

CAPÍTULO 10

PROYECTOS AMBIENTALES ESCOLARES EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL SECTOR OFICIAL EN EL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI

*Patricia Medina Agredo*³⁷

*Alba Deicy Martínez Noreña*³⁸

*María Inés Medina Bermúdez*³⁹

*Tulia Alicia Cuellar*⁴⁰

*María Constanza Cano Quintero*⁴¹

Resumen

El siguiente informe presenta los resultados de la investigación sobre el estado de los Proyectos Ambientales Escolares, PRAE, en algunas de las instituciones educativas oficiales de la Comuna 19 del Municipio de Santiago de Cali. Más que verificar la existencia o no de los mismos su propósito estuvo encaminado

37 Maestría en Educación Desarrollo Humano, Especialista Desarrollo Intelectual y Educación, Psicóloga, Licenciada en Biología y Química. Decana Facultad Educación; patricia.medina@usc.edu.co.

38 Magister en Educación: énfasis en evaluación y currículo (UC), Docente Universidad Santiago de Cali. Docente I. E. Sector Público, Cali; alba.martinez01@usc.edu.co.

39 Magister en Educación Especial (USB.), Docente Universidad Santiago de Cali, Docente I. E. Normal Farallones. mimedina@usc.edu.co

40 Magister en Educación Superior (USC), Docente Universidad Santiago de Cali, Docente I. E. Politécnico Municipal de Cali; tcuellar@usc.edu.co.

41 Doctoranda en Investigación Transdisciplinar en Educación, Master en Currículo, Transdisciplinariedad y Sostenibilidad, Especialista en Educación Superior, Licenciada en Educación Preescolar, Licenciada en Música. Directora Departamento de Pedagogía y Didáctica Universidad Santiago de Cali, Directora Licenciatura en Educación Infantil, USC; mariacanoq@usc.edu.co.

a identificar que tan contextualizados se encuentran los PRAE en el diseño del PEI de las instituciones educativas seleccionadas y qué tan pertinente es su propuesta curricular para que éste se convierta en un aporte al crecimiento y desarrollo de la comunidad. Para ello se utilizaron como técnicas de investigación la entrevista y una encuesta en la cual se abordan las diferentes fases de construcción del PRAE: contextualización, planeación e implementación, aplicada a una muestra de la comunidad educativa conformada por: directivos, administrativos, docentes, estudiantes y padres de familia.

Palabras clave: Educación Ambiental, Proyectos Educativos Escolares, instituciones educativas.

Abstract

The following report presents the results of the research on the state of School Environmental Projects-PRAE, in some of the official educational institutions of commune 19 of the municipality of Santiago de Cali. Rather than verifying their existence or not, its purpose was to identify how contextualized the PRAE are in the design of the IEP of the selected educational institutions and how pertinent is their curricular proposal so that it becomes a contribution to the Growth and development of the community. For this purpose, the interview was used as a research technique and a survey was carried out in which the different phases of PRAE construction are addressed: contextualization, planning and implementation, applied to a sample of the educational community made up of: managers, administrators, teachers, students and parents.

Key words: Environmental Education, School Education Projects, educational institut

Introducción

Los graves problemas de tipo ambiental que afectan hoy al planeta, generados por múltiples causas, pero en su gran mayoría, por la intervención del hombre en la modificación de su entorno, han generado problemáticas como la sobreexplotación de los recursos naturales, el elevado volumen de residuos contaminantes, la deforestación, la acumulación de gases de invernadero, la carencia de fuentes de agua potable, entre otras. Esto aunado a la gran demanda de los modelos económicos, al fomento de mayor producción y consumo en deterioro de los recursos naturales, la escasa formación en valores ecológicos y la falta de una conciencia ambiental en las personas, y comunidades vislumbra hacia el futuro, un horizonte poco favorable para la conservación de los seres vivos, de los ecosistemas y de nuestra especie.

La mirada frente a las graves amenazas que afectan hoy a nuestro planeta, ha propiciado a nivel mundial la búsqueda y promoción de alternativas que permitan vincular a las comunidades para que éstas comprendan la necesidad de apropiarse de sus ambientes y asuman su responsabilidad en el cuidado y protección de sus entornos, así como las relaciones sociales, culturales, políticas y económicas que les son inherentes.

La primera Conferencia de las Naciones Unidas sobre medio ambiente a escala mundial realizada en Estocolmo en 1972, proclama la responsabilidad del ser humano en el deterioro del medio ambiente y las graves consecuencias que de ello se derivan en la vida, de ahí que *“...la protección y mejoramiento del medio ambiente humano es una cuestión fundamental que afecta al bienestar de los pueblos y al desarrollo económico del mundo entero, este es un deseo urgente de los pueblos de todo el mundo y un deber de todos los Gobiernos”*.

En el *Primer Coloquio Internacional de Belgrado en 1975*, se elabora un marco teórico preliminar para ubicar las finalidades, objetivos y principios que deberían orientar la dimensión ambiental en el campo educativo. La Carta de Belgrado fija como objetivo de la educación ambiental la necesidad de *«ayudar a las personas y a los grupos sociales a que desarrollen su sentido de responsabilidad y a que tomen conciencia de la urgente necesidad de prestar atención a los problemas del medio ambiente, para asegurar que se adopten medidas adecuadas al respecto»*.

En el encuentro de Moscú, en 1987, realizado entre el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, PNUMA, y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, de la Unesco, se

proponen algunas estrategias de carácter curricular con base en la interdisciplinariedad y la integración para impulsar la educación ambiental en el mundo (Unesco, 1990)⁴². *El Seminario Internacional de Malta* en 1991, incorpora la educación ambiental en el currículo de la básica primaria (Unesco, 1991) y el *Seminario Internacional del Cairo*, incorpora la educación ambiental en el currículo de la básica secundaria (Torres, 1996).

En *La Declaración de Río o Cumbre de la tierra* realizada en Río de Janeiro, en 1992, se dan a conocer los compromisos específicos adoptados por la Conferencia Río-92 que incluyen dos convenciones: una sobre cambio climático y otra sobre la biodiversidad, una Declaración sobre Florestas e igualmente se aprueban objetivos más amplios y de naturaleza más política, estableciendo el concepto de desarrollo sostenible como aspecto fundamental que combina las aspiraciones compartidas por todos los países al progreso económico y material con la necesidad de una conciencia ecológica (Naciones Unidas, 1992).

Entre 1994–1995, la UNESCO realiza varios eventos donde se empieza a visualizar la necesidad de un enfoque mucho más integral de la educación ambiental, denominado educación para la población y el desarrollo (Chile, 1994; Cuba, 1995; Paraguay, 1995). De la misma manera, otros organismos internacionales como la Organización de Estados Americanos, OEA, y la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, UICN (siglas en inglés), llevan a cabo encuentros tendientes al fortalecimiento internacional e intersectorial y a la búsqueda de mecanismos de concertación regional para el diseño de políticas que en materia de comunicación y educación para el ambiente logren los impactos deseados con respecto a su adecuado manejo.

En el Protocolo de Kyoto en 1997, las negociaciones concluyen con la adopción de un compromiso legalmente vinculante de los participantes para la reducción en la emisión de gases de efecto invernadero por todos los países industrializados, estableciéndose el compromiso de lograr una reducción del 5,2% para el año 2010 (Naciones Unidas, 1992). “la Conferencia de Tbilisi” en 1997, organizada conjuntamente entre el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, PNUMA, y la Unesco declaran que: «...La solidaridad y la equidad en las relaciones entre las naciones deben constituir la base del nuevo orden internacional y contribuir a reunir lo antes posible todos los

42 Se llegó a un consenso con respecto al concepto de educación ambiental como un proceso en el cual los individuos y las colectividades se hacen conscientes de su entorno a partir de los conocimientos, los valores, las competencias, las experiencias y la voluntad, de tal forma que pueden actuar individual o colectivamente para resolver problemas ambientales presentes y futuros.

recursos existentes. Mediante la utilización de los hallazgos de la ciencia y la tecnología, la educación debe desempeñar una función capital con miras a crear la conciencia y la mejor comprensión de los problemas que afectan al medio ambiente. Esa educación ha de fomentar la elaboración de comportamientos positivos de conducta con respecto al medio ambiente y la utilización por las naciones de sus recursos», UNESCO, 1990.

La Cumbre de Johannesburgo en 2002, establece la necesidad de evaluar y brindar herramientas nuevas y concretas para ejecutar mejor la agenda 21, y entre sus apartes, el compromiso de velar por la diversidad como fuente de nuestra fuerza colectiva y de fomentar el diálogo y la cooperación entre las civilizaciones, en la lucha contra problemas mundiales que representan graves amenazas al desarrollo sostenible de nuestra población y darle prioridad. En el 2012 se lleva a cabo la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible (Río +20), donde los acuerdos no fueron en alto porcentaje para concluir sobre “El futuro que queremos” (Naciones Unidas, 2012).

Acorde con las dinámicas mundiales en la búsqueda de alternativas para el mejoramiento y preservación del medio ambiente, la Legislación colombiana ha enmarcado vías de solución en la educación y la pedagogía. Al respecto el Decreto 1743 del 3 de agosto de 1994, expedido por el Ministerio de Educación Nacional, institucionaliza el Proyecto de Educación Ambiental (PRAE), en las instituciones educativas del país, como un instrumento de reconocimiento y análisis de las problemáticas ambientales y una herramienta por medio de la cual se desarrollen alternativas de solución a las problemáticas identificadas.

“Dadas las condiciones actuales de deterioro de nuestro entorno, todo proceso de reflexión con el medio ambiente debe partir del supuesto pedagógico que implica el reconocimiento de las causas y efectos derivadas de la forma como el comportamiento humano inside sobre el entorno más inmediato, no solo desde un discurso ecológico, sino también anclado en lo económico, ya que requiere de una responsabilidad social cada vez mayor” (Plan Sectorial de Educación Bogotá 2008 – 2012).

En este orden de ideas, el estudio se interesa en conocer el estado de los PRAE y su implementación en algunas Instituciones Oiciales de la Comuna 19 del Municipio de Santiago de Cali.

A. Las razones

La ciudad de Santiago de Cali, en adelante Cali, presenta múltiples deterioros ambientales asociados a la migración de diferentes grupos poblacionales culturales y étnicos de diferentes partes del país, que llegan a la capital del departamento del Valle del Cauca en búsqueda de nuevas oportunidades laborales, de educación y de mejora en su calidad de vida, lo que ha dado como origen, una comunidad heterogénea y compleja, con diversos problemas sociales, económicos, culturales y ambientales.

La Comuna 19 es prestadora de servicios para los habitantes de la ciudad, su localización intermedia entre el centro y el sur le da una posición estratégica, que ha generado una intensa transformación en el uso del suelo, propiciando una especialización en actividades institucionales como salud, educación, recreación, deportes, etc. En ella se encuentran ubicados los principales escenarios deportivos de la ciudad y la infraestructura para la realización de eventos masivos como conciertos, ferias artesanales, competencias deportivas, corridas de toros y la Feria de Cali.

