el cuerpo y la naturaleza, sensibilidad y manejo emocional, participación y convivencia) para el fortalecimiento de la educación ambiental. De igual forma, se enuncia la importancia de otras estrategias, como los centros de interés de ciudadanía y convivencia, desde los cuales se promueve cuidando ando.

La tercera parte de este documento hace referencia al Proyecto Ambiental Escolar (PRAE), como estrategia para formar ciudadanos y ciudadanas ambientalmente responsables. Incluye una breve reflexión sobre la importancia de la dimensión ambiental en la escuela y presenta la articulación de las fases del PRAE, desde las cuales se venían formulando e implementando, con los momentos del Plan Integral de Educación para la Ciudadanía y la Convivencia (PIECC).

De igual forma, presenta la importancia de incluir en el PRAE temas que son considerados prioritarios para la ciudad y que deben transversalizar sus acciones. Estos corresponden a gobernanza del agua, manejo y disposición de los residuos sólidos, bienestar animal, cambio climático, gestión de riesgos, entre otros.

La cuarta sesión presenta, de manera sintética, los resultados del pilotaje que la Secretaría de Educación del Distrito (SED), en el marco del convenio con la Universidad Pedagógica Nacional (UPN), adelantó en 22 colegios del Distrito Capital, desde el cual se busca potenciar un servicio social ambiental que trascienda del desarrollo de acciones administrativas, técnicas y desarticuladas del PEI y el PRAE, a un proceso pedagógico formativo que vincula los saberes académicos a las realidades institucionales, locales y territoriales. Un servicio social ambiental en el que prime el compromiso individual y colectivo, en pro de aportar no solo al reconocimiento y comprensión de los territorios ambientales, sino a su intervención, para tratar de minimizar los impactos que en él se dan y aportar así a un mejor ambiente.

# Capítulo 1

## 1. EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA VIDA<sup>1</sup>: HOLÍSTICA Y SISTÉMICA

Uno de los objetivos de la educación ambiental señala la formación hacia una ciudadanía ambientalmente responsable, basada en el despliegue de los talentos y habilidades de niños y niñas, a partir del desarrollo de procesos de representación, que parten de la construcción social del pensamiento ambiental.

Para dar cumplimiento a este propósito es prioritario iniciar una crítica fundamentada a los modelos tradicionales en educación ambiental, los cuales propugnan la conservación de la naturaleza desde el activismo alejado de la reflexión, al igual que un cambio de conducta sin un proceso de formación ciudadana.

Si bien estas pautas constituyen una primera aproximación a la reflexión sobre la necesaria transformación didáctica de los conocimientos ambientales, es pertinente preguntarnos sobre los procesos y los elementos teórico-metodológicos que permiten la evolución de las maneras de sentir, pensar y actuar de los miembros de la comunidad educativa.

De esta manera, la complejidad en educación ambiental ha surgido como una cosmovisión a partir del abandono de aquellas posturas simplificadoras de la

realidad, que fragmentan el conocimiento y lo confinan a compartimentos aislados, desde los cuales las disciplinas solo reconocen un orden, una linealidad y una lógica. Esto constituye un refugio para algunos paradigmas hostiles que desconocen la legitimidad de las minorías, compartimentalizan el saber y distorsionan los valores.

Esta perspectiva reduccionista se ratifica en las instituciones educativas, cuando se sobredimensiona el papel de las disciplinas científicas en los procesos de construcción de conocimiento ambiental, al adoptar exclusivamente la metodología científica, sus principios y sus leyes, en el desarrollo de proyectos ambientales escolares (Pérez, Porras y Gonzalez 2007). Según García (2004), la complementariedad entre la comprensión de los problemas, la toma de conciencia y la acción, así como la interdependencia entre el cambio social y el cambio individual, es decir, la evolución colectiva e individual a la par, forma parte de una visión compleja que promueve la intervención frente a los problemas socioambientales.

A partir del acercamiento del trabajo realizado por maestros, estudiantes y directivos, en el que la investigación-acción

<sup>1</sup> Adaptado del documento Una propuesta didáctica en educación ambiental, elaborado por la Universidad Pedagógica Nacional (UPN) en el marco del Convenio No. 3214/2012 (SED-UPN). The Social network, David Finsher, estrenada 1 de octubre de 2010 en Estados Unidos. (acerca de redes y millonarios por accidente).

favorece el encuentro, la participación, el acompañamiento, la reflexión, el diálogo y la toma de decisiones, a continuación se presenta una propuesta interdisciplinar, a través de la cual se invita a pensar la escuela como escenario abierto al barrio, la localidad y la ciudad, que permite establecer relaciones entre la sociedad, la cultura, el entorno y el territorio.

### 1.1. Aproximaciones hacia una propuesta en educación ambiental para la ciudad: ¿acercando la ciudad a la escuela o la escuela a la ciudad?

Una propuesta en educación ambiental, desde la perspectiva de la complejidad, puede contribuir a que las personas construyan los conocimientos necesarios para entender y transformar su realidad, y así garantizar su participación en la toma de decisiones locales y globales.

Promueve la discusión en torno al excesivo protagonismo de aquellos principios fundacionales de la enseñanza tradicional, incentivando el inicio de una revolución intelectual que coloque en el centro de la labor docente a los estudiantes, y con ellos el aprendizaje interdisciplinario.

La fragmentación de la realidad ambiental, desde los procesos educativos, ha promovido el vivir supeditados a un conjunto de retículas que niegan la posibilidad de construir diversos mundos, ya que reconocen solo una manera de resolver los problemas. Por todo esto, se hace necesario combatir dicha forma de comprender la realidad, complejizando la dinámica propia de los procesos educativos, generando nuevos contextos de aprendizaje, tales como el barrio y la localidad, ante el reto de asumir problemas nuevos, los cuales estén motivados por una ética de la diversidad y por un entendimiento de los problemas culturales que se entretujan en las interacciones propias de un grupo social.

En este proceso, es importante poner en juego algunos criterios básicos, que aportarán al fortalecimiento de una educación ambiental para la vida, que reconoce, entiende, comprende y asume las situaciones ambientales que se presentan de manera integral, holística y sistémica.

### 1.2. Criterios básicos para el fortalecimiento de la educación ambiental en la escuela

#### ■ Desarrollo humano

Importante revalidar la idea de la "formación de sujetos" a partir del reconocimiento de una identidad individual y colectiva, en la cual los niños y las niñas que hacen parte de una comunidad reconocen (con ayuda de sus familias, los profesores, sus vecinos, el personal administrativo, etc.) los elementos que constituyen el territorio, a través del juego, las actividades lúdico-recreativas, los dibujos, las iconografías, las preguntas que generan y el desarrollo de su oralidad. Esta manera de concebir la realidad legitima diversas formas de comunicación, reconoce diferentes conductas relacionales e incentiva la toma de decisiones fundamentadas, que beneficien al grupo.

La articulación de las representaciones que construyen los niños y las niñas permite rescatar el lenguaje escrito, oral y simbólico de la comunidad, propósito clave en la reconstrucción de diferentes visiones de mundo, que conviven simbióticamente en el seno de las familias. Este último aspecto, la recuperación de la memoria oral y visual del barrio y la localidad, motiva a diferentes miembros de la comunidad educativa para el inicio de un proceso de indagación de aquellas transformaciones que a lo largo del tiempo han venido sucediendo en el sector, para lo cual se hace conveniente desarrollar una metodología de trabajo que involucre la articulación de relatos individuales y dibujos, los cuales reconstruyan

la simbología de los lugares que son más representativos a nivel ambiental.

Así, el desarrollo humano se entiende como "el proceso de incrementar las opciones de la gente, no solo en la formación de capacidades con mejoras en salud o conocimiento, sino en el sentido de que las personas utilicen sus capacidades en contextos donde se desempeñan y conviven" (PNUD, 2001).

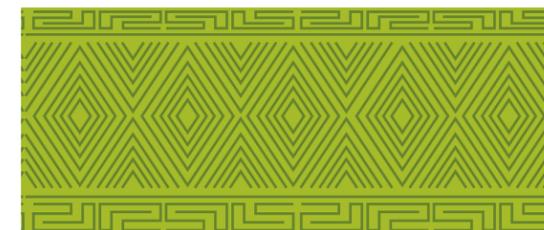
Este planteamiento permite adelantar una crítica a los modelos de desarrollo imperantes en un mundo globalizado, por lo que se requiere que la inclusión de la dimensión ambiental en la escuela no priorice un único discurso, ni un único modelo de desarrollo, ni intente preponderar un paradigma explicativo sobre otros; en contraste, tiene un carácter integral y multidimensional, que se evidencia en las interacciones sociales y la manera en que se despliegan las relaciones humanas a través del lenguaje.

#### ■ Territorio y tejido social

El estudio de diversos niveles de organización del ambiente como sistema evidencia la presencia de propiedades emergentes, que surgen de las interacciones entre las personas que hacen parte de una comunidad, entre ellos las capacidades comunicativas de niños y niñas.

Estas propiedades se relacionan con la transformación de la representación de bienestar de los miembros del grupo social, lo que implica legitimar los discursos no oficiales que abordan aspectos sociales del vecindario, como los contactos sociales, la integración con las redes de vecinos, los amigos locales y la participación en asociaciones comunitarias (Moser, 2003).

Sin lugar a dudas, el reconocimiento del territorio constituye un aspecto fundamental para comprender las condiciones histórico-geográficas en que se desarrollan los grupos sociales. Tradicionalmente, este concepto ha sido asociado con



una descripción del espacio geográfico que delimita el dominio soberano de un Estado, desconociéndose las relaciones sociales que surgen dentro de las comunidades.

La educación ambiental, desde la perspectiva sistémica, reconoce distintas territorialidades, lo urbano y lo rural como sistemas complejos, los cuales a su vez están compuestos por una amplia variedad de microambientes, microidentidades, monofuncionalismos, redes de relaciones y diversidad de representaciones que generan propiedades emergentes, relaciones de complementariedad y cooperación.

Entre estas interacciones se destaca la construcción del tejido social; es decir, "aquel mantenimiento, aprovechamiento y regeneración efectivos del territorio patrón de interacción concreto que regula la pertenencia de los individuos dentro de su comunidad, asignando roles, identidades y oportunidades a cada uno de ellos respecto del comunitario" (García-Posada, 2007).

Acercarse al territorio significa revalidar múltiples discursos, elaborados por los individuos para dar explicación a las observaciones, fenómenos, emociones, creencias, prácticas, etc., que vivencian colectivamente, de acuerdo con sus preferencias y convicciones. Este operar de las personas en diversos dominios explicativos, que a simple vista parecen antagónicos (saber tradicional, ciencia, religión, arte, filosofía, sentido común, conocimiento escolar, etc.), promueve el análisis de lo que Maturana (2002) denomina "dominios consensuales en la praxis del vivir de los observadores", lo que ayudaría a entender los criterios de validación que permiten a los sujetos reconocerse dentro de un dominio y, más aún, pertenecer a una comunidad.

#### ■ Interdisciplinariedad.

El desarrollo de los procesos de educación ambiental requiere que los miembros del grupo social reconozcan y legitimen, desde los relatos, la cartografía social, el trabajo en el aula, las salidas pedagógicas, etc., los diferentes dominios cognitivos que utilizan para explicar sus realidades,



ante la posibilidad de complejizar la corporalidad con la articulación de diversas representaciones del mundo. El cuerpo, las emociones y los valores usualmente pasan inadvertidos en las estrategias didácticas de formación, por lo que resulta prioritario combatir aquella perspectiva racional que ha caracterizado el pensamiento moderno a lo largo de la historia, la cual reclama la fragmentación y el análisis como formas apropiadas de entender la realidad.

Se pretende reconocer la importancia de los diferentes dominios explicativos y su contribución a la construcción de una visión de mundo, a través del planteamiento de preguntas por parte de los docentes, en las cuales se recalca el papel del saber disciplinar que manejan. Consecuentemente, se empieza a discutir la necesidad de consolidar pequeñas sociedades entre las disciplinas para fortalecer un proceso de formación integral, con el ánimo de responder a una pregunta problema central o núcleo integrador de problemas, centrado en la comprensión del tipo de transformaciones que los miembros de la comunidad educativa han evidenciado en los últimos años a nivel familiar, barrial, local, urbano y nacional.

En este devenir teórico, la apertura de las disciplinas ofrece la posibilidad de elaborar nuevos conocimientos, que cobran importancia de acuerdo con el contexto desde el cual han sido construidos.

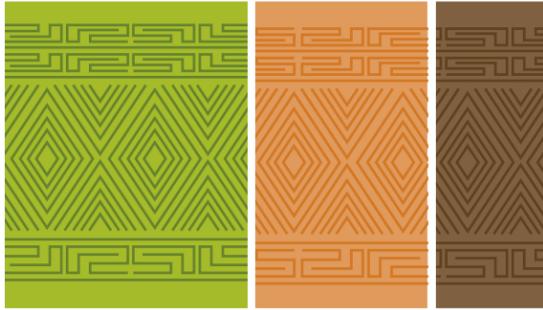
Coincidimos con Bonil et ál. (2004) en que el diálogo disciplinar es un espacio que, desde la perspectiva compleja, permite articular el conocimiento de diferentes dominios con el estudio de los hechos del mundo, por lo que es menester integrar las distintas formas de sentir, pensar y actuar de los individuos a través de la reconceptualización de la cultura. Un ejemplo de esta reflexión lo constituye el estudio de los modelos de desarrollo, específicamente el sustentable.

#### ■ Reflexión crítica.

Es importante señalar la relevancia que tiene el desarrollo del pensamiento crítico para el reconocimiento de la dimensión política de los sujetos, ya que las decisiones y posturas que se adoptan frente al ambiente pueden incidir notablemente en las formas de pensamiento de la comunidad escolar, en particular en la manera como las personas construyen sus relaciones consigo mismas, con los demás y con el entorno.

Es necesario hacer una reflexión crítica sobre nuestros logros y dificultades, o quizá sobre nuestra incoherencia entre el pensar y el actuar, para entrar de esta manera en un diálogo con los demás pares y con determinados sectores interesados en el tema ambiental, de manera que contribuyan a la comprensión de sus problemáticas, en una época que ha sido catalogada por Bybee (1991) de "emergencia planetaria". Esa realidad que nos





atraviesa, y que no podemos dejar de lado cuando ingresamos al aula, al barrio, al parque o a nuestro hogar, surge a partir del encuentro, y no de la exclusión, por lo que una crítica de aquellas visiones fragmentadas y contradictorias constituye la semilla que articula el pensamiento y el actuar humano.

#### ■ Diálogo de saberes.

El diálogo entre maestros, estudiantes, padres y madres de familia, directivos y demás actores sociales, parte de la formulación de una pregunta que, tomando como referencia el inicio de un recorrido a través del tiempo, posibilita comprender cómo ha sido el vínculo de las personas con el entorno y el impacto de las transformaciones del territorio en la vida de la comunidad, enfatizando en las complejas interacciones que se entretajan entre los subsistemas biofísico, social y cultural. Este diálogo se constituye en un referente fundamental para el reconocimiento del otro, de sus sentires y de las formas de habitar el ambiente, lo que a la postre permite la apropiación del territorio y un acercamiento a las problemáticas ambientales.

Dicho encuentro atraviesa las emociones, los sentimientos, el conocimiento, la apropiación y la valoración del contexto, la construcción de visiones diversas, las proximidades y distanciamientos con el otro, y la elaboración de representaciones sobre el ambiente, las cuales surgen de las relaciones entre los sujetos. Este panorama se enriquece con el conocimiento didáctico del docente, el cual



constituye un valioso recurso para continuar avanzando en la resolución de problemáticas ambientales relevantes para el grupo social, además de estrechar los vínculos entre la escuela y la comunidad.

#### ■ Comprensión y resolución de problemáticas desde Núcleos Integradores de Problemas (NIP)

Al abordar la dimensión ambiental es necesario partir del reconocimiento de las realidades ambientales de las cuales forma parte la escuela, no solo como lugar físico inmerso en un territorio, sino como espacio que alimenta la construcción de tejido social, desde una perspectiva más transversal y que da apertura al diálogo de saberes, para identificar desde el consenso las principales problemáticas ambientales.

Estas problemáticas constituyen una oportunidad para articular el quehacer de la escuela con la dinámica de la localidad y la ciudad, de modo que sus prácticas adquieran relevancia y significado en diferentes contextos, lo cual permite generar puntos de encuentro entre los saberes y las disciplinas, para poder avanzar hacia un tratamiento sistémico y complejo de la realidad, construyendo un camino hacia el trabajo inter y transdisciplinar.

Una manera de iniciar este trabajo consiste en la organización de Núcleos Integradores de Problemas (NIP), que constituyen ejes sobre los cuales se construye la propuesta investigativa, tomando en consideración los puntos de vista de los diferentes actores sociales de la comunidad educativa, los miembros del Comité Ambiental Escolar (CAE), la Red Juvenil Ambiental (RJA), las organizaciones sociales, las mesas ambientales locales, entre otros.

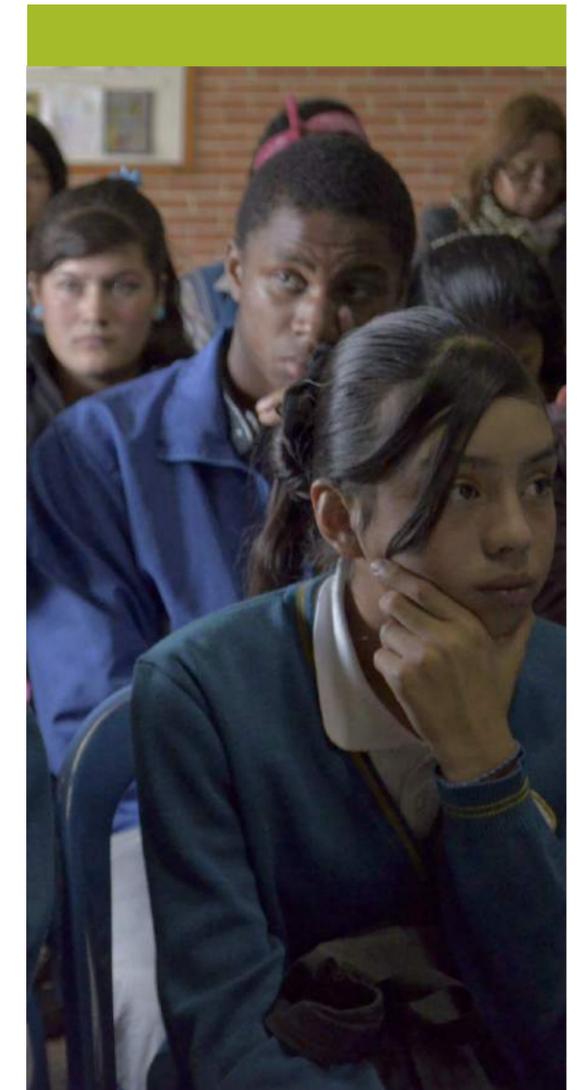
Una vez consolidado el problema marco, puede ser acogido desde cada área o campo de conocimiento, con una pregunta delimitada, que pueda ser objeto de interpretación, reflexión y comprensión por parte de la comunidad educativa, en la que se propongan alternativas de solución a dichas problemáticas. Para ello, es indispensable que se amplíen los espacios de interacción y comunicación entre maestros, estudiantes y comunidad en general, ya que es necesario socializar los desarrollos, dificultades y alcances de las propuestas, atendiendo a la articulación de las realidades ambientales locales, regionales y globales.

En este aspecto son relevantes los avances de colegios distritales, que a través de su participación en diversos proyectos y/o actividades, como "Verdece la vida" (SED-JBB), "En la onda de la investigación" (SED-Colciencias), "Semilleros de investigación comunitaria" (SED-JBB), "Colegios más verdes: mejores ambientes de aprendizaje" (SED-JBB) y agendas ambientales locales (SED), han avanzado

en la identificación de problemáticas puntuales, a partir de las cuales desarrollan toda una estrategia metodológica, que vincula a la comunidad educativa en su implementación.

#### ■ Participación ciudadana.

La valoración individual y colectiva, al posicionar a maestros, estudiantes, padres y madres de familia y comunidad en general como sujetos de conocimiento, capaces de identificar su contexto y de valorar su papel en la comunidad y en el territorio, se basa en el compromiso, el interés y la participación individual y colectiva, con los cuales se comparten las visiones de territorio, se discute sobre las



“El conocimiento de las realidades ambientales permite a los sujetos entender cuál es su papel en la comunidad, el barrio, la localidad, la ciudad y el mundo;”

problemáticas que tienen lugar en el colegio, el barrio, la localidad y la ciudad, y se expresan sentimientos de valoración y apropiación cargados de significado.

Coincidimos con González-Gaudiano (2003) cuando señala que "la educación para la ciudadanía ambiental debe estar enmarcada dentro de una política ambiental y cultural; esto es, debe verse como un proceso donde la formación de ciudadanos fecunda la gestación de relaciones apropiadas entre nosotros y con el medio, dentro de un entramado complejo y a menudo, como ya vimos, contradictorio de representaciones e imágenes" (González-Gaudiano, 2003: 614).

La escuela es un escenario propicio para validar los procesos de participación, al ayudar a la comunidad en general a reconocer y reflexionar sobre sus realidades y problemáticas ambientales, desarrollando un sentido de responsabilidad social y de compromiso para atender y proponer alternativas de solución que permitan reflexionar sobre las implicaciones de nuestras acciones en el futuro de las nuevas generaciones.

El conocimiento de las realidades ambientales permite a los sujetos entender cuál es su papel en la comunidad, el barrio, la localidad, la ciudad y el mundo; por tanto, la educación ambiental debe

aportar a la concienciación de los individuos y colectivos en lo que refiere a sus compromisos para la toma de decisiones, dado que es importante que se comprenda la gran responsabilidad que se tiene al pensar y decidir sobre el tipo de ambiente que se quiere construir, teniendo en cuenta que nuestras formas de pensar y de actuar inciden en el manejo sostenible del mismo.

#### ■ Investigación.

La educación ambiental constituye un escenario oportuno para desarrollar un proceso de investigación que aporte a la producción de conocimiento en torno a la pedagogía, la didáctica y las diferentes formas de abordar los problemas ambientales, además de contribuir a la reflexión permanente en relación con la interpretación de las realidades ambientales y las rutas que se construyen para avanzar en la consolidación de un trabajo interdisciplinar, lo cual lleva a repensar las formas de organización de la escuela y su papel protagónico en la resolución de las problemáticas ambientales.

