

**Educación ambiental y participación
ciudadana en la Escuela Normal Superior
Distrital María Montessori**

Martha Stella Monosalva Corredor
Escuela Normal Distrital María Montessori
Colombia

Educación ambiental y participación ciudadana en la Escuela Normal Superior Distrital María Montessori

Environmental education and citizen participation at Escuela Normal Superior Distrital María Montessori

Martha Stella Monosalva Corredor

Escuela Normal Distrital María Montessori
Colombia
manosmartha@yahoo.com

Recibido: 10 de septiembre de 2014

Aceptado: 15 de octubre de 2014

Resumen

Frente al deterioro de las condiciones ambientales, el equipo ambiental de la Escuela Normal Superior Distrital María Montessori de Bogotá y el “Colectivo Acción Ciudadana” convocan a instituciones gubernamentales locales y “ciudadanos habitantes de calle” a un diálogo de saberes para encontrar soluciones concertadas a la problemática ambiental. En el mismo sentido, *el proyecto Educación ambiental y participación ciudadana: estrategias de una política de desarrollo sustentable de la ENSDMM* trabaja en la propuesta del *Plan Institucional de Gestión Ambiental*, por lo que realiza una evaluación estratégica ambiental y señala que la educación ambiental y la participación ciudadana son posibles si logran vincular educación y gestión en la definición de los procesos, actividades y actuaciones, con principios de una ética de responsabilidad social, para alcanzar las metas ambientales sustentables.

Palabras clave: Educación ambiental; Viajes pedagógicos, Ética ciudadana

Abstract

With the aim of facing up to the deterioration of the environmental condition, the environmental team of Escuela Normal Superior Distrital María Montessori and “the Collective Citizen Action” convoke the local government institutions and “the citizen street inhabitants” to have a dialogue of knowledge to find concerted solutions for the current environmental problems. In the same sense, *the project Environmental Education and Citizen Participation: Strategies for a policy of sustainable development at ENSDMM* works on the proposal of the *Environmental Management Institutional Plan*. It helps to develop a strategic environmental evaluation and points out that the environmental education and citizen participation are possible if education and management are involved in the processes, activities

and actions based on principles of social responsibility ethics to achieve the sustainable environmental goals.

Keywords: Environmental education; Pedagogical trips; Citizen ethics

Para citar este artículo: Monosalvo Corredor, Martha Stella (2015). Educación ambiental y participación ciudadana en la Escuela Normal Superior Distrital María Montessori. *Revista de Humanidades*, n. 24, p. 89-118, ISSN 1130-5029.

Sumario: 1. Introducción. Metodología. 3. Discusión de resultados. 4. Conclusión. 5. Referencias bibliográficas.

1. INTRODUCCIÓN

En 1976 la UNESCO propuso en la Conferencia Internacional de Nairobi, la creación del Programa Internacional de Educación Ambiental, liderado por UNESCO y el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente - PNUMA¹. Este programa definió el ambiente como la interacción entre el medio social y natural, en el marco de las diversas alternativas de desarrollo. En 1977 se realizó la primera conferencia internacional sobre Educación Ambiental en Tbilisi.

En relación con las dinámicas internacionales, en el contexto colombiano se han adelantado iniciativas en educación ambiental por parte de instituciones, organizaciones e individuos, procurando sensibilizar y concienciar a la población sobre los graves problemas ambientales del planeta y del país. Sin embargo, aunque se reglamentaron cursos de Ecología para la educación formal (Decreto 1337 del 1978), estos cursos sólo se llevaron a cabo en algunos colegios y escuelas del país. Tres décadas más tarde, se establece que los Planes Institucionales de Gestión Ambiental – PIGA – de las entidades del Distrito Capital (Decreto No. 456 de 2008) deberán concretar sus compromisos, en correspondencia con el Plan de Acción Cuatrienal Ambiental (PACA). Estos Planes son definidos como instrumentos de planeación, de mediano y corto plazo, que señalan las acciones de gestión ambiental que las entidades distritales deben desarrollar para prevenir, mitigar o compensar los daños al ambiente y contribuir cuando estos se hayan producido, o para hacer uso ecoeficiente y sostenible de los recursos.

1 El profesor A. Giordan, de la Universidad de Ginebra –Suiza- y responsable de la investigación piloto UNESCO-PNUMA Instituto de Investigación Pedagógica de Francia, publicó junto con Souchon de la Universidad de París VII, el libro “La Educación Ambiental Práctica” (1995) en él recoge los planteamientos del Programa Internacional de Educación Ambiental, nuevos enfoques no enseñados en establecimientos escolares como el análisis de situaciones, la gestión de acciones reales y la coordinación de disciplinas para enfocar problemas de la escuela y formas de comunicarse con el entorno humano.

En el marco de la Constitución Política de Colombia de 1991, del Sistema Nacional -SINA (ley 99 de 1993)² y de la Ley General de Educación (Ley 115 de 1994), se enuncia que los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) deben incorporar, de manera transversal, a las dinámicas curriculares los problemas ambientales relacionados con los diagnósticos de sus contextos particulares tales como: cambio climático, biodiversidad, agua, manejo de suelo, gestión de riesgo y gestión integral de residuos sólidos, entre otros. Para lo cual, realizarán “proyectos concretos, que permitan a los niños, niñas y adolescentes, el desarrollo de competencias básicas y ciudadanas, para la toma de decisiones éticas y responsables, frente al manejo sostenible del ambiente” (Ley 1549, julio 5 de 2012).

Conforme al Decreto No. 456 de 2008 y a la normatividad ambiental colombiana³, la elaboración del PIGA de la Escuela Normal Superior Distrital María Montessori consulta el Plan de Ordenamiento Territorial (POT), el Plan de Desarrollo Distrital (PDPD) y Plan de Gestión Ambiental (PGA) que instituyen el PIGA para todas las entidades distritales. El PIGA acoge las políticas ambientales que dan cumplimiento a los objetivos de ecoeficiencia, calidad y convivencia socio-ambiental, ligándose a los procesos de educación ambiental en relación al uso racional de los recursos naturales para un ambiente saludable.

En este sentido, los desarrollos normativos de la educación ambiental exhortan al Ministerio del Medio Ambiente a adoptar, conjuntamente con el Ministerio de Educación Nacional, la dimensión ambiental en los planes y programas docentes, en los distintos niveles y ciclos de la educación nacional (Decreto 1743 de 1994). Por esta razón, se designa a la Secretaría Distrital de Ambiente (SDA) a realizar el acompañamiento y control sobre el cumplimiento del compromiso de implementación del PIGA⁴ en las instituciones educativas del distrito capital.

Para la escuela normal El PIGA (en adelante PIGA- ENSDMM15) es un instrumento de planeación ambiental institucional que parte de la Evaluación Ambiental Estratégica para elaborar el diagnóstico de la situación ambiental de

2 En el Código Nacional de Recursos Renovables se destaca la importancia de la educación ambiental como medio para la transformación efectiva de las conductas. En este sentido, los conceptos ambientales deben formar parte del currículo y responder a los procesos de enseñanza-aprendizaje, valoración de los recursos naturales existentes en las diferentes regiones y participación de la comunidad en la protección y adecuado manejo del ambiente. Por su parte, la Constitución Política de Colombia contempla entre las funciones de la educación “la formación de las personas para la protección del ambiente, e instaurar la democracia participativa y con ello el derecho de todas las personas a intervenir en la toma de decisiones cuando éstas puedan afectar el derecho a un ambiente sano” (SINA, 2002: 115).

3 Ver anexo de la normatividad ambiental nacional.

4 De acuerdo al artículo 11 del Decreto 456 de 2008, se establece que adicional a las entidades integrantes del Sistema Ambiental del Distrito Capital (SIAC), mediante la implementación y concertación del PIGA, las demás entidades distritales son ejecutoras complementarias del Plan de Gestión Ambiental (PGA).

la institución educativa para plantear programas, acciones y estrategias de gestión ambiental. En estrecha relación con la educación ambiental y la participación ciudadana, el PIGA- ENSDMM15 acoge los desarrollos de los programas del Proyecto Ambiental Educativo (PRAE): *Formando maestros y maestras para la infancia*, para diseñar el PIGA- ENSDMM15 que además de expresar la política ambiental de la normal, valida el vínculo educación y gestión e introduce el eje ambiental en la estructura misional del PEI de la Normal.

1.1. La educación ambiental y la formación de maestros y ciudadanos

La Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental, realizada en Tbilisi en 1977, sienta las bases de una educación orientada hacia la sustentabilidad, especialmente en América Latina y el Caribe. La educación ambiental ofrece herramientas de análisis de los programas, problemas y políticas que orientan un buen número de decisiones en el campo ambiental⁵.