La Comuna 19 es también un espacio de actividades comerciales y de servicios entre las cuales se encuentran entidades bancarias y educativas, que ha generado la conformación de zonas mixtas, residenciales y comerciales, especialmente a lo largo de los ejes viales contiguos al centro de la ciudad y en torno a la Galería la Alameda. Su vocación de comuna prestadora de servicios ha influido en su deterioro ambiental, principalmente por la ocupación indiscriminada del espacio público en andenes, parques y zonas verdes en general. Así por ejemplo, aunque esta comuna presenta los índices más altos de zonas verdes por habitante, sus zonas verdes están siendo afectadas por las dinámicas urbanizadoras de la ciudad

El Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente, DAGMA, ha venido desarrollando diferentes estrategias y procesos, convocando y haciendo partícipes al mayor número de habitantes, en la búsqueda de personas que desde la comunidad se constituyen en nichos comprometidos con la sostenibilidad y cuidado del medio ambiente en la ciudad. A través de la Subdirección de Educación, y en colaboración con otras instituciones como las secretarías de Tránsito, Gobierno, Salud Pública, EMSIRVA, Energía, la fundación Zoológico de Cali, entre otras, se han desarrollado programas para el mejoramiento ambiental y más específicamente para el fortalecimiento y asesoría en la elaboración de los Proyectos Ambientales Escolares en las ins-

tituciones educativas en coordinación con la Secretaria de Educación Municipal. La invitación es a fortalecer a través del PRAE la sensibilización en la problemática ambiental, y para ello se consideran aspectos a tener en cuenta como son: las necesidades y/o problemas del entorno; la integración de la comunidad educativa; la transversalidad curricular; los lineamientos teóricos, su aplicabilidad y práctica. Además de la valoración de trabajar y fortalecer lo verde, el aire, la contaminación, el ruido, y otras problemáticas que generan la pérdida del patrimonio genético, paisaje, identidad cultural, valores, salud, convivencia, drogadicción, entre otros.

La inclusión de la problemática ambiental en el currículo, además de una mirada ecológica, también debe tener en cuenta ámbitos como el social, político, económico y cultural, para que así se llegue a una postura crítica frente a las problemáticas ambientales que rodean a las comunidades y se logre en ellas la sensibilización, concienciación y transformación de hábitos y prácticas frente a las mismas⁴³.

B. El problema

La Universidad Santiago de Cali-USC, se encuentra ubicada en la Comuna 19 y no es ajena a sus problemáticas ambientales. Dando cumplimiento a su compromiso de contribuir a formar ciudadanos y ciudadanas de las más altas calidades intelectuales, profesionales y éticas, establece como uno de los principios institucionales la defensa del medio ambiente, de la biodiversidad y su fomento en los procesos nacionales y latinoamericano de integración regional, PEI.

Es así como la Facultad de Educación en respuesta a su compromiso social de formar docentes comprometidos con su entorno social se ha propuesto indagar sobre la existencia de los Proyectos Educativos Ambientales, en las instituciones educativas oficiales de la Comuna 19, llamadas a liderar los procesos de transformación educativa y social en la región. Más allá de verificar la existencia del PRAE en las instituciones educativas oficiales de la Comuna 19, la investigación se orienta a verificar qué tan contextualizados se encuen-

43 En las instituciones educativas (IE) la mayoría de actividades que se realizan vinculadas con el PRAE se limitan a resolver algunas líneas de acción del medio ambiente, como el manejo de residuos sólidos, la conservación de flora, empero no se profundiza en otras líneas de acción conducentes a la intervención del ser humano en sus riesgos psicosociales.

tran los PRAE de las instituciones educativas en el diseño de su PEI y qué tan pertinente es su propuesta curricular para que éste se convierta en un aporte al crecimiento y desarrollo de la comunidad.

En consecuencia, surgen varios interrogantes: ¿cuáles son las temáticas que se identifican en los PRAE de las instituciones educativas oficiales seleccionadas?, ¿cómo han participado los diferentes estamentos de la comunidad educativa en el diseño e implementación del PRAE? ¿qué impacto se ha generado a nivel de conciencia ambiental, a partir de la implementación del PRAE, en la comunidad educativa de algunas instituciones educativas oficiales de la Comuna 19 del Municipio de Cali?

II. PERSPECTIVA TEÓRICA

Proyecto Ambiental Escolar (PRAE)

La Ley General de Educación (Ley 115 de 1994), en el Artículo 5, inciso 10, define como uno de los fines primordiales de la educación “*la adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica....*”.

El Decreto 1860 de 1994 reglamenta la Ley 115, e incluye entre otros aspectos el Proyecto Educativo Institucional (PEI) que entre sus componentes pedagógicos se encuentra el Proyecto Ambiental Escolar (PRAE), como uno de los ejes transversales del currículo de la educación básica y deben constituirse en “*una guía u orientación en todos los componentes curriculares, considerando como principios rectores de su formulación y ejecución la interculturalidad, formación de valores, regionalización, interdisciplinariedad, participación y formación para la democracia, la gestión y la resolución de problemas*” (Bonilla, 2004).

El Decreto 1743 de 1994 establece el proyecto de educación ambiental –PRAE– para todos los niveles de educación formal, fija los criterios para la promoción de la educación ambiental no formal e informal y establece los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio del Medio Ambiente. Según esta norma, todos los establecimientos de educación formal del país, tanto oficiales como privados, en sus distintos niveles de preescolar, básica y media, incluirán dentro de sus Proyectos Educativos

Institucionales, PEI, los Proyectos Ambientales Escolares, PRAE, en el marco de diagnósticos ambientales, locales, regionales y/o nacionales, con miras a coadyuvar a la solución de problemas ambientales específicos.

Los principios rectores para la educación ambiental serán los de interculturalidad, formación en valores, regionalización, interdisciplinaria, participación y formación para la democracia, gestión y solución de problemas. Habrá una responsabilidad compartida entre estudiantes, padres de familia, docentes y comunidad educativa, en el diseño del proyecto ambiental escolar.

El Proyecto Ambiental Escolar, PRAE, vinculado al Proyecto Educativo Institucional, PEI, favorece la articulación de los distintos saberes, conceptos, métodos y contenidos que atraviesan el plan de estudios, para plantear alternativas de solución ante los problemas ambientales del entorno en el que el estudiante se desenvuelve individual y colectivamente. *“Los PRAE dan cuenta de: un contexto, buscando que los conocimientos de la escuela sean significativos en la cotidianidad de los estudiantes y generen una formación en actitudes y valores acordes con las dinámicas naturales y socioculturales”* (Altablero, 2005).

Para ello es necesario que se lleven a cabo procesos de concertación interinstitucional, de tal forma que la escuela contribuya a la solución de las problemáticas del contexto, mediante la gestión del conocimiento con técnicos, investigadores, instituciones gubernamentales y no gubernamentales, organizaciones comunitarias y equipos de trabajo que participen en el diseño, ejecución y evaluación de proyectos ambientales que vinculen efectivamente a la comunidad. Los procesos de participación permiten la apropiación de las realidades ambientales, a fin de garantizar el compromiso de las personas y sus comunidades.

De igual manera, el PRAE debe permitir el reconocimiento a la interculturalidad, que propenda por el respeto de lo autóctono, la construcción de identidad y el sentido de pertenencia, en una dinámica acorde con las necesidades particulares dentro de referentes nacionales y universales. (Altablero, 2005).

Educación ambiental

Frente a la educación ambiental, existen varios paradigmas que representan diferentes teorías. Pero tal vez uno de los más importantes de este nuevo siglo es el paradigma de lo ambiental y la manera como se involucra cada vez más en el campo de la educación y la formación integral.

“La cuestión ecológica irrumpe en el escenario político, científico y educativo como uno de los problemas más importantes del fin de siglo. La educación ambiental ha venido ocupando cada vez mayores espacios de reflexión y de actuación para comprender los cambios globales de nuestro tiempo y para preparar nuevas mentalidades y habilidades, capaces de resolver los problemas ambientales, abriendo el camino hacia un futuro sustentable, equitativo y democrático” (Leff, 2000).

Frente a la enseñanza de lo ambiental, Leff (2000), plantea la necesidad de enmarcar dicha actividad dentro de una pedagogía que él llama política. Esto implica, trascender de la visión del PRAE como mero requisito hacia un compromiso y una actitud de parte del maestro y los líderes de la actividad ambiental que involucre tanto la formación democrática como la ética y una actitud nueva frente a la vida misma a partir de lo ambiental.

La Política Nacional de Educación Ambiental, definida por el Ministerio del Medio Ambiente en articulación con el Ministerio de Educación Nacional en el 2002, proporciona un marco conceptual y metodológico básico, mediante la visión sistémica del ambiente y la formación integral del ser humano, y orienta las acciones que en materia de educación ambiental se adelantan en el país, en los sectores formal, no formal e informal hacia la construcción de una cultura ética responsable y sustentable del medio ambiente.

“Manejar la problemática ambiental implica la formulación de políticas globales y particulares, esfuerzo en la construcción conceptual, elaboración y puesta en marcha de estrategias adecuadas para garantizar un ambiente de calidad e implementación de mecanismos de evaluación para realizar los ajustes correspondientes. En esta perspectiva el tipo de preguntas a resolver serían, por ejemplo, ¿qué hacer y cómo hacerlo para resolver el problema de las basuras? ¿Cómo organizar el consumo y cómo trabajar hábitos de consumo adecuados a un sistema ambiental particular? y sobre todo ¿cómo construir una sociedad que se relacione de manera distinta y favorable con ella misma y con el medio, que tenga claros los conceptos éticos y estéticos en lo que se refiere a su entorno? Esto, por supuesto, incluye la evolución de la cultura en una dirección de desarrollo sostenible, con referentes claros en el espacio y en el tiempo” (Ministerio del Medio Ambiente y Ministerio de Educación Nacional, 2002).

De igual manera, el Plan Sectorial de Educación de Bogotá 2008–2012, reconoce la necesidad de conceptualizar, contextualizar y operacionalizar la educación ambiental con una formación integral tanto de la comunidad educativa y su entorno, donde “una de las funciones que le competen a la educación y a

la formación es el desarrollo de herramientas y capacidades que le permitan al estudiante interactuar y decidir de forma sostenible su relación con el medio ambiente y su participación responsable en el cuidado y la protección de su entorno” (p. 80).

Los referentes anteriores llevan a interrogar, analizar y replantear el concepto y alcances de la educación ambiental, ya que generalmente esta se ha asociado única y exclusivamente a los ámbitos naturales y a la protección de los mismos, sin tener en cuenta la incidencia sociocultural, política y económica que estos ejercen en el hombre.

El concepto de ambiente no se puede reducir estrictamente a la conservación de la naturaleza, a la problemática de la contaminación por basuras o a la deforestación. Este concepto es mucho más amplio y más profundo y se deriva de la complejidad de los problemas y potencialidades ambientales y del impacto de los mismos, no sólo en los sistemas naturales, sino en los sistemas sociales (Torres, 2011). En este sentido, los procesos educativos se constituyen en un pilar intelectual y actitudinal fundamental en la elaboración de propuestas para mejorar nuestra relación entre sí y con otras formas de vida, promoviendo así una cultura para el desarrollo ambiental, un cambio de actitud y práctica en la formación de valores.

La inclusión de la Educación Ambiental como eje transversal, le imprime al PEI su carácter de pertinencia puesto que favorece el análisis del contexto, la reflexión crítica y la acción responsable, alrededor de las problemáticas ambientales de las comunidades. *“Esto permite la comprensión de las relaciones de interdependencia de los seres humanos con su entorno desde el conocimiento de su realidad biofísica, social, política, económica y cultural, y generar actitudes de valoración y respeto, por sí mismo, por los demás y, en general, por todas las formas de vida, lo cual apunta directamente a la calidad de la educación”* (Al Tablero. 2005).

Para Sánchez (2001), la educación ambiental, es una estrategia para enfrentar la crisis ambiental que a su vez significa un reflejo de la crisis de la sociedad occidental en su conjunto. Otros autores como Pérez (2007), consideran que la educación ambiental “permite pensar el ambiente más allá de una realidad dada y objetiva, manipulable científica y técnicamente, para considerarla como una construcción dialéctica, intersubjetiva, realista y crítica, en donde circulan saberes y emergen redes de interacciones sujeto – sujetos – objeto contruidos socialmente y relacionados con el contexto histórico, político y

ético en el que son elaborados para posibilitar a los seres humanos entender el ambiente como una construcción social y cultural, orientada hacia la transformación de realidades” (p. 2).