En este sentido, reconocemos que la escuela... "es el espacio propicio para promover el cambio cultural y de resistencia" (Giroux, 1985), lo cual implica que es también el lugar donde las relaciones sociales emergen, a través de los procesos de reflexión y toma de decisiones.

De esta manera, los procesos investigativos relacionados con la educación ambiental dentro de las escuelas requieren comprender que la formación de sujetos ambientalmente responsables debe trascender la visión de una ciudadanía centrada en el ejercicio de los derechos y deberes, para consolidarse en la formación de ciudadanos críticos, quienes participan en los debates contemporáneos sobre las inequidades e injusticias que colocan esta época de la historia como la "era del vacío" (Lipovetsky, 2000) o de la crisis de civilización (Leff, 2004). De igual forma, la Política Nacional de Educación

Ambiental (MEN, 2002) es clara en afirmar que "la investigación en educación ambiental, no puede seguir trabajando únicamente desde la disciplina y para la disciplina, o desde las áreas del conocimiento por sí mismas, ni puede seguir dando prioridad a los problemas propios de las disciplinas, sin que en ellas estén involucrados los problemas ambientales y sin que de ellas salgan elementos y construcciones para la interpretación de las problemáticas contextuales".

#### 1.3. La articulación escuela, ambiente y territorio

La escuela debe ser pensada como un escenario abierto a la comunidad, articulada en un territorio, que pertenece y forma parte de la urdimbre de relaciones y realidades ambientales, escenario donde se piensa, proyecta y reconstruye la cultura. La escuela no puede pensarse en términos de límite o frontera entre lo que pasa de muros para adentro y lo que transcurre de muros para afuera. Debe adoptar un papel protagónico en la formación de ciudadanos y ciudadanas responsables con el ambiente, desde la primera infancia, en donde es absolutamente necesario partir del reconocimiento del contexto en el cual se encuentran los niños y las niñas, de acuerdo con sus

motivaciones, expectativas y afectividades, con lo cual se hace necesario promover la comprensión de sus múltiples relaciones a nivel familiar, local, regional y global.

La escuela debe reconocerse como parte de un territorio, por lo que resulta relevante la lectura del contexto desde el nivel inicial, a partir del estudio de la estructura ecológica, el reconocimiento de la diversidad biológica y de la cultural, de las organizaciones y grupos sociales, de la historia, las transformaciones y dinámicas de los asentamientos humanos, en la perspectiva de asumirse como parte de un sistema ambiental complejo, que se anida en un espacio y que pertenece a la ciudad, a la región y al mundo.

Así mismo, toda propuesta en educación ambiental debe partir de las formas de organización que han orientado las acciones y dinámicas escolares, no de la imposición exógena de modelos, por lo que la formación ciudadana debe reflexionarse desde el quehacer y las prácticas que se construyen en la escuela, para aportar a la resolución de problemáticas ambientales, que requieren el concurso de diferentes actores sociales, como son los niños, las niñas, los padres y madres de familia, los docentes, los directivos docentes y demás miembros de la comunidad.



## Capítulo 2

"Si es verdad que la ciudadanía no se construye apenas con la educación, también es verdad que sin ella no se construye la ciudadanía".

P. Freire.

## 2. EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA CIUDADANÍA Y LA CONVIVENCIA EN LOS COLEGIOS DEL DISTRITO CAPITAL

Sociedad y naturaleza se han encontrado siempre en una continua interacción y no han existido comunidades que no hayan modificado el sistema natural, por lo que el impacto de los cambios que en él se dan están mediados por las dinámicas que se generan en los procesos económicos, sociales, políticos, culturales y biofísicos.

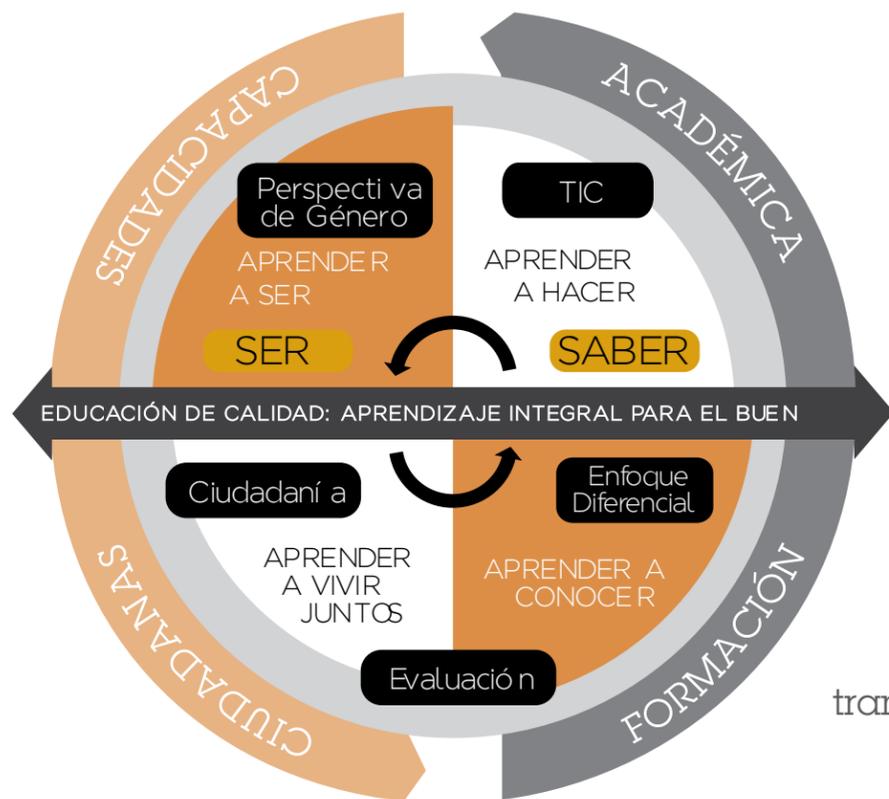
Vivimos una era de transformaciones, no solo en los cimientos de dichos modelos socioculturales, sino en la misma estructura del conocimiento, lo que nos lleva a pensar en la necesidad de formar una sociedad que incida de manera crítica en su transformación, a partir del despliegue de sus talentos, capacidades, autonomía en la búsqueda de una democracia participativa. El reto consiste en formar ciudadanos y ciudadanas ambientalmente responsables, y no consumidores acríticos de una economía de mercado.

En este sentido, resultan valiosos los planteamientos de García-Canclini (1995), en los que establece que "ser ciudadano no tiene que ver sólo con los derechos reconocidos por los aparatos estatales a quienes nacieron en un territorio, sino también con las prácticas sociales y culturales que dan sentido de pertenencia y hacen sentir diferentes a quienes poseen una misma lengua, semejantes formas de organizarse y satisfacer sus necesidades".

La escuela es el espacio físico y social donde se vive, piensa, proyecta, recrea y reconstruye la cultura; allí se tejen relaciones que permiten reconocer el contexto, reconstruir el territorio, apropiarse de saberes y lenguajes que transitan a nivel local, regional y global. No puede, por tanto, ser ajena al desarrollo de capacidades ciudadanas de aquellos sobre los que ejerce tan importante responsabilidad.

En coherencia con lo anterior, la SED, en su Plan Sectorial de Educación, ha establecido entre sus principales apuestas la consolidación de la Educación para la Ciudadanía y la Convivencia y el Fortalecimiento Académico, como elementos fundamentales en la "garantía del derecho a una educación de calidad en el Distrito Capital".

Educación enmarcada en el aprendizaje y el desarrollo integral para el buen vivir desde la formación académica y el desarrollo de capacidades ciudadanas, que implica articular, armonizar e integrar conocimientos, actitudes, habilidades, que poseen los seres humanos y que se potencian desde lo individual y lo colectivo para vivir bien consigo mismo y con los demás. Para avanzar en esta apuesta, la SED retoma los cuatro pilares de la Unesco (Delors, 1996): aprender a ser, aprender a vivir juntos, aprender a hacer, aprender a conocer (gráfica 1).



Gráfica 1. Pilares y ejes transversales para el buen vivir

En la tabla 1 se presentan algunas acciones que desde la educación ambiental aportan a una educación integral y un buen vivir.

Tabla 1. La educación ambiental desde los pilares de la educación integral y el buen vivir.

Aprender a ser ciudadanos y ciudadanas ambientalmente responsables	Aprender a vivir juntos, por un mejor planeta	Aprender a hacer por la conservación de la vida	Aprender a conocer para comprender y actuar
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aprender a comprender y respetar el cuerpo como primer territorio ambiental.</li> <li>■ Adelantar lecturas críticas del contexto ambiental, y así propiciar escenarios para el diálogo y el reconocimiento del otro.</li> <li>■ Valorar la riqueza ambiental del territorio Bacatá, la región y el planeta.</li> <li>■ Aprender que las decisiones personales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conocerse y respetarse para poder comprender y respetar al otro.</li> <li>■ Encontrar soluciones a conflictos por métodos no violentos.</li> <li>■ Participar en la elaboración de normas sociales, como reguladoras del accionar grupal de los seres humanos.</li> <li>■ Formarse como ciudadano y ciudadana, para participar de modo adecuado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Propiciar la reflexión, acción y participación en las actividades que se desarrollan, para darle sentido pedagógico a su quehacer.</li> <li>■ Potenciar el juego como estrategia que anima, motiva y vincula a la comunidad en torno a un objetivo común.</li> <li>■ Ser parte, sentirse parte y hacer parte del proyecto que se adelanta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Comprender que el proceso de adquisición del conocimiento NO concluye, que se nutre constantemente de experiencias, aprendiendo del error y las dificultades.</li> <li>■ Organizar su propio aprendizaje: obtener, procesar y asimilar nuevos conocimientos.</li> <li>■ Observar el mundo con criterio.</li> </ul>

requieren voluntad y responsabilidad, que tienen unas causas y consecuencias, a través del análisis racional de las situaciones y la construcción de libertad responsable con sí mismo y con los otros.

- Valorar la vida en todas sus formas.
- Conocer y poner en práctica mis derechos y deberes y respetar los derechos de los demás.
- Gestionar acciones que ayuden a minimizar, mitigar y prevenir impactos negativos sobre el territorio ambiental.
- Aportar decidida y comprometidamente en la intervención de situaciones poco amigables con el ambiente o que pueden potenciarse en pro de su cuidado y protección.
- Comprender las dinámicas, relaciones e interrelaciones que se dan en el territorio Bacatá y aportar en su comprensión.
- Participar activamente en el desarrollo de propuestas y proyectos que empoderen a la comunidad.
- Ser un consumidor responsable, minimizando su impacto en el ambiente al preferir opciones más naturales y orgánicas al momento de comprar o de adelantar acciones.

en la vida social y en la democracia, y ejercer la ciudadanía.

- Promover el diálogo como estrategia que posibilita el reconocimiento del otro y lo integra activamente al desarrollo de procesos.
- Impulsar acciones que privilegien el bien común sobre el particular.
- Brindar apoyo a cualquier ser, sea humano o de otra especie que lo requiera.
- Escuchar atentamente a sus congéneres, a la naturaleza y sus sonidos, a la vida, y reflexionar sobre sus mensajes.
- Tomar la vida con paciencia, tolerancia y mucha sabiduría al momento de tomar decisiones.
- Cuidar su cuerpo, su familia y el entorno en el que se desenvuelven a diario.
- Comprender que la libertad del otro no empieza donde termina la mía, este es un ejercicio colectivo que se construye sobre la práctica, el respeto y el diálogo, y que no debe desconocer los derechos y deberes de los seres humanos para consigo mismos y para con otros seres sintientes.
- Ser guardianes de la vida y del planeta, y propiciar su reconocimiento, cuidado y protección.

- Cuidar el ambiente al separar, reutilizar y reciclar materiales que pueden prestar otros servicios
- Potenciar su creatividad a través de nuevas formas de aprender.
- Compartir sus sentimientos y pensamientos frente a temas particulares.
- Adquirir el gusto por el aprendizaje a lo largo de toda su vida.
- Identificar los procedimientos, estrategias, técnicas, capacidades, habilidades, destrezas y métodos que le permitan aprender.
- Ser un líder que conoce y promueve el cuidado del ambiente, y motiva a otros a vincularse activamente.
- Adelantar proyectos ambientales (PRAE), planes institucionales (PIGA), proyectos de aula, investigación, semilleros, agendas locales, que aporten a la transformación de realidades.

- Saber usar la información y aplicarla.
- Comprender las múltiples facetas del propio entorno.
- Actualización permanente de los conocimientos.
- Desarrollar su capacidad de observación, investigación y creatividad. Conocer el territorio ambiental del cual se es parte, para comprenderlo y aportar activamente en su transformación.





Con el fin de potenciar estas y otras acciones, desde la educación ambiental se impulsan procesos pedagógicos, que a través de diversas estrategias, como el Proyecto Ambiental Escolar (PRAE), proyectos de aula y de investigación, Servicio Social Ambiental (SSA), Red Juvenil Ambiental (RJA), el Comité Ambiental Escolar (CAE), los vigías ambientales, entre otros, promueven un aprendizaje integral basado en la realidad, las experiencias de la comunidad, sus intereses y necesidades, el conocimiento científico y el saber popular, entre otros, que dinamizan procesos de formación, gestión, intervención y transformación de realidades, en pro de un buen vivir.

De igual forma, estas estrategias aportan a la formación de sujetos políticos, críticos, que deliberan, deciden y actúan frente a las acciones que se desarrollan en y desde la escuela, a través del ejercicio activo de capacidades ciudadanas esenciales, como: identidad, dignidad y derechos, deberes y respeto por los derechos de los demás, sentido de la vida-el cuerpo y la naturaleza, sensibilidad y manejo emocional, participación y convivencia, lo que promueve en la comunidad educativa mayor empoderamiento frente al ambiente institucional, local y territorial.

La educación ambiental promueve, desde los pilares de la Unesco, el aprender a ser ciudadanos y ciudadanas ambientalmente responsables; aprender a vivir juntos, por un mejor planeta; aprender a hacer por la conservación de la vida, y aprender a conocer para comprender y actuar.

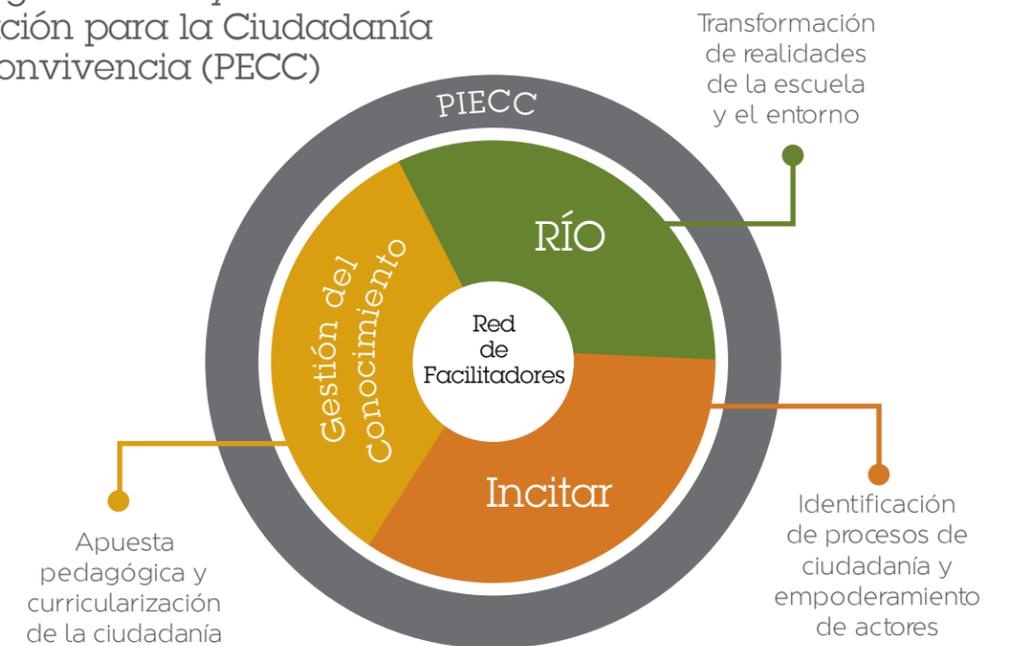
Con esta lógica, la educación ambiental propicia el encuentro, el diálogo, la

reflexión y el análisis de situaciones particulares; impulsa la articulación de procesos y proyectos educativos con el PEI y el contexto; brinda saberes y conocimientos, vincula líderes de la comunidad en pro de la comprensión y defensa del territorio; promueve procesos sistémicos, que integran lo físico-natural y lo socio-cultural; protege la vida y su diversidad, impulsa la investigación a partir de necesidades e inquietudes de la comunidad; potencia el desarrollo de capacidades ciudadanas; convierte la ciudad y la región en escenarios propicios para comprender la vida y sus interrelaciones; promueve la formación académica, respetando el nivel cognitivo, socioafectivo y físico creativo de los estudiantes; fortalece la formación de actores políticos; ayuda a un mejor convivir con los demás, en un ambiente de tolerancia y respeto, y, por supuesto, genera mejor disposición y capacidad para escuchar al otro y aunar elementos de juicio, con el fin de llegar a la formulación e implementación de iniciativas que benefician al colectivo.

### 2.1. ESTRATEGIAS DE EDUCACIÓN PARA LA CIUDADANÍA Y LA CONVIVENCIA

Para avanzar en esta apuesta de ciudad, la SED promueve cuatro estrategias, a saber: Respuesta Integral de Orientación Escolar (RIO), las Iniciativas Ciudadanas de Transformación de Realidades (INCITAR), Gestión del Conocimiento, y el Plan Integral de Educación para la Ciudadanía y la Convivencia (PIECC), que recoge e integra las tres estrategias anteriores y todas aquellas acciones pedagógicas que adelanta el colegio (gráfica 2).

Gráfica 2.  
Estrategias del Proyecto de Educación para la Ciudadanía y la Convivencia (PECC)



■ **RIO**, la estrategia Respuesta Integral de Orientación Escolar, permite, a través de asesorías, acompañamiento y formación, brindar orientación a la comunidad educativa, con el fin de fortalecer y promover el desarrollo de relaciones más armónicas, consigo mismo, con el otro y con los otros.

Desde la educación ambiental, mediante la promoción, comprensión y respeto por el cuerpo como territorio sagrado, se aporta al fortalecimiento de la autoestima y el valor por la vida; de igual forma, el trabajo en equipo promueve el diálogo, la comunicación entre sus integrantes; el desarrollo de actividades prácticas, en contacto con escenarios particulares, como la huerta escolar, recorridos interpretativos, servicio social ambiental, contribuye al desarrollo de relaciones inter e intrapersonales más armónicas; todas estas acciones, y otras, propician la comprensión y protección de los derechos de los niños, niñas y jóvenes, en pro de una ciudadanía respetuosa de la diferencia, la diversidad.

■ Las **INCITAR**, Iniciativas Ciudadanas de Transformación de Realidades, son herramientas pedagógicas dirigidas a aquellos grupos formados por miembros de la comunidad educativa y barrial, que toman la iniciativa de llevar a cabo una acción pedagógica desde la que se eduque y construya ciudadanía. Las INCITAR promueven en la comunidad educativa la capacidad de impulsar, gestionar y adelantar acciones pedagógicas, que a través de la formulación e implementación de ideas e intereses aporten en la transformación de sus realidades con la participación de la comunidad.

■ **Gestión del conocimiento**. Es una estrategia transversal, desde la cual se adelantan acciones pedagógicas que promueven la integración curricular, teniendo en cuenta los ciclos académicos y en coherencia con el contexto en el que se encuentra la escuela. Promueve el reconocimiento y vinculación de saberes tanto académicos como populares en la escuela, así como nuevas formas de ver, sentir y entender el mundo, a través del

desarrollo de estrategias didácticas que hacen de la escuela un espacio propicio para vivir la vida.

Se ocupa de elaborar, difundir y formar en métodos y herramientas pedagógicas relacionadas con la Educación para la Ciudadanía y la Convivencia dentro y fuera de las aulas. Adicional a esto, define estrategias transversales para la puesta en práctica de los principios de la Reflexión, Acción, Participación (RAP) en la escuela y las comunidades.

■ **PIECC.** El Plan Integral de Educación para la Ciudadanía y la Convivencia es una herramienta pedagógica de diagnóstico, planeación, acción y reflexión, que permite a la comunidad educativa articular, armonizar e integrar todos aquellos procesos, estrategias, proyectos, ideas e iniciativas que adelanta la comunidad educativa, en coherencia con el PEI y los ciclos educativos, al potenciar capacidades ciudadanas como la identidad, los deberes, los derechos y el respeto por los derechos de los demás, sentido de la vida-el cuerpo y la naturaleza, manejo emocional, participación, entre otras.

Gráfica 3.  
Principios de la Educación para la Ciudadanía y la Convivencia



En cada una de estas estrategias se propicia la reflexión, acción y participación (RAP) de los niños, niñas, jóvenes, docentes, padres y madres de familia, empoderándolos como líderes en sus comunidades, con el fin de propiciar su organización en pro de una educación de calidad, que los reconoce como centro del quehacer, en la que son arte y parte no solo del reconocimiento de necesidades e intereses, sino de la formulación e implementación de acciones tendientes a hacer de la escuela, el entorno y el territorio un mejor lugar, aportando así a la conformación de comunidades de aprendizaje.

## 2.2. PRINCIPIOS DE LA EDUCACIÓN PARA LA CIUDADANÍA Y LA CONVIVENCIA

Para la SED, los principios de la Educación para la Ciudadanía y la Convivencia (gráfica 3) reconocen la importancia de transformar la realidad escolar, al priorizar los procesos horizontales de toma de decisiones, en contraposición de una educación planeada desde lo vertical, que desconoce la construcción de procesos democráticos y participativos.

Dichos principios no desconocen los establecidos en las Políticas Nacional y Distrital de Educación Ambiental. A continuación se presentan los principios, y cómo desde la educación ambiental se promueve la formación de ciudadanos y ciudadanas.