Estudiosos de la educación ambiental plantean diversas tesis: Carla Magín Valentí (2012) sostiene en su tesis *La educación para la sostenibilidad dentro de la educación en el tiempo libre*, que la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS)⁶ exige un nuevo modelo educativo que enseñe a vivir respetando la naturaleza, disfrutándola y cuidándola de cara al futuro. Nelson Vásquez Farreaut (2012) afirma en *Ecología a escala escolar: una propuesta didáctica de educación*, que la *ecología es una práctica* que permite integrar empíricamente gran parte de la teoría existente y con ello actualizar las prácticas de educación ambiental que utilizan didácticamente esta ciencia. Por su parte, Pujol y Muñoz (2007) reconocen que la educación ambiental es el horizonte de la formación de nuevos ciudadanos y ciudadanas, porque les ayuda a comprender sus realidades ambientales locales desde el contexto en el cual se encuentran inmersos y desde las cuales construyen su mundo, a fin de fortalecer la participación en las decisiones y acciones socio-ambientales.

5 No se puede desconocer que esfuerzos legislativos, desde la expedición del Código Nacional de Recursos Naturales en 1974 y de la Constitución Política de 1991 refuerzan el trabajo en educación ambiental, así como la ley 99 de 1993, por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, la ley General de Educación, la ley 115 del 94, que señala a la educación ambiental como obligatoria en la educación formal; y la ley 70 de 1993 que incorpora la dimensión ambiental en los programas de etnoeducación para comunidades afrocolombianas.

6 Concepto que tiene sus orígenes en la historia de la Educación del Desarrollo Sostenible (EDS) de las Naciones Unidas, concretamente en el movimiento de defensa del medio ambiente. Es decir, de los encuentros internacionales como: la Declaración Universal de los Derechos Humanos (1948), el Informe Brundlant (1987), la Cumbre de la Tierra hecha en Rio de Janeiro (1992) y la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible (CMDS) de Johannesburgo (2002). Esta última, posibilita la proclamación del Decenio de las Naciones Unidas para la EDS (2005-2014).

Por su parte, la profesora Olga María Bermúdez⁷, en el curso *Cultura y Ambiente* (2003), manifiesta que las relaciones entre *educación ambiental, escuela y ética ciudadana* establecen los acuerdos indispensables para que la ciudad se perciba desde una dimensión a escala humana (Max-Neef, 1984). De esta manera, la educación ambiental incita mejores formas de convivencia y participación ciudadana, del mismo modo, impulsa la investigación para el cambio cultural y el desarrollo de modelos educativos propios. Educar en la interculturalidad (Walsh, 2005) significa tener en cuenta la praxis de la pluriethnicidad y la multiculturalidad del país.

En el mismo sentido, Castrillón y García (2009), en su trabajo *Aproximación a un estado del arte de la didáctica en la educación ambiental*, propone construir un estado del arte de la didáctica de la educación ambiental en diálogo con la gestión ambiental⁸, de tal manera que los investigadores se especialicen en gestión ambiental y el documento construido sirva de referente e instrumento a los gestores y educadores ambientales para el ejercicio de su profesión y para el fortalecimiento de la investigación en dicho campo.

Por último, en el trabajo sobre *el impacto social de los proyectos ambientales escolares, implementados en las instituciones educativas de la localidad de suba*, Pablo Emilio Bonilla (2002) recomienda adoptar el PRAE como guía de todos los componentes curriculares, asumiendo en su formulación y ejecución los principios rectores de: interculturalidad, formación de valores, interdisciplinariedad, participación, educación para la democracia, gestión ambiental y resolución de problemas.

En síntesis, los planteamientos y propuesta arriba enunciadas expresan la necesidad de concretar una Pedagogía de la educación ambiental y de una educación para la democracia, capaz de formar nuevos ciudadanos, maestras y maestros, estudiosos del ambiente que actúan y reflexionan en la necesidad de construir una nueva ética y un nuevo sujeto histórico, con criterios que permitan distinguir efectos y causas, discursos y prácticas (Houtart, 2006), donde la participación de la comunidad sea la condición primordial de defensa de los derechos colectivos, en especial, del derecho a gozar de un ambiente sano.

7 Olga María Bermúdez es Socióloga y docente de la Maestría en Medio Ambiente y Desarrollo del IDEA de la Universidad Nacional de Colombia.

8 La administración distrital ha venido adelantando importantes acciones en materia de educación y de gestión ambiental, que son referentes ineludibles de la Política Pública Distrital de Educación Ambiental (PPDEA): programas del Plan de Desarrollo Distrital como “Escuela - Ciudad - Escuela” o “Articulación educativa de Bogotá con la Región Central”; al igual que el “Enfoque de Gestión Ambiental Territorial”, la “Estrategia de Aulas Ambientales”, el “Senderismo y el ecoturismo” o “Procesos de Educación y Cultura para la Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad del Distrito Capital”, nos muestran una voluntad política y acciones concretas encaminadas a construir una ciudad desde la diversidad cultural de sus habitantes.

En contraste con un modelo de economía de mercado, el desarrollo humano integral, lejos de la valoración económica sobre el ambiente, sitúa de manera central al sujeto y a las dinámicas democráticas y éticas que propenden por la garantía de los derechos fundamentales. El logro de la sustentabilidad (Magín Valenti, Carla, 2012) requiere la participación, información y educación permanentes de la comunidad. Por ello, la participación ciudadana no puede entenderse solamente como la consulta masiva al público, sino como la incorporación de distintas instituciones y organizaciones de diversas esferas y niveles. A la expresión local, municipal y provincial se tendrán que vincular las universidades, centros de investigación, Escuelas Normales, colegios profesionales, organismos no gubernamentales y las organizaciones vecinales y laborales.

Para lograr un desarrollo sustentable es necesario que el sistema económico y político genere motivaciones para que las personas reconozcan, en sus decisiones cotidianas de producción y consumo, los costos y beneficios económicos asociados con un proceso de educación ciudadana y ambiental de respeto y aprovechamiento sustentable del ambiente en beneficio de la generación actual, manteniendo el potencial para que las generaciones futuras puedan satisfacer sus propias necesidades y aspiraciones.

1.2. Contexto de la investigación

Bogotá está organizada en 20 localidades, la Escuela Normal Superior Distrital María Montessori (ENSDMM) es una institución pública, fundada en 1951, formadora de maestros y maestras para la infancia, cuenta con dos sedes situadas en la localidad 15 Antonio Nariño: la Sede A ubicada en la Calle 14 sur 14-20 Restrepo y la Sede B ubicada en la Calle 10 sur 13-27 Ciudad Berna. Tiene una población de 3289 estudiantes: distribuidos así: Preescolar: 433, Primaria: 1241, Secundaria: 1061, Media: 425 y El Programa de Formación Complementaria: 125. La Rectora actual es la Licenciada María Cristina Cermeño; 6 coordinadores, 123 docentes y 4 orientadoras. Otorga los títulos de: Bachiller Académico con profundización en Educación y Pedagogía y Normalista Superior.

La localidad 15 toma su nombre del precursor Antonio Nariño y ocupa las antiguas veredas del río Fucha. Limita por el norte con la localidad de los Mártires; por el noroccidente con la localidad Puente Aranda; por el suroccidente con la localidad Tunjuelito; por el sur con la localidad Rafael Uribe Uribe y por el oriente con la localidad San Cristóbal. A mediados del siglo XX, se generó la industria del calzado que contribuyó a configurar el sector del Restrepo como un importante polo comercial del sur de Bogotá. Las dos sedes de la escuela normal están separadas por el canal del Río Fucha.

El canal del río Fucha nace en el páramo de Cruz Verde, atraviesa la ciudad de Bogotá y desemboca en el río Bogotá. Entre las problemáticas, que afectan directamente a la escuela normal está el vertimiento de desechos y aguas residuales que

afectan la composición físico-química del cuerpo de agua, además el asentamiento y tránsito de habitantes de la calle y recicladores, especialmente en la sede A, costado norte, en zona de ronda del río Fucha a la altura de la Avenida Caracas, afectan la salud y la seguridad de la comunidad, debido al consumo de drogas y a la basura que dejan en el lugar después de realizar la selección del material de reciclaje, sin embargo, el mayor problema es la contaminación del aire debido a la deposición de la materia fecal de estos pobladores, lo que ha agudizado enfermedades virales, gripa y problemas respiratorios en estudiantes y maestros.

Aunque el Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) viene trabajando desde el 2006 en la restauración ecológica del entorno de la normal, en el mejoramiento de la educación ambiental y de la formación ciudadana, durante el 2012 y 2013 las prácticas ambientales con estudiantes, los recorridos a la ronda del Fucha y el cuidado de los árboles sembrados en este sector, por las razones antes enunciadas.

En atención a lo anteriormente expuesto y para garantizar el disfrute del paisaje y el derecho a gozar de un ambiente sano, el proyecto *Educación ambiental y participación ciudadana: estrategias de una política de desarrollo sustentable de la ENSDMM* se ha propuesto diseñar el PIGA- ENSDMM15, como expresión del diálogo de saberes entre la institución educativa y su entorno, conducente a fortalecer una educación en valores con principios de responsabilidad social⁹ y participación ciudadana, para la protección ambiental y la construcción de un desarrollo sustentable (Wilches – Chau, 1998).

Sin embargo, en la ENSDMM la realización de lo propuesto en la normatividad ambiental encuentra algunos obstáculos para su concreción, uno de ellos es la designación exclusiva al área de ciencias naturales de la gestión del PRAE, su incidencia en la cultura institucional y en la concientización a la comunidad de los problemas ambientales ha sido débil, no se ha podido sistematizar el trabajo que el equipo PRAE¹⁰ ha venido realizando desde el 2006 y tampoco ha sido posible la elaboración del PIGA- ENSDMM15.

