

## ANATOMÍA DE LOS PRAE

LUIS ALFREDO OBANDO GUERRERO<sup>1</sup>  
oluisalfredo@yahoo.es

Manizales, 2011-06-12 (Rev. 2011-09-09)

### RESUMEN

Los Proyectos Ambientales Escolares permiten elaborar diagnósticos de las condiciones ambientales en una determinada región según la intervención de la población al interactuar con los entornos naturales y con los recursos que estos proveen. En Colombia el Decreto 1743 del 3 de agosto de 1994 contempla las orientaciones para el diseño de este tipo de proyectos y la forma como deben intervenir los ministerios de Educación y Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial para tal fin. Desde el orden nacional se ha propuesto la ejecución de estos proyectos mediante el desarrollo de cinco fases que hacen posible la creación de proyectos sólidos, viables y sostenibles en el tiempo que además trascienden las fronteras de las aulas de clase para proyectarse hacia las comunidades educativas, en procura de generar una conciencia ambiental y la preservación de los recursos naturales para las futuras generaciones, garantizando así la supervivencia de la especie humana. De acuerdo a esto, en el municipio de Pasto se ha adelantado un proceso pertinente en relación al diseño de los Proyectos Ambientales Escolares, ajustado a los planteamientos del Gobierno Central con miras al cumplimiento de estos objetivos.

### PALABRAS CLAVE:

Ambiente, proyecto, problema ambiental, fase, interacción.

### THE PRAE'S ANATOMY

### ABSTRACT

School Environmental Projects allow the making of diagnoses of environmental conditions in a particular region depending on the population's intervention when interacting with natural environments and with the resources they provide. In Colombia, Decree 1743 from August 3, 1994 provides guidelines for the design of such projects and the way in which the Ministry of Education and the Ministry of Environment, Housing and Territorial Development must intervene for such purpose. From the national level, the implementation of these projects through the development of five phases which make possible the creation of sound, feasible and sustainable projects over time that also transcend the classroom boundaries to project themselves into the educational communities trying to generate an environmental conscience and the preservation of natural resources for future generations, has been proposed, thus ensuring the survival of human species. Accordingly, a relevant process related to the design of the School Environmental Projects, adjusted to the proposals of the Central Government for the fulfillment of these objectives, has been developed in the Municipality of Pasto.

### KEY WORDS:

Environment, project, environmental problem, phase, interaction.

---

## A MANERA DE INTRODUCCIÓN

Hablar de la anatomía de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE), implica reconocer el trabajo decidido de diferentes actores desde el orden nacional hasta el local para realizar diagnósticos ambientales, que permiten identificar tanto las debilidades como las oportunidades de mejoramiento que una determinada población tiene en relación con el manejo de los recursos que la naturaleza les provee, pues no se debe olvidar “el impacto recíproco que se presenta entre la vida humana y el medio ambiente” (Azula et al., 1997, p. 7).

En este orden de ideas, el presente artículo es el resultado de implementar la investigación-acción participativa realizada en el municipio de Pasto desde noviembre de 2009, fecha en la cual las diferentes Instituciones y Centros Educativos Municipales asumieron el reto de elaborar los proyectos PRAE acordes a la realidad de los contextos urbanos, rurales y urbano marginales del municipio, para buscar desde las escuelas “el bienestar social de las comunidades y su promoción a otros y mejores niveles de vida” (Misnaza et al., 2003b, p. 4), fomentando una cultura de respeto hacia los entornos naturales en los cuales se desarrollan las diferentes comunidades, configurando así la identidad cultural y natural de la región.

Esto ha permitido unificar criterios de seguimiento, elaboración, articulación y puesta en marcha de los PRAE a través de una ruta establecida por fases. Para el año 2011 se han presentado avances ante la Secretaría de Educación Municipal hasta la fase III, con miras a establecer la educación ambiental dentro de los estilos de vida de los pobladores y como parte integrante de la cultura institucional, permitiendo en la escuela el vínculo entre “las expectativas y las necesidades locales con el diseño de estrategias sustentables desde un punto de vista histórico y social” (Ordóñez, 2005, p. 67), pues desde una visión integral del ser humano conviene señalar que éste forma parte del orden natural y desde allí configura su historia de vida, su desarrollo personal y el de la comunidad en la cual convive.

---

## CONSIDERACIONES GENERALES DE LOS PRAE

Teniendo en cuenta que en Colombia gracias al Decreto 1743 del 3 de agosto de 1994 “se instituye el Proyecto Ambiental Escolar [...] para la realización de diagnósticos ambientales desde el ámbito local hasta el nacional que permitan plantear alternativas de solución a problemas ambientales específicos” (MEN, 1994), conviene señalar que desde una visión sistémica los PRAE permiten comprender las relaciones de índole social, natural, económica, política y cultural en tanto las poblaciones utilizan un espacio determinado; de acuerdo a esto, los problemas ambientales no pueden ser reducidos al aspecto natural para ser abordados exclusivamente por las ciencias naturales y la educación ambiental; más bien, “los trabajos educativos ambientales tanto a nivel comunitario como escolar deben plantear procesos investigativos” (Arciniegas et al., 2002, p. 33), apoyándose en una formación integral de los individuos para no solo desarrollar competencias en los estudiantes, sino que estos sean un referente social para tomar decisiones responsables frente a los problemas ambientales que afectan a una comunidad en un determinado contexto.