**1. Desarrollo de relaciones pedagógicas horizontales.** Esto implica una relación entre pares, en donde todos y todas tenemos capacidades y saberes que nos permiten aportar en ciertas acciones y compartir conocimientos, experiencias y saberes. La comprensión e inclusión de diversidad de conocimientos, tanto populares como académicos; la recuperación de la memoria ancestral de nuestras comunidades indígenas; el respeto por la opinión del otro, así como el estudio y comprensión de la cultura de grupos poblaciones que habitan el territorio Bacatá, son algunos ejemplos de la importancia de este principio.

**2. Partir de las necesidades, intereses y potencialidades de niños, niñas y jóvenes.** Para los estudiantes en especial, puede llegar a ser tedioso el participar de procesos que no responden a sus intereses e inquietudes. Solo cuando hacen parte de un proceso innovador, interesante, llamativo, práctico, dinámico, que promueve constantemente la participación, el diálogo, el trabajo en equipo, que reconoce las capacidades de cada uno y que es coherente y pertinente con el contexto y la realidad que a diario viven, pueden llegar a sentirse parte del mismo.

En este sentido, desde la educación ambiental se busca dar respuesta a cuestionamientos de la comunidad frente al ¿para qué?, ¿por qué?, ¿dónde?, ¿con quién?, ¿cómo? de una situación ambiental que la afecta directa e indirectamente, y del papel de la escuela para ayudar en el desarrollo de acciones transformadoras, que permeen el currículo del colegio y le den sentido pedagógico a su quehacer.

**3. Unir la reflexión con la acción.** La educación ambiental implica la comprensión de las dinámicas sociales, culturales, económicas, políticas y ecológicas que se dan en el territorio del que se es y se siente parte. Esto brinda mayores elementos para reflexionar sobre las realidades que allí se presentan, a fin de promover el desarrollo de acciones que aporten a la transformación de las mismas, en pro de un presente y un futuro ambiental más armónico.

**4. Entender la realidad como compleja y concreta a la vez.** La vida es un cúmulo de experiencias, sentires, saberes, pensamientos, deseos, interacciones, dinámicas, que constantemente se relacionan e interrelacionan, y hacen de su comprensión y análisis un ejercicio complejo y dinámico.

Estas situaciones se reflejan a nivel individual y colectivo, pasando por la familia, lo barrial, lo comunitario y la escuela, entre otros. En esta última se reúnen infinidad de situaciones con particularidades específicas, que la hacen un lugar pluricultural, en donde la diversidad se reúne en un mismo espacio, pero no necesariamente con un objetivo común.

Esto hace que las dinámicas que allí se dan sean complejas, trasciendan el aula como ambiente de aprendizaje, e inviten constantemente a dialogar, leer, entender y respetar al otro o los otros. Sin embargo, se concretan en acciones que vinculan el quehacer de la escuela con el territorio, en búsqueda de posibles alternativas de solución.

**5. Trascender la escuela como espacio de aprendizaje.** La educación ambiental logra incidir en la transformación de realidades, en la medida en que el territorio y la cotidianidad se convierten en escenarios propicios para su comprensión.

La identificación y apropiación de diversidad de ambientes de aprendizaje aportan y recrean el saber, y logran que



conocimientos, actitudes y habilidades cobren sentido, al desarrollarse en contextos particulares.

Conocer y comprender las riquezas y amenazas ambientales que en el territorio Bacatá y la región se dan, implica adentrarnos en la aventura de transitar por caminos, senderos ecológicos, fuentes hídricas, reservas naturales, resguardos indígenas, los cerros orientales, cuencas, humedales, el río Bogotá, Sumapaz, centros históricos, plazas de mercado, rellenos sanitarios, entre otros escenarios, para ver, sentir, vivir, desde la realidad del otro, de los otros y la propia, las dinámicas que a diario se dan y que influyen en el territorio.

### 2.3. LA REFLEXIÓN-ACCIÓN-PARTICIPACIÓN (RAP), MÉTODO PARA PROMOVER LA CIUDADANÍA AMBIENTAL

La formación de ciudadanos y ciudadanas ambientalmente responsables con el planeta impulsa desde la escuela procesos pedagógicos que invitan a SER PARTE de la vida, de sus dinámicas (territorialidad), comprometiéndose a TOMAR PARTE en su reconocimiento, cuidado y protección (participación), de forma tal que se pueda SENTIRSE PARTE (pertenencia) de procesos transformadores en

los cuales se ha aportado y trabajado mancomunadamente.

Para la SED, el método de la Reflexión-Acción-Participación (RAP)<sup>2</sup> constituye un camino de construcción de conocimiento en que se encuentran el ser y el saber. Considerando que la propuesta metodológica se basa en un proceso de investigación que parte de las preguntas y las inquietudes por el mundo en el que se vive, los aprendizajes, sin importar el área del conocimiento por donde se comienza, constituyen en sí mismos un proceso de investigación que empodera a quienes hacen parte de él, pues los constituye como sujetos capaces de reflexionar sobre su realidad, de dialogar con otros y otras, de planear, actuar y sistematizar su propio aprendizaje.

#### 2.3.1. Ruta vivencial de la Educación para la Ciudadanía y la Convivencia: Momentos pedagógicos

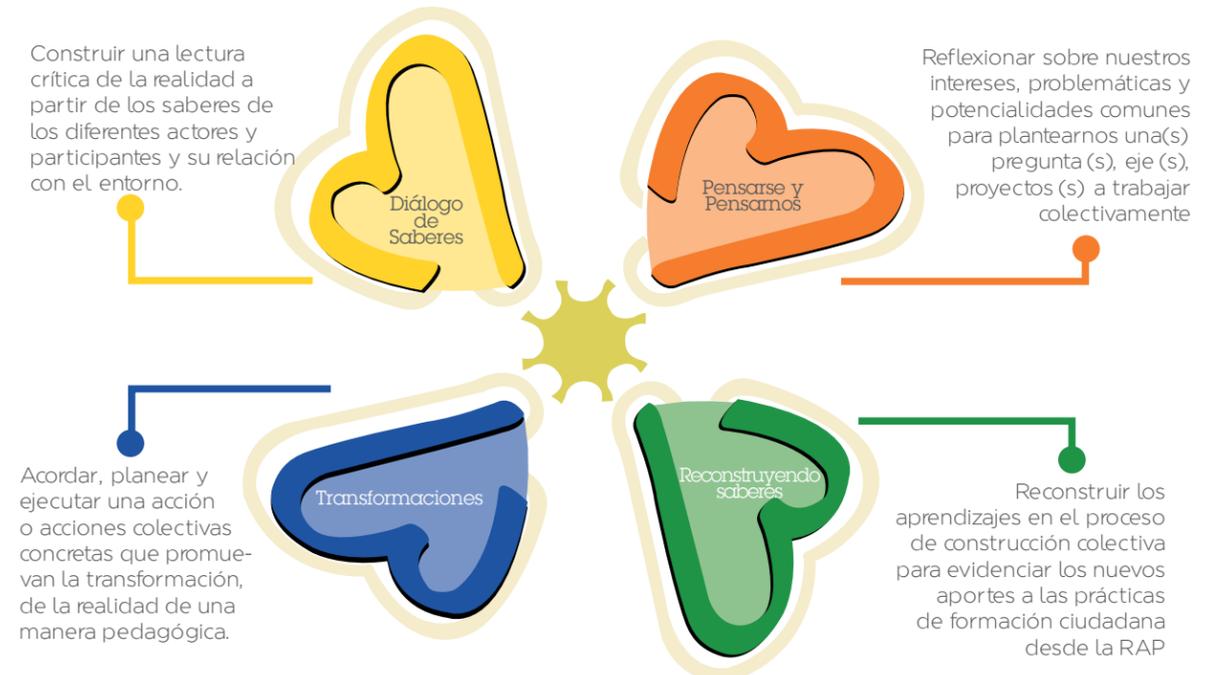
Para la SED, cuando se habla de una ruta vivencial "a través de momentos" se establece una relación directa con el proceso de enseñanza-aprendizaje; en este sentido, atender a estos momentos es una de las formas de transmitir, crear o reproducir conocimientos significativos.

Los momentos del proceso pedagógico establecidos en la Educación para la Ciudadanía y la Convivencia (gráfica 4): pensarse y pensarnos, diálogo de saberes, transformando realidades y reconstruyendo saberes, propician la lectura crítica del entorno a partir de la mirada de los diferentes actores del proceso; la reflexión sobre los intereses, problemáticas y potencialidades del contexto, la participación de la comunidad en la definición de la situación priorizada para intervenir, el fortalecimiento de capacidades ciudadanas, el planteamiento de preguntas, situaciones o proyectos que sirven de base para emprender acciones transformadoras de la realidad.

Estos momentos fortalecen los procesos de educación ambiental que adelantan los colegios desde el Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) y otras estrategias ambientales (servicio social ambiental, proyectos de aula, investigación, red juvenil ambiental), mediante el desarrollo de acciones que promueven la reflexión, la comprensión, el reconocimiento de

situaciones ambientales de interés, la identificación y la priorización de ejes ambientales articuladores y la formulación para la implementación de planes, proyectos y programas tendientes a impactar y transformar dichas realidades. Lo anterior, de una manera sistemática que facilite la recolección de la memoria de los procesos.

#### Momentos del proceso de formación en ciudadanía y convivencia



#### 2.4. CAPACIDADES CIUDADANAS ESENCIALES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

La educación ambiental es una estrategia que permite a las personas estar en contacto con su realidad, les posibilita recorrer los pasos que nuestras comunidades indígenas y otros grupos han dado; las lleva a la cima de las potencialidades y riquezas que la "Pachamama" ofrece, y a su vez las ubica en situaciones en las que por inequidad, ambición e injusticia social han sido sumergidos muchos.

Este contacto con la vida, con la realidad, invita a los seres humanos a reflexionar sobre sus prácticas, a cuestionar su accionar, tanto individual como colectivo,

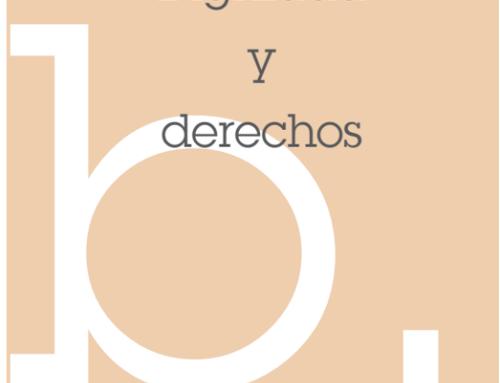
y a tomar decisiones que aporten a la transformación de realidades, desde el aprender a ser, vivir juntos, hacer y a conocer.

El poder que tiene el ser humano a través de sus sentidos y de su capacidad para pensar y actuar, hace posible la transformación de actitudes y comportamientos, para promover una ética ambiental en pro de seres más responsables frente al ambiente. Es aquí donde las capacidades ciudadanas: identidad, dignidad y derechos, deberes y respeto por los derechos de los y las demás, participación, sentido de la vida, el cuerpo y la naturaleza, sensibilidad y manejo emocional, aportan a la consolidación de la dimensión ambiental de la ciudadanía (tabla 2).

<sup>2</sup> Adaptado del documento Una propuesta didáctica en educación ambiental, elaborado por la Universidad Pedagógica Nacional (UPN) en el marco del Convenio No. 3214/2012 (SED-UPN). The Social network, David Finsher, estrenada 1 de octubre de 2010 en Estados Unidos. (acerca de redes y millonarios por accidente).



Tabla 2. Capacidades ciudadanas esenciales para el fortalecimiento de la educación ambiental

<p>Identidad</p> 	<p>La identidad se constituye en una capacidad esencial de los seres humanos, que vincula la reflexión, la práctica y la afectividad en la construcción del ser. La percepción del sujeto para sí y para el cambio personal y social repercute en la autovaloración del individuo dentro de un contexto, lo cual le confiere la autodeterminación para la toma de decisiones, el reconocimiento del otro y el respeto hacia la diferencia, facilitando la construcción de la identidad colectiva.</p> <p>En este proceso son importantes, entre otros: la recuperación de la memoria ambiental de los territorios, sus pueblos y actores, la sistematización de experiencias y la re-creación del conocimiento desde el diálogo de saberes, el intercambio de saberes y el desarrollo de iniciativas ambientales.</p>
<p>Dignidad y derechos</p> 	<p>La defensa de la vida en el planeta invita al estudio, análisis e intervención de las dinámicas que los individuos y la sociedad han establecido como un modo de vida y que en la mayoría de los casos va en contravía de su respeto y cuidado.</p> <p>En este sentido, la educación ambiental promueve el derecho que tienen los seres vivos a una vida digna con equidad en el acceso a recursos naturales y ambientales, que implican, entre otros, agua, alimento, vivienda, educación, recreación, ambiente sano, que deben primar sobre cualquier otro bien particular o individual, en la que se privilegien los derechos sociales y civiles, así como la sustentabilidad.</p>

Deberes y respeto por los derechos de los y las demás



Más allá de promover y luchar por la defensa de los derechos que los seres humanos tienen, para ser un ciudadano y ciudadana responsable con la vida, es fundamental que se comprenda y respete la vida de todo ser sintiente, humano o no. Esto ayudará a comprender que solo a través del compromiso y la responsabilidad de todos y todas se puede disfrutar realmente de un mejor ambiente. En este sentido, la SED, mediante procesos de reflexión, promoción y formación, potencializa acciones cotidianas, como el cuidado del agua, el bienestar animal (adquisición y tenencia responsable de animales), el uso racional de la energía, el consumo responsable, etc., que buscan cambios de actitudes en las comunidades educativas y generar impactos positivos.

El sentido de la vida, el cuerpo y la naturaleza



Es desde el cuerpo, como primer territorio ambiental, que el ser humano ejerce su autonomía, autorregulación y poder de alguna manera; es desde allí que debe permear el mundo exterior, donde razón y corazón llevan a la reflexión y la acción, elementos básicos en la educación ambiental.

Por lo tanto, no es posible relacionarse adecuadamente, en armonía y equilibrio con el otro de la misma especie y los otros seres vivos, si no se alcanza un grado de comprensión de las dinámicas y relaciones desde la cotidianidad. Así la vida cobra sentido, y el papel que debe cumplir cada ser humano en un entorno específico facilita el desarrollo de capacidades ciudadanas.

La sensibilidad y el manejo emocional



La educación ambiental, al promover la formación desde el ser y el saber, intenta que los seres humanos no pierdan o desdibujen su capacidad de asombro, de maravillarse ante lo imponente y magnífico de la naturaleza y la cultura; de reflexión frente a lo inhumano que puede llegar a ser el ser humano; las injusticias que la sociedad comete, en nombre del progreso o de la defensa de recursos y fronteras; el sueño, lejano o no,

## La sensibilidad y el manejo emocional



de una sociedad justa, equitativa, responsable, que aprende a vivir en armonía consigo misma, con sus vecinos y con la naturaleza.

Busca volver la mirada al ser humano, para ayudarlo, a través de la educación y otras estrategias, a encontrar su camino, su papel en una nueva sociedad. Una sociedad más humana, respetuosa y responsable con el ambiente.

Fortalece en los sujetos la capacidad de percibir e interpretar su entorno, reconociendo al otro a partir de vivencias personales, atendiendo sus emociones, permitiéndole comprometerse con actitudes y comportamientos de conservación y desarrollo del ambiente.

El ser sujetos activos, que se preocupan por hacer parte de un proceso, marca el inicio de la apuesta pedagógica de la SED, tendiente a empoderar a la comunidad educativa en el reconocimiento y defensa del ambiente.

A nivel individual, familiar, barrial, institucional, comunitario, hacemos parte de las dinámicas territoriales que a diario se vivencian en la ciudad. Nuestros actos, conscientes o no, son desde ya causa y consecuencia de múltiples impactos; sin embargo, SER PARTE no es suficiente, máxime cuando nuestro accionar diario demuestra nuestro poco compromiso por la vida. Por eso es necesario TOMAR PARTE frente a las situaciones que se presentan, sentar posturas críticas, debatir sobre ellas, actuar constructivamente frente al cuidado y protección del ambiente. Solo así se puede SENTIRSE PARTE de un proceso, de la defensa y protección del ambiente, al conectar el saber y el ser en pro de relaciones más armónicas.

La educación ambiental nos invita a tomar parte y sentirnos parte desde el abordaje de situaciones de interés para la comunidad educativa, en el marco de procesos participativos incidentes, que buscan aportar no solo a la identificación de situaciones particulares, sino a la formulación y desarrollo de propuestas tendientes a solucionarlas. En este sentido, promueve la formación de sujetos empoderados frente al ambiente, capaces de incidir en la transformación y cuidado del mismo.

## Participación



## 2.5. LOS CENTROS DE INTERÉS DE CIUDADANÍA Y CONVIVENCIA, ESPACIOS PARA PROPICIAR LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

Para la SED, los Centros de Interés (CI) son una estrategia pedagógica centrada en la exploración, la investigación y la curiosidad innata de los niños, niñas y jóvenes, que permite la integración natural del conocimiento alrededor de los intereses y de las necesidades que se identifican en los espacios de aprendizaje, para convertirlos en ambientes de aprendizaje enriquecidos.

**Los Centros de Interés** "...se constituyen en espacios para el aprendizaje de la ciudadanía y la convivencia, a partir de los intereses, gustos y motivaciones de los y las estudiantes, donde maestros y maestras se constituyen en facilitadores del aprendizaje, se articulan diferentes ambientes pedagógicos desde una perspectiva territorial y se experimenta la RAP como método pedagógico de la ciudadanía y la convivencia".

De igual manera, los Centros de Interés contribuyen al desarrollo de las capacidades esenciales de ciudadanía por medio de las TIC, el arte y el deporte, lo ambiental, entre otros. Existen cuatro Centros de Interés en Educación para la Ciudadanía y la Convivencia: Entremitos, Paziando, Cuidando ando y Con ojos de joven. En este texto se referencia de manera general el Centro de Interés "Cuidando ando", desde el cual se potencia lo ambiental.

**Cuidando ando** es un centro que promueve, desde la mirada y análisis crítico que hacen niñas, niños y jóvenes en relación con su entorno ambiental, el reconocimiento y comprensión de las diferentes culturas que componen la diversidad de la ciudad y del territorio, los saberes populares, diálogos intergeneracionales y la recuperación de la memoria histórica, política y ancestral, para actuar en la transformación de una realidad que responda

al tipo de desarrollo que queremos en relación con nosotros mismos como ciudadanos y ciudadanas habitantes de nuestro territorio; es decir, a nuestras propias utopías o aspiraciones de desarrollo.

Es un espacio de encuentro intergeneracional, que promueve el valor por la vida, el respeto por otros y otros, a partir de la comprensión de las relaciones que a diario se establecen entre los seres humanos y de estos con la naturaleza, proponiendo acciones que aporten a la transformación de comportamientos, actitudes, formas de ver, sentir y entender el ambiente.





## Capítulo 3

### 3. EL PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR (PRAE): ESTRATEGIA PARA LA FORMACIÓN DE CIUDADANOS Y CIUDADANAS AMBIENTALMENTE RESPONSABLES

Los procesos de educación ambiental que adelantan los colegios, a través del Proyecto Ambiental Escolar (PRAE), aportan a una educación de calidad, al promover un aprendizaje integral, orientado tanto a la formación desde el ser como del saber.

A través del reconocimiento y comprensión de las dinámicas de los territorios ambientales, la recuperación de la memoria ancestral, la participación activa e incidente de la comunidad educativa, el diálogo de saberes, la aplicación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, la elaboración de propuestas educativas tendientes no solo a brindar conocimientos, sino a intervenir las realidades que son de interés, en pro de un buen vivir, hacen de la educación ambiental y del PRAE en particular, una estrategia integral que le apuesta a promover y cuidar la vida.

Es importante que la escuela continúe fortaleciendo sus procesos pedagógicos, con miras a "incluir la dimensión ambiental en los currículos de la educación pre-escolar, básica y media", en el marco de la reorganización curricular por ciclos y teniendo como base estructurante de estas dinámicas el Plan Integral de Educación para la Ciudadanía y la Convivencia (PIECC).

Las inquietudes de los niños, niñas y jóvenes son la base para el desarrollo de investigaciones en las que el aprendizaje pasa de ser un ejercicio teórico y mecánico a uno vivencial, dinámico y transformador. Solo en la medida en que el PRAE logre vincular a la comunidad educativa y aledaña en torno a una situación ambiental prioritaria, se podrán potenciar en sus integrantes procesos formativos incidentes, de intervención y transformación, en pro de una cultura ambiental.

#### 3.1. INCLUSIÓN DE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL EN LA ESCUELA

La dimensión ambiental implica el trascender del estudio de aspectos netamente ecológicos a la lectura y análisis de las relaciones que se establecen entre los individuos, los colectivos y su entorno, desde su cotidianidad, donde la interacción de las dimensiones política, ideológica, social, económica y ecosistémica permean el currículo en la escuela, brindando elementos para la lectura de contexto, que facilitan el desarrollo de acciones pedagógicas en y desde las instituciones, en pro de aportar a su reconocimiento e intervención.

La lectura de contexto, desde la escuela y en el territorio, implica una mirada sistémica de este, vinculándola a los procesos

“El fortalecimiento de una ciudadanía ambiental en el Distrito Capital (D. C.) potencia en nuestra comunidad educativa sujetos políticos, empoderados de sus realidades, capaces de comprender, proponer y realizar acciones pedagógicas que generen aprendizajes y conocimientos tendientes a aportar a la solución de conflictos.”

de educación ambiental, cuyo eje articulador es el Proyecto Ambiental Escolar (PRAE). En tal sentido, debe armonizar las áreas del conocimiento, disciplinas, proyectos transversales y demás iniciativas de la comunidad educativa, con el propósito de adelantar acciones pedagógicas priorizadas de manera participativa, que aportan al desarrollo de las dinámicas institucionales, locales y territoriales en las que se encuentra inmersa la escuela.

En este sentido, es necesario que los procesos dialoguen entre sí, se articulen desde el PEI y definan una estrategia metodológica que los vincule activamente en su formulación e implementación, lo que permitirá obtener resultados e impactos que aporten a la sostenibilidad y sustentabilidad de la educación ambiental.

El fortalecimiento de una ciudadanía ambiental en el Distrito Capital (D. C.) potencia en nuestra comunidad educativa sujetos políticos, empoderados de sus realidades, capaces de comprender, proponer y realizar acciones pedagógicas que generen aprendizajes y conocimientos tendientes a aportar a la solución de conflictos.