No obstante lo anterior, el proyecto ambiental ha tenido impactos positivos en el mejoramiento de las condiciones ambientales en la ronda del río Fucha y en la reducción de residuos sólidos mediante acciones de reciclaje. Existe un documento de avances del PIGA de la ENSDMM (del año 2011), pero su contenido responde fundamentalmente a los programas y proyectos del PRAE, falta precisar el marco normativo específico, realizar la evaluación ambiental estratégica (EAE)

9 La Conferencia sobre el ambiente de Naciones Unidas, en Estocolmo (1972) reconoce que la contaminación es global. La Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro (1992) señala la conexión entre medio ambiente y desarrollo. La Cumbre de Johannesburgo (2002) destaca el concepto de desarrollo sostenible y la necesidad que, en un mundo globalizado, las empresas desarrollen la responsabilidad social y ambiental.

10 Las profesoras del área de Ciencias Naturales: Koscyuszka Martínez y Bertha Martínez son las principales gestoras del PRAE de la Escuela Normal desde el 2006.

de la normal y especificar la estructura, contenido, metodología de planeación, implementación y seguimiento del PIGA-ENSDMM15. También encontramos otros documentos que corresponden a instrumentos estandarizados de recolección de información diagnóstica y caracterización de la situación ambiental de la ENSDMM, generalmente exigidos por la Secretaría de Educación y la Secretaría de Ambiente, que responden a una especie de inventario de la existencia y manejo de recursos, sin mostrar claramente las relaciones del PIGA con la trayectoria del PRAE e la escuela normal. Pese a estas limitaciones, la consulta de esta información, de las memorias de las experiencias de trabajo del PRAE y las entrevistas realizadas a las docentes que lideran este trabajo ha permitido avanzar en el diseño del PIGA- ENSDMM15 e identificar las siguientes problemáticas:

La escuela normal presenta un manejo inadecuado de los residuos sólidos internos y externos, contaminación auditiva producida por el parque automotor y por la comunidad, y contaminación del río Fucha por vertimiento de diversas fuentes, aguas arriba, y debido a la afluencia de indigentes y recicladores. Como respuesta a estas problemáticas se han implementado estrategias pedagógicas con talleres, conformación de semilleros ambientales, realización de estudios pos graduales, por parte de los maestros, trabajo interdisciplinario y convocatoria a diálogos de saber con “habitantes ciudadanos de calle” y las instituciones gubernamentales locales, con el propósito incidir en un cambio de actitud de los actores implicados y dar un manejo integral al ambiente. Esto ayudará a “fomentar la formación de valores ciudadanos que permitan el desarrollo de la creatividad, sentido de pertenencia y compromiso con el ambiente” (Avances del PRAE 2011, p. 11-12).

A partir de este diagnóstico el PRAE orienta la educación ambiental y la formación de valores ciudadanos desde tres frentes: manejo de residuos sólidos, y restauración de la calidad ambiental del Río Fucha. Como problemas asociados encontramos los siguientes:

- Inadecuado uso de los servicios públicos en la ENSDMM.
- Daño permanente de los aparatos tecnológicos.
- Insuficiente capacitación del personal administrativo frente a las compras ambientales.
- Despilfarro de material didáctico por parte de los estudiantes.
- Falta de compromiso de algunos docentes, administrativos y del personal de servicios generales para apoyar las iniciativas ambientales del PRAE.
- Invasión de población vulnerable debajo de los puentes y en límites con el río Fucha, favorecida con la ubicación de un local de reciclaje en el entorno de la escuela.
- Respuesta fragmentada y unidisciplinar a la problemática ambiental.
- Desarticulación de las instituciones locales y distritales en materia ambiental.

En atención a la problemática ambiental identificada en la escuela normal nos preguntamos: *¿Cómo puede la dimensión ambiental articular gestión, educación y participación ciudadana en la construcción de la sustentabilidad de la escuela normal? ¿De qué manera el PIGA le plantea a la ENSDMM desafíos de gestión, planeación e interacción entre diferentes campos de saber? ¿Qué acuerdos interinstitucionales son necesarios para enfrentar los efectos ambientales que generan los procesos demográficos, productivos y urbanísticos? ¿Cómo participa la educación ambiental en los procesos de formación de maestros y maestras? ¿De qué manera el PRAE crea condiciones para el desarrollo del PIGA? ¿Puede la participación ciudadana, en defensa de sus espacios vitales, incidir en la transformación de los efectos ambientales que generan los procesos demográficos, productivos y urbanísticos? ¿En qué medida un PIGA sustentable puede prevenir y mitigar el deterioro ambiental que producen los problemas sociales, la pobreza y la injusticia en la localidad?*

2. METODOLOGÍA

La metodología que orienta el diseño del Plan Institucional de Gestión Ambiental (PIGA) en la Escuela Normal es de carácter cualitativo¹¹. El enfoque de la investigación-acción (IA), con todas sus variantes (participativa, colaborativa, democrática y práctica) favorece la reflexión de los investigadores sobre sus propias prácticas. Este es un método aplicado en los procesos de transformación actuales, para estudiar y alcanzar las modificaciones deseadas en el entorno social de aplicación. Constituye una importante alternativa en los métodos de investigación cualitativa aplicada en entornos académicos donde existe una fuerte vinculación de la teoría con la práctica, donde se producen un conjunto de espirales cíclicas de planeamiento, acción, observación y reflexión, que son consustanciales a las aproximaciones sucesivas en que se convierte la solución del problema (Lawrence Stenhouse, 1991)

Con la IA no sólo se generan nuevos conocimientos teóricos sino que se trata de dar solución a problemas concretos. La Educación Ambiental consigue, de este modo, una notable congruencia con los principios y finalidades que la definen, mirando al futuro desde los compromisos y responsabilidades que contraen los actores pedagógicos. Las iniciativas educativas que se realizan contribuyen al logro de un desarrollo sustentable y a un porvenir viable. Así mismo, la interpretación de esta información posee un carácter complejo (Edgar Morín, 1996) en el que los investigadores, siendo parte del sistema socio-ambiental del estudio, priorizamos los problemas ambientales de la escuela, con respecto a sus condiciones internas y

¹¹ Lawrence Stenhouse define la I.A. como “una forma de indagación introspectiva colectiva emprendida por participantes en situaciones sociales con objeto de mejorar la racionalidad y la justicia de sus prácticas sociales o educativas, así como su comprensión de esas prácticas y de las situaciones en que éstas tienen lugar” (1991, p. 9).

externas, así como a la necesidad de fortalecer la cultura ciudadana y la educación ambiental a través de las estrategias del PIGA y del PRAE: (Racionalidad en el uso de los servicios públicos, plan de manejo de los residuos sólidos, recuperación del río Fucha y huerta escolar. El siguiente esquema ilustra las etapas del proceso de investigación para la estructuración del PIGA- ENSDMM15:

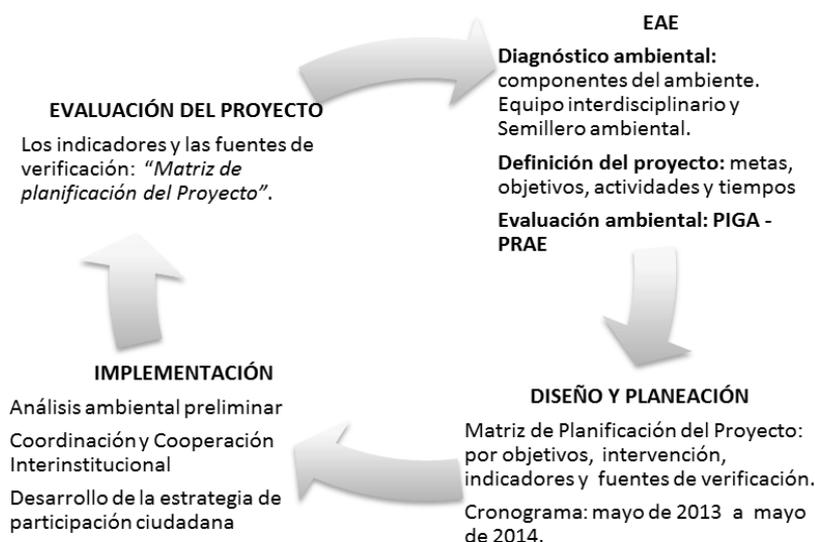


Figura 1. Etapas del proceso de Investigación

Es importante que antes de implementar cualquier sistema de gestión ambiental se realice una Evaluación de Impacto Ambiental (EIA). Esta evaluación es una herramienta que ayuda a definir los efectos probables que produce la realización del proyecto. Con la EIA se pueden establecer las obligaciones de las personas respecto al ambiente y definir un Programa Institucional de Gestión Ambiental (PIGA) que describa las actividades y objetivos específicos de la institución para asegurar una mejor protección del ambiente en un área determinada, incluyendo las medidas adoptadas y los plazos fijados para su aplicación. La EIA permite lograr mayores niveles de profundización y avance en la Gestión Ambiental (GA) de las instituciones y empresas, y llevar a cabo una política ambiental que puede conducir a una certificación ambiental como EMAS o ISO 14.000 (Henríquez, 1998).