En este sentido, este tipo de proyectos trascienden de los escenarios escolares en la medida en que forman parte de los Proyectos Educativos Institucionales (PEI), los Planes de Mejoramiento Institucional (PMI) y los planes de estudio para articular la dimensión ambiental como eje transversal del currículo integrando “la investigación y la proyección social” (López, 2005, p. 25), permitiendo a la escuela un acercamiento a la realidad de la comunidad para intervenirla, comprenderla y solucionar los problemas ambientales de contexto que además de plantear alternativas para preservar los recursos naturales haga posible el rescate de los valores ancestrales y la cultura que caracteriza a una comunidad en particular en el marco del desarrollo sostenible; logrando así, no solo en los estudiantes, sino en la comunidad en general “la adquisición de elementos de análisis para interpretar su realidad ambiental y racionalizar el saber que anida en la cultura popular, fruto de su experiencia vital” (Quijano, 1992, p. 3), que dicho de otra manera conlleva a la producción teórica producto de la sistematización de los saberes populares o imaginarios colectivos apoyándose en aportes de la ciencia.

De acuerdo a esto, desde los ministerios de Educación Nacional y Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, se ha establecido una ruta de trabajo que consta de cinco fases para la elaboración de los PRAE en las instituciones y centros educativos para “incorporar la problemática ambiental en las prácticas pedagógicas” (Torres, 2005) y de proyección a la comunidad con miras a generar una cultura ambiental en las comunidades educativas, nutriéndose de las diferentes disciplinas del saber y de los proyectos transversales, entendiendo que estos procesos deben ser participativos para “impactar toda la vida de la institución educativa, todas las áreas y los niveles, los espacios institucionales y los no curriculares” (Arbeláez et al., 2008, p. 5); implementando acciones no solo como “quehacer académico sino como instrumentos de apoyo científico y técnico para prevenir y mitigar los efectos de la acción del hombre y del modelo de desarrollo sobre el ambiente” (Quijano, 1992, p. 5), pues de nada serviría sembrar árboles o reciclar basura en las escuelas si la comunidad educativa en general no modifica sus actitudes, “relaciones y responsabilidades con el mundo en el que viven” (Serrano et al., 1995, p. 8), teniendo en cuenta que el deterioro del ambiente y los recursos naturales altera las condiciones para mantener la vida sobre el planeta Tierra y esta situación afecta negativamente a toda la humanidad.

En este orden de ideas, a través de los PRAE las instituciones y centros educativos deben presentar en sus comunidades educativas propuestas claras, coherentes y en relación con el contexto que apunten a la adquisición de “valores individuales y sociales” (Ramírez, 2009, p. 57), que conlleven a la comprensión desde una postura crítica de los problemas ambientales para intervenirlos y así generar esa cultura que tanta falta hace a pesar de ser tan indudable el deterioro del ambiente. Según estas apreciaciones, el desarrollo de los PRAE conlleva a identificar o caracterizar un contexto determinado, para luego plantear una problemática ambiental que permita reconocer desde el “imaginario social” (Castoriadis citado por Cabrera, 2004, p. 6) el replanteamiento de las condiciones de vida digna para las actuales y futuras generaciones teniendo presente la estrecha relación que los seres humanos tienen con la naturaleza, todo esto articulado en primera instancia al currículo escolar para luego divulgarse a través de la política institucional que se plantea en los PEI, con miras a una etapa final de proyección en la cual se evalúa el impacto de estos proyectos dentro de las comunidades educativas a través del tiempo. Todo este proceso como se ha mencionado se desarrolla por fases, las cuales se describen a continuación.

---

## FASE I: ELEMENTOS CONTEXTUALES

Consiste en realizar una lectura y construcción de contexto teniendo en cuenta la interacción que la población ejerce sobre el entorno natural y cómo en torno a él se crean condiciones económicas, religiosas, culturales, educativas, sociales y políticas, que permiten caracterizar la situación y el problema ambiental tomando como referencia los siguientes aspectos: “el ordenamiento territorial, el manejo del agua, el manejo del suelo, la vegetación natural y la fauna silvestre, el control de la contaminación ambiental, la prevención de desastres y la información sobre el medio ambiente” (Latorre, 1992, p. 1); dicho de otra manera, en este primer paso del proyecto se puede reconocer el impacto que una población específica ha ejercido sobre el entorno natural y cómo ha hecho uso de los recursos naturales existentes en relación a sus modos de vida, transformando el entorno “con la imaginación, los sueños, las acciones y el trabajo” (Misnaza et al., 2003a, p. 1) teniendo en cuenta, eso sí, la planificación realizada por los diferentes entes territoriales integrando además la gestión del riesgo.