### 3.2. FORMULACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR (PRAE)

Aunque el PRAE se institucionalizó mediante el Decreto 1743 de 1994, es importante reconocer que muchas comunidades educativas ya venían adelantando acciones y procesos pedagógicos tendientes a comprender las dinámicas que enmarcan la relación sociedad-naturaleza-cultura, y a proponer acciones formativas y de gestión en pro de intervenirlas.

La SED planteó, desde el 2010, la estructura general de los PRAE, a partir de la formulación e implementación de cuatro fases básicas (contextualización, identificación de la situación ambiental, planeación e implementación), y con elementos pedagógicos que cada institución incorpora, de acuerdo con las dinámicas propias de su contexto y necesidades. Dichas fases no necesariamente deben ser abordadas de forma secuencial, en razón a las dinámicas y evolución del proyecto, lo que posibilita su retroalimentación de manera constante.

Estas fases, a partir del 2013, entran en diálogo con los momentos pedagógicos que en el marco del Plan Integral de Educación para la Ciudadanía y la Convivencia (PIECC) se proponen, teniendo en cuenta que los procesos de educación ambiental son fundamentales en el fortalecimiento de una educación de calidad, que promueve la formación de ciudadanos y ciudadanas responsables con el ambiente.

Es importante precisar que el PIECC no es un proyecto más que debe adelantar la comunidad educativa, sino una estrategia de la Educación para la Ciudadanía y la Convivencia, a través de la cual se acompaña a la comunidad educativa en la integración, articulación, armonización y coherencia de los procesos pedagógicos que desarrolla la institución educativa.

Desde el PIECC, las acciones pedagógicas propuestas en el PRAE vinculan a

docentes de otras áreas, como Ciencias Sociales, Educación Física, Matemáticas, Lengua Castellana, Inglés, Informática; integran procesos y proyectos institucionales, como el de educación sexual, convivencia, Iniciativas Ciudadanas de Transformación de Realidades (INCITAR), presupuestos participativos, así como a estudiantes de todos los ciclos, padres y madres de familia comprometidos o interesados en aportar al cuidado del ambiente, entre otros.

La idea es que quienes participen, aporten y reconozcan el saber del otro, para tejer juntos una ciudadanía ambiental desde la cotidianidad, encontrándose en un objetivo común que beneficia a la comunidad general, ya que lo ambiental convoca y propicia la consolidación de comunidades de aprendizaje.

En este sentido, el PRAE no desaparece como proyecto transversal; todo lo contrario, se potencia y fortalece desde el PIECC, al hacerlo más participativo, coherente y pertinente con las realidades institucionales y territoriales, lo que implica su articulación desde y con el PEI, la integración de procesos y proyectos institucionales, así como el fortalecimiento de acciones de intervención y transformación de situaciones ambientales particulares.

#### 3.2.1. Armonización del PRAE con el Plan Integral de Educación para la Ciudadanía y la Convivencia (PIECC)

A continuación se resume el proceso de armonización del PRAE con los momentos pedagógicos propuestos por el Plan Integral de Educación para la Ciudadanía y la Convivencia (PIECC).

##### ■ Momento I. Pensarse y pensarnos lo ambiental

Este momento tiene como finalidad aportar a la reflexión individual y colectiva, sobre intereses, problemáticas y



potencialidades comunes de los participantes y del contexto, para avanzar en la identificación de preguntas, temáticas o ejes centrales que deben ser abordados por la comunidad.

En "Pensarse y pensarnos" es fundamental resaltar la importancia del carácter sistémico de los Proyectos Ambientales Escolares, por ser considerados procesos que permiten a las personas reconocer su identidad personal y de lugar, enfatizando la valoración de sus capacidades ciudadanas, con el propósito de generar en ellas y en su comunidad procesos de reflexión, acción y participación (RAP), tratando de responder, entre otras, a la pregunta ¿qué vemos y cómo nos vemos en el territorio? (tabla 3). Dentro de este momento del PIECC se recoge la fase de contextualización del PRAE.



Tabla 3. Pensarse y pensarnos... lo ambiental

## PENSARSE Y PENSARNOS... LO AMBIENTAL. ¿QUÉ VEMOS Y CÓMO NOS VEMOS EN EL TERRITORIO?

Importancia pedagógica: se prioriza la reflexión individual y colectiva sobre quiénes somos, las relaciones de pertenencia que se tienen con los otros y las interacciones que a diario construimos en el territorio.

Acciones que se deben desarrollar	Criterios mínimos que se deben tener en cuenta
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Reflexionar sobre los intereses, motivaciones, conocimientos, fortalezas, emociones y potencialidades de los participantes.</li> <li>■ Reconocer las dinámicas ambientales, sociales y biofísicas en las que se encuentra inmersa la institución, el barrio, la familia, a partir de las cuales se fortalece no solo a los estudiantes como líderes ambientales, sino a la comunidad educativa, que de manera activa participa en los procesos y decisiones que promueven un buen vivir, en armonía consigo mismo, con el otro, con los otros y con el entorno.</li> <li>■ Caracterizar ambientalmente los colegios, lo cual permite evaluar y proponer alternativas para las actividades y procesos que se van a realizar desde el PRAE.</li> <li>■ Identificar capacidades esenciales de los miembros de la comunidad educativa,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diagnóstico o caracterización ambiental del colegio y su contexto.</li> <li>■ Normatividad y políticas del territorio (local, distrital, nacional e internacional).</li> </ul> <p>Impulsar acciones lúdicas, artísticas, deportivas, culturales, de lectura, que posibiliten la reflexión, acción y participación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Promover la participación de la comunidad educativa.</li> <li>■ Posibilitar el diálogo entre los actores de la comunidad educativa.</li> </ul>

las cuales permiten la construcción de una ciudadanía activa, crítica y creativa.

- Identificar a los actores y beneficiarios involucrados en la investigación, desde sus expectativas, talentos y habilidades, con el objeto de referenciar al grupo social.
- Responder a las necesidades e intereses de la comunidad educativa, aprovechando al máximo las potencialidades propias de cada territorio, funcionando como elemento integrador de un currículo.
- Revisar procesos de articulación del PRAE al Proyecto Educativo Institucional (PEI), de acuerdo con los ciclos educativos, como parte constitutiva del Plan Integral de Educación para la Ciudadanía y la Convivencia (PIECC).
- Proponer una o varias situaciones ambientales de interés para la comunidad educativa, consideradas ejes en el desarrollo de procesos.

### ■ Momento II. Diálogo de saberes en y desde lo ambiental

Se promueve el diálogo entre saberes académicos y el saber de la comunidad, el saber popular, a través de preguntas orientadoras, como: ¿Qué sabes tú? ¿Qué sé yo? ¿Cómo construimos juntos territorio? (tabla 4).

Se reconocen conceptos, percepciones, posturas y sentires de los diferentes actores de la comunidad educativa, que aportan a la comprensión de las dinámicas ambientales en las que se encuentra inmersa la escuela, particularmente de aquellas inquietudes o propuestas de los integrantes de la comunidad educativa, identificadas en el momento anterior. Se impulsa la investigación como estrategia pedagógica



que permite precisar e identificar la temática central, núcleo integrador o eje del proyecto ambiental que se desarrollará, así como planificar su implementación.

Este diálogo promueve la participación de líderes ambientales, al devolverle la voz a los niños, niñas, jóvenes y demás integrantes de la comunidad, empoderándolos frente a su papel y compromiso en el reconocimiento y comprensión de las dinámicas ambientales, así como en el desarrollo de acciones pedagógicas tendientes a aportar al cuidado y conservación del ambiente. En este momento del PIECC se recogen la segunda y tercera fases del PRAE, denominadas "identificación de la situación ambiental y planeación".



Tabla 4. Diálogo de saberes... en y desde lo ambiental

**DIÁLOGO DE SABERES... EN Y DESDE LO AMBIENTAL.  
¿QUÉ SABES TÚ?, ¿QUÉ SÉ YO? ¿CÓMO CON-  
STRUIMOS JUNTOS TERRITORIO?**

**Importancia pedagógica: promueve la construcción colectiva de conocimiento a través del diálogo de saberes, tanto académicos como populares y la investigación,**

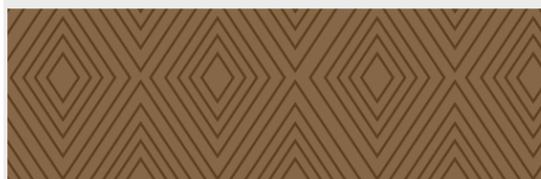
Acciones que se deben desarrollar	Criterios mínimos que se deben tener en cuenta
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Debatir sobre posibles situaciones ambientales de interés para la comunidad educativa.</li> <li>■ Investigar sobre las relaciones individuo-sociedad-cultura que se dan en el territorio, y plantear posibles soluciones.</li> <li>■ Precisar la situación ambiental que se va a investigar y la ruta metodológica para abordar una situación ambiental propuesta por consenso.</li> <li>■ Construir una lectura crítica de la realidad, a partir de los saberes de los diferentes actores y participantes y su relación con el entorno.</li> <li>■ Describir el tema y situación ambiental que se va a abordar desde el PRAE.</li> <li>■ Aplicar instrumentos de evaluación de la situación ambiental, encuestas, entrevistas, matriz Vester, el diagrama de Goffin, la matriz DOFA, el árbol de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ La priorización del tema ambiental de interés para la institución (núcleo integrador), con la participación de la comunidad educativa.</li> <li>■ Aportes a la solución de una situación ambiental o potenciación de esta, acorde con el territorio y el tema ambiental de interés.</li> <li>■ Promoción de la investigación como estrategia pedagógica, a partir de las inquietudes de los niños, niñas y jóvenes.</li> <li>■ La priorización del tema ambiental de interés es coherente con lo descrito en la fase anterior y el diagnóstico o valoración realizada.</li> <li>■ Impulsar acciones lúdicas, artísticas, deportivas, culturales, de lectura, que posibiliten la reflexión, acción y participación.</li> <li>■ Los objetivos del proyecto son acordes con el tema ambiental de interés.</li> </ul>

problemas y la evaluación de impactos, entre otros, de modo que se pueda reconstruir o retroalimentar el tema de interés real de la comunidad.

- Según lo propuesto por Maritza Torres (MEN), es importante adelantar las siguientes acciones:
- Incorporar y articular la propuesta del Proyecto Ambiental Escolar en el Proyecto Educativo Institucional.
- Incluir la dimensión ambiental en el currículo.
- Desarrollar estrategias pedagógico-didácticas, orientadas al fortalecimiento académico y de capacidades ciudadanas, que permitan comprender las interacciones naturaleza-sociedad y cultura, en contextos ambientales particulares.
- Construir conocimiento significativo.
- Definir mecanismos operativos que permitan el diálogo de saberes.



- La(s) metodología(s) definida(s) en el proyecto es acorde con sus objetivos.
- Las actividades planteadas en el PRAE guardan la visión de proceso y se proyectan a corto, mediano y largo plazo, de modo que permiten procesos sustentables.
- Los resultados esperados guardan concordancia con los objetivos y acciones planteadas para el desarrollo del PRAE.
- En la planeación se tienen en cuenta los recursos necesarios para llevar a cabo las acciones planteadas y su fuente.
- En la formulación se tienen en cuenta los mecanismos para el seguimiento y evaluación de las acciones generadas por el PRAE. Las acciones planteadas para el desarrollo del plan de acción del PRAE tienen en cuenta los componentes pedagógicos, de gestión ambiental y de investigación.
- Las acciones previstas para el desarrollo del PRAE se articulan con otras estrategias de la Política Nacional y de la Distrital de Educación Ambiental PNEA-PPDEA (Servicio Social Ambiental, Red Infantil Juvenil Ambiental, Investigación, CIDEA, PROCEDA).
- Incorporar en el proceso de planeación el desarrollo de acciones pedagógicas que de manera integral y holística den respuesta a las situaciones priorizadas, en coherencia con el contexto institucional, local y territorial.





### ■ Momento III. Transformando realidades ambientales

Con la participación activa de la comunidad educativa y la vinculación de las áreas, proyectos y demás acciones pedagógicas que adelante la institución, en coherencia con el contexto y el PEI, se implementa el plan de acción del PRAE, tomando como punto de partida las acciones priorizadas en el proceso de planeación elaborado en el diálogo de saberes.

En este momento se realizan acciones con sentido pedagógico, que buscan, a partir de procesos de reconocimiento, reflexión, gestión e intervención, aportar desde la escuela a la transformación de aquellas situaciones ambientales que han sido identificadas.

Al reconocer las problemáticas o situaciones desde lo social, cultural y biofísico, centradas en la formación ciudadana, es necesario consolidar un proceso de investigación que permee las fases del Proyecto Ambiental Escolar. El preguntarse sobre ¿qué podemos hacer?, ¿cómo se puede hacer del territorio un mejor lugar?, ¿cómo desde la escuela, la

familia, la comunidad podemos aportar al cuidado y conservación del ambiente?, son algunas de tantas inquietudes que se pueden abordar, y que permitirán que los objetivos, metodología, metas, cronograma de trabajo, indicadores de gestión (resultados e impacto), presupuesto, sistematización, retroalimentación y sostenibilidad del proyecto, definidos en el momento anterior, realmente aporten al reconocimiento e intervención del contexto, constituyéndose en la carta de navegación sobre la cual se construye el ideario de ciudadanía.

Los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) requieren la cooperación de toda la comunidad educativa: padres y madres de familia, estudiantes, docentes, directivos, personas de servicios generales, administrativos, comunidad aledaña, entre otros, para potenciar la participación como uno de los principios rectores de la educación ambiental, que hacen parte insustituible de este proyecto y motivo por el cual el Concejo de Bogotá lo fortalece a partir del Acuerdo 166 de 2005, por medio del cual se crea el Comité Ambiental Escolar (CAE) en los colegios públicos y privados de la ciudad.

La construcción de interacciones permanentes entre la escuela y el territorio constituye un proceso promovido desde el CAE, con la participación de los Vigías Ambientales, la Red Juvenil Ambiental (RJA), el Servicio Social Ambiental, los grupos de investigación y demás actores que fortalecen diversos contextos de aprendizaje, el cual se convierte en estrategias para la construcción democrática y negociada del conocimiento, que promueven a su vez la integración y diversificación de los recursos didácticos para el tratamiento de problemas complejos, derivados del estudio de las situaciones ambientales propuestas. Desde este momento del PIECC se retoma la fase del PRAE denominada "implementación".

En la tabla 5 se resumen los criterios mínimos propuestos para este momento.

Tabla 5. Transformando realidades... ambientales

TRANSFORMANDO REALIDADES... AMBIENTALES. ¿QUÉ PODEMOS HACER?, ¿CÓMO SE PUEDE HACER DEL TERRITORIO UN MEJOR LUGAR?, ¿CÓMO DESDE LA ESCUELA, LA FAMILIA, LA COMUNIDAD PODEMOS APORTAR AL CUIDADO Y CONSERVACIÓN DEL AMBIENTE?	
Importancia pedagógica: implementación participativa y en diálogo con el PEI del plan de acción del Proyecto Ambiental Escolar.	
Acciones que se deben desarrollar	Criterios mínimos que se deben tener en cuenta
<p>Según orientaciones del MEN:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Promover el trabajo interdisciplinario, no solo en el interior sino en el exterior de la institución, desde sus asociaciones con otras instituciones.</li> <li>■ Concertar con actores de carácter local, regional, departamental y nacional (Ministerios, SENA, Corporaciones Autónomas Regionales, Secretarías de Educación, Universidades, ONG, entre otras) su papel en el territorio y posibles apoyos.</li> <li>■ Adelantar actividades de intervención directa, que permitan la reflexión pedagógico-didáctica y sus proyecciones en la transformación de la institución.</li> <li>■ Promover la participación de dos o más actores comprometidos con el proyecto y dos o más áreas del conocimiento, como eje de la propuesta educativa.</li> <li>■ De acuerdo con la SED, armonizar, articular e integrar, desde el Plan Integral de Educación para la Ciudadanía y la Convivencia, las acciones pedagógicas adelantadas desde lo ambiental.</li> <li>■ Desarrollar las acciones pedagógicas propuestas en el plan de acción, con la participación activa de la comunidad educativa y aledaña, en coherencia con el contexto.</li> <li>■ Aportar, mediante procesos de gestión e intervención, a la transformación de situaciones ambientales priorizadas por la comunidad educativa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ El desarrollo de las actividades evidencia la participación activa de la comunidad educativa, y para cada una presentará unos indicadores pedagógicos cualitativos y/o cuantitativos, que sirven de guía en el proceso de implementación y seguimiento.</li> <li>■ El PRAE se encuentra integrado y articulado con el PIECC.</li> <li>■ Impulsar acciones lúdicas, artísticas, deportivas, culturales, de lectura, que posibiliten la reflexión, acción y participación.</li> <li>■ Promueve la investigación como estrategia pedagógica, que a partir del desarrollo de las inquietudes de los estudiantes y en coherencia con el contexto, posibilita el reconocimiento, comprensión e intervención en el territorio.</li> <li>■ Impulsa al Comité Ambiental Escolar (CAE), como órgano a través del cual se canalizan y fortalecen los procesos ambientales en la escuela.</li> </ul>

■ **Momento IV. Reconstruyendo saberes sistematizar para no olvidar**

El reto al que se enfrentan los educadores, en el proceso de construcción de una cultura ambiental, es promover la consolidación de estrategias para la comprensión de la realidad, tomando como referencia los procesos de reconstrucción de los saberes, los cuales contribuyen a que las personas participen en la toma de decisiones respecto a sus realidades ambientales. ¿Cómo sistematizar las experiencias, socializarlas y fortalecerlas?, son algunas de las inquietudes que se abordan en este momento.

Es importante tener en cuenta instrumentos de evaluación, retroalimentación y seguimiento de los procesos del Proyecto Ambiental Escolar, tales como las guías

y talleres, los cuales permiten la sistematización del proceso y motivan la toma de decisiones frente a la resolución de las situaciones ambientales identificadas, y presentan a su vez los resultados obtenidos a partir de las actividades realizadas. De igual manera, se establecen nuevas acciones y documentos, que muestren no solo los avances y aportes pedagógicos desde el Proyecto Ambiental Escolar, sino que inviten y promuevan la investigación, a través de nuevos interrogantes, nuevas posibilidades desde lo individual y lo colectivo, para aportar al reconocimiento, comprensión y cuidado del ambiente. De ahí la importancia de la sistematización de las experiencias, ya que permite compartir y dialogar con otros, y propiciar escenarios para el encuentro.

- Evidencia de resultados frente al tema de interés ambiental priorizado, según el contexto del territorio ambiental, donde se encuentra la IED.
- Sistematización de la experiencia a partir de un proceso de reconstrucción de saberes y de retroalimentación permanente.

- La priorización del tema ambiental de interés es coherente con lo descrito en la fase anterior y el diagnóstico o valoración realizada.
- Impulsar acciones lúdicas, artísticas, deportivas, culturales, de lectura, que posibiliten la reflexión, acción y participación.
- Los objetivos del proyecto son acordes con el tema ambiental de interés.

**3.2.2. Ejes temáticos que transversalizan el Proyecto Ambiental Escolar (PRAE)**

Teniendo en cuenta que la comunidad educativa, mediante el abordaje de los momentos I y II del PIECC, prioriza las situaciones ambientales de interés, es importante que a partir del proceso investigativo que se despliega se articulen o dinamicen, en coherencia con el contexto institucional y territorial, temas prioritarios para la ciudad y la vida, que deben permear el proceso.

La gobernanza del agua, el manejo y minimización de residuos sólidos, la variabilidad y adaptabilidad al cambio climático, la atención y prevención de emergencias y el bienestar animal, entre otros, deben estar presentes en el desarrollo del Proyecto Ambiental Escolar (PRAE). En esta lógica, no se trata de realizar un sinnúmero de acciones fragmentadas, sino de vincularlos armónicamente al ejercicio pedagógico que adelanta la institución, de forma tal que se conviertan en una estrategia valiosa, que aporta al mejoramiento de la convivencia y permite ejercer la ciudadanía dentro y fuera de la escuela.

Por ejemplo, si el colegio tiene como énfasis de su PRAE el cuidado de los humedales, desde el plan que elabore participativamente puede incluir acciones relacionadas con el agua, el manejo y disposición de residuos sólidos que afectan el ecosistema, el reconocimiento de especies de fauna típica del escenario, la pérdida de vegetación y su impacto en el humedal y

el ambiente, las dinámicas sociales y culturales, entre otros. En este sentido, se trata de darle un contexto y pertinencia, en el marco del PEI, a las acciones proyectadas.

Teniendo en cuenta que el énfasis del PRAE ha sido definido a partir de la caracterización, diagnóstico y lectura del contexto, se ha realizado participativamente e implementando metodologías que dan cuenta del carácter sistémico y holístico del ambiente; con los procesos de retroalimentación, gestión e intervención en el territorio se fortalecerá a través del tiempo, razón por la cual no es pertinente cambiar año tras año el énfasis del proyecto.

El análisis derivado del acompañamiento a los colegios del Distrito Capital, realizado en el marco del Convenio SED-UPN en el 2012, evidenció la tendencia generalizada en las instituciones de trabajar el tema de residuos, con un porcentaje total del 63%; de este, el 45% lo establece como énfasis, y el resto como una acción pedagógica dentro de su planeación. En menor proporción, los colegios priorizan o incluyen en su plan temas relacionados con el agua, el bienestar animal, el cambio climático, la educación ambiental, entre otros.

En coherencia con lo anterior, la SED, durante el 2013, realizó conversatorios y encuentros distritales, con el fin de brindar mayores referentes a las comunidades educativas frente a la importancia de la inclusión y/o fortalecimiento de estos temas en la escuela. Desde el PRAE se hace posible el fortalecimiento académico, la integración curricular, el empoderamiento, la movilización

**RECONSTRUYENDO SABERES... sistematizar para no olvidar.  
¿Cómo sistematizar las experiencias, socializarlas y fortalecerlas?**

**Importancia pedagógica: promover en las comunidades educativas la sistematización de sus prácticas, así como el socializarlas y retroalimentarlas, en pro de hacerlas sustentables.**

**Acciones que se deben desarrollar**

- Se privilegia la construcción colectiva de conocimientos, a fin de reconstruir los aprendizajes logrados por los y las participantes, a partir de los momentos pensarse y pensarnos, diálogo de saberes y transformando realidades, que permitan reconocer las potencialidades y dificultades del proceso adelantado, así como de otras experiencias.
- Promoción de estrategias de divulgación, comunicación y seguimiento del PRAE.