2.1. Plan Institucional de Gestión Ambiental

El objetivo del proyecto PIGA – ENSDMM15 consiste en superar barreras, promover y animar la cooperación y gestión ambiental entre diversas organizaciones. La educación ambiental y la participación ciudadana desarrollan estrategias de solución a problemas ambientales (Manosalva, 2004), son oportunidades de mejora que le ofrece el contexto. La integración en la relación institución educativa y el

resto de la comunidad se define como el reconocimiento mutuo de una concepción globalizadora, se establece un estilo de relación que tipifica el sistema de estrategias que conducirán a un mejor trabajo en la educación ambiental y ciudadana de los estudiantes y maestros normalistas (Ochoa y Fornet, 2013).

El PIGA-ENSDMM15 como instrumento de gestión exige la identificación de las condiciones ambientales de la institución. Para ello se realiza una Evaluación Ambiental Estratégica (EAE), que permite la comprensión integral y detallada de la situación ambiental y posibilita una correcta planeación de programas y acciones ambientales. En la siguiente gráfica se ilustra la metodología de diseño del PIGA-ENSDMM15:

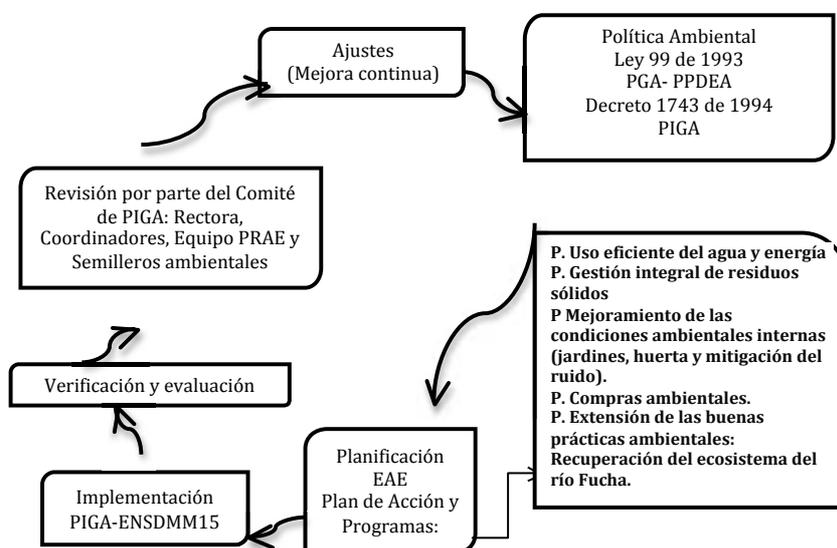


Figura 2. Metodología del diseño e implementación de PIGA-ENSDMM15

La necesidad del diagnóstico, la utilización de indicadores y el diseño de planes de mejoramiento del desempeño ambiental son asuntos propios de la gestión ambiental de la escuela normal. Desde la perspectiva de la complejidad el PIGA- ENSDMM15 desarrolla estrategias y herramientas de gestión que mejoran el desempeño ambiental como son: la Evaluación Ambiental Estratégica, EAE; Planes de Minimización de Residuos y Emisiones; Medidas de ahorro de agua y energía; Comunicación Ambiental; Planes de Formación en Gestión Ambiental; Políticas de Compras Públicas Sostenibles (2013) y Gestión de Riesgos Ambientales y Responsabilidad Social (Fundación fórum ambiental 2013). Al incorporar la dimensión ambiental cada vez más en la toma de decisiones de la Escuela Normal, las directivas podrán reducir costos y aprovechar las oportunidades ofrecidas por el aumento de la preocupación ambiental para desarrollar el conocimiento y una ética ambiental en los estudiantes.

En la EAE se definen las fases, objetivos y alcance de las acciones realizadas para consolidar dicha evaluación. El siguiente cuadro recoge las fases y objetivos que formulamos en la escuela normal.

Tabla 1. Fases y objetivos de la Evaluación Ambiental Estratégica-EAE

FASES DE LA EAE	OBJETIVOS
MARCO AMBIENTAL ESTRATEGICO	Identificar los referentes ambientales internacionales aplicables a la institución educativa. Identificar los referentes ambientales nacionales aplicables a la institución educativa. Promover buenas prácticas ambientales
ALCANCE DE LA EAE	Tomar medidas que eviten a la institución educativa impactar negativamente en el ambiente.
ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO AMBIENTAL	Investigar el impacto social y ambiental de las acciones y prácticas cotidianas.
EVALUACION AMBIENTAL ALTERNATIVA	Contemplar los riesgos sociales y ambientales de las acciones y estrategias del PRAE de la Escuela Normal.
FASE DE ELABORACION Y CONSULTAS DE INFORMES FINALES	Conocer los avances en la introducción de criterios socio-ambientales en la Escuela Normal
FASE DE PREVENCIÓN Y SEGUIMIENTO	Vincular los temas ambientales al proceso de toma de decisiones administrativas.
MODELO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL	Identificar los principales incentivos y obstáculos para el desarrollo sustentable de la ENSDMM.

Una vez realizada la EAE, la etapa de planificación continúa con la definición de programas, proyectos y actividades enfocadas al uso eficiente del agua y energía, la gestión integral de residuos sólidos, el mejoramiento de las condiciones ambientales internas (Jardines, huerta escolar y mitigación del ruido), el seguimiento a las compras ambientales y la extensión de las buenas prácticas ambientales, materializadas en el proyecto de recuperación del ecosistema del río Fucha, mediante el dialogo de saberes.

La implementación del plan y de las etapas posteriores deberá evidenciar mejoras en los indicadores de la gestión ambiental institucional, manteniendo en permanente revisión y evaluación las acciones emprendidas, para garantizar la realización de sus ajustes de forma oportuna. La mejora continua del plan, depende de la organización, compromiso y disciplina del comité PIGA, quienes adoptarán su propio esquema de funcionamiento y la periodicidad de sus reuniones así como, las

acciones de ajuste frente al avance y práctica del plan de acción. Este comité velará por el cumplimiento de todos los postulados, programas, proyectos y actividades establecidas en el PIGA-ENSDMM15, su conformación y reglamento será formalizado mediante acto administrativo o resolución interna de la escuela normal.

El PIGA-ENSDMM15 se liga con el Programa de Gestión Integral de Riesgos, a la reducción de la vulnerabilidad ciudadana y del territorio frente a situaciones de emergencia y cambio climático; al diseño técnico y financiero del modelo de reciclaje del Programa Basura Cero¹², que articula las rutas de recolección diferenciadas, los centros de acopio y los parques industriales de transformación de residuos sólidos recuperados. Por estas razones, afirmamos que el PIGA-ENSDMM15 le apuesta a un desarrollo sustentable que busca prevenir y mitigar el deterioro ambiental producto de los procesos de urbanización, descomposición social, la pobreza y la injusticia en la localidad Antonio Nariño de Bogotá.

Se puede afirmar que los sistemas sociales presentan una mayor variabilidad que otros sistemas abiertos, como los biológicos (Maturana y Varela, 1995). Por esta razón, la escuela se define como un sistema social complejo (Morín, 1995 y 1996), dinámico y abierto en el que se lleva a cabo un proceso autopoiético¹³ que busca su cualidad sistémica (Bertalanffy, 1968) a través de interacciones permanentes y complejas con su entorno y entre los procesos internos que la componen (Carriola, 2014).

Tras casi treinta años de declaraciones y actuaciones a favor de la educación ambiental Meira (2002, p. 13) afirma que en los inicios del siglo XXI su investigación aún carece de suficiente crítica, de recursos y medios de difusión y de programas o líneas de investigación que permitan una construcción más sistemática de su conocimiento. Añade que la escasa cultura y formación investigadora de los docentes y educadores que trabajan en ella, con frecuencia marcada por acontecimientos casi siempre contingentes o por intereses personales, ante la falta de una ‘agenda’ consensuada con la comunidad científica.

12 El Plan de Desarrollo Distrital de la Bogotá Humana, 2012-2016 formula los proyectos: 1. Estrategia de producción sostenible mediante la sustitución de los insumos y productos finales por recuperables o biodegradables. 2. Cultura de reducción de basuras y separación en la fuente; modelo de reciclaje para Bogotá como componente del servicio de aseo, a cargo de empresas integradas y administradas por organizaciones de recicladores de oficio, generando procesos de inclusión de esta población. 4. Aprovechamiento final y minimización de la disposición en el relleno sanitario, el proyecto incorpora tecnologías de tratamiento y aprovechamiento de residuos sólidos como el compostaje, biogás, generación energética, entre otros. 5. Escombros cero, propendiendo por la mayor recuperación y reincorporación al proceso constructivo de la ciudad. 6. Gestión integral de residuos especiales y peligrosos.