Realizar una lectura de contexto no es tarea fácil, conlleva un trabajo arduo para definir inicialmente los aspectos físicos estrechamente relacionados con los siete aspectos mencionados anteriormente; así como aspectos de población en los cuales se enmarcan los contextos escolar y comunitario, realizando una aproximación a la realidad a través de la investigación acción-participación y la etnografía, juzgando como “necesario partir de las relaciones que los seres humanos establecen con el universo físico y social y de las posibles preguntas sobre el mundo que esa relación provoca” (Mayorga, 2002, p. 11), para comenzar a comprender con qué recursos naturales cuenta una determinada población, cómo son utilizados, en qué medida se ha transformado el paisaje natural, cuáles son los impactos ambientales que pueden evidenciarse y qué tipo de política pública existe teniendo en cuenta el desarrollo sostenible atendiendo a lo estipulado en los artículos 79 y 80 de la Constitución Nacional: “Es deber del Estado proteger el medio ambiente y garantizar la sostenibilidad de los recursos naturales y la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo” (Restrepo et al., 2003, p. 15).

Una vez caracterizados los contextos es posible establecer la situación y el problema ambiental utilizando las variables de “Goffin” (Sauvé, 2004), que se ha convertido en un referente teórico clave para unificar criterios que permiten relacionar el espacio, los recursos, la población y la sociedad a través del tiempo para comprender e intervenir integralmente una determinada situación y problemática ambiental. El espacio hace referencia al entorno físico y paisajístico en el cual una determinada población se acentúa y se desarrolla transformando el paisaje natural en cultural; considerando a la comunidad “como un sistema dinámico que se identifica por la existencia de grupos de individuos que se interrelacionan mutuamente, en espacios y tiempos determinados, para alcanzar propósitos comunes” (Arciniegas et al., 2002, p. 32); los recursos son los insumos que la naturaleza le provee a la comunidad para su autoconsumo y posible comercialización en cuanto a vegetación, flora y fauna se refiere, puesto que con la evolución de la humanidad aparece la necesidad de “acondicionar terrenos para el cultivo de plantas o para la cría de animales” (Leguizamo, 2004, p. 5), lo que implica la transformación del bosque natural, convirtiéndose éste en el principal recurso para el desarrollo de actividades agrícolas, ganaderas o de urbanización, fenómeno que se presenta por la expansión de las ciudades o la modernización de la vivienda en el sector rural, que conlleva a la adecuación de los servicios públicos y de saneamiento básico: luz, agua (alcantarillado y acueducto), comunicaciones y manejo de basuras.

La población es el grupo de personas que se identifican con su entorno cercano (espacio) y por ende con los recursos; puede ser el barrio, la comuna, la vereda, el corregimiento y al establecer “relaciones geográficas entre población y recursos” (Jones et al., 1982c, p. 120), se puede determinar cómo ésta genera presión sobre los recursos en la medida en que satisface sus necesidades básicas de alimentación y vivienda; diferenciando dos tipos de poblaciones: “concentradas y dispersas” (Jones et al., 1982c, p. 128), las primeras hacen referencia a las que construyen sus viviendas, edificios y lugares comunes juntos como lo son los barrios o las ciudades, mientras que las dispersas pueden encontrarse en los sectores rurales, en los cuales las casas, iglesias, escuelas y otros lugares se construyen dependiendo de las condiciones topográficas o económicas para establecer las relaciones de producción según el contexto.

Por su parte, la sociedad hace alusión a la comunidad o “asociación de personas [...] permitiendo que cada individuo tenga en ella un lugar específico” (Jones et al., 1982d, p. 96); compartiendo en todo caso, a pesar de las barreras geográficas y socioculturales, la necesidad de planificar el uso adecuado de los recursos naturales para garantizar la supervivencia de las diferentes poblaciones hacia el futuro. Entran en juego entonces las organizaciones privadas, agremiaciones, el mismo Estado y la escuela para formar parte de esta variable, desde la cual se plantean a través de los PRAE los diagnósticos ambientales y las posibles alternativas de solución a los problemas detectados desde varias dimensiones: pedagógicas, educativas, políticas, económicas, sociales y culturales.

La situación ambiental, producto del cruce de las cuatro variables establecidas, permite identificar a los docentes investigadores y a la comunidad educativa en general los procesos de deterioro así como la utilización inadecuada de los recursos naturales o el desaprovechamiento de los mismos, lo cual incide considerablemente en la calidad de vida de una población en particular. En esta media, los PRAE dentro de esta fase permiten “obtener valiosa información para el manejo apropiado de los recursos ambientales [...], además de generar las bases de la solidaridad social necesarias para un real desarrollo sostenible” (Llinás et al., 1994, p. 18); como resultado de esta aproximación a la realidad, se puede plantear un problema ambiental de contexto que merece ser solucionado interdisciplinaria e intersectorialmente.

---

## FASE II: ELEMENTOS CONCEPTUALES

Como su nombre lo indica, una vez realizada la caracterización completa de los contextos y estableciendo la situación y el problema ambiental, es conveniente elaborar la teoría que ha de soportar a estos proyectos, teniendo de presente que “el conocimiento en general, y por tanto, el científico en particular son una construcción social de los seres humanos” (Zapata, 2005, p. 4); por esta razón, los docentes investigadores además de recurrir a las fuentes teóricas con rigor científico acuden a la comunidad en la cual trabajan para reconocer los imaginarios que la colectividad tiene en relación al ambiente, los recursos naturales y al manejo adecuado que hacen de estos, para así comprender más a fondo la problemática ambiental local y tomar conscientemente decisiones que faciliten una adecuada interacción entre la comunidad y el entorno natural, apreciando “la relación entre sociedad y naturaleza, no como campos opuestos sino articulados y codependientes” (Quijano, 2010, p. 134), permitiendo la difusión de prácticas de desarrollo social con sostenibilidad hacia el futuro garantizando la protección de la biodiversidad.