**Criterios mínimos que se deben tener en cuenta**

- La priorización del tema ambiental de interés para la institución (núcleo integrador), con la participación de la comunidad educativa.
- Aportes a la solución de una situación ambiental o potenciación de esta, acorde con el territorio y el tema ambiental de interés.
- Promoción de las investigaciones como estrategia pedagógica, a partir de las inquietudes de los niños, niñas y jóvenes.

ción social y la formación de ciudadanos y ciudadanas responsables con el ambiente, al estar engranado con el PEI, integrado a las dinámicas institucionales, estructurado de acuerdo con los ciclos educativos, capacidades ciudadanas y momentos pedagógicos del PIECC.

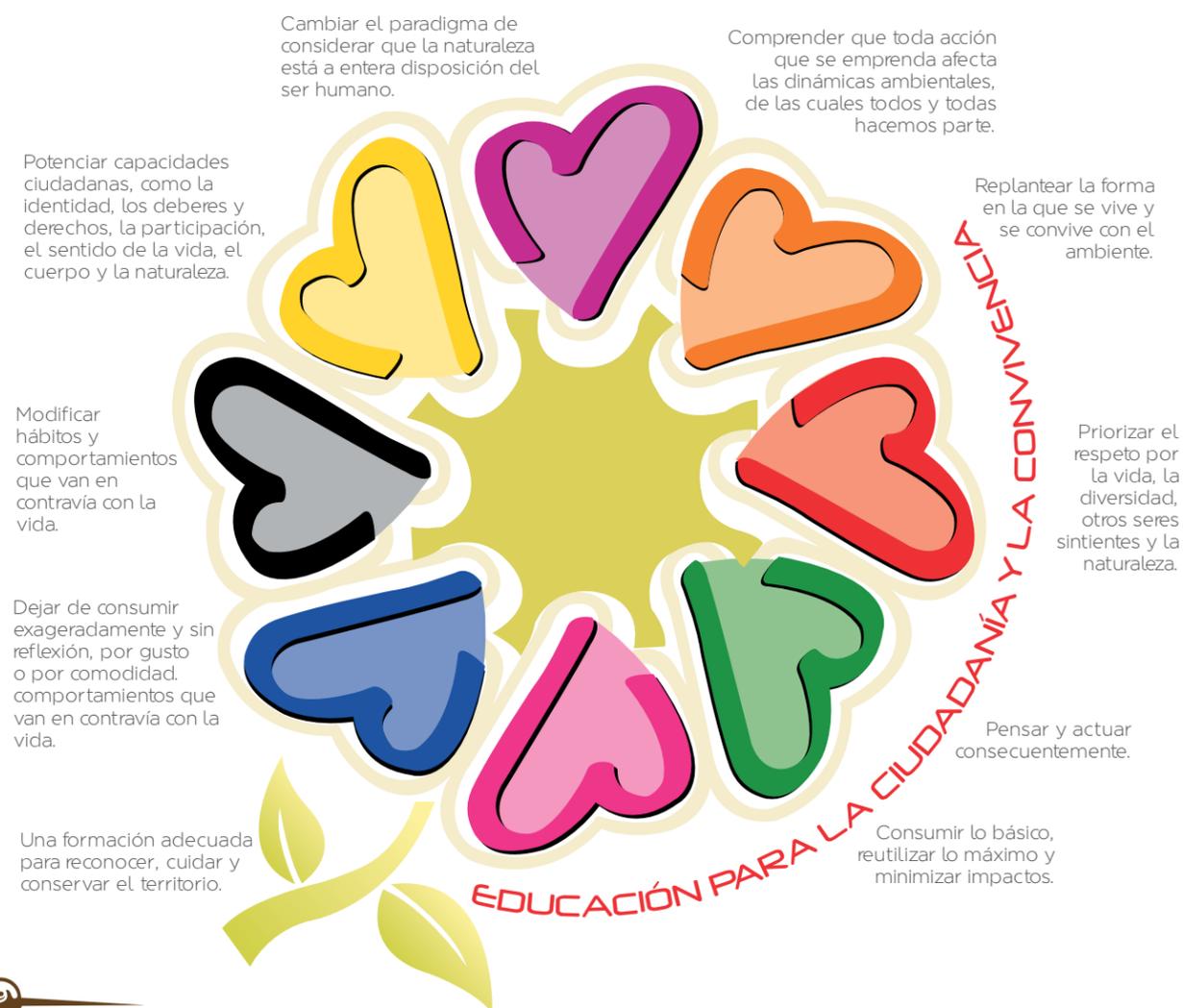
A continuación se brindan algunas orientaciones frente a la inclusión de los temas ya descritos, en el marco de un consumo y corresponsabilidad ciudadana.

### ■ Consumo y corresponsabilidad ciudadana

La inclusión de temas prioritarios para la ciudad y el planeta busca promover una ética ambiental que parte de entender, interiorizar y aplicar lo que significa ser un consumidor responsable.

Según la UNED (España, 2011), "...formar consumidores responsables y conocedores de las consecuencias de sus actos se erige hoy en una de las metas de la educación. Se debe aprender a consumir con prudencia y responsabilidad y a ser exigente. Solo gracias a una formación pertinente en este terreno puede el ser humano ser libre y responsable como consumidor, ya que la presión de la publicidad, los grupos de referencia, los medios de comunicación, etc., tienen tal fuerza de persuasión que, sin la suficiente base formativa, dejan escaso margen a la decisión libre y responsable del individuo. Por ello, las escuelas con iniciativas más integrales e inquietas se ocupan de educar para el consumo mediante la inclusión de propuestas en sus actividades curriculares y reflexivas..."

Ser consumidor responsable implica:



En este sentido, y ubicándonos en la realidad del territorio Bacatá, el estudio y comprensión de temas relacionados con el sistema hídrico, la minimización y adecuado manejo de los residuos sólidos, la adaptación y mitigación al cambio climático, la gestión del riesgo y la adquisición y tenencia responsable de animales son, entre otros, temas relevantes para incorporarlos en la escuela y apropiarlos en el currículo, donde el aprendizaje desde el ser, hacer, saber y aprender a vivir juntos aportan elementos en la formación de actores políticos, empoderados en pro de la defensa del ambiente en el Distrito Capital y especialmente de la vida.

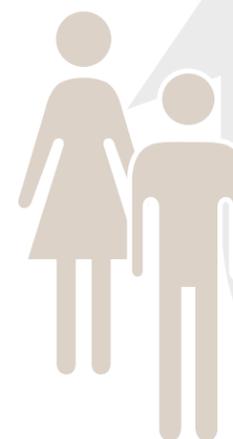
Acciones sencillas y prácticas se pueden realizar desde la casa, la calle, el barrio, la escuela y cualquier escenario de la cotidianidad, acompañadas de ejercicios reflexivos, formativos y pedagógicos, que en el marco de las particularidades y necesidades de las comunidades educativas dan sentido y significado a los procesos de educación ambiental.

A continuación, una breve reflexión sobre lo que implica un consumo socialmente responsable, tomado de la *Revista Luna Azul*, de la Universidad de Caldas (2006), y adaptado por la SED (2014) (tabla 6).

Tabla 6. Implicaciones de ser un ciudadano y ciudadana socialmente responsable.

### UN CIUDADANO Y CIUDADANA SOCIALMENTE RESPONSABLE:

- Acepta que no puede realizar cuanto capricho se le ocurre, en virtud de que sus decisiones pueden afectar al otro o a los otros, sean o no de su propia especie.
- Pone en consideración, reflexiona sobre los problemas ambientales, motivado por la preocupación ante las posibles consecuencias adversas de sus decisiones y la afectación sobre el agua, el suelo, el aire y los demás seres vivos que comparten este planeta.
- Es un agente con un sentido de justicia, comprende que sus decisiones pueden influir sobre el bienestar propio y el común, y afectar el futuro.
- Es selectivo y reflexivo al comprar, y al hacerlo incorpora su interés por el ambiente y la vida de otras especies, incluso con restricciones de su comodidad inmediata.
- Procura enterarse acerca de la fabricación de los productos, para asegurarse de que no promueve el deterioro de los sistemas naturales y culturales.
- Le imprime un sentido político a su actuación como consumidor, lo cual lo impulsa a actuar, construir y proponer colectivamente, a generar capacidad de movilización y organización social alrededor de su territorio, en pro de la defensa y la conservación ambiental, y las diferentes formas de vida.
- No solo promueve la reducción, el reciclaje y la reutilización de las cosas, sino que favorece prácticas ciudadanas solidarias.
- Reconoce y acepta que no todo en la vida tiene precio, como la vida misma. Por ende, y en consecuencia, trata a los demás como quiere que lo traten.



En coherencia con lo manifestado, y con lo que implica una ciudadanía ambiental, a continuación se presentan, de manera general, algunas posibilidades que desde lo pedagógico se pueden adelantar en los colegios, para promover la inclusión de estos y otros temas en el PRAE y demás estrategias que adelante la institución.

■ **Gobernanza del agua: "un ciudadano y ciudadana socialmente responsable administra bien el agua"**

Comprender de dónde viene el agua que llega por los grifos de los hogares y a dónde va a través de los ductos que salen de las casas, pensar y preguntarse ¿en qué estado se encuentra naturalmente y qué tratamientos recibe para poder ser consumida?, ¿cuál es el ciclo del agua y cómo se afecta?, ¿cuántos humedales

hay en la ciudad?, ¿qué responsabilidad se tiene en la afectación del río Bogotá?, ¿qué pagamos en la factura?, ¿cómo reciclar el agua y por qué hacerlo?, ¿cuál es la riqueza hídrica con que cuenta Bogotá?, son algunas de las preguntas e inquietudes que invitan a reflexionar y trabajar como comunidad educativa en pro del cuidado y protección del agua, a través de la capacidad de gobernarla o administrarla en beneficio propio, de la naturaleza y de la humanidad.

En este sentido, la SED promueve, en el marco del calendario ambiental y los proyectos ambientales, acciones pedagógicas de reflexión sobre el cuidado y uso racional de este preciado líquido, con énfasis en el derecho al agua, mínimo vital, ordenamiento alrededor de ella y la gobernanza del agua. En la tabla 7 se presentan definiciones de los términos enunciados.

Tabla 7. Algunos conceptos relacionados con la gobernanza del agua

## La gobernanza del agua

Hace referencia a la mayor capacidad de decisión e influencia de los actores no gubernamentales en los espacios públicos, para la definición de orientaciones en las políticas y servicios públicos. Se basa en los procesos y mecanismos de interacción entre los actores gubernamentales y no gubernamentales de forma dinámica.

### Gobernabilidad del agua:

es entonces el resultado de la aplicación de esos mecanismos y procesos, con una mirada del agua como bien común. Y desde la escuela, como ejercicio pedagógico, la gobernabilidad del agua se realiza desde las acciones cotidianas de los niños, niñas y jóvenes, donde desarrollan la capacidad de "administrar" este líquido vital, voluntaria y reflexivamente, a partir del re-conocimiento del agua como parte de su cuerpo y del desarrollo de su vida y la vida de otros seres vivos.

### Derecho al agua:

**Derecho al agua:** según la Defensoría del Pueblo, por Resolución defensorial N° 57 - cumplimiento del derecho humano al agua en Colombia, junio 03 de 2009, establece: "El Estado tiene la obligación de asegurar, por lo menos, la satisfacción de los niveles esenciales mínimos del derecho humano al agua".

El Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales aprobó su Observación general N° 15 sobre el derecho al agua, definido como "el derecho de

Para una buena gobernabilidad del agua en la escuela, esta debe ir más allá de ser un tema, y comprenderla como una realidad permanente de la vida, que vincula o excluye como derecho, y sobre la cual tenemos deberes. La convergencia entre todos los ejes permite la gestión, conciliación, negociación, respeto, solidaridad por el otro, los otros y lo otro, entre todos los actores responsables de la administración del agua, desde la casa, el colegio, el barrio, la localidad, el territorio, el país y el planeta.

todos a disponer de agua suficiente, salubre, aceptable, accesible y asequible para el uso personal y doméstico (2002)". De igual forma, subrayó que este derecho forma parte del derecho a un nivel de vida adecuado, al igual que los derechos a disponer de alimentación, de una vivienda y de vestido adecuados, y que el derecho al agua está indisolublemente asociado al derecho a la salud y a una vivienda y una alimentación adecuadas.



## Mínimo vital de agua:

Como lo establece el Documento Técnico de Apoyo del Plan Distrital del Agua, el derecho al mínimo vital de agua "es un derecho de todos, no está relacionado al estrato social, ni a la condición socioeconómica, ni al color, ni a la raza. El mínimo vital debe ser garantizado por el Estado, busca satisfacer necesidades básicas personales y domésticas y, por lo tanto, no cubre a los usuarios industriales o comerciales de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado, y su garantía es parte del Estado Social de Derecho, fundado en el respeto de la dignidad humana, en la solidaridad de las personas que la integran y en la prevalencia del interés general, que garantice a todos los ciudadanos una vida en condiciones económicas dignas y el goce efectivo de los derechos fundamentales".

De igual forma, el Plan Distrital del Agua establece que el mínimo vital es "(...) la cantidad de agua potable medida en metros cúbicos para asegurar a las personas una subsistencia digna, con el fin de satisfacer sus necesidades básicas de alimentación, salubridad y saneamiento básico".

Solo desde el buen gobierno o administración del agua podemos estar asegurando que las presentes y futuras generaciones de todas las especies se puedan perpetuar en nuestro planeta. Con acciones tan sencillas como brindar agua a los otros seres vivos, que por ellos mismos no lo pueden hacer (plantas y animales), siendo guardianes del agua que enseñan a otros sobre su valor, la buena administración de esta, no verter aceites o grasas en los lavaplatos (se puede limpiar con servilletas o papel y arrojar en bolsas a

las canecas de basura), proteger las fuentes hídricas (nacederos de agua, quebradas, humedales, lagunas, ríos, páramos, etc.), se ejerce la gobernabilidad y el derecho al agua de todos los seres vivos.

En la tabla 8 se presentan unos breves mensajes, que a partir del PRAE podrían tenerse en cuenta para propiciar, desde la reflexión, acción y participación, acciones individuales y colectivas que comprometan al individuo y la sociedad en el cuidado, conservación y protección del agua.

<sup>3</sup>Intervención de Alfredo Coral, Consultor de Andesco, en el XII Congreso Nacional y III Internacional de Servicios Públicos y TIC. Cartagena de Indias, 1 de julio de 2010.

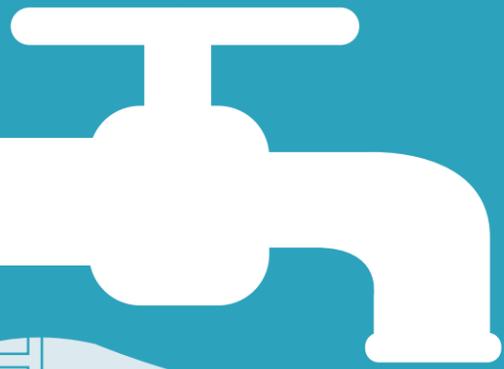


Tabla 8.  
Acciones  
cotidianas  
para ser un  
ciudadano y  
ciudadana  
responsable  
frente al cuidado  
del agua

- ◆ Revise regularmente el medidor del agua de su casa o del colegio, para evitar fugas.
- ◆ Revise las llaves del agua, sanitarios, tanques, con el fin de que no presenten escape. Si es así, informe inmediatamente a los responsables de su mantenimiento, o tome acciones preventivas, como cerrar llaves de paso, que ayuden a minimizar el desperdicio del agua mientras se hacen las adecuaciones respectivas.
- ◆ Mientras se enjabona, se afeita o se cepilla los dientes, cierre siempre la llave; no deje que litros de agua potable se pierdan a través de los ductos, cuando hay tanta gente que desearía un poco de ella.
- ◆ Evite el uso de jabones, limpiadores y champú no biodegradables.
- ◆ Si utiliza calentador de agua, mientras el agua se calienta para la ducha, use

recipientes para acumularla y empléela en otras tareas, como llenar la lavadora, lavar loza, etc.

- ◆ Instale en la casa o en el colegio tanques para reciclar el agua lluvia; son una buena forma de minimizar el gasto innecesario de agua. También puede hacer adecuaciones, para que por tuberías, bajantes o pocetas tenga acceso al agua lluvia. No olvide la necesidad periódica de purificarla y desinfectarla para evitar la proliferación de mosquitos.
- ◆ Las tapas de los tanques de muchas baterías sanitarias son muy sensibles, de modo que al menor movimiento activan la descarga de agua, lo que produce fugas. Para estar atento a esta pérdida innecesaria, use colorantes para hacerlas visibles y tomar acciones correctivas.
- ◆ El aceite usado no se bota al lavaplatos. Almacénelo en un recipiente y bótelo cuando esté lleno, en un lugar adecuado para esto.
- ◆ El no refregar la ropa en las partes que lo requieran (puños, cuellos) a mano, hace que se duplique o triplique el ciclo de lavado.
- ◆ Ayude a su familia, vecinos y comunidad en general a hacer un uso responsable del agua.
- ◆ Promueva campañas, eventos, procesos de formación, recorridos, recuperación de cuencas desde el PRAE, articulando acciones, procesos y proyectos que adelante la institución y vinculando a

la comunidad educativa y del entorno frente al cuidado y protección.

- ◆ Lleve estadísticas del consumo diario y/o semanal, y confróntelo con la cantidad de m<sup>3</sup> consumidos que aparece en el recibo y con el valor en dinero que le cuesta.
- ◆ Recicle y reutilice el agua. Al lavar la loza, por ejemplo, use bandejas plásticas u otros recipientes que sirvan para almacenar agua; con esta enjabone todos los utensilios usados, retire el jabón y luego cambie el agua para lavar.
- ◆ En la lavadora, al momento de expulsar el agua para enjuagar, almacénela en baldes o canecas, y empléela en otras tareas, como lavar pisos o autos; si no contiene jabón, puede emplearla para regar plantas, etc.
- ◆ Cuando salga de casa, deje llaves de paso cerradas; evite que al llegar se encuentre con situaciones delicadas, como inundaciones, baterías sanitarias pasando agua, etc.
- ◆ Use un vaso para almacenar el agua con la que se va a cepillar los dientes.
- ◆ Evite arrojar elementos innecesarios a la batería sanitaria; esto hace que tenga que descargar mayor número de veces el agua y se corre el riesgo de taponamiento.

◆ Si aún tiene baterías con un alto grado de consumo de agua, minimice su gasto usando una botella llena de agua o de arena en el tanque. Si requiere comprar baterías sanitarias, adquiera aquellas que requieren menor cantidad de agua por cada descarga.

◆ Al preparar los alimentos, saque de la nevera con tiempo aquellos que están congelados, para que naturalmente se descongelen. No los ponga bajo el agua para acelerar el proceso.

◆ Use su lavadora con carga completa, o si es de carga regulable, no la cambie agregándole más agua; no la necesita y sí la malgasta.

◆ No riegue el jardín con manguera. Use baldes o regaderas. Evite regar las plantas con mucha regularidad en períodos de invierno.

◆ Evite lavar pisos exteriores, con un buen barrido es más que suficiente.

◆ No arroje basura y otros elementos a fuentes hídricas, como humedales, ríos, quebradas; esto afecta su ciclo natural, las contamina y perjudica la biodiversidad. Recuerde que la basura que se arroja en cualquier lugar (andenes, calles, etc.) termina llegando a fuentes hídricas.



■ **Manejo de los residuos sólidos. Un ciudadano y ciudadana socialmente responsable maneja y dispone en forma adecuada los residuos sólidos**

La escuela desempeña un papel crucial al promover en la comunidad educativa la comprensión frente a las prácticas que se adelantan cotidianamente y al aportar al cambio de actitudes y comportamientos, mediante el desarrollo de proyectos como el PRAE.

Si, por ejemplo, se deja el consumo exagerado de paquetes y productos envasados, que además de ser poco beneficiosos para la salud, al no ubicarlos en los lugares adecuados, contaminan estética y físicamente el entorno, se estará ayudando a minimizar los impactos.

Si se lograra entender la importancia, para la subsistencia del planeta y de todas las formas de vida, incluida la nuestra, de reutilizar, reusar y transformar todos aquellos elementos y materiales que separados adecuadamente pueden convertirse en arte, nuevos productos, se estaría adelantando en realidad una valiosa acción en defensa de la vida.

La producción indiscriminada de residuos orgánicos, que se obtienen en gran medida de restaurantes, plazas de mercado y centros comerciales, podría estar ayudando a reducir el hambre de miles de conciudadanos. Sin embargo, algunas personas prefieren botar la leche o la carne, o tirar a la basura la comida o la fruta, antes que entregar estos alimentos, limpios y debidamente presentados, a seres humanos que por situaciones diversas están expuestos a la pobreza, a la miseria.

Desde la escuela se puede ayudar a la minimización de estos impactos, a través de propuestas pedagógicas que vayan en dos líneas: transformar realidades ambientales, y propiciar, a través de la formación académica y ciudadana, cambios de actitud y de comportamientos en pro de implementar una ética ambiental.

Por ejemplo, los residuos orgánicos producto del restaurante escolar podrían estar siendo utilizados en la producción de compost, para usar en huertas y jardines; en la recuperación de suelos del colegio o de zonas aledañas, y la promoción de viveros y recuperación de semillas propias de nuestro territorio. En esta misma línea, los orgánicos que se producen en colegios rurales, producto de prácticas agrosostenibles, de acuerdo con su procedencia podrían ser usados para producir ensilaje para alimento de ganado, lombricultura, renaturalización, agricultura urbana, entre otros.

Los residuos que pueden ser reutilizados y/o transformados en la escuela, como plástico (botellas de gaseosas, tubos de PVC, bolsas de leche o yogur), papel (cuadernos, cartón, papel de oficina usado) y vidrio (jugos, compotas, postres, etc.), requieren un adecuado proceso de selección y separación, lo que implica realizar un mínimo de pasos para garantizar su limpieza, y así evitar la aparición de hongos, de modo que sea viable su reutilización o transformación.