13 Autopoiético (del griego “poiésis”, capacidad de producir) y autorreferente, es decir que se auto-produce por las decisiones que toma respecto a la interacción comunicativa y a los estímulos del entorno. De esta manera al considerar a las instituciones autopoiéticas, éstas se definen en relación a sus entornos. De ahí que el comportamiento organizacional se determina tanto por la dinámica interna de la organización como por los requerimientos del ambiente que constantemente está estimulando al sistema.

Desde la teoría de los sistemas sociales, la escuela está ligada a la complejidad ambiental (Carrizosa, 2003) que atraviesa la trama de relaciones escuela-familia-comunidad y a instituciones gubernamentales, organizaciones sociales y otras instituciones de interés ambiental. La complejidad de la sustentabilidad ambiental da cuenta de la preocupación por encontrar un equilibrio en el uso y apropiación de los recursos y en la forma de garantizar las condiciones de vida deseables para el mejor desenvolvimiento de las generaciones presentes y venideras. En el siguiente esquema presentamos la interacción de los elementos que constituyen el PEI de la escuela normal:

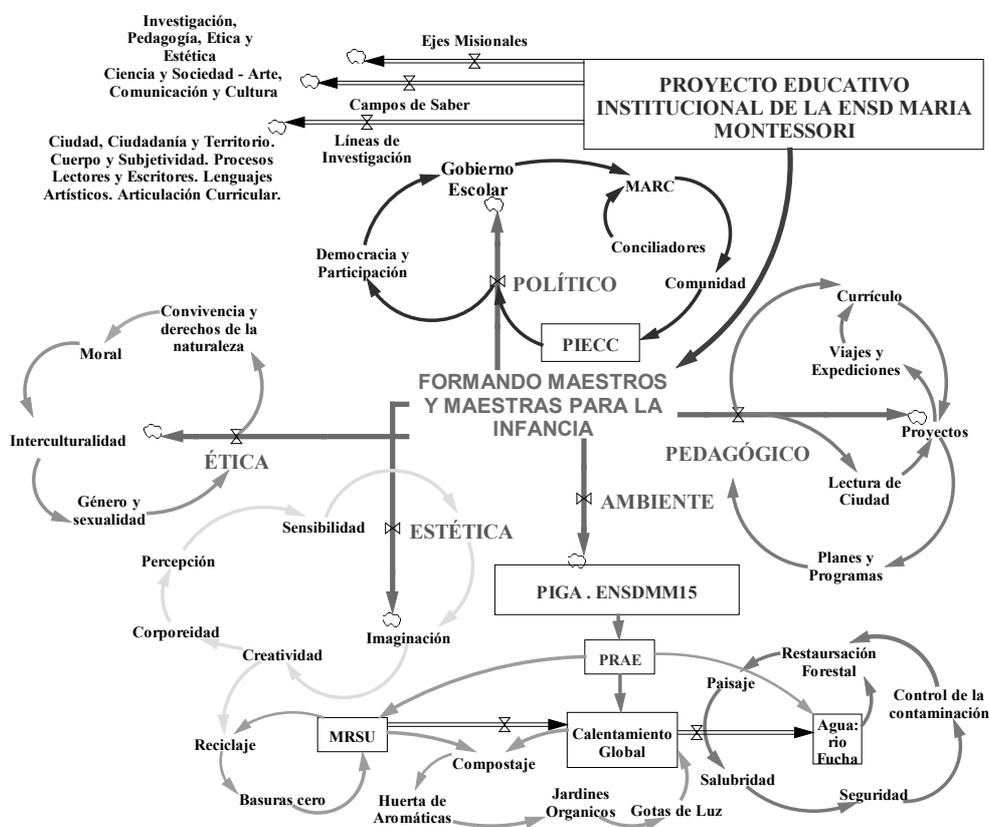


Figura 3. Dinámica social del PEI de la ENSDMM

De manera particular, la Escuela Normal Montessori asume cuatro conceptos que definen la formación de maestros y que operan como *eje misionales*¹⁴ en torno

14 Se entiende por eje los asuntos primordiales que constituyen el centro alrededor del cual giran y se ordenan las dinámicas de la institución, que operan como mecanismo que permite la interrelación entre el contexto escolar y sociocultural, promueven la integración de las áreas académicas y la organización de las instancias administrativas. Los ejes emergen de la realidad institucional y aparecen

a los cuales se moviliza e integra su institucionalidad y su vida comunitaria, estos son: *investigación, pedagogía, estética y ética* (PEI - ENSDMM, 2010-2014). Sin embargo, en el PEI de la escuela normal el campo ambiental no se reconoce como un eje misional de la institución, sino que es considerado como una “acción pedagógica especial”, orientada a la “formación ambiental” de los estudiantes.

Por lo anterior, el proyecto del diseño del PIGA – ENSDMM15 propone partir de la comprensión de los problemas ambientales, detectados por la comunidad montessoriana, y de la trayectoria del trabajo realizado, desde el 2006, por el equipo PRAE, para que en el PEI reconozca la dimensión ambiental como otro de sus ejes misionales. Esta propuesta implicará trabajo colectivo, transversalidad e interdisciplinariedad con el vínculo indisoluble entre *educación, ciudadanía y gestión ambiental*.

Los avances del PRAE con relación al imperativo de la perspectiva interdisciplinaria, se evidencian en la forma como sustenta diversos proyectos de aula en donde los procesos de convivencia y formación de valores configuran una ética ambiental y ciudadana, plasmada en el Decálogo Ambiental¹⁵; se realizan acciones pedagógicas para la puesta en práctica del Plan Institucional de Gestión de Residuos Sólidos (PGIRS) con el reconocimiento de las rutas de los residuos, la implementación de las cajas verdes, azules, y grises; los puntos ecológicos y la casa ambiental. De la misma forma se motiva a los maestros normalistas a adelantar sus proyectos de grado en el campo ambiental de la línea de investigación: *Ciudad, Ciudadanía y Territorio*¹⁶.

Asimismo, las áreas de ciencias naturales, ciencias sociales y las cátedras de contexto del Programa de Formación Complementaria (PFC) se articulan en la realización de viajes, rutas ambientales y expediciones pedagógicas; desde los semilleros ambientales se promueve el cuidado de los jardines, la reforestación

entretnejidos en cada uno de los estamentos de la institución.

15 El Decálogo Ambiental contiene diez principios, que a su vez funcionan como indicadores del cumplimiento de los presupuestos del PRAE, estos son: 1. Comunícate en un tono suave. No grites, cuida tus órganos auditivos y fonadores, disminuye la contaminación auditiva. 2. Conserva y reduce el consumo de agua y la energía. La tierra te lo agradece. 3. Cuida tu cuerpo, es un territorio sagrado, respétalo, amalo. Exprésate adecuadamente y mantén los buenos modales. 4. Deposita los residuos sólidos en los puntos ecológicos. Conserva las cajas ecológicas de tu aula ambiental. 5. Mejora tus hábitos alimenticios, consume menos alimentos procesados y más alimentos naturales con efectos antioxidantes. Coloca las envolturas en el sitio adecuado. 6. Evita el consumo de chicle en clase es de mal gusto y estas generando jugos gástricos permanentemente. Cuida tu salud. 7. Procura estar en sintonía ambiental, reflexiona, reduce, reutiliza, restaura, separa y clasifica adecuadamente los residuos. 8. Mantén buenas relaciones con los demás, colabora con la sana convivencia. 9. Ama todos los espacios de tu colegio, así como los materiales, ayuda a su cuidado, demuestra que son importantes para ti y 10. Comprométete y vela por el cumplimiento de este decálogo.

16 Actualmente coordino esta línea de investigación, en la que uno de los proyectos de grado de las normalistas se ocupa de la elaboración de su estado de arte

de la ronda del río Fucha, el reciclaje de pilas, papel, cartón y botellas, así como la disminución del ruido. Por su parte, el campo artístico trabaja en la promoción del reciclaje y la reutilización de los materiales en diseños artísticos con los estudiantes.

2.2. Diálogos de saber y acuerdos interinstitucionales: una alternativa de educación y mitigación ambiental en el territorio escolar

Dadas las condiciones ambientales, anteriormente expuestas en la ENSDMM ha sido preciso adelantar procesos de veeduría, control e intervenciones en el territorio escolar y en el entorno local. En este orden de ideas, el PRAE trabaja interdisciplinaria e intersectorialmente en el mejoramiento de la educación ambiental (Pujol y Muñoz, 2007) y en la participación de la comunidad en los planes, programas y proyectos ambientales de la localidad.

El deterioro ambiental y sus efectos en la salud y en la seguridad de los estudiantes, motivaron al equipo PRAE y al “Colectivo Acción Ciudadana”¹⁷ a convocar a diferentes autoridades para dar solución a algunos de estos problemas. En esta estrategia participan: la Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos de la Alcaldía Mayor de Bogotá, (UASLP), Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis; Aguas de Bogotá, Secretaría Distrital de Ambiente, Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, Secretaría de Integración Social, Alcaldía Menor de la Localidad Antonio Nariño, Comisión Ambiental Local de Antonio Nariño (CALAN) Dirección Local de Educación (DILE), Personería Distrital, Hospital Uribe Uribe y Unidad de Servicios Médicos (CAMAT). Esto, con el propósito de realizar acciones conjuntas para la mitigación y la recuperación de la ronda del río Fucha en inmediaciones de la ENSDMM en beneficio de la comunidad y el ambiente.