Partiendo de la idea de que “el agotamiento de los ecosistemas y de los recursos naturales puede convertirse en una restricción definitiva del desarrollo social y económico [...] y esta degradación se traduce en la reducción y posible destrucción de las condiciones necesarias para el mantenimiento de la vida en la Tierra” (Llinás et al., 1994, p. 76), conviene en esta etapa del proyecto establecer unos conceptos teóricos que sean entendibles para la comunidad; de hecho deben ser construidos colectivamente, para desarrollar “saberes, destrezas e instrumentos necesarios para la comprensión crítica y pertinente de la realidad” (Delgado, 2010, p. 10) y así tener la posibilidad de aplicar lo aprendido para solucionar la situación y el problema ambiental durante el diario vivir de las comunidades, es decir, en la cotidianidad.

En cada uno de los PRAE del municipio de Pasto, dependiendo de la zona geográfica, la situación y la problemática ambiental se plantea una serie de términos particulares; sin embargo, conceptos comunes acerca del ambiente, el desarrollo sostenible, el Plan de Ordenamiento Territorial, la gestión del riesgo, los recursos naturales, la biodiversidad, la contaminación y el proyecto de vida, permiten que los diferentes contextos a pesar de las barreras geográficas y culturales hablen el mismo idioma en relación a garantizar un ambiente sano para las futuras generaciones “mediante el cuidado del entorno” (Guerrero & Amézquita, 2005, p. 1), para aprovechar adecuadamente los recursos naturales y evitar daños que pueden ser irreparables para los ecosistemas y en general para el ambiente.

Por tanto, hablar de ambiente, implica relacionar aspectos anteriores de la fase I, pues cabe recordar que este término no debe reducirse al entorno natural, sino más bien pretende ubicar al ser humano como parte integrante de éste, porque el proceso de adaptación del hombre o de una población en particular al medio natural permite consolidar “un sistema cultural y una progresiva organización social condicionada al proceso adaptativo” (Quijano, 1992, p. 4), dicho de otra manera, la intervención de la gente en el medio natural configura el ambiente sociocultural (creencias, religión, costumbres...) que progresivamente permiten a un individuo identificarse dentro de una región. Según esto, podría entenderse el ambiente como “un sistema de interrelaciones que se establecen entre las sociedades y sus culturas (los individuos, los grupos, las comunidades) y los componente naturales en los cuales éstas desarrollan sus propias dinámicas” (Torres, 1996, p. 34).

De acuerdo a lo anterior, por ambiente se entiende aquellas circunstancias que rodean a una persona o población, dando cuenta de éste a través de sus problemas y potencialidades; dependiendo de cómo esté organizada la comunidad socialmente “para el manejo de los espacios, los recursos naturales, los ecosistemas y las zonas de vida” (Arciniegas et al., 2002, p. 34), comprendiendo la estrecha relación entre el desarrollo y el ambiente enmarcando así el concepto de desarrollo sostenible “fundamentado en la necesidad de la conservación de lo natural” (Sánchez, 2002, p. 80) en la medida en que progresa una determinada población teniendo como referente la “satisfacción de las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (González, 1992, p. 24), esto conlleva a que la población adquiera nuevos modos de pensar para mejorar la calidad de vida del presente con miras al futuro, implica un cambio en la forma como se explotan y utilizan los recursos naturales, haciendo una toma de conciencia en relación a que estos recursos no son infinitos y la degradación de los mismos es consecuencia de una deficiente planificación para su uso.

Pensar en un desarrollo sostenible para las comunidades implica recuperar y mejorar las condiciones de los recursos naturales

permitiéndoles “trabajar en armonía con el medio ambiente” (Toscano, 2007, p. 105); para el caso de las zonas rurales, los esfuerzos se traducen en el uso de tecnologías alternativas para agricultura y ganadería que no contaminen o al menos tengan menos efectos de degradación para el entorno natural, proponiendo por ejemplo el lombricultivo como abono orgánico, los “viveros forestales” (Leguizamo, 2004, p. 48) para cultivar plantas que han de servir posteriormente en plantaciones de reforestación, técnicas de reciclaje, entre otras propuestas; mientras que para las ciudades el trabajo se orienta hacia el ahorro del agua, la recuperación de ríos y quebradas, reducción de emisiones de gas, reciclaje, manejo de basuras y ahorro de energía entre otras acciones que sean resultado de propuestas de investigación partiendo de los diagnósticos ambientales “con fines de mejoramiento individual y colectivo y de desarrollo socio-económico integral” (Torres & Chamorro, 1989, p. 11).

El desarrollo sostenible puede considerarse entonces como una estrategia que frena los efectos del progreso tecnológico que se traduce en una palabra: contaminación, entendiendo ésta como “la polución de la atmósfera, las aguas y el suelo por vertido de residuos en ellas, producida principalmente por tres factores [...], las aguas residuales, las basuras domiciliarias junto con el subproducto de procesos mineros y de fabricación [...] y el empleo de herbicidas, fertilizantes e insecticidas inorgánicos” (Jones et al., 1982a, p. 136).