Según Abreu (citado en Blanco, 1999), “la educación ambiental pretende lograr un cambio de enfoque, desempeñando un papel esencial en la comprensión y análisis de los problemas socioeconómicos, despertando conciencia y fomentando la elaboración de comportamientos positivos de conducta con respecto a su relación con el medio ambiente, poniendo de manifiesto la continuidad permanente que vincula los actos del presente a las consecuencias del futuro” (p. 2).

Las definiciones expuestas expresan una visión sistémica de la educación ambiental, la cual se encuentra encaminada hacia la solución de las problemáticas ambientales, de las cuales se destaca que la gran mayoría son intervenciones antrópicas y que por ende las soluciones a dichas problemáticas deben ser formuladas por el hombre.

La educación ambiental se reconoce como un aspecto vital para el país y sus regiones, ya que contribuye a la preservación de los recursos naturales, a generar actitudes ambientales favorables en la relación con el entorno, y en la reconstrucción física de los territorios. De esta forma los educandos podrán intervenir de forma crítica frente a las problemáticas que se presentan a su alrededor.

Colombia es un país privilegiado por su biodiversidad, al respecto el informe del Instituto Humboldt (2012) afirma: *“aunque no existen inventarios biológicos detallados y completos para todo el país, sí se conoce que a nivel de especies, Colombia es considerada como la cuarta nación en biodiversidad mundial siendo por grupo taxonómico, el segundo en biodiversidad a nivel de plantas, primera en anfibios y aves, tercera en reptiles y quinto en mamíferos”* (Tabla 1).

Tabla 1: Número de especies por grupo taxonómico para los cinco países más biodiversos del mundo.

PLANTAS	ANFIBIOS	REPTILES	AVES	MAMIFEROS
Brasil 53.000	Colombia 898-733	Australia 755	Colombia 1885	Brasil 523
Colombia 41.000	Brasil 517	México 717	Perú 1703	Indonesia 515
Indonesia 35000	Ecuador 407	Colombia 524	Brasil 1822	México 502
China 28.000	México 284	Indonesia 511	Ecuador 1559	China 499
México 28.000	China 274	Brasil 488	Indonesia 1531	Colombia 471

Fuente: <http://www.humboldt.org.co/chmcolombia/images/tabla1.jpg>.

Contar nuestro país con esta riqueza de vida, es un fundamento o razón más para trabajar en procesos que faciliten y hagan conciencia sobre la importancia de cuidar, y buscar mantener el equilibrio de las formas de vida que aún se conservan y que podemos hacer mucho en la mitigación de los daños que cada día parecieran ser más desastrosos.

III. PERSPECTIVA METODOLÓGICA

La metodología de investigación se enmarca en un enfoque cualitativo en el sentido que lo propone Hurtado (2007), el cual se centra en la comprensión y profundización de la realidad objeto de estudio, desde la mirada y la perspectiva de los actores principales en los ámbitos naturales y en su relación con el contexto. Este enfoque se ajusta a los propósitos de la investigación, en tanto se busca identificar algunas características del PRAE de las instituciones educativas intentando comprender las experiencias, perspectivas, opiniones y significados de estos por parte de los miembros de la comunidad educativa.

En el marco del enfoque cualitativo se lleva a cabo un estudio de tipo descriptivo, el cual consiste principalmente en realizar una caracterización de una situación en particular señalando los rasgos más peculiares y diferenciadores. “Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis”. Miden o evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno o fenómenos a investigar (Hernández & otros, 2010).

La investigación se lleva a cabo en la comunidad educativa de tres instituciones oficiales de la Comuna 19, en ella participan personal administrativo, docentes, estudiantes y padres de familia. Los investigadores son docentes de la Universidad Santiago de Cali, y contó con la participación de estudiantes de los programas de Licenciatura en Educación Preescolar y Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, a través de los cursos de Práctica Pedagógica y Trabajo de Grado.

El proceso de investigación se realiza en tres momentos: la conceptualización y revisión bibliográfica, el diseño metodológico y el análisis de resultados; la figura 1 representa la organización del proceso investigativo.

Figura 1. Organización del proceso investigativo.



Fuente: Patricia Medina Agredo.

Un primer momento comprende la conceptualización y revisión documental, su base conceptual y teórica. En este orden se tomó en cuenta el estudio bibliográfico correspondiente a la normativa nacional construida en torno a todo lo relacionado con los PRAE, la legislación ambiental de Colombia y otros documentos relacionados con el objeto de estudio.

De igual manera, se realizó la revisión de estudios previos relacionados con el tema en cuestión, a fin de conocer el estado actual de información existente, que posibilite ahondar en el objeto de estudio, establecer las definiciones

conceptuales y proceder a la construcción de los marcos de referencia correspondientes. Se consideraron diversas fuentes documentales representadas en libros, tesis y artículos que aportaron a la fundamentación teórica de la investigación.

Un segundo momento corresponde al diseño metodológico: la definición de categorías de análisis, selección de población, establecimiento de técnicas de investigación, elaboración de instrumentos y su aplicación. Las técnicas e instrumentos definidos fueron:

1. Prueba diagnóstica cuyo objetivo es recoger datos de forma sistemática, con relación a las acciones que cada institución emprende para cumplir con la normatividad respecto a los PRAES, y el comportamiento de los estudiantes en acciones ambientales. Se implementó una matriz para la revisión de los PEI con el propósito de evidenciar la contextualización, planeación e implementación del PRAE, en las instituciones oficiales ubicadas en la Comuna 19.
2. Entrevista a rector(a), coordinadores de cada proyecto pedagógico, docentes, representantes estudiantiles y algunos padres de familia, para la identificación de temáticas y actitudes ambientales que sustentan la implementación de los PRAES.
3. Encuesta a docentes, estudiantes, administrativos, padres de familia. Las encuestas se realizaron a través de cuestionarios de preguntas cerradas, los cuales ofrecieron una información de gran importancia, siendo esta una de las principales fuentes a partir de la cual giró principalmente el análisis de datos.

La encuesta aplicada a los diferentes miembros de las instituciones educativas consta de 31 enunciados (Anexo No. 1), y se organizó para su análisis, en las fases de: contextualización, planeación e implementación. Estas categorías de análisis se definieron tomando como referente los momentos de desarrollo del PRAE, establecido por el Ministerio de Educación Nacional.

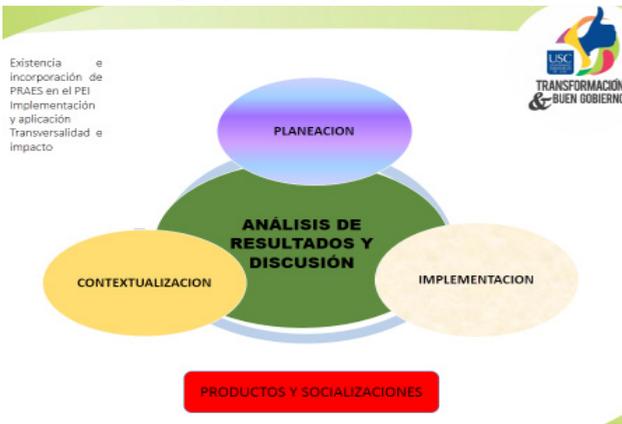
La fase de contextualización: se entiende como el estudio sistemático de la realidad ambiental local e institucional, desde los aspectos sociales, culturales y biofísicos que permite a la institución una lectura basada en una visión de territorio. Su información fundamental permite evidenciar la existencia o no del PRAE en el PEI de la institución educativa. Esta fase se evalúa a través de los enunciados del 1 al 14.

La fase planeación: de acuerdo con la situación ambiental definida en la fase de contextualización y las oportunidades y problemas específicos que de ella se derivan, en esta fase se realiza la planeación del proyecto, se definen los objetivos del mismo y las líneas de acción, entendidas estas como actividades y/o estrategias que permiten la identificación de gestión, participación y transversalidad curricular para el alcance de los objetivos propuestos en el PRAE. Esta fase lleva a informarnos sobre la planeación del proyecto ambiental en la institución. Comprende los enunciados del 15 al 23.

La fase de implementación: permite verificar la realización de acciones, tendientes a la vinculación de la comunidad en el tema ambiental o en este caso el PRAE, se espera que estas acciones sean coherentes con las necesidades identificadas en la primera fase y las propuestas en la segunda. Así, se proyecta mostrar las articulaciones entre cada una de las fases. Esta última fase, define la transversalidad y proyecta el impacto del PRAE dentro del PEI, en la IE y la comunidad. Esta se verifica en los enunciados del 24 al 31.

La figura 2 sintetiza los aspectos relacionados con la metodología, que representa las fases, resultados y productos planeados.

Figura 2. Metodología: fases de aplicación análisis y resultados.



Fuente: Tulia Alicia Cuellar.

Un tercer momento recoge el análisis de los resultados para la interpretación, reflexión y divulgación de los mismos. Se analizan las derivaciones de los estudios realizados como etapa final del proyecto, es decir, se realiza un estudio sobre los instrumentos aplicados y las categorías definidas para el análisis de

los PRAE y la descripción de actitudes ambientales de las comunidades educativas de las instituciones educativas oficiales seleccionadas.

IV. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

El análisis se fundamenta en los resultados obtenidos a través de la encuesta aplicada en las tres instituciones educativas. La tabla 3 presenta la comunidad participante por institución. De forma vertical, la primera columna corresponde a los estamentos participantes. La segunda, tercera y cuarta columna presenta las iniciales de las instituciones educativas objeto de estudio. La última (quinta) columna muestra el total de los participantes por estamento. De forma horizontal, las filas presentan el número de participante por estamento de cada institución, y la fila (sexta), indica el total de participantes por institución (sumando los estamentos).

Tabla 3. Población participante de las Instituciones Educativas.

COMUNIDAD	PM	LD	EP	TOTAL
Estudiantes	10	25	30	65
Padres de Familia	5	10	13	28
Docentes	12	15	24	51
Administrativos	-	5	6	11
TOTAL	27	55	73	155

Fuente: elaboración de los autores.

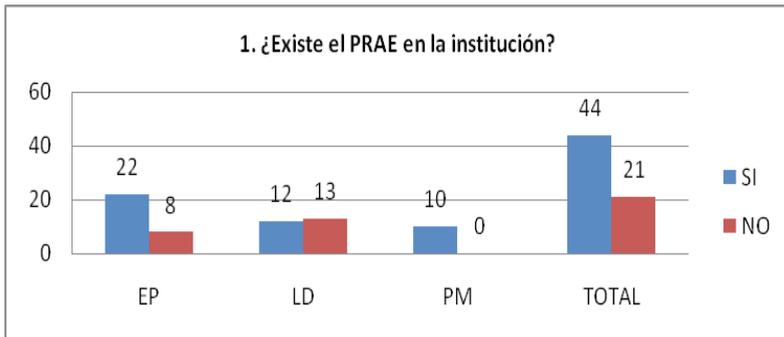
Los resultados se presentan de forma consolidada de acuerdo a lo encontrado en las tres instituciones educativas objeto de estudio. Para cada institución educativa se llevó a cabo su respectivo análisis, los cuales fueron presentados a cada una de ellas. En términos generales puede afirmarse que entre una y otra institución algunos ítems presentan diferencias en sus apreciaciones.

A continuación se presenta los resultados obtenidos de acuerdo a los 3 momentos o fases de elaboración del PRAE, y en consecuencia el conjunto de respuestas se orienta al logro de los objetivos planteados.