A continuación se presentan algunas acciones que se pueden adelantar en la casa, la escuela o las empresas, en pro de una ciudadanía ambiental. Para el caso particular de la escuela, es importante precisar que el manejo adecuado de los residuos sólidos se impulsa desde procesos como el Plan Institucional de Gestión Ambiental (PIGA) y el Proyecto Ambiental Escolar (PRAE), el cual se aborda desde dos directrices principales:

■ **Separación efectiva en la fuente:**

Para poder adelantar este proceso, es necesario que la institución educativa cuente con puntos ecológicos. Estos no necesariamente deben ser comprados, pues también se elaboran a partir de materiales que pueden reutilizarse y transformarse, como el plástico y el cartón. Con ingenio y creatividad, que abunda en los colegios, se puede hacer de este trabajo un verdadero proceso artístico.



Antes, durante y después de tener los puntos ecológicos, es imprescindible adelantar acciones formativas (talleres, campañas, encuentros, prácticas, charlas, otros) que promuevan la reducción, el reciclaje y la reutilización. Además, se requiere ampliar el sentido pedagógico de las **R**, esto es: **R**eflexión desde el ser, que permita **R**eparar, **R**eír, **R**eplantear, **R**ecrear y **R**esignificar no solo la labor del reciclador de oficio, sino el papel que como ciudadanos y ciudadanas tenemos en la protección de la vida.

Pasos que se deben considerar en este proceso:

**Primer paso. Separación adecuada en la fuente:**

A. *Separar adecuadamente los residuos sólidos en los puntos ecológicos* que tengan los colegios, por la comunidad educativa, utilizando los puntos existentes y/o adaptando dos canecas o más si se requiere. B. *Recolección interna adecuada* de los residuos por parte de los operado-

res de aseo. C. *Almacenamiento* temporal en los colegios.

**Segundo paso.** La empresa operadora de aseo pesa el material de las dos bolsas: *blanca (reciclables)* y *negra (ordinarios)*. Tercer paso. La bolsa blanca se entrega al reciclador de oficio, y la segunda, a la ruta de ordinarios, según los horarios definidos en la zona.

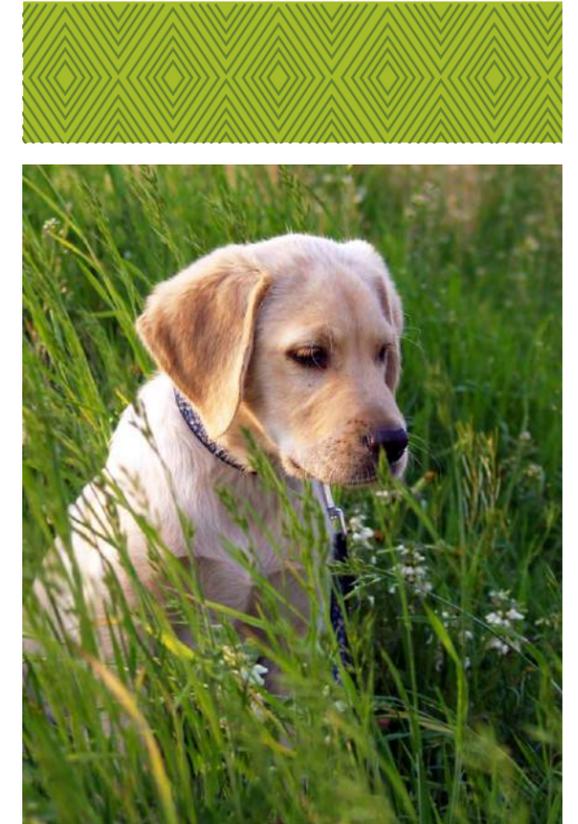
■ **Promover el manejo adecuado de residuos sólidos:**

Se busca que los procesos de educación y gestión ambiental se fortalezcan en los colegios del Distrito Capital, mediante la formación académica y la de los sujetos políticos que potencien el aprender a ser, a hacer, a conocer y a vivir juntos, lo que implica aportar a la transformación de sus realidades, a partir del reconocimiento y el fortalecimiento de las capacidades ciudadanas.

En la tabla 9 se presentan algunas acciones, a través de las cuales se puede ayudar a minimizar y manejar adecuadamente los residuos sólidos.

Tabla 9. Acciones cotidianas para ser un ciudadano y ciudadana responsable frente al manejo y disposición adecuada de los residuos sólidos

1. Lleva siempre una bolsa de tela o canasto cuando vayas de compras, y renuncia a las bolsas de plástico.
2. Compra productos en envases retornables (preferiblemente los de vidrio) y evita los envases desechables (sobre todo, evita en lo posible usar latas, tetrapack e icopor). Los docentes podrían vincular preguntas de reflexión y discusión pedagógica, como: ¿de qué están hechas las cosas que compramos y cuál es su impacto?, ¿de qué está hecho un chito?
3. Compra productos que duren más y que puedan ser reutilizados; por ejemplo, puedes usar pilas recargables, platos no desechables. Si cuentas con pilas u otros elementos similares, busca los puntos ecológicos en centros comerciales u otros lugares de la ciudad, para depositarlos adecuadamente.
4. Evita comprar productos que provengan de materia prima no renovable; ej., el petróleo, con el que se producen la mayoría de los detergentes, herbicidas, envases. Además, prefiere productos que no estén empaquetados (icopor, plástico).
5. Evita productos que se hayan producido con técnicas de extracción y producción, que dañan mucho la naturaleza y a otras personas (porque contaminan o maltratan a los animales, o incluso porque generan explotación laboral). Los docentes podrían vincular preguntas de reflexión y discusión sobre modelos de desarrollo, especialmente con ciclos 3 y 4.
6. Carga un termo o una botella, para no comprar más botellas ni vasos desechables. Cuando compras agua embotellada no estás pagando por el agua, sino por el envase; en la mayoría de las ciudades el agua que lleva el acueducto es potable, de modo que ahorrarías mucho dinero y minimizarías el impacto sobre el ambiente.
7. Dona y/o regala muebles, ropa, juguetes, libros, electrodomésticos y otras cosas que ya no vayas a usar; eso sí, en buen estado. Y si puedes, realiza ejercicios de trueque en la escuela.
8. Prefiere productos orgánicos, y en lo posible, compra directamente a las y los campesinos (busca en internet los mercados campesinos y populares).
9. Prefiere los productos ecológicos colombianos, reutilizables o biodegradables, porque así sabes si en su producción están siendo más cuidadosos con la naturaleza, si no usan sustancias nocivas para el ambiente, si utilizan menos energía en el proceso de producción, si piensan en que el producto puede ser reutilizado o biodegradarse.
10. Indaga dónde puedes comprar productos de ecodiseño y reciclarte; por ejemplo, elementos de decoración para el hogar elaborados con discos, telas hechas con botellas plásticas reciclables u otros elementos que emergen desde el colegio.
11. Evita el consumo innecesario de papel. Imprime por ambas caras, reduce los márgenes, el tamaño de la letra y el interlineado, para que puedas escribir más e imprimir menos. En el colegio, fomenta el uso de cuadernos subutilizados en años anteriores.
12. Transforma los residuos orgánicos en abono, a través de compostaje o lombricultura (aprovecha para proponer este ejercicio a una escala pequeña; por ejemplo, desde los procesos de educación ambiental, con iniciativas de transformación en el colegio).
13. Promueve y desarrolla procesos de formación, a través de estrategias lúdicas, recreativas, artísticas y científicas, que potencien buenas prácticas ambientales.
14. Promueve acciones pedagógicas de lectura, escritura y oralidad, relacionadas con este tema y otros de interés ambiental.
15. Estimula la creación de iniciativas de transformación e investigación con diferentes grupos de la comunidad educativa, desde, por ejemplo, proyectos de aula, grupos, semilleros, PRAE, INCITAR, presupuestos participativos, Servicio Social Ambiental, Red Juvenil y colectivos, como el Comité Ambiental Escolar (CAE).
16. Promueve el servicio social en temas ambientales prioritarios para la ciudad, como el manejo adecuado de los residuos sólidos y el consumo responsable, en coherencia con el PRAE y el PEI del colegio.
17. Conocer, crear, investigar y proponer, con las comunidades educativas, acciones que lleven al adecuado manejo y disposición de los residuos sólidos en y desde el colegio, para el Distrito Capital.
18. Reflexiona y actúa frente a inquietudes como las siguientes: ¿realmente necesito lo que estoy comprando?, ¿lo que tengo y desecho como basura le puede servir a alguien?, ¿cómo podremos asumir el impacto que se genera de estos procesos consumistas sin reflexión?, ¿a dónde irán todos los residuos generados, no solo de las industrias y el comercio, sino del consumo como parte del ciclo productivo?, ¿cuál es nuestro papel como ciudadanos y ciudadanas frente al reciclador de oficio?, ¿no es esta una forma de dignificar al ser humano?



■ **Bienestar animal. Un ciudadano y ciudadana socialmente responsable se compromete con la adquisición, tenencia responsable y disposición final de los animales**

Otro de los temas importantes de visibilizar y apropiar en la escuela tiene que ver con el bienestar animal, el cual incluye la adquisición y tenencia responsable de animales, así como su disposición final al momento de morir. Esto implica saber decir: ¡NO! a la compra o tenencia de animales silvestres o exóticos. ¡NO! al maltrato animal. ¡NO! a sentirnos y actuar como si fuésemos sus dueños. ¡NO! al irrespeto por su vida y su libertad. ¡NO! a tratarlos como objetos, pues ellos son seres sintientes.

El tenerlos lejos de sus hábitats no solo afecta el ecosistema, sino que deteriora su calidad de vida; someterlos a sitios no adecuados, cambiar sus hábitos de alimentación, vestirlos como si fuesen humanos cuando la naturaleza los ha dotado

de lo necesario, maltratarlos, encerrarlos por simple capricho, son acciones incomprensibles para una sociedad que promueve el respeto de toda forma de vida.

En este sentido, es valioso cuidar sus hábitats, como, por ejemplo, los humedales, lugar de estadía de las tingüas, como la bogotana, la moteada o la tingüa azul, que viene en un proceso migratorio y suele perderse entre la contaminación, ruidos, edificios y luces, y termina en casa de muchos bogotanos, sin que estos, en la gran mayoría de casos, acudan a las autoridades competentes, en procura de devolverlas a sus hábitats o por lo menos a un lugar más propicio.

“Es decir, antes de comprar animales en centros o en la calle, debería primar en cada uno de nosotros la adopción como una opción.”

Los animales de compañía también hacen parte vital de nuestra fauna, pero a diferencia de los silvestres, su comportamiento permite interrelacionar con los seres humanos. Un ejemplo claro de esto son los perros y los gatos: se convierten en "los mejores amigos del hombre", al brindarle cariño, cuidados, compañía, salud. Infortunadamente, en muchos casos no reciben de sus compañeros el mismo trato. No somos amos ni dueños de nadie, y el mismo respeto, amor y comprensión que suelen darnos debería ser expresado para con ellos.

Es importante comprender que se trata de seres vivos, criaturas que sienten, que son parte integral de la familia, y solo por este hecho (nada insignificante) se debe ser responsable, tanto en su adquisición como en su tenencia y disposición final.

Es decir, antes de comprar animales en centros o en la calle, debería primar en cada uno de nosotros **la adopción como una opción**. Y antes de hacerlo, es importante cuestionarse, a título individual y familiar, sobre el papel que cada uno y todos los miembros de la familia tendrán para con su nuevo integrante. Es indispensable garantizarle un hogar, un lugar adecuado donde dormir (así como tenemos nuestros cuartos y camas, ellos también lo merecen), apropiada nutrición (esto implica no a los residuos de comida como forma de alimentación), educación, recreación, salud, etc. Si realizamos estos mínimos acuerdos y comprendemos que su tenencia va más allá de esto, ya que además requieren amor, ternura, compañía y cuidados, estaremos realmente avanzando en una tenencia responsable.

También es importante recordar que no son "objetos", y cuando llega el momento de su partida, del adiós definitivo, no es justo que se les tire a una bolsa y terminen en el carro de la basura, o peor, que se arrojen a la calle, dejando a carroñeros el destino final de quien fuese un integrante de la familia. La disposición final de los animales de compañía implica conocer lugares y centros donde se pueden entregar, en los cuales a través de actos sencillos, pero sentidos, logramos despedirnos y devolvérselos a la madre naturaleza.

La escuela, en este sentido, al incorporar procesos educativos tendientes a informar y formar sobre el bienestar animal, tanto de la fauna silvestre como de la doméstica, está potenciando ciudadanos y ciudadanas responsables consigo mismos, su familia y su ciudad.

En la inclusión del bienestar animal (adquisición y tenencia responsable de animales) a procesos pedagógicos desde el PRAE y otras estrategias de educación ambiental, es importante tener en cuenta las acciones que se presentan en la tabla 10.

Tabla 10.  
Acciones cotidianas para ser un ciudadano y ciudadana responsable, que se compromete por el bienestar animal

1. Visibilizar en su PRAE, proyecto de aula o proceso ambiental, el estudio, reconocimiento y comprensión de la biodiversidad (fauna) del territorio Bacatá, de forma coherente con el contexto en el que se encuentre la institución.
2. El bienestar animal parte de asumir los principios de la educación humanitaria, a través de la cual, según la WSPA, los alumnos desarrollan compasión, sentido de justicia y respeto por el valor de toda forma de vida.
3. La educación humanitaria ofrece información, que motiva las tres C (curiosidad, creatividad y pensamiento crítico), inculca las tres R (reverencia, respeto y responsabilidad) y ofrece elecciones positivas.
4. Promover el desarrollo de materiales didácticos, lúdicos, recreativos, que a través del juego, estudios de caso, la RAP, el compartir experiencias, promuevan la sensibilización y concienciación de la comunidad educativa.
5. Adelantar procesos de formación, capacitación para docentes, con el fin de brindar referentes conceptuales y metodológicos que puedan ser replicados con la comunidad educativa.
6. Realizar visitas al centro de zoonosis, centros de paso, zoológicos, con el fin de conocer la realidad de los animales que llegan allí y el trato que las entidades les dan una vez que están bajo su responsabilidad.
7. Promover en la comunidad educativa la adopción como la primera opción. Apoyar campañas distritales y participar en ellas, como la adopción de animales criollos.
8. Desestimular la compra y manutención de animales silvestres en los hogares, la escuela, etc. Estos deben ser devueltos a sus hábitats naturales, por lo cual hay que dar aviso a las autoridades.
9. Conocer, respetar y aplicar la normatividad distrital, nacional e internacional que existe frente al tema.
10. Vincular el apoyo y acompañamiento de entidades distritales y ONG, que por su experiencia y compromiso con el tema pueden ayudar a fortalecer el proceso.
11. Ser líderes ambientales, protectores de la vida, y notificar a las autoridades responsables de casos de animales callejeros, para que puedan ser llevados a albergues, centros de zoonosis, recuperados y dados en adopción.
12. Promover la adquisición y tenencia responsable de animales de compañía; para esto es importante la adopción como la mejor opción, asistiendo al centro de zoonosis.
13. Tenencia responsable implica tener debidamente identificado al animal de compañía, esterilizarlo para evitar la sobrepoblación y brindarle los cuidados y el amor necesario.

- 
14. Un animal de compañía requiere buena y adecuada alimentación, visitar regularmente al veterinario, educación, recreación, amor, mucho amor, compañía y un lugar adecuado para dormir y para vivir.
  15. Adelantar campañas institucionales y barriales frente al cuidado y protección de los animales, y lo que implica el bienestar animal.
  16. El estar en contacto supervisado con animales ayuda a disminuir niveles de estrés, dificultades en la autoestima de niños, niñas, jóvenes, personas mayores de edad o con algún tipo de dificultad motriz.
  17. El abordar el bienestar animal desde la educación humanitaria implica un compromiso frente al comprender y adelantar acciones prácticas que desde el PRAE promuevan las cinco libertades: 1. Que no sufran hambre ni sed. 2. Que no sufran malestar físico ni dolor. 3. Que no sufran heridas ni enfermedades. 4. Que no sufran miedo ni angustia. 5. Que

- 
- puedan manifestar su comportamiento natural.
  18. Ayudar a promover acciones tendientes a conservar diversos hábitats de especies, tanto de fauna propia del territorio Bacatá, como de especies que por migración llegan a la ciudad.
  19. Incentivar en la comunidad educativa, y a través de esta a la ciudadanía en general, mediante talleres, charlas y encuentros, la adquisición y tenencia responsable de animales, así como dar a conocer y promover la adopción y la esterilización.
  20. Recuerde: una adquisición y tenencia responsable implica conocer lo que normativa y legalmente puede hacerse. En este sentido las instituciones educativas, antes de adoptar animales para dejarlos dentro de sus instalaciones, deben asesorarse de la Secretaría Distrital de Salud y la Secretaría Distrital de Ambiente. Es importante recordar que siempre debe primar la seguridad de los niños, niñas y jóvenes.

■ **Cambio climático. Ser un ciudadano y ciudadana socialmente responsable implica prepararnos para el cambio**

Los dos últimos temas, que para la SED es importante incluir y visibilizar, en el marco de sus contextos y realidades ambientales, tienen que ver con la adaptación al cambio climático y su mitigación, y con gestión del riesgo.

La madre naturaleza per se es sabia, y sus dinámicas se realizan de acuerdo con las necesidades y situaciones que se dan en ella. Ante períodos regulares de lluvia, por ejemplo, los humedales actúan como amortiguadores del exceso de agua, al evitar las inundaciones. Los sismos son procesos normales en la evolución del planeta, y permiten la acomodación de placas tectónicas.

Sin embargo, el ser humano, al hacer parte de los elementos que constantemente interactúan y modifican estas dinámicas, en pro de un mal llamando desarrollo, altera su normal funcionamiento.

Muchas de las acciones que a diario realiza la humanidad tienen grandes y graves repercusiones en el ambiente, por los altos niveles de smog, contaminación y material particulado que arrojan. Además de esto, la deforestación, erosión, sobrepastoreo, contaminación de suelos, aire, agua, etc., están a la orden del día. Esto sin contar la problemática social, que hace aún más compleja la comprensión y manejo de estas situaciones.

En coherencia con lo anterior, a continuación se presenta una breve descripción de algunos de los conceptos clave para abordar el cambio climático, desde los PRAE y demás estrategias de educación ambiental que adelante la institución:

**Cambio climático.**

Variación estadísticamente significativa, ya sea de las condiciones climáticas, de su variabilidad, que se mantiene durante un período prolongado (por lo general durante decenios o más tiempo). El cambio climático puede deberse a procesos naturales internos o a un forzamiento externo, o a cambios antropógenos duraderos en la composición de la atmósfera, o en el uso de la tierra (PNUD, 2001).

**Gestión de riesgos.**

Proceso social orientado a la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, estrategias, planes, programas, regulaciones, instrumentos, medidas y acciones permanentes para el conocimiento y la reducción del riesgo, y para el manejo de desastres, con el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible (Artículo 01 - Ley 1523 de 2012).

**Mitigación.**

Intervención antropogénica para reducir las fuentes o mejorar los sumideros de gases de efecto invernadero (IPCC).

**Vulnerabilidad.**

Nivel al que un sistema es susceptible, o no es capaz de soportar los efectos adversos del cambio climático, incluidos la variabilidad climática y los fenómenos extremos. La vulnerabilidad está en función del carácter, magnitud y velocidad de la variación climática al que se encuentra expuesto un sistema, su sensibilidad y su capacidad de adaptación (IPCC).

**Adaptación.**

La adaptación al cambio climático se refiere a los ajustes en sistemas humanos o naturales, como respuesta a estímulos climáticos proyectados o reales, o sus efectos, que pueden moderar el daño o aprovechar sus aspectos beneficiosos (IPCC, 2004).

**Resiliencia.**

A partir del concepto de resiliencia ecológica, la resiliencia social se ha definido como la capacidad de los grupos o comunidades de amortiguar tensiones externas y disturbios, como resultado de cambios sociales, políticos o ambientales (Adger, 2000). Se puede necesitar que estén presentes tres características generales de los sistemas sociales para dotar a las sociedades de resiliencia, las cuales son: la capacidad de amortiguar la alteración, la capacidad de autoorganizarse y la capacidad de aprendizaje y adaptación (Trosper, 2002).

Lavell plantea: "No hay realmente razón para distinguir entre la práctica de la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD), de la Adaptación al Cambio Climático".

El papel de la educación<sup>4</sup> como instrumento de cambio y transformación de la sociedad es fundamental en la gestión de riesgo, para lograr que la población adquiera conocimientos, hábitos, actitudes, comportamientos y destrezas que le permitan alcanzar condiciones de mayor seguridad y resiliencia ante los desastres, en su entorno y en su comunidad.

Si justamente la vulnerabilidad de las personas y de las comunidades es el resultado de conductas indebidas, originadas por una serie de elementos de su personalidad, como las actitudes, los valores y la voluntad, entre otros, es la educación, por su capacidad formadora, el único medio que puede formar el tipo de ser humano que se requiere, para lograr los cambios que se necesitan.

La SED invita a generar reflexiones y compromisos frente al uso responsable de la energía eléctrica y el agua, desarrollando acciones pedagógicas, algunas de las cuales proponemos en la tabla 11.

<sup>4</sup> Tomado de la presentación realizada por el FOPAE en el conversatorio de docentes del Distrito Capital organizado por la SED, 2013.



Tabla 11. Algunas propuestas para abordar desde la escuela el cambio climático y la gestión de riesgos

 **De dónde vienen el agua y la luz.** Se propone, el día 8 de cada mes, generar una reflexión con los y las estudiantes en cada uno de los salones, durante los 15 primeros minutos, sobre cómo se crea la energía eléctrica y de dónde proviene el agua de Bogotá, cuestionándonos de qué manera su generación afecta el ambiente, y promover una discusión acerca del tema; para ello se requiere, durante los días anteriores, informar y promover la actividad a través de comunicados y carteleros, entre otros.

 **Conociendo tu factura.** Esta actividad consiste en invitar a las niñas, niños y jóvenes a consultar de manera periódica las facturas de la energía eléctrica (kilovatios - luz) y del agua (m<sup>3</sup>). El propósito es que los estudiantes partan del conocimiento de la información que pueden encontrar en sus facturas, incluyendo la terminología, conceptos y unidades utilizadas, para: (1) hacerse conscientes del consumo real de estos recursos, y (2) comprometerse firmando un acuerdo simbólico para reducir el gasto en sus hogares, a través de estrategias de ahorro que serán propuestas por ellos.