Si bien es cierto que se ha avanzado en una cultura institucional de articulación que integre los esfuerzos entre los diferentes niveles de organización, coordinación, administración y gobierno, no ha sido suficiente, pues el desconocimiento de los derechos de la naturaleza (Zimmermann, 2005), manifiestos en la contaminación, en la acumulación de basuras en los alrededores de la normal, en el desinterés por utilizar adecuadamente los puntos ecológicos en la escuela y el incumplimiento de los acuerdos para el cuidado de los entornos escolares, propuestos en el Decálogo Ambiental¹⁸, justifican el interés que tiene la normal en propiciar los diálogos de saber, entre la familia, la escuela y la comunidad local y establecer acuerdos interinstitucionales como alternativa de mitigación y gestión ambiental, que a su vez, fortalecen la educación ambiental, la participación y la ética ciudadana.

17 Socialización del diálogo de saberes realizado en el 2013. El Colectivo Acción Ciudadana es el proyecto ganador de la Beca Guillermo Hoyos Vásquez: Humanidades para la ciudadanía. Secretaría Distrital de Cultura recreación y Deporte y el Instituto Pensar de la Pontificia Universidad Javeriana. 2013.

18 El Decálogo Ambiental es el instrumento mediante el cual se hace seguimiento a los indicadores de la calidad ambiental de la ENSDMM.

La experiencia muestra que si la educación ambiental no logra en sus acciones trabajar la gestión ambiental desde la interdisciplinariedad, la transversalidad y la extensión de las buenas prácticas, que demanda el Plan de Gestión Ambiental (PGA) del Distrito Capital, el PIGA - ENSDMM15 no tendrá un impacto significativo en la localidad y en la ciudad. A lo anterior se suman las políticas educativas que al desmejorar las condiciones laborales de los maestros y disminuir las posibilidades de tiempo para la investigación obliga a los profesores y estudiantes a desarrollar proyectos como el PRAE en jornadas extracurriculares.

Atendiendo la normativa ambiental de Colombia, el Plan de Ordenamiento Territorial (POT), los Proyectos Ambientales Locales y el Plan Sectorial, el diseño del PIGA – ENSDMM15 se estructura desde tres frentes: primero, la educación ambiental y ciudadana; segundo, las estrategias del PRAE (Racionalidad de los servicios agua y luz, manejo de residuos sólidos, huerta escolar y recuperación del río Fucha); y tercero, los viajes, rutas y expediciones ambientales (Manosalva, Palacios & Gutiérrez, 2010).

La dimensión científica y tecnológica es trasversal al plan de estudios y se evidencia en los diferentes espacios académicos a través de entrevistas, encuestas, observaciones dirigidas, laboratorios, análisis, clasificación de especies e identificación de los microorganismos que habitan el Río Fucha, esto con el fin de interpretar el estado de vida del río. En este sentido, se deduce que el vertimiento de diferentes fuentes contaminantes al río Fucha altera su composición tanto física como química, afectando las diferentes formas de vida, fauna y flora, que tienen como hábitat este recurso. Esta serie de acciones y estrategias pedagógicas configuran la huella ambiental que marca el camino hacia un aprendizaje contextualizado, un conocimiento integral y un compromiso de la comunidad en la construcción de un desarrollo sustentable. De la misma forma la elaboración e implementación del PIGA – ENSDMM15 le plantea a la escuela normal desafíos de gestión, planeación y educación ambiental que exigen el diálogo y la interacción entre diferentes actores y campos de saber.

2.3. Diálogos de saber, rutas y expediciones pedagógicas

Las culturas humanas desempeñan un papel primordial en el reconocimiento del valor de la diversidad. La incapacidad para asumir una perspectiva integral, en términos de sostenibilidad (Noguera Peribanez, 2012), y poder formular proyectos viables de ciudad, ruralidad y de sociedad, radica en la exclusión que se ha hecho de la participación de la mayoría de ciudadanos y ciudadanas de los ámbitos de reflexión, diseño y disfrute del ambiente. Educar desde el contexto, implica movilizar la mente y los cuerpos, es necesario que la escuela prepare a niños, jóvenes y adultos para poder acceder por su cuenta a las posibilidades educativas y culturales del medio urbano y de los contextos rurales. Sólo mediante la los diálogos de saber y la inclusión política y cultural de la mayoría de la población en la interpretación,

discusión y usufructo de sus territorios, puede la planeación urbana, municipal y regional pensar la sostenibilidad del planeta.

De manera específico, los *viajes, rutas y expediciones pedagógicas* que los estudiantes y maestros en formación realizan a contextos urbanos, escuelas rurales y a diversos ecosistemas, pueblos y regiones de Colombia, se configuran en estrategias de formación de maestros que posibilitan diálogos de saber e intervenciones pedagógicas con diversas poblaciones; intercambios culturales y reconocimiento territorial. Aquí hacemos énfasis en el proyecto de viajes que hemos realizado desde el 2006 a las escuelas rurales de Guasca-Cundinamarca, las granjas del Instituto Distrital para la Niñez y la Juventud (IDIPRON) y las escuelas normales y rurales de los departamentos de Boyacá, Meta, Cundinamarca, Tolima, Valle del Cauca, Guajira, Antioquía, Santander y Santa Marta (Manosalva, Palacios y Gutiérrez, 2010).

Las expediciones pedagógicas a territorios urbanos y rurales muestran los valores, tradiciones y la forma como los campesinos y campesinas enfrentan la condición de vulnerabilidad y marginalidad en que viven. Estos viajes permiten develar los imaginarios de ciudad y ruralidad que tejen sus habitantes y aclaran la pertinencia pedagógica de los territorios en la formación ciudadana y en la participación democrática. Pues, las expediciones son una oportunidad y una condición para el aprendizaje situado. De esta manera los estudiantes podrán formular estrategias y actuar en situaciones reales, de esta manera desarrollan destrezas en la apropiación y comprensión del territorio como construcción social que contribuye a la comprensión de la identidad local, en relación con la acción colectiva de los territorios habitados (González, 2011).

Estas expediciones instauran relaciones interinstitucionales con sectores locales de educación, ambiente y cultura (Escobar, 1994). De esta forma la educación ciudadana se construye a partir de la interacción con una diversidad de ecosistemas, infancias, saberes ambientales (Leff, 1998) prácticas y formas de ser maestros. Además propician la convivencia y dialogo intercultural, crean espacios de formación de maestros comprometidos con un cambio cultural, por una sociedad más equitativa, participativa, solidaria, consciente de la responsabilidad social de los maestros y de la necesidad de conservar nuestra biodiversidad y patrimonio cultural.

Así mismo desde la Línea de investigación: *Ciudad, Ciudadanía y Territorio* de la Escuela Normal las normalistas desarrollan su proyecto de grados en diferentes contextos rurales y urbanos con diferentes poblaciones, tales como: “*Familia y Cultura Ciudadana*”; “*Educación ambiental desde la escuela*”; “*Interculturalidad para la convivencia en la escuela*”; “*construcción de identidades rurales y urbanas desde el viaje pedagógico*”, “*Educación moral para una ciudadanía integral*”; “*estrategias de inclusión para niños en situación de desplazamiento*” “*Inclusión social e identidad de los niños en condición de vulnerabilidad*”.

Las demandas de contextualización de las prácticas educativas, las transformaciones culturales de la niñez contemporánea, las necesidad de formación

de una cultura ciudadana y una ética democrática y la dificultad para relacionar pedagógicamente la familia y la escuela, la ciudad y el mundo rural llevan a preguntarnos: ¿Quiénes enseñan y dónde se aprende? ¿Qué es ser ciudadano? ¿Qué es lo importante en la formación de las capacidades ciudadanas en niños, niñas y jóvenes?

3. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los investigadores, siendo parte del sistema socio-ambiental del estudio, priorizamos los problemas ambientales de la escuela, con respecto a sus condiciones internas y externas, así como a la necesidad de fortalecer la cultura ciudadana y la educación ambiental a través de las estrategias del PIGA y del PRAE. El siguiente cuadro presenta la matriz de planificación por objetivos del proyecto (Ver tabla 2).

El diseño del PIGA-ENSDMM15 ha implicado un esfuerzo del equipo PRAE para sensibilizar, comprometer y organizar a los estudiantes, maestros, personal de servicios generales, administrativos y directivos a fin de desarrollar una serie de acciones que condujeran, en primer lugar, a mejorar la interacción entre los diversos actores que conforman la dinámica social e institucional de la escuela normal y en segundo lugar, a reorientar los hábitos y estilos de vida de la comunidad hacia las buenas prácticas. Estos desarrollos han mostrado que la participación ciudadana en los estudios de impacto ambiental y los planes de Manejo Ambiental plantean desafíos a los procesos de gestión y planeación de las instituciones públicas y privadas. Luego, la participación ciudadana es una estrategia y un instrumento de gestión ambiental que incide en el mejoramiento de las condiciones ambientales y en la concreción de las políticas de educación ambiental.