Esto se debe al crecimiento de la población, el cual se acompaña de un acelerado proceso de industrialización y desarrollo tecnológico por los cuales se acumula gran cantidad de desechos, que por falta de cultura ambiental no son clasificados y más bien se mezclan en bolsas de plástico o canecas produciendo así las basuras muy nocivas tanto para el entorno, como para la misma población, pues, estas son una de las principales fuentes que genera enfermedades y virosis especialmente en niños y ancianos. La fabricación de materiales sintéticos como vidrio, plástico, icopor y gomas incide potencialmente en el proceso acelerado de contaminación, pues sus componentes difícilmente se someten a procesos de descomposición natural, tardando cientos o miles de años en ser degradados por la misma naturaleza.

La contaminación se ha convertido actualmente en una preocupación mundial, de ahí que ésta sea el referente para el desarrollo de los PRAE, permitiendo a la población entender desde una visión sistémica cómo la relación que ella establece con el entorno para el desarrollo de actividades sociales, económicas, culturales, tecnológicas, deportivas o religiosas pueden ser “actividades que contaminan [...] ocasionando daños a la comunidad y a muchos otros seres humanos” (Restrepo et al., 2003, p. 26) así como perjuicios a la vida animal y vegetal. Comprender esta situación permite emprender acciones en beneficio de la protección del ambiente “como un derecho y un deber colectivo” (Restrepo et al., 2003, p. 26) fundamentado en tratados de orden internacional, donde diferentes países unen sus esfuerzos para mitigar los efectos de la contaminación; mientras que en el orden nacional desde la Constitución Política como norma central, así como con la formulación de leyes y decretos ambientales es posible amparar la biodiversidad, regular la explotación de recursos minerales y energéticos e impulsar campañas en procura de una convivencia sana tanto entre seres humanos como entre éstos con el entorno, “generando cambios tanto en las formas de pensar y actuar de las personas para su desarrollo individual y colectivo [...], como en las relaciones culturales que ellas establecen” (Hernández et al., 2011, p. 28).

Según esto, uno de los pilares para los diferentes municipios de Colombia que orienta las acciones encaminadas al uso adecuado de los suelos y sus recursos es el Plan de Ordenamiento Territorial (POT), establecido

gracias a la Ley 338 de 1997 con el objeto de trazar políticas que permitan la intervención regulada en un determinado territorio a corto, mediano y largo plazo, para una adecuada planificación económica, social y ambiental aprovechando adecuadamente los recursos que el entorno provee en el presente a una población sin detrimento de su deterioro para el futuro, destacando “la participación de hombres y mujeres como forjadores y creadores de su realidad social, la cual se perfila desde la interpretación de los significados que construyen en función de la interacción con su entorno natural” (Castillo et al., 2010, p. 24); en este sentido, con esta normatividad se busca “la defensa del patrimonio ecológico y cultural [...], la prevención de desastres en asentamientos de alto riesgo [...] y hacer efectivos los derechos constitucionales a la vivienda y a los servicios públicos domiciliarios” (Londoño et al., 1997, p. 2) en un lugar específico.

Gracias a esta normatividad, es posible que la comunidad participe a través de cabildos y audiencias públicas en la toma de decisiones responsables relacionadas con el uso del suelo y sus recursos, concibiéndose el POT como un proceso que permite la regulación del manejo de los recursos naturales respecto a “todas las actividades productivas” (Pulido et al., 2008, p. 25), entendidas como las manifestaciones de desarrollo de una comunidad con el “propósito de construir sociedades igualitarias, democráticas y justas” (Burbano et al., 2005, p. 12) para todos los miembros que se identifiquen dentro de una población compartiendo intereses comunes dentro de sus proyectos de vida, articulando las actividades de urbanización y la ecología en la medida en que el urbanismo se entiende como “un acto de transformación de un cotexto para permitir un asentamiento urbano en un lugar determinado” (Cortés, 1995, p. 13), mientras que la ecología propende por la conservación del contexto natural en armonía con acciones de progreso dentro de las comunidades.

Además y como se menciona anteriormente, el POT conlleva a su vez al diseño de proyectos de gestión del riesgo, que desde los aspectos físicos y de población hacen referencia al diseño de estrategias a través de un proyecto consolidado para atender efectivamente las emergencias y los desastres naturales, tanto en su prevención como en la actuación durante y después de un evento catastrófico; por otra parte se pueden establecer planes para gestión de riesgos laborales, psicosociales y domésticos; además a través de estos proyectos es posible implementar programas para “reducir las emisiones de gases contaminantes” (Pulido et al., 2008, p. 26), tanto en las actividades del campo como en las de la ciudad; así mismo, permiten la planeación de procedimientos adecuados para la “separación, recolección, transporte, almacenamiento y disposición final de los residuos” (Pulido et al., 2008, p. 27) con miras a aminorar riesgos de tipo biológico.

Todo esto encaminado a preservar el aire, el suelo, el agua, la flora y la fauna silvestre mejorando las condiciones de vida de una población. Por otra parte, se pueden diseñar estrategias de bioseguridad para tratar emergencias cuya acción más elemental es el manejo de extintores y del botiquín cuando se presentasen situaciones de riesgo en lugares públicos y en los hogares, esto implica capacitación permanente tanto de docentes, como de estudiantes y padres de familia, para que sean ellos los multiplicadores de buenas prácticas ambientales y de gestión del riesgo dentro de sus comunidades a través de “procesos de intervención con carácter investigativo” (Arciniegas, 2002, p. 1), puesto que los docentes dinamizadores de este tipo de procesos (PRAE y Gestión de riesgos) deben interactuar con las comunidades y estudiar sus necesidades desde dentro.