Fase de contextualización

Los resultados que se muestran en el gráfico 1, permiten evidenciar que en el 100% de las instituciones educativas oficiales de la Comuna 19 del Municipio de Cali, existe el PRAE⁴⁴. Con plena confirmación en 2 de ellas (68%). En la tercera institución aunque las personas encuestadas afirman su existencia, no se logra acceder al documento físico, como evidencia.

Gráfico 1. Existencia del PRAE en las instituciones educativas de la comuna 19 del Municipio de Cali.



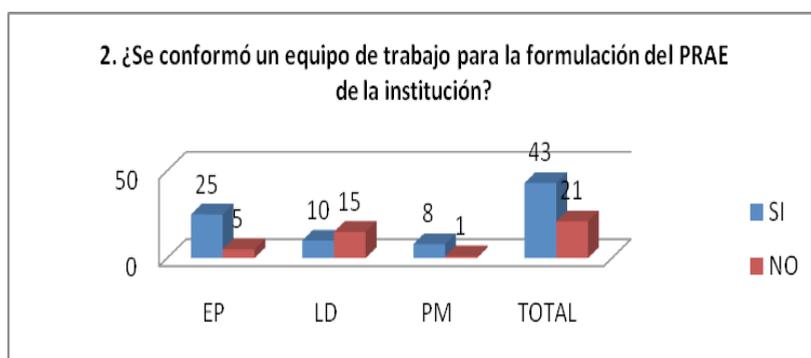
El 80% de las personas encuestadas manifiestan que para la formulación del PRAE en la institución se conformó un equipo de trabajo, integrado especialmente por los docentes de área de Ciencias Naturales, quienes actúan como líderes del proyecto. Los PRAES implican un grado de complejidad alto, debido a la multiplicidad de variables y categorías implicadas para el logro resultados: las actividades realizadas con impacto positivo en el ambiente, la sensibilización de la comunidad estudiantil frente a los problemas ambientales, el compromiso y la participación activa de los involucrados, las relaciones las comunidades participantes en las zonas del proyecto, los cambios en los hábitos y las ideas que tienen las personas frente al medio ambiente.

Lo anterior requiere que las personas encargadas del desarrollo de los PRAE tengan formación y experiencia en diferentes áreas del conocimiento que permitan un proceso exitoso de gestión, como por ejemplo: liderazgo, trabajo en equipo, trabajo colaborativo, pedagogías activas, metodología de diagnósticos ambientales, de trabajo comunitario, en educación ambiental, formulación,

gestión y evaluación de proyectos, etc. De ahí la necesidad de llevar a cabo procesos de formación con docentes y miembros de la comunidad, para mejorar sus prácticas ambientales y generar procesos de coordinación y colaboración entre las instituciones del sector.

El gráfico 2, permite evidenciar que en promedio el 68% de las personas encuestadas consideran que se conformó un equipo de trabajo para la formulación del PRAE de la institución. Siendo este mayor en dos de las instituciones educativas participantes (EP, PM) donde el 80% responde de manera afirmativa.

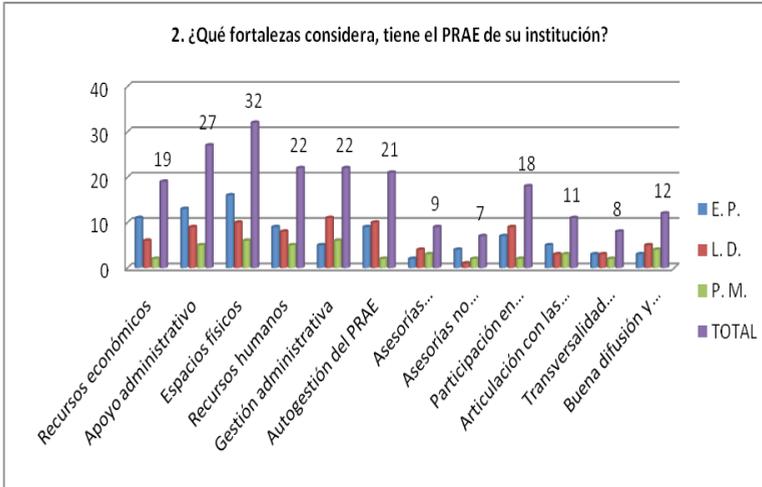
Gráfico 2. Conformación de un equipo de trabajo para la formulación del PRAE.



En el gráfico 3, permite evidenciar que la opinión de los encuestados entre las dificultades que más limitan el desarrollo del PRAE en las instituciones educativas se encuentran: recursos económicos, 90%. Escaso material didáctico, 90%. Carencia de bibliografía, 90%. Tiempo para el PRAE, 80%. Falta de coordinación entre actividades de la institución, 80%. Exceso de actividades, 80%. Falta de gestión, 60%. El desarrollo de reuniones poco estructuradas, sin objetivos claros, y que desmotivan, 50%. Renuencia de estudiantes a participar, 40%. Falta de asesoría gubernamental, 40%. Recursos humanos, 24%. Los espacios físicos, 10%. De acuerdo con estos resultados, tanto los recursos económicos como los recursos didácticos, bibliográficos y la disponibilidad de tiempo son aspectos que dificultan la implementación del PRAE en las instituciones educativas.

Por otra parte señalan, como una de las mayores fortalezas para la implementación del PRAE en las instituciones educativas de la Comuna 19, los espacios físicos.

Gráfico 3. Fortaleza del PRAE en la institución.

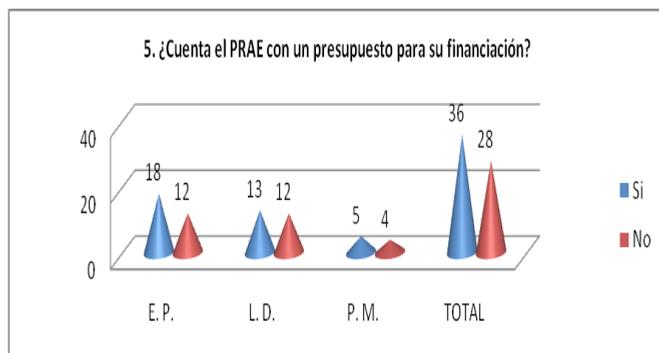


Siguen en orden de importancia: el apoyo administrativo, recursos humanos, gestión administrativa, autogestión del PRAE, participación en espacios académicos específicos para temas ambientales, buena difusión y comunicación del proceso, articulación con las diferentes áreas, transversalidad curricular, asesorías gubernamentales y no gubernamentales.

Es importante notar que las asesorías gubernamentales y no gubernamentales, se ubican como una de las últimas entre las fortalezas del PRAE, lo cual podría indicar la poca presencia de estas instituciones u organizaciones para brindar acompañamiento y ofrecer capacitaciones a las instituciones educativas de la comuna.

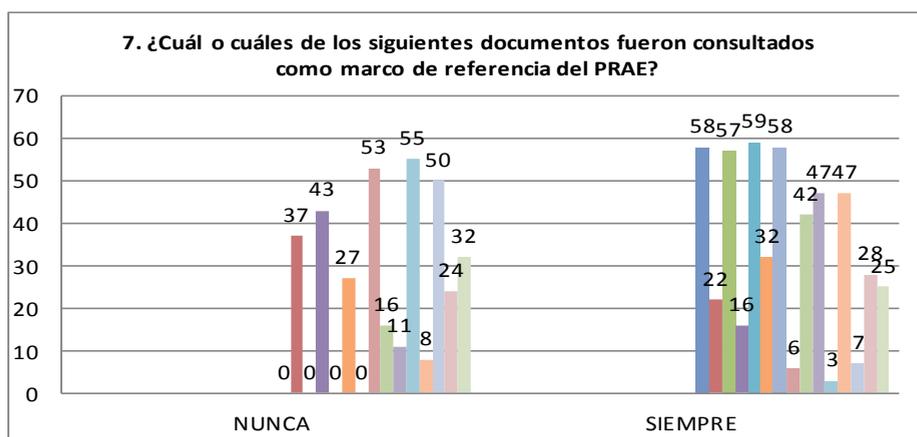
En relación a la financiación del PRAE en las instituciones educativas, el 60% de los encuestados que participaron en los estudios respondieron de manera afirmativa, y que estos recursos son asignados del presupuesto general de la institución (gráfica 4).

Gráfico 4. Presupuesto para financiación del PRAE.



Los actores que tienen mayor participación en la evaluación del PRAE en las instituciones en su orden son: los grupos de trabajo y líderes del proyecto, y en algunas ocasiones los rectores y coordinadores de las IE. Los estudiantes, consejos directivos, representantes de la comunidad educativa, representantes de organizaciones vinculadas y la Secretaría de Educación, casi nunca participan. Al respecto es importante señalar la importancia de involucrar a los estudiantes, quienes son los directamente implicados en las actividades, para que participen en las evaluaciones. Pero de igual manera, es importante que actores como el Consejo Directivo, los representantes de la comunidad, las organizaciones vinculadas y las Secretarías de Educación participen en la evaluación de los PRAE.

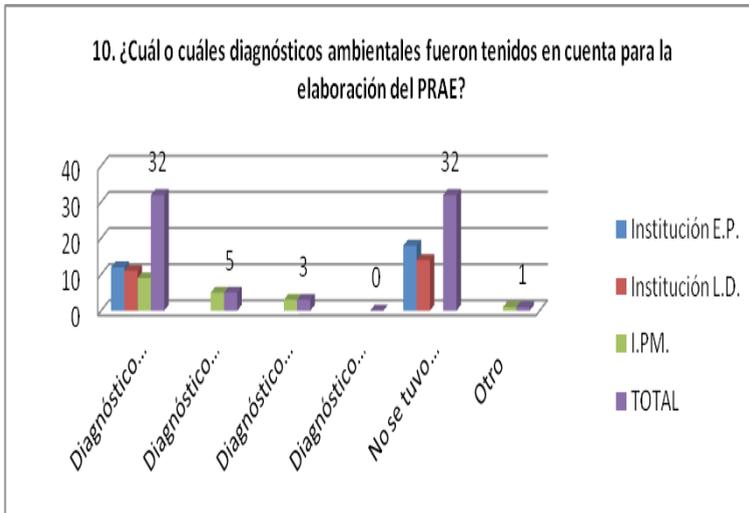
Gráfico 5. Documentos de referencia para la formulación del PRAE.



En relación con los documentos consultados para la formulación del PRAE de la institución, en su orden fueron: Decreto 1860 de 1994, Constitución Política de Colombia, Ley General de Educación Ley 115 de 1994, Política Nacional sobre Medio Ambiente y Desarrollo, Proyecto Educativo Institucional PEI, Planes de Manejo Ambiental, Plan de Ordenamiento Territorial, POT, documento CONPES 1750 de 1995, estudios publicados por comunidades académicas, Ley 99 de 1993, documentos de la Institución, Política Nacional de Educación Ambiental 2002, Plan de Desarrollo Local.

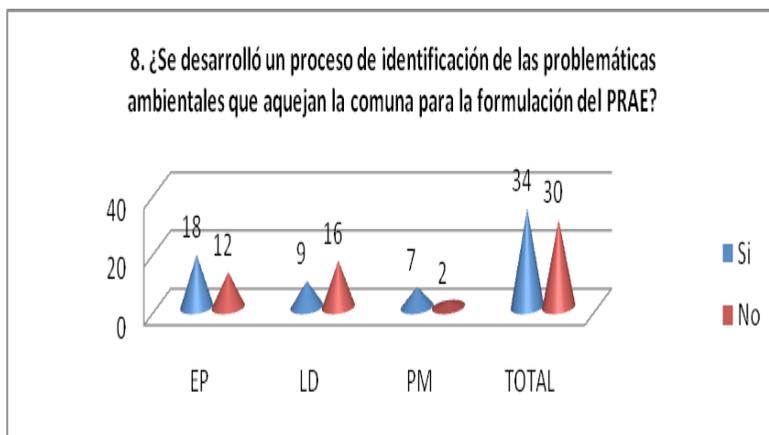
Al indagar sobre los diagnósticos ambientales realizados para la formulación del PRAE en la institución, el 40% de los participantes consideran que se tuvo en cuenta el diagnóstico ambiental de la IE, el 20% señala que se tuvieron en cuenta diagnósticos ambientales locales y regionales, mientras que un 40% señala que no se realizó ningún diagnóstico (gráfico 6)

Gráfico 6. Diagnósticos ambientales para la elaboración del PRAE.