 **Cómo se produce la energía eléctrica para Bogotá.** El objetivo es conocer de qué manera se puede generar energía eléctrica, poniendo especial énfasis en la industria hidroeléctrica y termoelectrónica, y los impactos ambientales que tiene esta actividad. Para tal fin, se llevará a cabo una corta reflexión por parte de algunos de los estudiantes, quienes deberán socializar todos los aspectos relacionados con este tema.

 **Lluvia de eco-ideas.** En esta actividad se pretende que cada uno de los estudiantes, de manera voluntaria, participe proponiendo una acción para reducir el consumo de energía eléctrica y agua en su hogar. Las acciones deberán ser socializadas en el grupo, y posteriormente en los hogares.

 **Divulgación en casa.** Teniendo en cuenta la actividad denominada conociendo tu factura, los y las estudiantes podrán socializar e implementar periódicamente alternativas para el buen uso de la energía y el agua en sus hogares.

 **Reflexiones ambientales en las aulas.** Para los estudiantes de básica primaria se sugiere llevar a cabo discusiones de reflexión frente a las siguientes preguntas:

¿De dónde viene el agua que bebemos? ¿Cómo crees que llega la energía eléctrica a nuestras casas? ¿Cuáles crees que son los aparatos eléctricos de la casa que consumen mayor cantidad de energía eléctrica? ¿La energía eléctrica y el agua son servicios gratuitos? ¿La reducción del consumo de energía eléctrica y/o agua representa un ahorro en el pago que se efectúa por estos servicios? ¿Cómo podemos habituarnos a apagar las luces que no usamos en casa? ¿De qué manera podemos aprender a asumir nuestra responsabilidad en el desconectar los aparatos eléctricos que no estamos utilizando? ¿De qué modo podemos acostumbrarnos a reducir el agua que usamos al bañarnos o al cepillarnos los dientes? ¿Cómo podemos reducir la cantidad de agua que usamos al lavar los platos y prendas de vestir?

 **Cartelera de consumo.** Con la información obtenida periódicamente, en cuanto al uso en los hogares de energía eléctrica y agua, se realizará una cartelera, con una gráfica que permita analizar el consumo en los hogares (no es necesario citar nombres propios) y tener un promedio de este por curso.

 **Reconocimiento a los héroes ambientales.** Se propone un reconocimiento público a los estudiantes que presenten evidencias en la reducción del consumo de energía y agua en sus hogares.

 **Alternativas para el buen uso de la energía eléctrica.** Aproveche al máximo la luz natural y realice una buena limpieza en las lámparas que se encuentren sucias, lo cual mejorará el nivel de iluminación; aproveche la luz del día para realizar sus actividades y apague los aparatos que producen calor antes de terminar de usarlos plancha, tubos o pinzas para el cabello, parrillas, ollas eléctricas. Para usar el calor acumulado, verifique que la puerta del refrigerador esté bien cerrada, y no la deje entreabierta, pues un refrigerador trabaja con mayor eficiencia cuando se abre lo menos posible.

 **Alternativas para el buen uso del agua.** Arregle con urgencia las averías de grifos y cañerías, pues un grifo que gotea pierde 30 litros diarios. Riegue las plantas al anochecer, para evitar pérdidas por evaporación durante el día. Llene la lavadora y el lavavajillas, que es donde más agua se gasta. El agua del segundo aclarado puede emplearse para regar las plantas.

 Para finalizar, es importante recordar que el PRAE es una herramienta que permite articular los aprendizajes adquiridos con las capacidades ciudadanas para que los niños, niñas, jóvenes, docentes y demás integrantes de la comunidad educativa conozcan, comprendan, conserven e intervengan su territorio,

a su vez emprendan de manera comprometida y colaborativa gestiones transformadoras de aquellas realidades que los afectan. En este sentido, es primordial el accionar responsable a partir de la reflexión individual y colectiva, que permita avanzar en una ética ambiental que se verá reflejada en una ciudad más armónica y amigable con el ambiente.



## Capítulo 4

"El que sirve sin amor, aunque lo haga todo el día es un desocupado".

Facundo Cabral<sup>5</sup>

<sup>5</sup> Documento consolidado por el equipo pedagógico de la UPN y profesionales asesores de la SED, construido a partir de insumos obtenidos del equipo de asesores pedagógicos e información directa del archivo de la DPB, del equipo de Gestión de Conocimiento y de Educación Ambiental del PECC de la SED.

## 4. CIUDADANOS Y CIUDADANAS: GUARDIANES DEL TERRITORIO. Una experiencia de Servicio Social Ambiental (SSA)

*Ciudadanos y ciudadanas: guardianes del territorio* es una apuesta pedagógica de los actores ambientales de los colegios participantes en este pilotaje, para defender y proteger el territorio desde la construcción de propuestas concretas, en armonía con su contexto local e institucional.

A través de ella se busca potenciar el Servicio Social Ambiental, como "una actividad eminentemente educativa, formativa, humana, afectiva, con carácter social, que por un lado afirma y amplía la información y formación del ser, y por otro permite fomentar en él una conciencia de solidaridad y fraternidad con la sociedad<sup>6</sup>.

*En la elaboración de la propuesta de pilotaje del Servicio Social Ambiental se retomaron orientaciones desde los cuatro pilares de la Unesco (Delors, 1996), la inteligencia emocional, planteada por Daniel Goleman, y la pedagogía del amor y la alteridad, de Humberto Maturana, complementadas desde la pedagogía de la esperanza, de Paulo Freire<sup>7</sup>.*

Para la implementación y desarrollo del programa se planteó un espacio de formación y otro de acción práctica, desde las iniciativas propuestas por los jóvenes; todo este proceso soportado en la Reflexión-Acción-Participación (RAP), como método que promueve el fortalecimiento académico y una educación para la ciudadanía y la convivencia, y en la que las expresiones artística, pintura, canto, teatro, música, mimos, construcción de títeres, grafitis, elaboración de piezas comunicativas (plegables, volantes, emisoras, entre otros), dinamizaron constantemente la propuesta.

Es así como en el marco del Convenio 3214 del 2012, celebrado entre la SED y el Centro de Investigaciones de la Universidad Pedagógica Nacional (CIUP), se adelantó un pilotaje del Servicio Social con énfasis ambiental, con la participación de 440 estudiantes de educación media, de 22 colegios oficiales del Distrito Capital, pertenecientes a los Comités Ambientales Escolares (CAE) y/o a diferentes grupos ecológicos<sup>8</sup>.

<sup>6</sup> 2005. ¿Qué es el servicio social? Universidad Autónoma de Sinaloa. Dirección General de Servicio Social.

<sup>7</sup> Algunos de los apartes de estas tendencias y orientaciones teóricas, desde los postulados de Daniel Goleman, se encuentran en su libro *Inteligencia emocional* (2001). Así mismo, la pedagogía del amor y la alteridad, en *Amor y juego. Fundamentos olvidados de lo humano* (2012), de H. Maturana.

<sup>8</sup> Los 22 colegios públicos del Distrito Capital, de este proceso inicial, fueron: Jorge Soto del Corral, José Félix Restrepo, José María Córdoba, INEM Santiago Pérez, San Bernardino, Porvenir, Marsella, Carlo Federici, Marco Tulio Fernández, República de Colombia, Alberto Lleras Camargo, Nueva Colombia, Gerardo Molina, Juan Francisco Berbeo, Ricaurte, Atanasio Girardot, Luis Vargas Tejada, José Joaquín Casas, Enrique Olaya Herrera, Marruecos y Molinos, Estrella del Sur y Rural Quiba Alta.

La experiencia y el acercamiento que ha realizado la SED a algunos colegios evidenció la necesidad de replantear este proceso, más allá de asignar una serie de actividades, importantes para el plantel educativo, pero que en la mayoría de veces terminan por hacerse de forma operativa y aislada, sin que respondan a un proceso de planeación y seguimiento pedagógico, concertado entre los estudiantes y acorde con instituciones que lo demandan.

Como punto de partida para la implementación del pilotaje en los 22 colegios, se realizó la caracterización de los antecedentes, utilizando como instrumento una encuesta general, para visibilizar el estado de avance del Servicio Social Ambiental (SSA). Para ello se direccionaron trece preguntas, que fueron realizadas a los coordinadores u orientadores encargados de hacer el seguimiento e implementación del SSA.

Esta etapa inicial de caracterización tuvo como objetivo evidenciar e identificar las experiencias institucionales que ya se vienen desarrollando en cada colegio en Servicio Social, y algunas, que aunque no están definidas propiamente como Servicio Social Ambiental, se están implementando como proyectos transversales al PRAE, que se enmarcan dentro del proceso de educación ambiental y se conectan con las iniciativas de los docentes de ciencias.

Mediante la aplicación de la encuesta se indagó, entre otros aspectos, sobre los temas que dinamiza el SSA, las fases o momentos que han tenido en cuenta para su desarrollo (planeación de acciones, articulación con el PEI, PRAE, otros), a través de los siguientes interrogantes: ¿desde qué temas o acciones dinamiza el Servicio Social Obligatorio?, ¿cómo inciden o impactan a la comunidad las prácticas del SSA?, ¿cómo se relacionan las dinámicas con el contexto de la institución y la localidad?, ¿han tenido acompañamiento por parte de alguna entidad en el desarrollo del Servicio Social?

Algunos de los resultados obtenidos se presentan a continuación:

- Tendencia del Servicio Social Obligatorio en los 22 colegios participantes del pilotaje en Bogotá (2012-2013). Según se puede observar en la gráfica 5, los temas más dinamizados son el apoyo administrativo a docentes en la realización de diferentes actividades operativas o asistenciales, organización de carteleras, archivos, acompañamiento a huerta escolar y especialmente las referidas a la separación de los residuos, producto de los refrigerios escolares; a partir de esto, y como respuesta a las necesidades ambientales en la ciudad, la mayoría de instituciones en el año (2013) tomaron como relevancia el manejo de residuos sólidos y el Programa Bogotá Basura Cero.

Gráfica 5. Tendencia del Servicio Social Obligatorio en los 22 colegios que participaron del pilotaje en Bogotá



¿En qué temas o desde qué acciones dinamiza el Servicio Social Obligatorio en su Institución?

- Educación Ambiental apoyo a PRAE
- Mediación escolar
- Refuerzo escolar
- Residuos sólidos y otros
- Basura Cero y otros
- Apoyo administrativo y a docentes

En la implementación del Servicio Social Ambiental (SSA) se evidenció que catorce de los 22 colegios participantes en el programa piloto han realizado actividades con este enfoque operativo-administrativo; algunos tienen en cuenta el énfasis del PRAE, proyectos de aula o simplemente las ejecutan, enmarcadas en temas ambientales de su interés, de acuerdo con el calendario ambiental, o son iniciativas de los maestros y maestras de ciencias. La mayoría implementan el SSA solo dentro de la institución.

Así, los docentes u orientadores del SSA en los colegios manifestaron que el impacto principal del servicio debe girar alrededor de un proceso de formación

y acción en educación ambiental, con el objeto de consolidar líderes incidentes en el tema ambiental, que participen activamente en los proyectos y actividades que adelanta la comunidad educativa.

- **Impactos del Servicio Social Ambiental en los 22 colegios participantes en el pilotaje:** de acuerdo con la gráfica 6, el mayor impacto de la implementación del SSA está centrado en el fortalecimiento de la educación ambiental y la promoción del liderazgo de los participantes pertenecientes al Comité Ambiental Escolar (CAE), entendido este fortalecimiento como una forma de visibilizar y dinamizar las acciones que contempla el PRAE.

Gráfica 6. Impactos del SSA en los 22 colegios que participaron del pilotaje en Bogotá



¿Cómo incide o impacta tanto a la comunidad educativa, como a la comunidad externa, las prácticas que realizan desde el SSA?

- Fortalecimiento de Educación Ambiental
- Liderazgo ambiental de estudiantes
- Replicación de la información en todo el colegio
- Embellecimiento del entorno
- Productividad
- Articulación con otros actores
- Ninguna

- **Acompañamiento para el desarrollo del Servicio Social Ambiental por parte de alguna entidad:** como se puede evidenciar en la tabla 12, un 25% de colegios (siete de 22) logran una articulación con otras entidades locales, o han realizado trabajo conjunto con miembros de la comunidad externa o próxima a la institución; la intervención directa es principalmente con la comunidad educativa; sin embargo, manifiestan la necesidad de trabajar en forma continua en la búsqueda de alternativas y estrategias para que las actividades tengan un impacto

de mayor sentido, tanto para el que realiza el servicio, como para quienes se sienten beneficiados.

¿Ha tenido acompañamiento para el desarrollo del SSA por parte de alguna institución, ONG, universidad, empresa u otro?

SÍ	7
NO	15
ENTIDADES DISTRITALES	3
ONG	4
	22



Teniendo como base estos resultados, y con el fin de darle sentido pedagógico al Servicio Social Ambiental, en los 22 colegios del pilotaje se realizaron procesos de formación, mediante el desarrollo de travesías para el reconocimiento de los territorios ambientales, talleres desde la cosmovisión muisca, conversatorios en temas ambientales prioritarios, asesorías y acompañamientos a los procesos.

De igual forma, se buscó con los maestros y estudiantes la construcción de significados y configuración de nuevos sentidos, a partir de procesos formativos y el ejercicio de una ciudadanía, en la cual tengan cabida la solidaridad, la tolerancia (respeto a la diferencia), la búsqueda del consenso y la autonomía, como elementos fundamentales para la cualificación de las interacciones que se establecen entre las dinámicas naturales y socioculturales.

En total se realizaron 98 acompañamientos presenciales y 186 virtuales; 44 recorridos ambientales (travesías ambientales), 24 talleres desde la cosmovisión muisca, 100 talleres en temas ambientales prioritarios, como: gobernanza del agua, cambio climático, basura cero, tenencia responsable de animales y liderazgo ambiental; todas estas estrategias aportaron a la formación de los y las estudiantes

como agentes políticos, empoderados de sus realidades.

Los talleres se desarrollaron con los niños y niñas del Comité Ambiental Escolar (CAE), los y las jóvenes del Servicio Social Ambiental (SSA), los maestros y maestras responsables del Proyecto de Educación Ambiental (PRAE), e interesados y comprometidos con la educación ambiental de la institución.

Las travesías ambientales se adelantaron con el fin de aportar al reconocimiento y comprensión de las dinámicas ambientales que se presentan en cada localidad; para esto, se eligieron escenarios ambientales de interés para las comunidades.

En este sentido, se llevaron a cabo diferentes ejercicios previos de formación y reconocimiento, y luego, durante los recorridos, se desarrollaron guías para el reconocimiento del territorio, que tomó como base la participación de la comunidad, a partir de las significaciones que los sujetos otorgan a su contexto, en torno a la reconstrucción de la memoria ambiental, así como las problemáticas y alternativas de solución en la que se circunscribe; es decir, se configuraron mapas parlantes del presente y futuro en relación con el medioambiente.

Algunos de los temas abordados en las travesías hacen referencia a: a) **Mis relaciones con el territorio y la localidad:** aquí se aplicaron preguntas que orientaron el desarrollo del recorrido, entre ellas: ¿qué entendemos por territorio?, ¿cómo se ha transformado nuestro territorio?, ¿cómo proyectan el territorio en 20 años y cómo queremos que sea?, ¿cómo veo mi territorio, cuáles son sus potencialidades y sus problemáticas? b) **Reconociendo el territorio distrital y sus relaciones con lo local:** las siguientes preguntas aportaron al análisis crítico y reflexivo: ¿qué puedo hacer para preservar y mejorar el territorio?, ¿cuáles son mis responsabilidades frente al territorio?, ¿cómo generar sentido de pertenencia hacia nuestro territorio local y distrital?



### Recorrido local, Puente Aranda, y distrital, nacimiento del río Fucha

En total, 748 estudiantes y 44 maestros hicieron parte de estos procesos de formación, y adelantaron travesías a alguno de los siguientes escenarios: quebradas La Vieja y Las Delicias; humedales de la Vaca, el Burro, Techo, Córdoba, Santa María del Lago, La Conejera y Tibabuyes; reserva natural El Delirio; nacimiento del río Fucha; Jardín Botánico José Celestino Mutis; cuenca del Salitre; espacios públicos de la localidad de Puente Aranda, río Tunjuelito, zona rural de Pasquilla, granja Asogran, parque ecológico Entre Nubes y acueducto de la localidad de Sumapaz.

El proceso de formación aportó elementos fundamentales para el empoderamiento de los estudiantes con su colegio y su localidad, quienes realizaron actividades de multiplicación y sensibilización para el cuidado y uso responsable de los recursos, a través de talleres, actividades lúdicas y culturales, campañas de motivación, presentaciones y murales.

En el marco de las asesorías y acompañamientos con maestros, maestras, dinamizadores del PRAE, coordinadores, orientadores y personas de la comunidad educativa interesadas en el tema ambiental, se buscó la armonización de las diferentes actividades adelantadas

en la institución en temas de educación ambiental con el PRAE y el PEI.

Para lo anterior, se trabajó en el reconocimiento de las experiencias adelantadas por los actores institucionales en años anteriores, considerándose pertinente retomar los avances logrados hasta el momento, para construir un programa que además de retomar las fortalezas e identificar las situaciones por mejorar, promoviera la cualificación del proceso de formación ambiental, a través de diálogos locales, fortalecimiento de la sistematización y procesos de sostenibilidad, desde un enfoque de pedagogía ambiental crítica.

Las asesorías promovieron la incorporación de diversos enfoques pedagógicos en el quehacer educativo para el desarrollo del programa, reconociendo que el proceso tiene carácter transversal e interdisciplinario, orientado a la comprensión sistémica del ambiente y de la formación integral requerida para la transformación de realidades ambientales locales y globales, lo que posibilitó la vinculación de otras áreas del saber, tales como artes, humanidades y educación física.

En síntesis, algunas de las acciones adelantadas desde el Servicio Social Ambiental y en coherencia con el PRAE, se relacionan en la tabla 13.

Tabla 13. Acciones realizadas desde el Servicio Social Ambiental de los colegios participantes, a la luz del PRAE

Localidad	Colegio	Nombre del PRAE	Proceso del Servicio Social Ambiental, 2012
Santa Fe	Jorge Soto del Corral	Nuestros cerros orientales: aula viva para fomentar la investigación	Se realizaron actividades relacionadas con la promoción del cuidado e importancia de los cerros para nuestra ciudad, desde donde los estudiantes construyeron piezas comunicativas dirigidas a otros grupos de la comunidad educativa, acorde con las actividades propuestas en el PRAE.
San Cristóbal	José Félix Restrepo	En pro de un futuro más amigable	Los y las jóvenes realizaron actividades relacionadas con la celebración de días ambientales, especialmente de la Semana Ambiental, en junio; el Día de la Tierra, en abril, y el agua, en marzo; Estas se articulan con las propuestas en el plan de acción del PRAE, en lombricultura y compostaje, construcción de faroles ecológicos con material reutilizable: Sembrando la vida.
Tunjuelito	INEM Santiago Pérez	Conviviendo en armonía y productividad con el entorno y la comunidad Énfasis: manejo de residuos sólidos y gobernanza del agua, huerta	Los y las estudiantes acompañaron acciones operativas y de comunicación relacionadas con la huerta escolar, la separación de los residuos sólidos generados en la institución y la celebración de los días ambientales. Igualmente, apoyaron al comedor escolar, en oficinas y coordinaciones, ayuda a docentes de preescolar y primaria, promocionando acciones del PRAE.
Tunjuelito	Integral José María Córdoba	Formación para el cuidado y la preservación del ambiente, desde el ámbito escolar del Centro Integral José María Córdoba. Énfasis: manejo de residuos sólidos y agricultura urbana, lombricultivo	Las actividades propuestas por los jóvenes giraron especialmente alrededor de lo relacionado con la creación de estrategias de comunicación, sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos dentro de la institución, con otros grados, y la celebración de los días ambientales; paralelamente, los niños y niñas presentaron iniciativas para la realización de actividades culturales ambientales, desde diferentes expresiones artísticas.

Bosa	El Porvenir	Propuesta curricular transversal para educación ambiental en el Colegio El Porvenir, de la localidad de Bosa: una opción para dar respuesta a algunas problemáticas ambientales locales e institucionales desde las aulas de clase. Énfasis: residuos sólidos, huerta, conciencia ambiental	Con los profesores de Ciencias se construyeron y realizaron actividades lúdicas a través del teatro y la música.
Bosa	San Bernardino	Énfasis: cultura ambiental, cultivo hidropónico, bioculturalidad	Los estudiantes realizaron acciones relacionadas con el uso adecuado del agua, manejo de residuos sólidos y las buenas prácticas ambientales dentro de la institución.
Fontibón	Carlo Federici	Generación de conductas ambientales positivas en la comunidad educativa del Colegio Carlo Federici. Énfasis: residuos sólidos, comunicación y biodiversidad	Las actividades planteadas por los jóvenes estuvieron relacionadas con la construcción de estrategias de comunicación escrita en diferentes puntos del colegio.
Kennedy	Marsella	Desarrollo de actitudes ambientales encaminadas a la promoción de una cultura ambiental, a partir de actividades lúdico-recreativas en el Colegio Marsella. Énfasis: cultura ambiental, hídrica, huerta, vertebrados, residuos sólidos	Las actividades ambientales propuestas por los estudiantes se centraron en hacer acompañamiento a nivel institucional, en la celebración de los días ambientales, acciones con el grupo hídrico, talleres de formación, muestras culturales de danza, desde el tema ambiental.
Engativá	Marco Tulio Fernández	Hacia una cultura de cuidado y conservación del entorno del Colegio Marco Tulio Fernández	Los estudiantes realizan, entre otras acciones, apoyo a docentes de preescolar y primaria, en diferentes temáticas, especialmente las relacionadas con la adaptación de los puntos ecológicos, para el manejo adecuado de residuos sólidos y entrega de refrigerios.