En cuanto a lo relacionado con los recursos naturales, se puede decir que son aquellos “que se encuentran de forma natural dentro de un entorno físico: sol, agua, aire, suelo, minerales y vida animal y vegetal” (Jones et al., 1982c, p. 173) que son utilizados por las personas principalmente para el desarrollo de actividades económicas, sociales y culturales; también gracias a los recursos naturales que tiene a su disposición un grupo poblacional es posible generar condiciones de vida que lo diferencian de otro. Sin embargo, el imaginario de la colectividad hace suponer que estos recursos son infinitos, que nunca se acabarán; es entonces cuando por desconocimiento los seres humanos practican algunas actividades sin restricción alguna, presentándose caza y pesca de manera indiscriminada, deforestación de bosques, agotamiento del rendimiento del suelo y contaminación de las fuentes hídricas deteriorando los ecosistemas, los cuales finalmente reaccionan y se hacen sentir hacia las personas con “funestas consecuencias: hambre, sed, dolor, enfermedad y muerte” (Mora, 1995, p. 102), que finalmente afectan a la poblaciones y a sus oportunidades de desarrollo local.

De acuerdo a esto, es pertinente educar a la población en cuanto al concepto de recursos naturales, generando toma de conciencia frente a la degradación que la acción humana de una manera inadecuada ejerce sobre ellos; de no actuar a tiempo a través del desarrollo de los PRAE es probable que las generaciones futuras se enfrenten “a un abismo cada vez mayor entre la cantidad de recursos esenciales económicamente disponibles, y la cantidad requerida para una población” (Jones et al., 1982c, p. 173), lo cual se puede evitar en la medida en que se generen acciones para rescatar y proteger lo que aún queda de vida en este planeta preservándola para el futuro.

Es entonces cuando conviene hablar de la biodiversidad o diversidad biológica, entendiéndola como el resultado de la interacción de seres “bióticos y abióticos que existen en la tierra” (Vergara, 2002, p. 1), la cual se debe proteger para mantener el equilibrio en los ecosistemas; pues cada especie depende una de otra y si una deja de existir puede generar efectos negativos a todo el ecosistema. Por tanto, mantener los ecosistemas con una buena diversidad biológica es garante de fuentes de alimentación, protección y salud para los seres humanos; pues es posible ver desde la cotidianidad que los cambios tan acelerados en cuanto a ciencia y tecnología se refiere “han producido interrupciones dramáticas en el orden natural” (Jones et al., 1982b, p. 101), en tanto la destrucción de hábitats naturales producto de la industrialización y la expansión urbanística, así como la sobreexplotación de los recursos naturales han provocado la pérdida de ecosistemas y especies.

Sin embargo, la solución frente a la degradación del ambiente está en las manos de la misma humanidad; son los pobladores de un determinado contexto quienes conociendo su realidad y sus necesidades pueden plantearse proyectos de vida en los cuales se sustenten acciones concretas de mejoramiento para las comunidades sin detrimento de los recursos naturales fomentando así “valores relacionados con las grandes convicciones humanas de lo que es mejor” (Mora, 1995, p. 1), permitiendo a las comunidades hacer uso creativo de sus recursos, habilidades y destrezas para el cumplimiento de metas personales y colectivas dentro de políticas de desarrollo sostenible que permitan la adaptación de “comportamientos previsoros para minimizar y controlar los riesgos de la vida, fortaleciendo de esta manera la cultura de previsión personal, familiar, organizacional y social” (Vargas, 2005, p. 303), que resulte en la posibilidad de garantizar una tierra habitable, agradable y con ambiente sano hacia el futuro.

En este sentido, al desarrollar proyectos de vida para una comunidad se tiene en cuenta la interacción “hombre-mundo” (Quevedo, 2006, p. 1) que

desde una visión integral y sistémica permite comprender como una totalidad a la persona en relación con el contexto; de acuerdo a lo anterior, las comunidades están en capacidad de participar democráticamente para defender sus creencias, sus formas de ver la vida, así como sus intereses en relación al progreso siempre en busca de la felicidad, la cual no depende de una sola persona sino de una colectividad, teniendo presente evitar la degradación o pérdida de recursos naturales en relación a los posibles efectos nocivos que este tipo de proyectos puedan producir sobre el ambiente.

Bajo apreciaciones y conceptualizaciones de base como éstas es que los maestros, los estudiantes y los padres de familia comienzan a elaborar una teoría que “permite enlazar la teoría con la práctica y el pensar con el actuar” (Rosas, 2007, p. 5), que además de enriquecer el conocimiento hace posible el reconocimiento de sí mismos como parte del sistema natural, económico, político y sociocultural generando saberes científicos más significativos y pertinentes para apropiarse de su realidad; en este sentido, los PRAE comienzan a tener más dinámica y apertura, pues dejan de ser un documento teórico con un cronograma estructurado de actividades puntuales y más bien se convierten en instrumentos que conllevan a una determinada comunidad educativa a replantear sus creencias y sus conductas frente al deterioro del ambiente, comprendiendo que la interacción del ser humano con la naturaleza genera problemas ambientales que deben ser solucionados en comunidad tomando medidas adecuadas para resolverlos, integrando en la cotidianidad escolar la formulación de los proyectos de vida comunitarios.