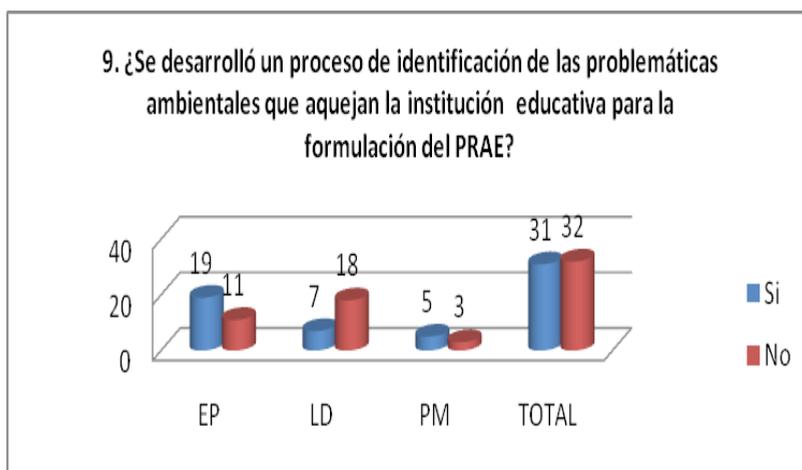
El 34% que respondió que se llevó a cabo un proceso de identificación de las problemáticas ambientales de la comuna para la formulación del PRAE (gráfico 7)

Gráfico 7. Identificación de problemas ambientales en la comuna.



Mientras que un 31 % responde que se desarrolló un proceso de identificación de las problemáticas ambientales en relación con la IE (gráfico 8)

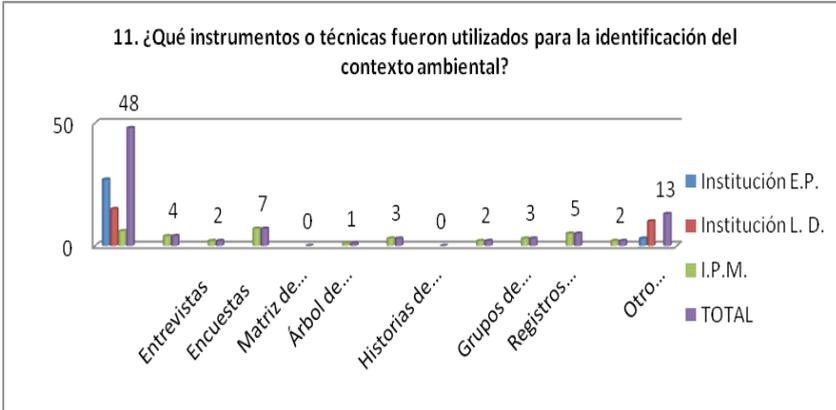
Gráfico 8. Identificación de problemáticas ambientales en la institución educativa.



Al indagar sobre los instrumentos o técnicas empleadas para la identificación del contexto ambiental, se encontró que es la observación directa, la técnica más utilizada para identificar las problemáticas ambientales que aquejan la institución educativa. En menor porcentaje refieren la encuesta, registros

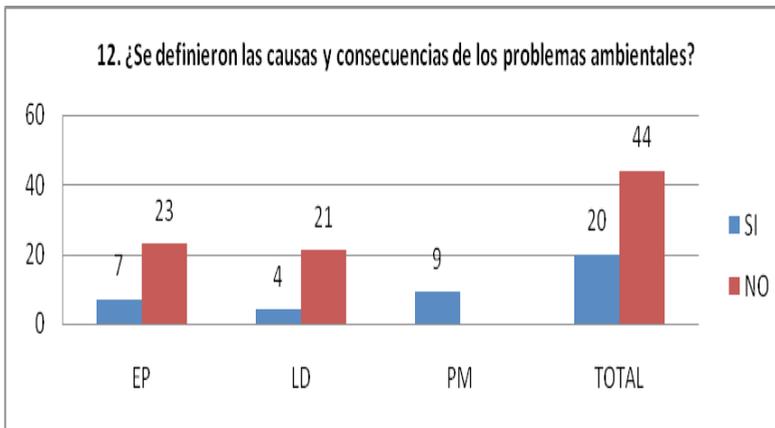
audiovisuales, diarios de campo, mapas de problemas, grupos de discusión, experimentación (gráfico 9).

Gráfico 9. Instrumentos o técnicas para la identificación del contexto ambiental.



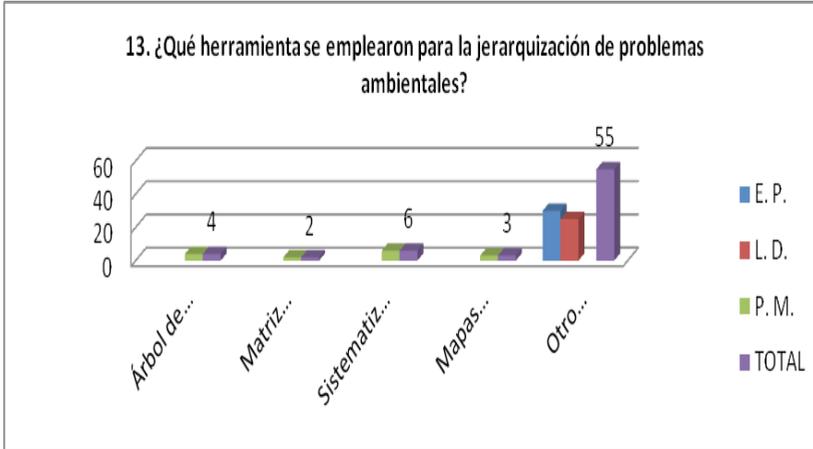
Aproximadamente el 70% de los encuestados concuerdan que no se definieron las causas y consecuencias de los problemas ambientales (gráfico 10).

Gráfico 10. Definición de causas y consecuencias de los problemas ambientales.



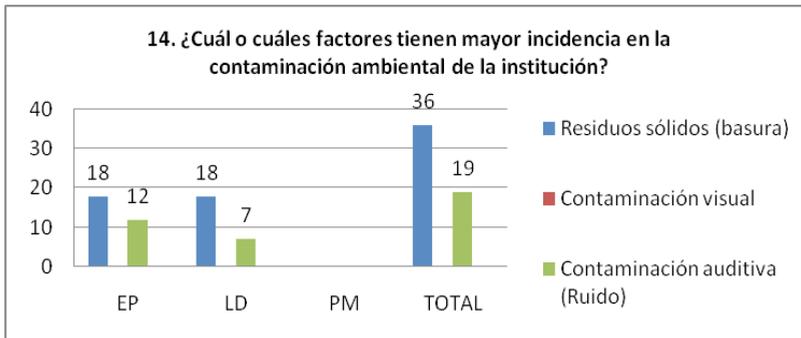
Mientras que para el 30% restante consideran que si se emplearon técnicas para la jerarquización de problemas ambientales. Entre las que señalan: la sistematización de encuestas, árbol de problemas, mapas parlantes, matriz DOFA (gráfico 11).

Gráfico 11. Herramientas para la jerarquización de problemas ambientales.



Para concluir esta fase se indagó desde la perspectiva de los encuestados, sobre los factores que consideran tienen mayor incidencia en la contaminación ambiental de la institución (gráfico 12).

Gráfico 12. Factores de mayor incidencia en la contaminación ambiental de la IE.

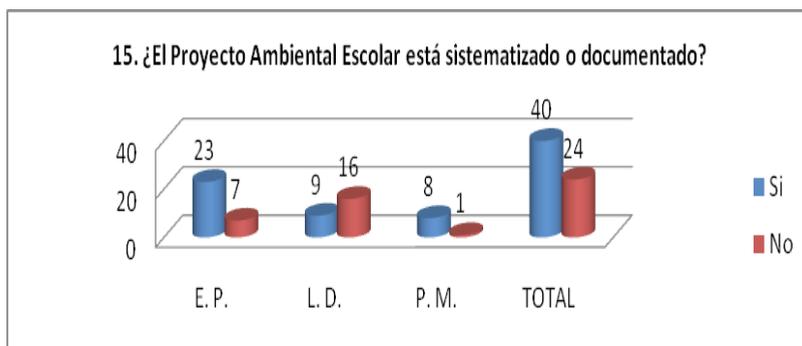


Entre los cuales señalan que el manejo de residuos sólidos y la contaminación auditiva.

Fase de planeación

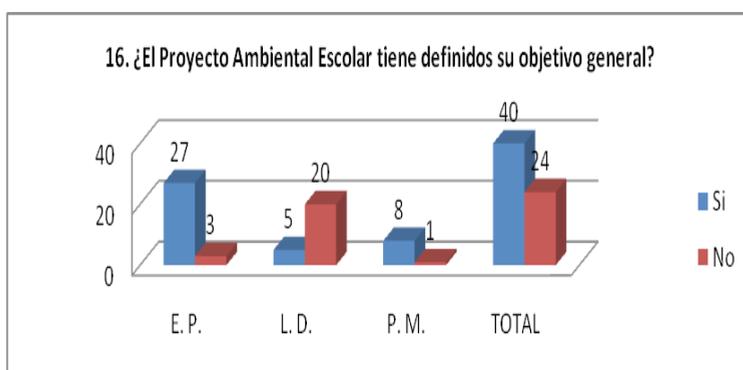
Se indagó sobre la sistematización o documentación del PRAE en las instituciones de los participantes (gráfico 13).

Gráfico 13. Sistematización del PRAE de la institución.



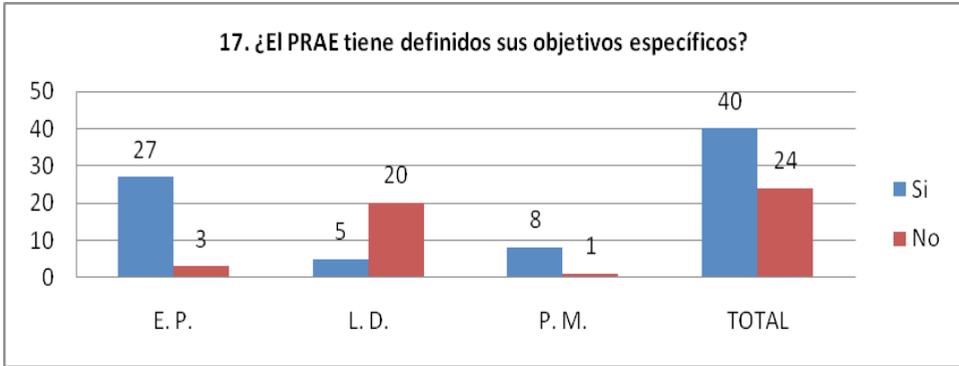
En promedio el 70% de los encuestados afirman que el PRAE en la institución a la que pertenecen se encuentra documentado y tiene definido un objetivo general (gráfico 14).

Gráfico 14. El PRAE tiene definido un objetivo general.