Engativá	República de Colombia	Del buen manejo de los residuos sólidos hacia un mundo verde, diverso y productivo en el Colegio República de Colombia, a través del desarrollo del pensamiento científico-tecnológico y conciencia ambiental.	Se dinamizaron acciones propuestas por los jóvenes, relacionadas con la celebración de fechas ambientales, especialmente del Día de la Tierra y la celebración de la Semana Ambiental; apoyo a grupos de primaria, mediante actividades relacionadas con el manejo adecuado de residuos sólidos, la huerta y agricultura urbana.
Suba	Alberto Lleras Camargo	Diseño de una estrategia pedagógica a partir de la identificación de la relación comunidad-entorno en el Colegio Alberto Lleras Camargo, para dar un manejo adecuado a los recursos: un compromiso de todos	Los y las jóvenes del SSA realizaron actividades de sensibilización para los estudiantes de los grados 6º, 7º y 8º, relacionadas con el manejo adecuado de los recursos hídricos y los residuos originados en el colegio.
Suba	Nueva Colombia	Nuestro colegio, un medio de transformación y cambio en las actitudes ambientales, sembrando en el corazón de los niños semillas de esperanza por un planeta mejor. Énfasis: sentido de apropiación y pertenencia con el territorio	Las actividades estuvieron direccionadas al acompañamiento a la huerta escolar, la creación de guías turísticas para ser implementadas en varios grados, con énfasis en el reconocimiento y la apropiación de los humedales de la localidad.
Suba	Gerardo Molina	La visión juvenil gerardista de la investigación, educación y gestión ambiental: generando actitudes ambientales positivas hacia el uso adecuado de los recursos naturales y residuos sólidos	Las actividades estuvieron encaminadas al acompañamiento del PRAE, especialmente en lo relacionado con estrategias de comunicación, para visibilizar el uso adecuado de los recursos naturales y residuos sólidos, la huerta y recursos hídricos.
Barrios Unidos	Juan Francisco Berbeo	Construimos un ambiente seguro para mejorar la calidad de	Los estudiantes plantearon acciones relacionadas con la creación de obras artísticas, a partir de la reutilización de

Barrios Unidos	Juan Francisco Berbeo	vida de los miembros de la comunidad del Colegio Juan Francisco Berbeo	material producido en el colegio, donde lo relacionaron con el tema de agua, vinculando directamente a estudiantes en condición de discapacidad.
Los Mártires	Ricaurte	El reciclaje: un estilo de vida sostenible para la comunidad del Colegio Ricaurte.  Énfasis: manejo de residuos sólidos	Los estudiantes realizaron actividades ambientales relacionadas con el manejo adecuado de los residuos sólidos dentro de la institución y en la comunidad aledaña.  Apoyo con estudiantes de preescolar y primaria, en la construcción y adaptación de puntos ecológicos, haciendo seguimiento a la recolección adecuada de las bolsas producidas del refrigerio.
Antonio Nariño	Atanasio Girardot	Ecoplaneta atanasista. Énfasis: residuos sólidos	Los estudiantes plantearon acciones colectivas para la celebración del Día de la Biodiversidad y con el manejo de residuos sólidos (Basura Cero).
Puente Aranda	José Joaquín Casas	Sembrando buenos hábitos cosechamos conciencia ambiental en la comunidad joaquinista. Énfasis: residuos sólidos	Se desarrollaron actividades ambientales a nivel institucional, dirigidas a grados de los ciclo II y III. Se realizó la celebración de los días ambientales, embellecimiento de las zonas verdes, con jornadas de siembra, ecomuros y reutilización de los residuos sólidos.
Puente Aranda	Luis Vargas Tejada	Limpia, juega y gana: una propuesta de vida para la vida	Con la participación de los estudiantes se realizó la celebración de los días ambientales, el embellecimiento de las zonas verdes, la reutilización de los residuos sólidos, la huerta escolar, el desarrollo de actividades ambientales a nivel local, con las Juntas de Acción Comunal, y ejecución de una obra de teatro ambiental.
Rafael Uribe	Marruecos y Molinos	Un lugar para el desarrollo de una cultura ambiental autosostenible	Los estudiantes adelantaron talleres y promovieron temas de interés para la ciudad.

Rafael Uribe	Enrique Olaya Herrera	Olayistas conociendo, apropiándose y disfrutando el ambiente. Aplicación de soluciones tecnológicas a problemas medioambientales	Los estudiantes dinamizaron actividades relacionadas con el aprovechamiento de los residuos sólidos y la celebración de los días ambientales; los niños y niñas presentaron iniciativas de investigación, para la realización de muestras culturales ambientales paralelas, con la comunidad aledaña, a través de la construcción de piezas comunicativas (huerta escolar-compostaje. Uso racional del agua, residuos sólidos, comedores).
Ciudad Bolívar	Estrella del Sur	Formación de cultura ambiental CO-DESISTA, a partir de la investigación y apropiación del zanjón de La Estrella, en la Localidad 19 de Ciudad Bolívar	Las actividades propuestas y desarrolladas por los estudiantes se relacionaron con el manejo de los residuos sólidos, el agua, buenas prácticas y la celebración de los días ambientales; los niños y niñas presentaron iniciativas diversas, escritas y artísticas, para la realización de acciones culturales ambientales en izadas de bandera y eventos culturales de la institución.
Ciudad Bolívar	Quiba Alta	Agentes de cambio frente al manejo adecuado de los residuos sólidos en la comunidad educativa del Colegio Rural Quiba Alta	Los estudiantes, conjuntamente con los profesores del PRAE, planearon y realizaron actividades ambientales que hicieron parte del programa; estas se relacionaron con acompañamiento de actividades prácticas en la huerta, la separación en la fuente de los residuos sólidos, y construcción de artesanías a partir de estos. Actividades tendientes a dinamizar las acciones propuestas en el PRAE.

En la tabla 13 se evidencia que todos los colegios participantes incluyen actividades que se desarrollan desde el SSA, en coherencia con la implementación del Plan de Acción PRAE de las instituciones. Aunque aún persisten acciones administrativas, estas pueden ser reorientadas al desarrollo de procesos pedagógicos que promuevan el reconocimiento, cuidado y

protección del ambiente institucional, local y territorial.

#### Aportes de la propuesta de Servicio Social Ambiental adelantada en los 22 colegios del Distrito Capital

- El proceso de Servicio Social Ambiental partió de la identificación y con-

certación de acciones a partir de las capacidades ciudadanas, los talentos y habilidades juveniles de los 440 estudiantes participantes, tales como: expresiones artísticas, pintura, canto, teatro, música, mimos, construcción de títeres, grafitis, construcción de piezas comunicativas (plegables, volantes, emisoras, entre otros), dirigidos a la comunidad educativa y/o a la comunidad aledaña.

- Promovió espacios permanentes para la discusión, socialización, implementación y retroalimentación de propuestas en torno a los temas ambientales, que incidieran en el fortalecimiento de los procesos de educación ambiental, particularmente en el PRAE.

- Generó aprendizajes y conocimientos contextuales, a partir de la ampliación de la visión ambiental en el Distrito Capital, con los temas de ciudad priorizados en el Plan de Desarrollo Distrital de Bogotá Humana y el reconocimiento de los ecosistemas estratégicos de la ciudad.

- El empoderamiento, agenciamiento y liderazgo social juvenil, a partir del proceso de formación práctico en la gestión y educación ambiental, posibilitó a la vez la ocupación de tiempo libre de forma proactiva.

- Construcción de propuestas y/o iniciativas juveniles, sociales, culturales y académicas, acordes con las necesidades y/o potencialidades de las situaciones o conflictos ambientales, de la mano con algunas comunidades aledañas, con miras a transformar realidades de forma proactiva.

- El Servicio Social Ambiental (SSA) estimula a los estudiantes a la participación social, en la medida que se generan procesos a partir de temas de interés para ellos y la comunidad en general, de modo que se propicia la movilización y construcción de sujetos sociales que se posicionan políticamente mediante un

saber-hacer crítico; es decir, que establece los límites de las cosas y plantea salidas creativas, que buscan la incidencia en asuntos públicos.

- Implica un ejercicio de interlocución que lleva consigo un desarrollo de habilidades comunicativas, en el marco de capacidades ciudadanas en el ámbito escolar.

- Fortalece en la comunidad educativa posturas éticas críticas y disposiciones hacia los temas ambientales, tendientes al mejoramiento de las condiciones del entorno, de la comunidad y de los individuos.

- Propicia la transformación del contexto a través de la comprensión del cuerpo como parte del territorio, y el compromiso que incentiva hacia el mejoramiento de las condiciones ambientales, de convivencia, ciudadanía y aprendizaje significativo

- Contribuye a la protección, defensa y cuidado de los ecosistemas estratégicos del Distrito Capital, acorde y en consecuencia con la protección social y la garantía de los derechos constitucionales.

#### Algunas recomendaciones a partir de la experiencia realizada.

- La implementación del Servicio Social Ambiental es un camino que compromete a varios actores, tanto de la comunidad educativa como de las instituciones distritales y locales, que le apuestan continuamente al proceso, apoyándolo a través de seguimiento, formación y evaluación. Para que los maestros, maestras y estudiantes puedan adelantar las actividades previstas con mayor manejo de los temas, con menor dificultad frente a los tiempos y dinámicas establecidas por la institución.

- En el Servicio Social Ambiental se hacen indispensables procesos de articulación armónicos entre las instituciones que

trabajan el tema educativo y ambiental de manera transversal, dentro de su quehacer misional, ya que en las interrelaciones resultantes se convergerían esfuerzos y se compartirían ideas hacia la agencia a favor de los estudiantes que prestan este servicio al colegio y, por supuesto, a la sociedad misma.

■ En este proceso, el ejercicio de re-orientación con los docentes líderes aportó elementos fundamentales que se materializaron en propuestas y acciones concretas en lo institucional y lo local, las cuales se manifestaron en los 22 cuadernillos virtuales que visibiliza esta experiencia.

■ Se propone una articulación más concreta, definiendo roles y alcances con otras instituciones, como ONG, administraciones de humedales, aulas del Distrito Capital, desde la Comisión Ambiental Local del Distrito, que puedan apoyar en la formación y en donde los y las estudiantes puedan realizar sus prácticas de Servicio Social Ambiental Ciudadano; esta propuesta se está dinamizando en el marco de la construcción de orientaciones de esta estrategia desde la Comisión Intersectorial de Educación Ambiental (CIDEA), con las entidades participantes y otros actores interesados en esta estrategia.



## BIBLIOGRAFÍA

Alcaldía Mayor (2013). Orientaciones generales para la celebración de la Semana Distrital Ambiental, 2013. Consume responsabilidad: un compromiso por la ciudadanía, la convivencia y el ambiente.

Ángel, F. (2006). *Currículum del ambientalismo humanista*. Ponencia presentada en el V Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental celebrado en Joinville, Brasil.

Adger, W. N. (2000). "Social and ecological resilience: are they related?". *Progress in Human Geography*, 24 (3): 347-364.

Bybee, R. (1991). "Planet Earth in crisis: how should science educators respond?". *The American Biology Teacher*, 53 (3): 146-153.

Bonil, J., Sanmartí, N., Tomas, C. & Pujols, R. M. (2004). "Un nuevo marco para orientar respuestas a las dinámicas sociales: el paradigma de la complejidad". *Investigación en la Escuela*, 53: 5-19. Sevilla: Díada.

Delors, J. (1996). "Los cuatro pilares de la educación". En *La educación encierra un tesoro* (pp. 91-103). Informe a la Unesco de la Comisión internacional sobre la educación para el siglo XXI. Madrid, España: Santillana/UNESCO.

Freire, P. (1990). *La naturaleza política de la educación. Cultura, poder y liberación*. Barcelona: Paidós-MEC.

García, C. N. (1995). *Consumidores y ciudadanos. Conflictos multiculturales de la globalización*. México: Grigalbo.

García, J. E. (2004). Los contenidos de la educación ambiental: una reflexión desde la perspectiva de la complejidad. *Investigación en la Escuela*, 53: 31-51.

García-Posada, E. (2007). *Modelo educativo-cultural para la interpretación participante del desarrollo local*. En: Tercer Encuentro de Capacitación, Seguimiento y Evaluación a Unidades Subregionales de Asesoría y Asistencia. Secretaría de Educación para la Cultura de Antioquia. Recuperado de: [www.seduca.gov.co](http://www.seduca.gov.co).

Giroux, H. (1985). Teorías de la reproducción y la resistencia en la nueva sociología de la educación: un análisis crítico. *Cuadernos Políticos*, 44. México: Era.

Giroux, H. (2004). Desafiar el nuevo orden mundial del neoliberalismo: la promesa de la pedagogía crítica. *Anuario Pedagógico*, 8: 21-34.

Gómez, M. & Reyes, L. (2004). La educación ambiental, imprescindible en la formación de nuevas generaciones. *Terra Latinoamericana*, 22: 515-522.

González-Gaudiano, E. (2003). "Educación para la ciudadanía ambiental". *Interciencia*, 28 (10): 611-615.

González, M. & Rueda, E. (Comp.) (1998). *Urdimbres y tramas en la investigación interdisciplinaria* (p. 16). Bogotá, Colombia. Cooperativa Editorial Magisterio.

Grossman, P. L. (1990). *The making of a teacher: teacher knowledge and teacher education*. Nueva York: Teachers College Press.

IPCC (2004). Climate change. Spatial report on emissions scenarios. Intergovernmental panel on climate change (IPCC). Disponible en: <http://grida.no/climate/ipcc>.

Jantsch, E. (1979). Hacia la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad en la enseñanza y la innovación. L. Apostel et ál. *Interdisciplinariedad*. Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Enseñanza, México.

Leff, E. (2004). *Racionalidad ambiental. La reapropiación social de la naturaleza*. México: Siglo XXI Editores.

Leff, E. (2006). *Aventuras de la epistemología ambiental*. México: Editorial Siglo XXI.

Lipovetsky, G. (2000). *La era del vacío. Ensayos sobre el individualismo contemporáneo*. Barcelona: Anagrama.

Maturana, H. (1997). *La realidad. ¿Objetiva o construida?* (Vol. 1). España: Anthropos Editorial.

Maturana, H. (2002). *Formación humana y capacitación*. Chile: Dolmen.

MEN - Ministerio de Educación Nacional, Ministerio del Medio Ambiente. Política Nacional de Educación Ambiental SINA. Bogotá, julio de 2002.

Montañez, G. & Delgado, O. (1998). "Espacio, territorio y región: conceptos básicos para un proyecto nacional". *Cuadernos de Geografía*, vol. 7, Nos. 1-2: 120-134.

Morin, E. (1996). El pensamiento complejo contra el pensamiento único. Entrevista realizada por Nelson Vallejo Gómez. *Sociología y Política: Nueva Época*, año IV, Nº 8, México.

Moser, G. (2003). La psicología ambiental en el siglo XXI. *Revista Psicología*, Universidad de Chile, Vol. XII, Nº 2: 11-17.

Novo, M. (2003). *La educación ambiental. Bases éticas, conceptuales y metodológicas*. Madrid-España: Ed. Universitas, S.A.

Novo, M. (2005). Educación ambiental y educación no formal: dos realidades que se realimentan. *Revista de Educación*, Nº 338.

Peralta, B. (2009). La formación ciudadana en el sistema educativo de Colombia: ¿una mirada reactiva o transformadora? *Revista Eleuthera*, 3: 165-178.

Pérez, M. R., Porras, Y. A. & González, R. (2007). Identificación de las representaciones de ambiente y educación ambiental que circulan en la escuela. *Revista Tecné, Episteme y Didaxis*, Vol. 21: 24-44.

Pérez, M. R., Porras, Y., González, R., Martínez, J. & Moreno, C. (2007a). Estudio para la identificación de tendencias en educación ambiental en Bogotá. *Revista Nodos y Nudos*, Vol. 3, Nº 22: 94-107.

Pérez, M. R., Porras, Y. & González, R. (2007b). Identificación de las representaciones de ambiente y educación ambiental que circulan en la escuela. *Revista Tecné, Episteme y Didaxis*, Vol. 21: 24-44.

PNUD (2001). Informe sobre desarrollo humano: financiación del desarrollo humano.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, New York.

PNUD (2009). Glosario corto de términos y conceptos importantes relacionados con el cambio climático. Preparado como referencia para los eventos sobre cambio climático.

Sauvé, L. (1994). Exploración de la diversidad de conceptos y de prácticas en la educación relativa al ambiente. En Seminario Internacional: La dimensión ambiental y la escuela - Memorias - Serie documentos especiales, Ministerio de Educación Nacional, Bogotá.

Shulman, L. S. (1986). Those who understand: knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15 (2): 4-14.

Shulman, L. S. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57 (1): 1-22. Edic. cast.: Conocimiento y enseñanza: fundamentos de la nueva reforma. *Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 9 (2): 2005.

Secretaría Distrital de Ambiente (2009). Plan de Gestión Ambiental (PGA) del Distrito Capital, 2008-2038, p. 9.

Secretaría de Educación del D. C. (2013). Documento Preliminar Proyecto Educativo para la Ciudadanía y la Convivencia (PECC).

Secretaría de Educación del Distrito Capital (SED) - Fundación FES Social - Colciencias. Convenio Nº 1865 del 3 de noviembre de 2009 - Programa Ondas Ambiental. Manifiesto de la Red Juvenil Ambiental.

Secretaría de Educación del Distrito y Jardín Botánico José Celestino Mutis (2012). *Reverdece la vida*. Bogotá.

Trosper, R. L. (2002). Northwest Coast Indigenous Institutions that Supported Resilience and Sustainability. *Ecological Economics*, 41: 329-344.

Torres, J. (2000). *Globalización e interdisciplinariedad: el currículo integrado* (4ª ed.). Madrid: Ediciones Morata.

Vega, P. & Álvarez, P. (2005). Planteamiento de un marco teórico de la educación ambiental para un desarrollo sostenible. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 4 (1): 1-17. En <http://www.saum.uvigo.es/reec>.

Vega, P., Freitas, M., Álvarez Suárez, P. & Fleuri, R. (2007). Marco teórico y metodológico de educación ambiental e intercultural para un desarrollo sostenible. *Rev. Eureka sobre Enseñanza y Divulgación Científica*, 4 (3): 539-554. En: [http://www.apacureka.org/revista/Volumen4/Numero\\_4\\_3/VegaMarcote\\_et\\_al\\_2007.pdf](http://www.apacureka.org/revista/Volumen4/Numero_4_3/VegaMarcote_et_al_2007.pdf).

Ussa, E. & Vargas, E. (2011). Contexto, Región y Territorio en los Proyectos Ambientales Escolares (PRAES): Herramienta didáctica SED-UD. Secretaría de Educación de Bogotá, D. C. Dirección de Relaciones con el Sector Educativo Privado, Bogotá, Colombia.

Wilches-Chaux, G. (2007). *Brújula, bastón y lámpara para trasegar los caminos de la educación ambiental*. Bogotá: Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial de Colombia.

Universidad Pedagógica Nacional (2013). Tercer informe Convenio Interadministrativo 3214 del 12 de noviembre de 2012. SED-UPN. Bogotá. Universidad Autónoma de Sinaloa. ¿Qué es el servicio social? Dirección General de Servicio Social. 2005.

Tomado de documento elaborado por equipos de SED: Gestión del conocimiento, áreas temáticas y Malla Curricular de Convivencia y Ciudadanía-PECC-SED.

Decreto 675 del 2011. Por el cual se formula la Política Pública Distrital de Educación Ambiental.

Goleman, D. (2001). Inteligencia emocional. Editorial Kairós

Maturana, H. (2012). *Amor y juego. Fundamentos olvidados de lo humano*. Chile: J. C. Sáez.

Freire, P. (1992). *Pedagogía de la esperanza, un reencuentro con la pedagogía del oprimido*.

Ley 115 de 1994, en los artículos 66, 97 y 204.

Decreto 1743 de 1994, artículo 7. Por el cual se instituye el Proyecto de Educación Ambiental 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 del Medio Ambiente.

Resolución 4210 de 1996. Por la cual se establecen reglas generales para la organización y el funcionamiento del servicio social estudiantil obligatorio.

Acuerdo 55 de 2002. Por el cual se reglamenta la prestación del servicio social estudiantil obligatorio en el Distrito Capital.

Acuerdo 166 de 2005. Por medio del cual se crea el comité ambiental escolar en los colegios públicos y privados de Bogotá y se dictan otras disposiciones.

Decreto 1860 del 3 de agosto de 1994, artículo 39. Por el cual se reglamenta parcial-

mente la Ley 115 de 1994, en los aspectos pedagógicos y organizativos generales.

Ministerio del Medio Ambiente (2005). Programa de Educación Ambiental. Colombia Aprende.

Torres C., M. (1996) *La dimensión ambiental: un reto para la educación de la nueva sociedad*. Ministerio de Educación.

MEN (1996). Proyectos Ambientales Escolares (p. 35). Santa Fe de Bogotá.

Universidad Pontificia Bolivariana (2010). Orientaciones para la transformación curricular.

## CIBERGRAFÍA

Acuerdo 166 del 23 de septiembre de 2005, del Concejo de Bogotá, por medio del cual se crea el comité ambiental escolar en los colegios públicos y privados de Bogotá y se dictan otras disposiciones. Disponible en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=17648>.

Decreto 1743 de 1994 del MEN. Por el cual se instituye el Proyecto de Educación Ambiental 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 del Medio Ambiente. Disponible en: [http://www.minambiente.gov.co/documentos/dec\\_1743\\_030894.pdf](http://www.minambiente.gov.co/documentos/dec_1743_030894.pdf).

Osorio, J. (2012). Pedagogía crítica y aprendizaje ambiental. Disponible en: <http://victimadekarma.blogspot.com/2012/02/pedagogia-critica-y-aprendizaje.html>.

Taller la planeación estratégica: una opción efectiva para la gestión. Disponible en: [http://www.redacademica.edu.co/archivos/redacademica/colegios/col\\_privados/praes/herramienta/diseño\\_metodolog/TALLER\\_LA\\_PLANEACION ESTRATEGICA.pdf](http://www.redacademica.edu.co/archivos/redacademica/colegios/col_privados/praes/herramienta/diseño_metodolog/TALLER_LA_PLANEACION ESTRATEGICA.pdf).

Velásquez, J. (2009). La transversalidad como posibilidad curricular desde la

educación ambiental. *Latinoam. Estud. Educ.*, Manizales (Colombia), 5 (2): 29-44, julio-diciembre. Disponible en: [http://latinoamericana.ucaldas.edu.co/downloads/Latinoamericana5\(2\)\\_3.pdf](http://latinoamericana.ucaldas.edu.co/downloads/Latinoamericana5(2)_3.pdf).