En la educación ambiental es pertinente trabajar matrices por disensiones y escenarios que permiten tener una mirada interdisciplinaria y compleja de la problemática ambiental, pues articulan las dimensiones físicas, bióticas, socio-culturales, económicas y políticas, indagando los escenarios presentes, deseables y posibles. Esta metodología revela que la tarea de la **educación ambiental**¹⁹ consiste en formar un nuevo ciudadano y liderar el cambio cultural, por una sociedad más equitativa, participativa, solidaria y respetuosa con los derechos humanos, consciente de nuestra identidad y de la necesidad de conservar nuestro patrimonio cultural, social y ambiental. El logro de esos objetivos está estrechamente relacionado con la capacidad de movilización colectiva, participación e interacción interinstitucional para construir una ética de la **sustentabilidad**, comprometida con un cambio de

19 Al trabajar la educación ambiental debe tenerse presente el contexto de los procesos de globalización, el estudio de los acuerdos en Cumbre de la Tierra y Río 92 y el seguimiento a la efectividad de los resultados de la Convención de Biodiversidad y Cambios Climáticos; la Declaración de Bosques, la Carta de la Tierra y Agenda 21, en el encuentro realizado en septiembre del 2002 en Sudáfrica, denominado “Río Más Diez”.

Tabla 2: Matriz de planificación por objetivos del proyecto

Objetivo 1: Proponer acciones de participación de la comunidad educativa para el desarrollo de un Plan Institucional de Gestión Ambiental sustentable de la ENSDMM, que mejore las condiciones ambientales del contexto escolar, barrial y local		
LÓGICA DE LA INTERVENCIÓN	INDICADORES	FUENTES DE VERIFICACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de la normatividad pertinente. • Capacitación a la dirección y al personal administrativo y docente. • Definición de la <i>huella ecológica</i>: encuesta y entrevistas. • Definición de estrategias de comunicación. • Organización preliminar del plan de trabajo y delegación de responsabilidades. 	<ul style="list-style-type: none"> • Inclusión de la legislación ambiental en el PEI, el PIGA y el PRAE. • Participación directiva, administrativa y docente en talleres ambientales. • Disminución de los impactos ambientales producidos por los estilos de vida de la comunidad educativa. • Uso de las TIC y definición de reuniones de socialización. • Organización del equipo interdisciplinario del proyecto y de los semilleros ambientales estudiantiles. 	<ul style="list-style-type: none"> • PEI, PIGA y PRAE. • Actas de reunión y documentos de trabajo. • Facturas de los servicios públicos e informes del área de compras de la ENSDMM. • Direcciones electrónicas, revista virtual, redes sociales, plegables y circulares. • Actas de reuniones de trabajo, equipo de investigación, PRAE y semillero.
Objetivo 2: Desarrollar procesos de educación ambiental y ciudadana que contribuyan a la formación de niños, jóvenes, maestros y padres de familia conscientes de sus derechos y deberes ambientales frente al manejo de residuos sólidos, al uso racional de los servicios públicos, al disfrute del paisaje y a la necesidad de mejorar la seguridad y la salud de la comunidad.		
LÓGICA DE LA INTERVENCIÓN	INDICADORES	FUENTES DE VERIFICACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Participación estudiantil en programas y proyectos ambientales y ciudadanos. • Desarrollo de los comités y semilleros ambientales. • Ampliación de los referentes teóricos y conceptuales de las competencias ambientales y ciudadanas. • Manejo de residuos sólidos y disfrute del paisaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Talleres y rutas ambientales. • Funciones y cronograma de actividades de los comités y semilleros ambientales. • Prácticas pedagógicas y proyectos de normalistas superiores. • Incremento del 30% del manejo de residuos sólidos y de reciclaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Relatoría de los talleres y crónicas de viaje. • Actas de trabajo del equipo de investigación ambiental y PRAE. • Planes de área, informes de ciencias naturales y ciencias sociales, y trabajos de grado de Normalistas. • Informes del PRAE sobre el reciclaje y la disminución de basuras en zonas comunes.

LÓGICA DE LA INTERVENCIÓN	INDICADORES	FUENTES DE VERIFICACIÓN
<p>Objetivo 3: Establecer convenios y relaciones interinstitucionales con organizaciones o entidades académicas, investigativas, ambientales y comunitarias, comprometidas en la construcción de un desarrollo sustentable.</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • Convenios interinstitucionales. • Trabajo con ciudadanos habitantes de la calle y recicladores en el entorno del Fucha. • Restauración forestal del ecosistema del río Fucha y mantenimiento del Jardín. • Convocar a vecinos y juntas de acción comunal para apoyar el desarrollo del Plan de Gestión Ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción de fuente de contaminación al río Fucha. • Control de asentamientos ilegales de indigentes y contaminación de los talleres de carros. • Incremento y mantenimiento de árboles y convenios con el Jardín Botánico. • Participación de vecinos de la localidad en los proyectos y actividades ambientales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Veeduría a la restauración hídrica de la cuenca del río Fucha de la EEAA y la Secretaría de Ambiente en la localidad. • Informes de la situación de asentamientos ilegales y seguridad de la localidad. • Registro fotográfico del estado actual del paisaje. • Actas de trabajo y entrevistas con líderes y representantes de las juntas de acción comunal de los barrios Ciudad Berna y Restrepo.
<p>Objetivo 4. Definir con la participación de la comunidad educativa los objetivos, acciones y etapas de la Política Ambiental integral de la ENSDMM para alcanzar la sustentabilidad deseada.</p>		
LÓGICA DE LA INTERVENCIÓN	INDICADORES	FUENTES DE VERIFICACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Definición de objetivos y metas ambientales del PIGA. • Establecimiento de compromisos de mejoramiento continuo y prevención de la contaminación. • Definición de procedimientos para alcanzar objetivos y metas ambientales. • Política de Gestión Ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mejoramiento del ambiente interno y externo de la ENSDMM. • Desarrollo de los acuerdos y convenios interinstitucionales. • Evaluación de objetivos y metas: responsables, recursos y tiempos. • Variables que constituyen la política de gestión ambiental de la Normal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión, seguimiento y medición a políticas, objetivos y metas. • Establecimiento de acciones preventivas y correctivas. • Actas y registros de capacitaciones, restauración hídrica y forestal, desarrollo de convenios, reducción de residuos y ampliación de la conciencia ambiental estudiantil. • Manual de procedimiento ambiental.

actitud que permita, desde la escuela, hacer una transición del país en el que vivimos al país que imaginamos y deseamos.

Las culturas humanas desempeñan un papel primordial en el reconocimiento del valor de la diversidad cultural como potencial de soluciones a problemas ambientales en determinados ámbitos, estos aspectos pueden abordarse desde

los procesos de formación. La incapacidad para asumir una perspectiva integral, en términos de sostenibilidad y poder formular proyectos viables de ciudad y de sociedad, radica en la exclusión que se ha hecho de la participación de la mayoría de niños, jóvenes y ciudadanos de los ámbitos de reflexión, diseño, construcción y disfrute de los territorios. Sólo mediante la inclusión política y cultural de la mayoría de la población en la interpretación, discusión y usufructo de la ciudad, pueden los PRAES, los PIGAS, la planeación urbana y regional pensar la sostenibilidad del planeta.

Es importante fortalecer la dimensión ambiental al interior del sistema educativo y, a su vez, llevar, a las diferentes esferas de la sociedad, el discurso y las prácticas de la educación ambiental, en un proceso constante y riguroso de producción de conocimiento, en donde prevalezca el reconocimiento de la diversidad, de la interculturalidad y el acceso diferenciado al ejercicio de los derechos ciudadanos. Hablar de gestión en educación ambiental, implica una profunda reflexión en torno al modelo de desarrollo, modelo que ha sido nutrido de diversas corrientes de pensamiento filosófico y político. El desarrollo humano integral, lejos de la valoración económica sobre el ambiente, sitúa de manera central al sujeto y a las dinámicas democráticas y éticas que propenden por la garantía de los derechos fundamentales.

4. CONCLUSIONES

Los diálogos de saber que producen las expediciones pedagógicas, legitimen la defensa de las prácticas locales de la naturaleza, ayudan a reconocer otras maneras de ser maestros y hacer escuela. Asimismo revelan la forma como la vida social, las necesidades humanas, el trabajo, la naturaleza y la cultura pueden ser abordadas desde la educación ambiental y la participación ciudadana, en la búsqueda de sociedades justas, pacíficas y sustentables.

El enfoque metodológico de la IAP, aplicado en la escuela normal, vincula la escuela y la comunidad en la solución democrática de los problemas ambientales y en la formación de ciudadanos y comunidades responsables del mejoramiento del territorio local. Se asume la educación ambiental como una praxis pedagógica producida en la interacción escuela-sociedad y ambiente.

El PRAE de la escuela normal, en los últimos dos años, reconoce que la educación ambiental es fundamental para la construcción de valores ciudadanos, dentro de sus programas y estrategias adopta el Plan de Manejo de los Residuos Sólidos (PMRS), la racionalización del uso de los servicios públicos y la recuperación del ecosistema del río Fucha.