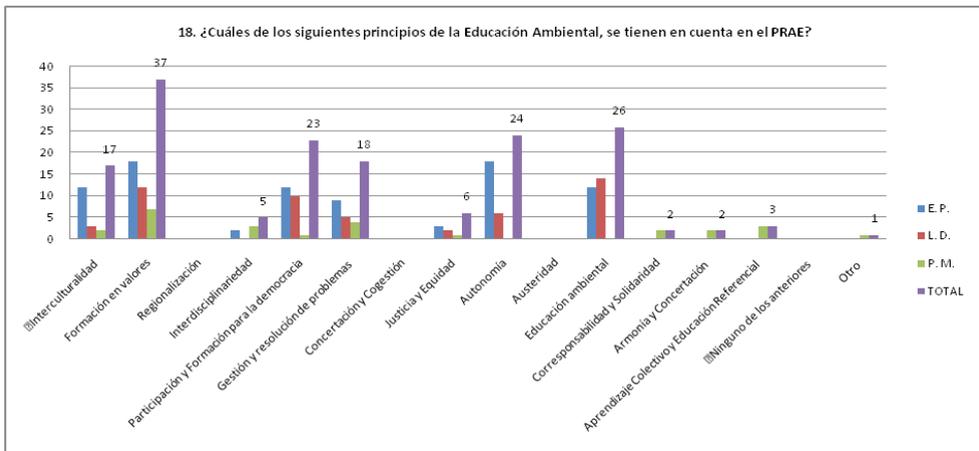
Al igual que los objetivos específicos a desarrollar en el proceso de implementación del mismo en la institución educativa (gráfico 15).

Gráfico 15. El PRAE tiene definidos los objetivos específicos.



Los principios de la Educación Ambiental, tenidos en cuenta en la fase de planeación del PRAE de la institución (gráfico 16), fueron:

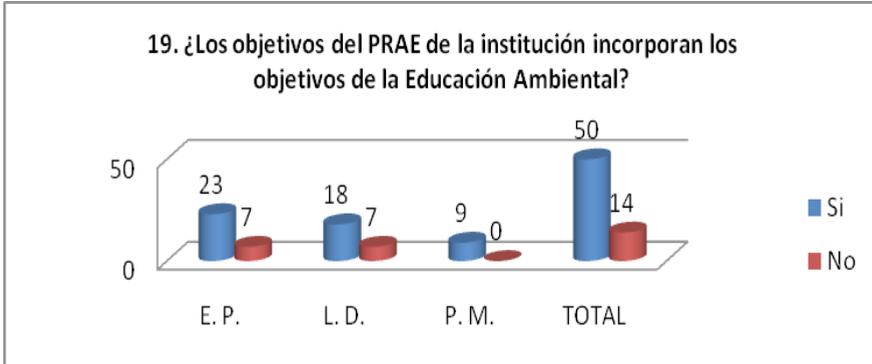
Gráfico 16. Principios de la Educación Ambiental tenidos en cuenta en el PRAE.



Formación en valores, educación ambiental, autonomía, participación y formación para la democracia, gestión y resolución de problemas e interculturalidad.

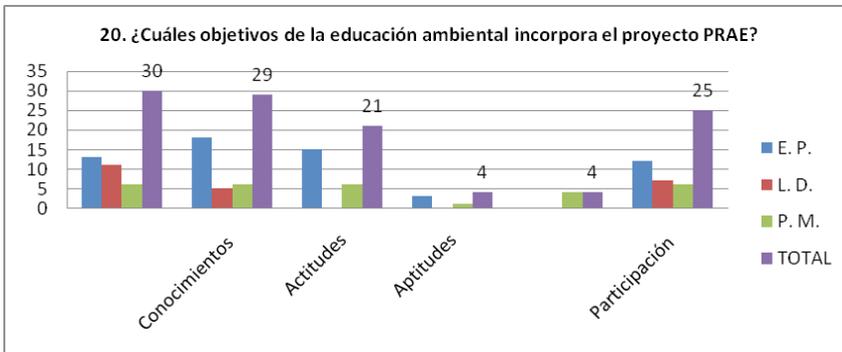
De igual manera, el 78% de encuestados consideran que los objetivos definidos en el PRAE de la institución incorporan los objetivos de la Educación Ambiental (gráfico 17).

Gráfico 17. Los objetivos del PRAE incorporan los objetivos de la Ed. Ambiental.



Entre los objetivos de educación ambiental que incorpora el PRAE de la institución, los participantes señalan: toma de conciencia, conocimientos, actitudes, aptitudes, capacidad de evaluación y participación, son objetivos de la educación ambiental (gráfico 18).

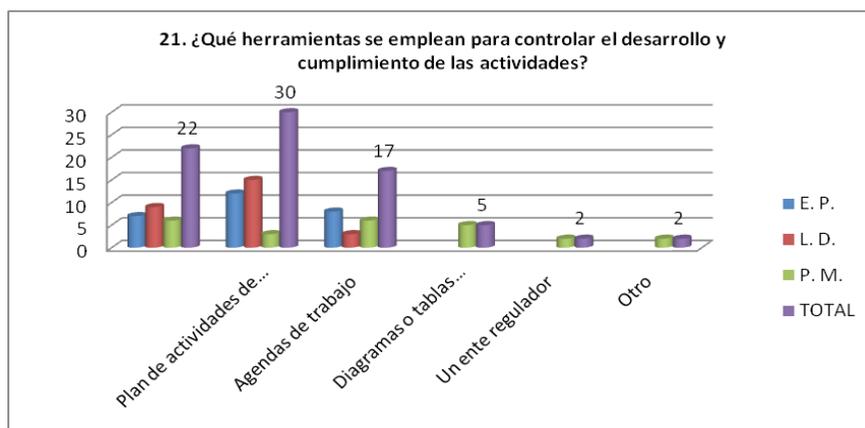
Gráfico 18. Objetivos de la E. A que incorpora el PRAE de la institución.



Al verificar esta información en la revisión documental de los PRAE se identificó que entre los objetivos de la educación ambiental incorporados al proyecto se encuentran: conocimientos, actitudes, aptitudes y participación.

Las instituciones emplean herramientas para verificar el desarrollo y cumplimiento de las actividades propuestas en el PRAE, entre estas se encuentran: el cronograma de actividades, Plan de actividades de responsabilidades, Agendas de trabajo, Diagramas o tablas que permitan relacionar tareas, actividades, responsables y tiempos, Un ente regulador

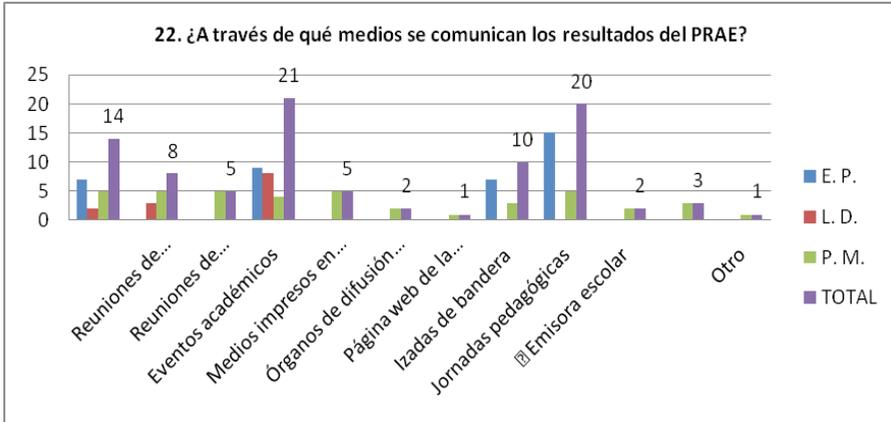
Gráfico 19. Herramientas para controlar el desarrollo y cumplimiento de las actividades.



De las anteriores las herramientas más usualmente empleadas en las tres instituciones que se tomaron para el estudio, y en orden de frecuencia se encuentran: en primer lugar el plan de actividades de responsabilidades. En su orden le siguen el cronograma de actividades y las agendas de trabajo.

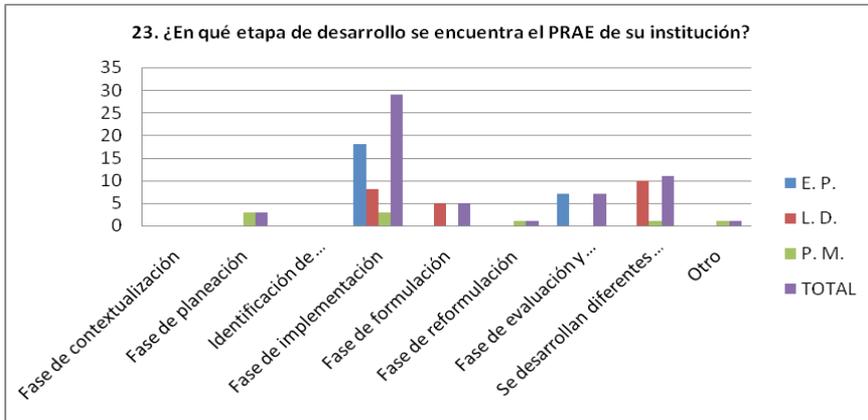
Entre los medios que se utilizan para comunicar o divulgar los resultados del PRAE a la comunidad educativa, los más comunes en las tres instituciones son: eventos académicos, jornadas pedagógicas, reuniones de profesores, izadas de bandera (gráfico 20).

Gráfico 20. Medios de comunicación de los resultados del PRAE.



Otros espacios son las reuniones de padres de familia, las reuniones de los consejos académicos, por medio impreso y virtual. Sin embargo, se puede apreciar en el gráfico anterior, las jornadas pedagógicas son más destacadas en la EP y PM.

Gráfico 21. Etapa de desarrollo del PRAE en la institución.

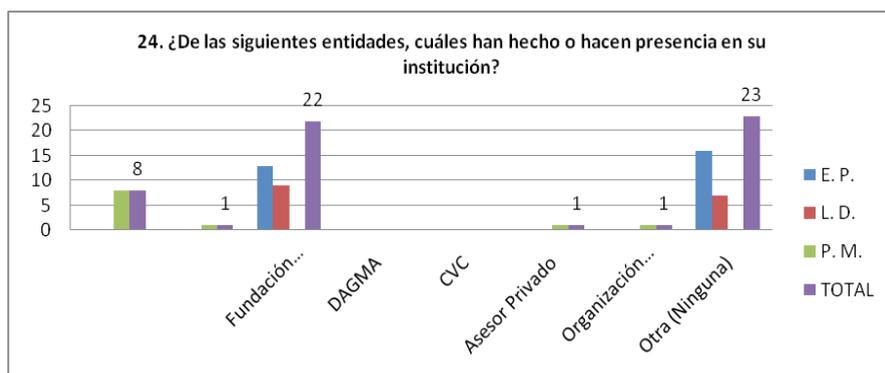


El 80% de los encuestados consideran que el PRAE de la institución a la que pertenecen se encuentra en etapa de implementación. El 6% en etapa de planeación y el 14% en etapa de evaluación (gráfico 21).

Fase de implementación

De acuerdo con los resultados las entidades que han hecho presencia en las instituciones educativas para acompañar o apoyar la implementación del PRAE en las instituciones educativas oficiales de la Comuna 19, que participaron en el estudio se encuentran: Secretaria de Planeación de la Alcaldía, Secretaria de Educación Municipal, Fundación Zoológico de Cali, DAGMA, CVC, Organizaciones no gubernamentales, asesorías privadas.

Gráfico 22. Entidades que acompañan o apoyan el PRAE de la institución.