---

### FASE III: ELEMENTOS ESTRUCTURALES

Esta es una de las fases más complejas de los PRAE pues busca su operatividad a través de las prácticas pedagógicas en las aulas de clase, teniendo en cuenta que las escuelas gozan de libertad “para organizar y desarrollar el currículo y el plan de estudios” (Ocampo, 1994, p. 35-36), de este modo partiendo de la identidad institucional y una vez consolidadas y sistematizadas las dos fases anteriores, es posible fortalecer aún más la investigación al integrar componentes de orden pedagógico y didáctico; además de proponer alternativas de formación e intervención, haciendo participe a la comunidad en la medida en que “ésta se distingue por su ambiente, es decir, por el conjunto de componentes naturales, económicos, culturales, sociales y políticos interrelacionados entre sí” (Briones, 1993, p. 26), los cuales ameritan una oportuna intervención a través de una educación ambiental pertinente a las particularidades de cada contexto y las peculiaridades que presente el grupo humano en relación al espacio que habita, entendiendo desde dentro sus creencias, costumbres, tradiciones y modos de subsistencia en concordancia con el uso adecuado de los recursos naturales. De acuerdo a esto, intervenir dentro de una determinada población implica “partir de una realidad que es común a todas las personas que viven en una comunidad” (Briones, 1993, p. 34) y haciendo uso de la investigación-acción participativa, es factible crear nuevas relaciones entre la escuela y la comunidad educativa así como en las actividades propias de la vida cotidiana de una población.

La investigación conlleva a reformular los currículos escolares en torno a solucionar interdisciplinariamente los problemas ambientales en la medida en que esta actividad está “orientada a la generación del conocimiento [...] permitiendo el diálogo del saber con la sociedad” (Tamayo & Tamayo, 2005, p. 91), superando de esta manera los “límites entre las especialidades” (Briones, 1993, p. 35) dando paso a los currículos integradores para “abordar los procesos de enseñanza aprendizaje de una manera más práctica [...] más focalizada a la región (Rosero, 2008, p. 70),

que permiten a los estudiantes “acceder al conocimiento universal desde los desafíos que se plantean en el análisis crítico de la vida cotidiana y no como viene sucediendo, mediante la apropiación de saberes predeterminados en unos ámbitos que se denominan asignaturas” (Ramírez, 2009, p. 82).

Es así como se dimensiona una nueva ruta para los PRAE afirmando que este tipo de proyectos apuntan a la visión sistémica del ambiente. Pues se convierten en referentes sólidos para desarrollar integralmente competencias ciudadanas, laborales y básicas “que se desarrollan a través del trabajo concreto en una o más áreas y se espera que sean transferidas a distintos ámbitos de la vida académica, social o laboral” (Vélez et al., 2006, p. 12), logrando de esta manera que los niños y jóvenes se empoderen del conocimiento y puedan transformar la realidad de contexto dando solución a los problemas ambientales detectados.

Además tiene en cuenta aspectos puntuales de los PEI para integrar la dimensión ambiental desde la misión y visión institucional garantizando así la debida importancia de la educación ambiental en la cotidianidad educativa, consolidando una “cultura escolar” (Ávila & Camargo, 2001, p. 167) alrededor del desarrollo de los PRAE, pues las problemáticas ambientales que se detecten a través de los diagnósticos en la fase I comprometen a todos los actores educativos en darle una o varias soluciones tanto desde la academia como desde la vida en sociedad, para validar las competencias adquiridas en contextos reales.

El componente de formación apunta a la cualificación de los docentes para abordar los problemas ambientales desde la educación, para que así sean ellos quienes a través de los diferentes saberes disciplinares y los proyectos transversales multipliquen información y experiencias que sobrepasan el trabajo de aula, permitiendo la capacitación permanente de la comunidad educativa generando “espacios para el diálogo, la comunicación y el fortalecimiento de la democracia” (Díaz & Gallegos, 2010, p. 71), en la medida en que sean socializados los problemas ambientales para tomar determinaciones acertadas en consenso que beneficien a la comunidad actual y permitan la preservación de los recursos naturales hacia futuro.

Cuando los sujetos que forman parte de una población adquieren la capacidad de tomar decisiones en relación a las problemáticas ambientales es posible articular acciones de intervención, que conlleven al desarrollo de un trabajo intersectorial de las instituciones y centros educativos con las organizaciones públicas y privadas interesadas en la gestión responsable del ambiente y los recursos naturales, para consolidar aún más el componente de formación según las necesidades detectadas.

De acuerdo a esto, en este punto de desarrollo de los PRAE, es posible afirmar que se están generando procesos de educación ambiental en la medida en que una comunidad aprende a utilizar adecuadamente el ambiente “con la participación responsable de toda la población en el desarrollo de acciones que impidan atentar contra la calidad del medio natural, social y cultural” (Briones, 1993, p. 28), formando desde la escuela hábitos y buenas actitudes de vida que les permita a los sujetos conservar los recursos naturales; mejorando tanto las relaciones del ser humano con el entorno, como con sus congéneres, lo cual se refleja en una calidad de vida óptima para las actuales y futuras generaciones, logrando que los sujetos puedan trabajar colectivamente entendiendo que sus acciones en un contexto “constituyen una experiencia comunitaria y por tanto, las necesidades y dificultades de los demás no le pueden ser ajenos” (Mora, 1995, p. 9).