Desde una visión sistémica el PIGA- ENSDMM15 es expresión de un esquema de gestión que organiza el quehacer institucional en los diferentes procesos de socialización en materia de educación ambiental a nivel formal, no formal e

informal. Atendiendo al carácter sistémico y dinámico del ambiente y a la concepción de un desarrollo sustentable la educación ambiental comprende las relaciones de interdependencia con su entorno, con el conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, social, política, económica y cultural.

En el campo ambiental la gestión y la educación son dos procesos que están estrechamente vinculados. La educación ambiental se sitúa como un eje articulador de los diversos procesos de gestión ambiental, entendida esta como un campo que asocia factores socio-culturales y político-económicos en el contexto de la relación humana con el entorno natural; gestión que debe trascender el ámbito de la educación formal, ámbito en el cual, la comunidad educativa ha terminado asumiendo acciones concretas contempladas especialmente, en los proyectos ambientales escolares y en las prácticas pedagógicas. Sin embargo, las dificultades para entender lo ambiental y articular de manera óptima dichos ejercicios de educación, reducen estas acciones a esfuerzos aislados y con poca efectividad a la hora de enfrentar con éxito las situaciones ambientales conflictivas que permean la ciudad. Por esta razón, en la escuela normal, dar respuestas contextualizadas a los problemas socio-ambientales, en clave ética y ciudadana, es coherente con un desarrollo humano más justo, con prácticas de pedagogías activas y críticas para la construcción de una ética ambiental en una sociedad democrática y ecológicamente sustentable.

La participación ciudadana en la gestión ambiental implica la formación y cualificación de los líderes ambientales comprometidos con una política y una cultura ambiental, en un diálogo de saberes e intercambio de experiencias para la construcción de conocimiento, la apropiación del territorio, la valoración del ambiente y la formación de una ética ciudadana. Se trata de una actividad con repercusiones sociales que acusa características precisas: intencionalidad, grado de conciencia, capacidad de transformación y realización de acciones y responsabilidades sociales ligadas a los procesos de educación ambiental. Se trata entonces de generar nuevos espacios de participación y fortalecer los ya existentes en la educación ambiental.

El proceso participativo en el diseño del PIGA– ENSDMM15 ha vinculado a diversos líderes de organizaciones sociales e instituciones locales y distritales, las cuales, en el contexto de la complejidad de la ciudad, han aportado sus experiencias y desarrollos metodológicos específicos de los programas del PRAE. Simultáneamente, se han ido abriendo diversos escenarios de diálogo de saberes con “ciudadanos habitantes de calle” y recicladores; se organizó la “mesa de trabajo la Esperanza” con entidades ambientales locales. Se realizan rutas y expediciones ambientales con guías especializados de la Secretaría Distrital de Ambiente y se creó el Semillero ambiental: “Planeta Te Quiero Verde” y “Río Fucha te quiero más...humano”. Se realizan talleres a los estudiantes de las dos sedes de la escuela normal. Con igual relevancia hay que anotar se ha trabajado sobre los derechos de los animales y el respeto a todas las formas de vida con niños y niñas de básica primaria.

Aunque son evidentes los desarrollos normativos ambientales y las alianzas establecidas entre el Ministerio del Ambiente, el Ministerio de Educación y con las instituciones mencionadas, en la escuela normal el diálogo entre la educación y el ambiente genera una serie de valores ciudadanos que motivan la participación de la comunidad en la gestión ambiental, sin embargo, la dimensión ambiental no ha sido asumida como eje misional del PEI, los programas y proyectos ambientales siguen siendo marginales y no tienen la suficiente relevancia para lograr generar un ética ciudadana y una conciencia ambiental colectiva con capacidad para tener un impacto significativo en la ciudad y en la construcción de un sujeto histórico nuevo.

La educación ambiental exige una educación integral y una nueva ética que comprometa a los miembros de la comunidad educativa en la formación y en la gestión de los problemas ambientales, para superar las dificultades, prevenir y evitar el agravamiento de las condiciones ambientales del contexto escolar. La educación ambiental es estratégica para construcción de maestros y maestras con una nueva cultura, política y ética ambiental.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bermúdez Guerrero, Olga (2003). *Cultura y ambiente: La educación ambiental contexto y perspectivas*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Bertalanffy, Ludwig Von (1968). *Teoría general de los sistemas*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Bonilla, Pablo Emilio (2002). *Impacto social de los proyectos ambientales escolares -PRAES- implementados en las instituciones educativas de la localidad de suba*. Bogotá: Secretaría de Educación Distrital – Universidad Libre.
- Carriola, Deyanira. Aproximación a una teoría curricular autopoietica, praxeológica y autoadaptable para la socialización de la educación superior. *Revista Electrónica de Investigación y Postgrado - Universidad Nacional Experimental de los Llanos Centrales Rómulo*. [En Línea]. Disponible en: <http://investigacion.unerg.edu.ve/nexos/index>.



Jardines interiores de la Escuela Normal 2013



Jardines interiores de la Escuela Normal 2014



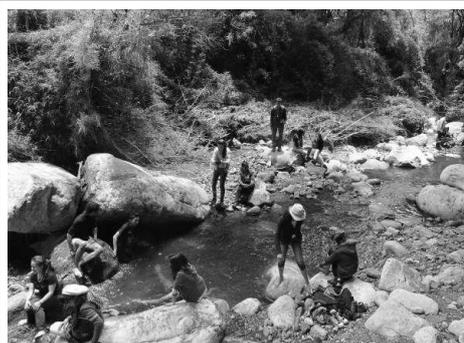
Portal del Delirio, Patrimonio histórico, primer molino de trigo de Bogotá. Aquí nace el río Fucha, Septiembre de 2013.



Portal del Delirio (2014) desaparece por desbordamiento del río o Fucha en noviembre de 2013.



Canal del Fucha después de la limpieza hecha por la EEAA de Bogotá, 2014



Expedición al nacimiento del Río Fucha con maestros en formación del I semestre 2014



Diálogos de saber: Taller de los recicladores a los estudiantes, 2013.



Entrevista a "Ciudadanos habitantes de calle", 2014.



Trabajadoras del Programa: Basuras Cero, 2013.



Taller: derechos de los animales realizados por la educadora de la Secretaría Distrital de Ambiente a estudiantes de primaria, 2013.



Grupo de teatro participa de los diálogos de saber, 2013.



Prácticas ambientales de la profesora Bertha Martínez con maestros en formación de I semestre del PFC, 2014.

	
<p>Estado ambiental del contexto escolar en la ronda del río Fucha, escuela normal Sede A, 2013</p>	<p>Restauración del contexto escolar en la ronda del río Fucha escuela normal Sede A, 2014</p>
	
<p>Centro de reciclaje ubicado en La esquina sur occidental de la Escuela Normal 2014</p>	<p>Reciclador dirigiéndose al centro de reciclaje, 2014.</p>
	
<p>Socialización del diálogo de saberes realizado en el 2013. El Colectivo Acción Ciudadana es el proyecto ganador de la Beca Guillermo Hoyos Vásquez: Humanidades para la ciudadanía. Secretaría Distrital de Cultura recreación y Deporte y el Instituto Pensar de la Pontificia Universidad Javeriana. 2013.</p>	

SIGLAS

GA – Gestión Ambiental.
EAE – Evaluación Ambiental Estratégica.
EIA – Evaluación de Impacto Ambiental.
SDA – Secretaría Distrital de Ambiente.
CAR – Corporación Autónoma Regional.
PNUD – Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.
PNUMA – Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.
UNCRD – Centro de las Naciones Unidas para el Desarrollo Regional.
PGA – Plan de Gestión Ambiental del Distrito Capital.
PACA – Plan de Acción Cuatrienal Ambiental.
PAL – Planes Ambientales Locales.
PIGA – Planes Institucionales de Gestión Ambiental.
PRAE – Proyecto Ambiental Escolar.
POMCA – Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas.
PMA – Planes de Manejo Ambiental.
POT – Plan de Ordenamiento Territorial.
PDD – Plan de Desarrollo Distrital.
PDL – Planes de Desarrollo Local.
SINA – Sistema Nacional Ambiental.
SGA – Sistema de Gestión Ambiental,
SIAC – Sistema Ambiental del Distrito Capital.
SIA – Sistema de Información Ambiental del Distrito Capital.
SIGA – Sistema de Indicadores de Gestión Ambiental del Distrito Capital.
OAB – Observatorio Ambiental de Bogotá.
CISPAAE – Comisión Intersectorial para la Protección Ambiental y el Ecorurbanismo.
SDPAE – Sistema Distrital para la Prevención y Atención de Emergencias.
CDPAE – Comité Distrital para la Prevención y Atención de Emergencias.
PDPAE – Plan Distrital para la Prevención y Atención de Emergencias.
PIRE – Plan Institucional de Respuesta a Emergencias.
PNEA -Política Nacional de Educación Ambiental
PPDEA – Política Pública Distrital de Educación Ambiental.
CIDEA – Comité Interinstitucional de Educación Ambiental.
CAL – Comisión Ambiental Local.
CLE – Comité Local de Emergencia.
CLEA – Comité Local de Educación Ambiental.