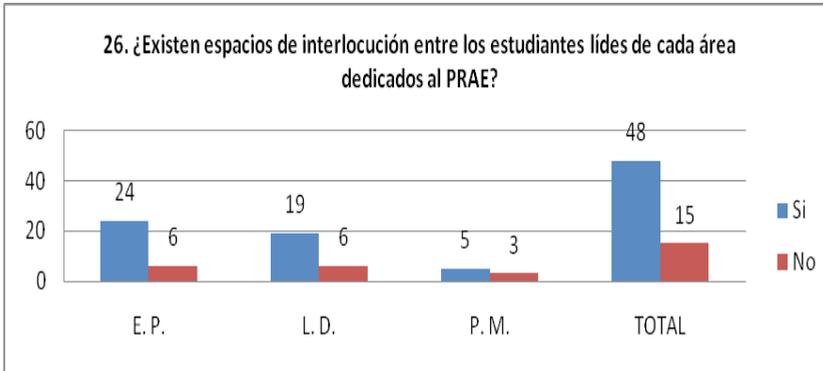
De estas, las que han tenido mayor presencia en las instituciones educativas para acompañar y apoyar el PRAE, son: Secretaria de Educación Municipal y la Fundación Zoológico de Cali (gráfico 22).

Respecto a las actividades didácticas que más se aplican para fomentar el PRAE en la IE se encuentra en su orden: cuentos, celebración de fechas relacionadas, charlas, dibujos, indagación bibliográfica. Le siguen otras como: mesas redondas, trabajos en grupo y ferias de la ciencia.

De las anteriores son comunes en las tres IE las siguientes: cuentos, celebración de fechas, charlas, dibujos, indagación bibliográfica, mesas redondas, foros, trabajos en grupo, feria de la ciencia y prácticas de campo.

En relación a la existencia de espacios de interlocución entre los estudiantes líderes de cada área dedicados al PRAE, el 76% de los encuestados consideran que en la IE existen estos espacios (gráfico 23).

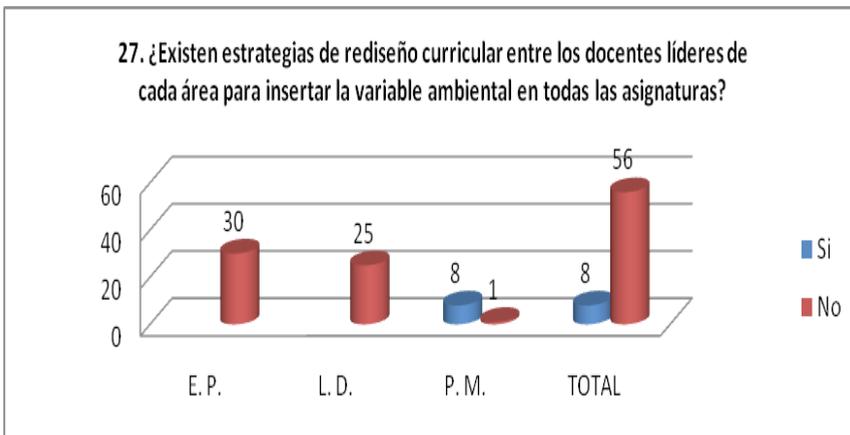
Gráfico 23. Existencia de espacios de interlocución entre los estudiantes líderes del PRAE.



El 24% responde de manera negativa, con mayor prevalencia en el PM. Los resultados anteriores permiten verificar la existencia de espacios interlocución entre los estudiantes líderes de las diferentes áreas, pero al indagar durante las entrevistas sobre esta participación se pudo evidenciar que la asistencia de los estudiantes está más influenciada por los más cercanos en el interés del tema o la participación de los grupos afines.

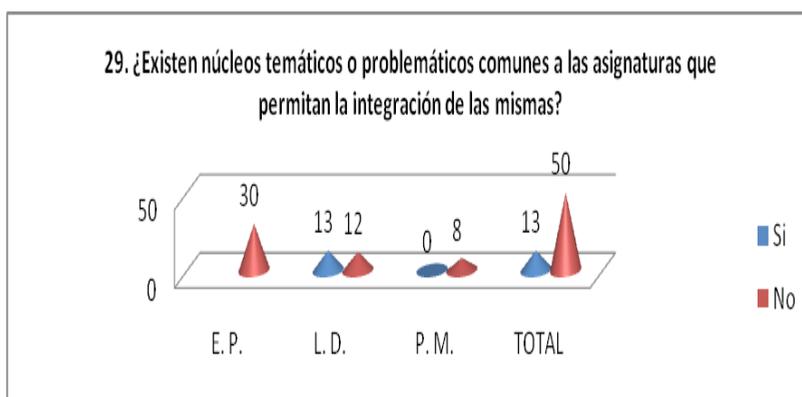
Al indagar si existen estrategias de rediseño curricular entre los docentes líderes de cada área para insertar la variable ambiental en todas las asignaturas, en promedio el 87% de los participantes responde de manera negativa (gráfico 24).

Gráfico 24. Estrategias de rediseño curricular para insertar la VA en las asignaturas.



Esto es que en las IE participantes, no se han definido estrategias que permitan la inclusión y transversalización de la educación ambiental en el currículo de las instituciones. Solo en PM el 89% de sus integrantes consideran que si se ha logrado la inclusión de la variable ambiental en todas las áreas y asignaturas que conforman el plan de estudio y el currículo de la institución.

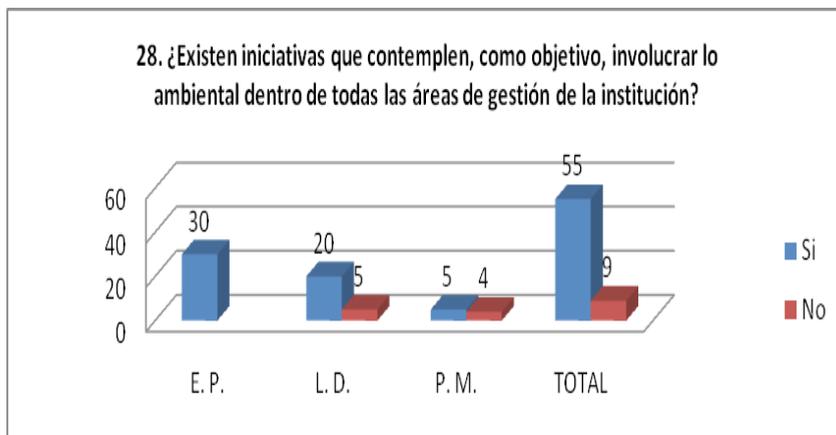
Gráfico 25. Núcleos temáticos comunes para la integración de VA en las asignaturas.



Aproximadamente el 80% de los encuestados, consideran que en las IE no se han definido núcleos temáticos comunes que contribuyan a la integración del tema ambiental en las asignaturas, como tampoco hay una estrategia curricular para posibilitar la inclusión y transversalización del tema ambiental en el plan de estudios de la institución (gráfico 25).

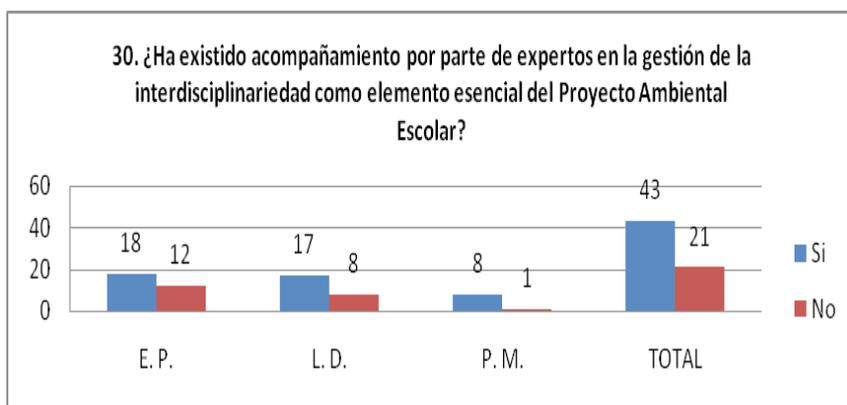
Al indagar si existen iniciativas que contemplen, como objetivo, involucrar lo ambiental dentro de todas las áreas de gestión de la institución, en promedio el 80% de los encuestados consideran que hay voluntad en la iniciativa de contemplar lo ambiental en relación con todas las áreas de gestión, en las tres IE (gráfico 26).

Gráfico 26. Iniciativas para involucrar la V.A. en las áreas de gestión de la IE.



De igual manera, el 67% de los encuestados de las tres IE afirman la existencia del acompañamiento por parte de expertos en la gestión de la interdisciplinariedad como elemento esencial del Proyecto Ambiental Escolar (gráfico 27).

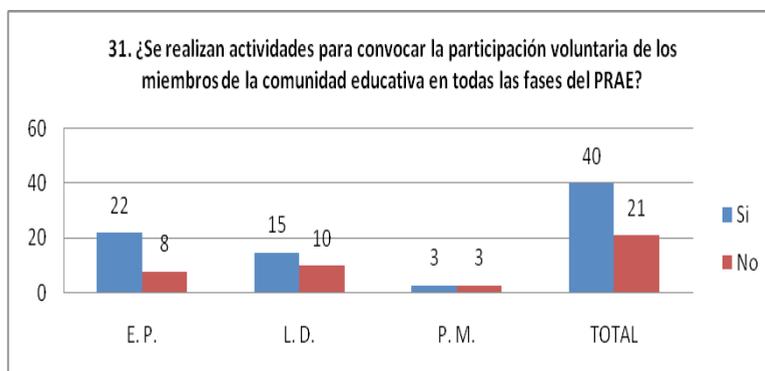
Gráfico 27. Acompañamiento de expertos para la interdisciplinariedad del PRAE.



En relación con la participación de los miembros de la comunidad educativa en el PRAE, el 66% de los participantes responde que se realizan convocatorias para la participación voluntaria. En este aspecto se destacan los resultados obtenidos en los participantes de la institución EP, quienes destacan los pro-

cesos participativos realizados con la comunidad educativa en las diferentes fases del PRAE (gráfico 28).

Gráfico 28. Participación de la comunidad educativa en el PRAE.



V. CONCLUSIÓN

El propósito de identificar el estado de consolidación del PRAE en Instituciones Educativas oficiales del Municipio de Santiago de Cali, en la perspectiva de dimensionar su impacto ambiental, considero dos relevantes dimensiones, como son: lo educativo y lo ambiental⁴⁵. La organización para el análisis de los resultados se llevó a cabo en las fases de contextualización, planeación y sistematización, revisada de manera transversal en los estamentos de docentes, estudiantes, padres de familia y administrativos.

En términos generales el consolidado de sus resultados permitió verificar la existencia e incorporación de Proyectos Ambientales Escolares, en los Proyectos Educativos Institucionales en Instituciones Educativas de la Comuna 19, y evidenciar avances a través de actividades como:

- Campañas orientadas a sensibilizar a los estudiantes sobre las problemáticas ambientales, la formación en valores, la formación para la democracia, gestión y la resolución de problemas.

45 El *Manual de Educación para la Sostenibilidad*, refiere cinco dimensiones: *educativa, ambiental, social, económica y política*. En http://www.unescoetxea.org/ext/manual_EDS/unesco.html. Documento compartido en el diplomado “Competencias educativas para el desarrollo sostenible” cursado en la USLP - UNESCO <http://www.uaslp.mx/Spanish/Administracion/academica/Notas/Paginas/DiplomadoEDS.aspx>.

- En la comunidad estudiantil se utilizan algunos medios de comunicación para la divulgación de los resultados del PRAE. Aunque la información se realiza más entre docentes y administrativos a través de reuniones de profesores, jornadas pedagógicas, Consejo Académico.
- Apoyo que ofrecen organizaciones y entidades que tienen como misión el mejoramiento ambiental como el Dagma, la CVC, Secretaría de Salud, algunas ONG, y Secretaría de Educación Municipal (Zoológico de Cali).
- Aunque el documento no fue facilitado en todas las instituciones, se evidencian procesos que orientan lineamientos ambientales desde lo teórico y práctico.

Desde una mirada particular por institución, se encontró que en dos de ellas, con un alto porcentaje, si existe el PRAE y se encuentra articulado a los PEI. De igual manera se identificó que han definido los objetivos de la planeación y las líneas de acción a través de actividades y/o estrategias identificando su gestión, participación y la transversalidad a las otras áreas de conocimiento con el propósito de alcanzar los objetivos propuestos en el PRAE, especialmente con el énfasis que busca mejorar e impactar en el medio social en la formación en valores, formación para la democracia, gestión y resolución de problemas.

Otros resultados dejan entrever como el PRAE no responde a una evaluación diagnóstica que tenga en cuenta las problemáticas ambientales que aquejan a la comuna y a las instituciones, no impacta en la estructura curricular de la institución, no se gestionan acciones interdisciplinarias en la articulación de las diferentes “asignaturas” del plan de estudio, y por último, los recursos asignados no son suficientes para el desarrollo de las actividades propuestas así como la falta de gestión de las mismas para su consecución.

En síntesis a lo expuesto, se recomienda identificar, fortalecer, propiciar procesos de gestión escolar, académica o curricular que tengan como elemento central de su propia construcción, espacios de diálogos interdisciplinarios y la transversalización de las áreas en función de elementos comunes como los núcleos temáticos o problemáticos, que considere la participación, presencia y acompañamiento de expertos para poder superar los retos curriculares en este aspecto. Para lograr que el PRAE impacte en las comunidades, además de campañas ambientales de los estudiantes, se recomienda la revisión y articulación real del PRAE con el Proyecto Educativo Institucional, los Proyectos Comunitarios de Educación Ambiental, las Agendas Ambientales locales y otros PRAE que compartan servicios ambientales.

Entre algunos limitantes en los alcances, en la implementación y desarrollos de los proyectos ambientales y en general de la problemática ambiental son los recursos económicos, ya que estos cuando son destinados al control de impacto tienen un costo de oportunidad importante, los cuales no están disponibles en el momento de colocar en marcha los proyectos y eso hace que se desmotiven los agentes que están liderando el proceso. Otros aspectos que se suman a los limitantes es la falta de gestión por parte de las directivas de las instituciones en algunos casos, asesoría de los organismos gubernamentales, indiferencia de profesores a participar en el PRAE (en algunos casos por exceso de actividades que se cruzan con el desarrollo del mismo), y carencia de bibliografía.

Los hallazgos de la investigación son un indicador de la importancia de seguir indagando sobre el PRAE en las IE, en tanto su existencia y la forma como se lleve a cabo su implementación contribuyen en alguna medida a formar conciencia sobre la problemática ambiental. Al respecto es importante resaltar la participación de estudiantes en semilleros de investigación y desde los cursos de práctica pedagógica en los programas de Licenciatura de Preescolar y, Ciencias Naturales y Educación Ambiental de la Universidad Santiago de Cali.

Dimensionar el impacto ambiental a partir del estado de consolidación del PRAE deriva diversas reflexiones desde lo educativo y ambiental, y desde la puesta pedagógica que contribuyan en la reflexión, prácticas y propuestas educativas al país y en la perspectiva de la sostenibilidad mundial. Empero, *el Manual de Educación para la Sostenibilidad* es un documento fundamental que inspira reflexiones en conjunto, de ahí que educar en la sostenibilidad comprende lo educativo como estar en todo, lo ambiental en el conocimiento de las temáticas, y por ende se entiende que hace parte también la comprensión en lo social, económico y político. De ahí que este “Manual” recoge las dimensiones fundamentales para una educación que articule búsquedas como la convivencia y la paz. Este documento fue la propuesta base desde los departamentos académicos de la Facultad de Educación de la Universidad Santiago de Cali ante la Vicerrectoría de la misma Universidad para la convocatoria, en el 2015, en el tema del posconflicto que organizó las temáticas en *cuatro dimensiones que engloban los diferentes aspectos desde los cuales se construye paz, de modo que el evento posee una dimensión político-jurídica que tematiza los marcos institucionales que posibilitan el paso al postconflicto, una económica que se plantea la producción y distribución de bienes para la paz, una dimensión social que se pregunta por las formas de reconstrucción del tejido social y los va-*

*lores que lo soportan y una educativa y ambiental que reconoce la importancia del ámbito cultural y espacial para la vida en paz*⁴⁶.

En este orden de ideas, pensar el PRAE, significa armonizar palabras como: educación, ambiente, pedagogía, pensándose en la convivencia, conservación y calidad de vida, armonía con el entorno y la búsqueda de la paz. Al lado de esta mirada hay un factor determinante como es la comunicación, que *para nuestro país debieran, ante todo, significar, en términos humanos, el estímulo al desarrollo de la racionalidad comunicativa, que implica la capacidad de unir o articular esfuerzos sin coacciones para generar consensos que superen la inflexibilidad y las posiciones inamovibles que inhiben las posibilidades de dialogo*⁴⁷.

46 La Universidad Santiago de Cali en el mes de abril de 2015 lleva a cabo el encuentro “EL SUROCCIDENTE COLOMBIANO FRENTE AL POSTCONFLICTO” y su estructura teórica aborda dimensiones de la educación ambiental.

47 Aproximaciones a la flexibilidad curricular en la educación superior en Colombia, aborda una de las problemáticas en la educación superior como es la rigidez. El artículo invita a la necesidad y en contexto con la convivencia en procesos comunicativos que sumados en los actuales momentos de política de paz en Colombia puede inferir en propuestas pedagógicas como alternativa para la paz desde todas las dimensiones.

Bibliografía

- _____ (2005) Educar para el desarrollo sostenible. Altablero N° 36 agosto- septiembre de 2005.
- Bonilla, P.E (2004). Impacto Social de los Proyectos Ambientales Escolares -PRAE- implementados en las Instituciones Educativas de la Localidad de Suba. Territorio, Estado y Sociedad. N° 1, pp. 38-49
- Blanco, M. A. (1999). La Educación Ambiental. Disponible en: <http://www.analitica.com/vas/1999.10.3/ecologia/15.htm>.
- Carta de Belgrado. Un marco General para la Educación Ambiental (1975) I Coloquio Internacional de Belgrado. 13-22 de Octubre. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0001/000177/017772sb.pdf>.
- Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (1992). Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Río de Janeiro del 3 al 14 de junio de 1992. Disponible en: <http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/documents/declaracionrio.htm>.
- “Declaración de Tbilisi”, en Declaración de la Conferencia Intergubernamental de Tbilisi sobre Educación Ambiental. Disponible en: <http://www.jmarcano.com/educa/docs/tbilisi.html>
- Decreto 1743 (1994). Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal. Ministerio de Educación Nacional. Disponible en: http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-104167_archivo_pdf.pdf.
- Decreto 1860 (1994) Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 115 de 1994, en los aspectos pedagógicos y organizativos generales. Ministerio

- de Educación Nacional. Disponible en: <http://bibliotecadigital.ccb.org.co/bitstream/handle/11520/13760/Decreto%201860%20de%201994.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Hernández, S R., Fernández Collado, C. Baptista Lucio. P. (2010). Metodología de la investigación. México: McGraw Hill. Educación.
- Hurtado de Barrera, J., (2007). El Proyecto de Investigación. Comprensión holística de la investigación y la metodología. Caracas: Quirón Ediciones.
- Instituto de Investigación de Recursos biológicos Alexander Von Humbolt (2012). Informe sobre el estado de los recursos naturales renovables y del ambiente Componente de biodiversidad, 2010-2011 Ministerio de Ambiente y Desarrollo sostenible. República de Colombia. Disponible en: <http://www.humboldt.org.co/images/documentos/pdf/documentos/iern-biodiversidad-2010-2011.pdf>.
- Leff, Enrique (2000). La Complejidad de lo Ambiental. México: Siglo XXI.
- Ley General de Educación (Ley 115 de 1994). Ministerio de Educación Nacional. Bogotá. Colombia. Disponible en: <http://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/article-130442.html>.
- Medina, P, (2008). Aproximaciones a la flexibilidad curricular en la educación superior en Colombia Revista Científica Guillermo de Ockham, vol. 6, núm. 1, enero-junio, 2008, pp. 79-89 Universidad de San Buenaventura Cali, Colombia.
- Ministerio de Educación Nacional (1994). Ley General de Educación. Ley 115 de Febrero 8 de 1994. Disponible en: http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf.
- Ministerio de Educación Nacional (1994). Decreto Número 1743 de 1994. Disponible en: http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-104167_archivo_pdf.pdf.
- Ministerio de Medio Ambiente y Ministerio de Educación Nacional (2002). Política Nacional de Educación Ambiental. Bogotá. 69 pp.
- Moscú '87. Congreso Internacional sobre la Educación y la Formación Relativas al Medio Ambiente de la UNESCO –PNUMA (1987) URSS, 17-21 de Agosto de 1987. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001535/153585sb.pdf>.

- Naciones Unidas ONU (1972). Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano. Declaración de Estocolmo. Estocolmo, 5 al 16 de junio de 1972. Disponible en: <http://web.archive.org/web/20131004215746/http://www.prodiversitas.bioetica.org/doc89.htm>.
- Naciones Unidas (1998). Protocolo de Kioto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Disponible en: <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpspan.pdf>.
- Naciones Unidas (2002). La Cumbre de Johannesburgo: panorama general. Disponible en: http://www.un.org/spanish/conferences/wssd/cumbre_ni.htm.
- Naciones Unidas (2012). El futuro que queremos. Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo sostenible. Rio+20. Disponible en: <https://rio20.un.org/sites/rio20.un.org/files/a-conf.216-l-1-spanish.pdf.pdf>.
- Pérez, R. (2007). La Educación Ambiental en el Contexto Educativo Colombiano. Disponible en: <http://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/bio-grafia/article/view/67>.
- Plan sectorial de educación 2008-2012. Educación de calidad para una Bogotá Positiva. Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. Disponible en: http://colegio.redp.edu.co/antojoseuribe/images/stories/pdf/plan_sec_edu_2008_2012.pdf.
- Salamando, G. E., (2012). Modelo de Gestión para Proyectos Ambientales Escolares –PRAE- en el Núcleo Educativo # 2 de la ciudad de Pereira. Trabajo de Grado. Universidad Tecnológica de Pereira. Facultad de Ciencias Ambientales. Administración Ambiental.
- Sánchez, S. (2001). El reto de la Educación Ambiental. Ciencias 64. 42-49. Disponible es: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/644/64406410.pdf>
- Secretaria de Educación. Plan Sectorial de Educación 2008 – 2012. Educación de Calidad para una Bogotá Positiva. Colombia.
- Torres, C., Maritza (1996). Proyectos Ambientales Escolares – PRAE. Una estrategia para la inclusión de la Educación Ambiental en la escuela. Ministerio de Educación Nacional. Serie documentos especiales. Bogotá. Colombia.

Torres, L., Elisa Inés (2011). Medio ambiente y Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) en el Colegio Nicolás Esguerra. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias. Bogotá, Colombia.

UNESCO (1990). Tendencias, necesidades y prioridades de la Educación Ambiental desde la conferencia de Tbilisi. Santiago de Chile, Oficina Regional de Educación de la Unesco para América Latina y el Caribe, Unesco-PNUMA, Programa Internacional de Educación Ambiental (Serie Educación Ambiental).

UNESCO (1991). La educación ambiental para estudiantes universitarios. Boletín de Educación Ambiental de unesco- PNUMA. Revista Contacto. Vol. XVI, N°3. Septiembre de 1991. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001535/153559sb.pdf>.