---

#### **FASE IV: ELEMENTOS DE INSTITUCIONALIZACIÓN**

Una vez establecida adecuadamente la fase tres los PRAE adquieren importancia en la cultura institucional, hecho que permite la articulación de éstos en los Planes de Mejoramiento Institucional (PMI), los Planes Operativos Anuales (POA), los Proyectos Educativos Institucionales (PEI) y en los Planes Educativos Municipales (PEM); lo cual implica el desarrollo de un “proceso autónomo y colectivo de reflexión” (Álvarez et al., 1998, p. 15) para establecer metas de calidad que se ajusten a las necesidades ambientales de las diferentes poblaciones y los objetivos trazados en los PRAE, generando oportunidades para “movilizar a la comunidad y llegar a acuerdos [...] en el desarrollo de la educación en beneficio de transformar la realidad local, regional y nacional” (Hernández et al., 1998, p. 21) en el marco del desarrollo sostenible.

Pues a través de los PRAE además de preservar los recursos naturales y generar conciencia ambiental en las personas, se busca mejorar “la calidad de vida [...] que exige entre otros elementos, la máxima disponibilidad de la infraestructura social y pública para actuar en beneficio del bien común y mantener el medio ambiente sin mayores deterioros y contaminación” (Briones, 1993, p. 135), puesto que la satisfacción de las necesidades básicas de una población está relacionada directamente con la riqueza que posea un medio natural y en consecuencia “las formas irracionales de consumo y de producción contribuyen a reforzar las desigualdades sociales” (Gálvez & Rodríguez, 1997, p. 19) según encarezcan los recursos naturales para las generaciones futuras.

---

#### **FASE V: PROYECCIÓN**

Es la fase final de los PRAE, consiste en la evaluación, el seguimiento y ajustes a los planes de acción, haciendo evidente aciertos y desaciertos, logros, dificultades y posibilidades de desarrollo de estos proyectos en los diferentes contextos escolares “permitiendo el vínculo de la comunidad con los procesos de la institución” (Álvarez et al., 1998, p. 13), lo cual permite integrar las necesidades detectadas en el entorno y la capacidad de recursos al desarrollo de acciones pedagógicas de aula y de trascendencia hacia la comunidad. Por otra parte, es posible sistematizar experiencias significativas que por su impacto merecen ser difundidas como referentes o guías para que otras comunidades educativas puedan orientar el desarrollo y ejecución de este tipo de proyectos considerando las problemáticas ambientales locales, sentando las bases epistemológicas necesarias que permitan “construir de manera colectiva propuestas de manejo sostenible del ambiente” (Revelo et al., 2010, p. 3), las cuales son garante de la defensa de la vida en sus diferentes manifestaciones a través de la interacción del ser humano con el planeta Tierra.

---

#### **CONCLUSIONES**

- Los Proyectos Ambientales Escolares abordan la problemática ambiental de una localidad o una zona específica de manera sistémica e interdisciplinaria, estableciendo las diferentes relaciones que el ser humano dentro de un grupo social crea con

el entorno natural para alcanzar el desarrollo sociocultural, político y económico en el marco del desarrollo sostenible.

- Gracias a los PRAE es posible reformular los currículos para articular la problemática ambiental de contexto en la cotidianidad escolar, garantizando así la comprensión interdisciplinariamente de la misma teniendo en cuenta la realidad de la población estudiantil y de la comunidad educativa en general; con lo cual, este tipo de proyectos dejan de ser exclusivos de las ciencias naturales y la educación ambiental para convertirse en ejes articuladores que abren espacios para construir ciudadanía a través del cambio de prácticas que puedan afectar hacia futuro la estabilidad de la vida sobre el planeta Tierra.
- La construcción de los PRAE por medio de las cinco fases permite reconocer a profundidad los contextos en los cuales se enmarcan las instituciones y centros educativos, para comprender el impacto que genera el desarrollo de una población en un espacio natural específico y así plantear alternativas viables de solución a los problemas ambientales detectados de manera interdisciplinaria e intersectorial, que desde las escuelas hacen posible el desarrollo de valores éticos en el manejo responsable del ambiente.

---

## BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez, L., Caicedo, G., González, H., y Parra, I. (1998). *Autoevaluación y mejoramiento institucional*. Serie documentos de trabajo – MEN. Santafé de Bogotá: Creamos Alternativas Ltda.
- Arbeláez, D., et al. (2008). Guía No. 2: *El proyecto pedagógico y sus hilos conductores*. Programa de educación para la sexualidad y construcción de ciudadanía. Santafé de Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.
- Arciniegas, L., et al (2002). *Educación ambiental*. Proyecto: Educación para la prevención de desastres naturales, informe general segunda fase. Santafé de Bogotá: JAVEGRAF.
- Ávila, R., y Camargo, M. (2001). *La utopía de los PEI en el laberinto escolar*. Santafé de Bogotá: Ediciones Antropos Ltda.
- Azula, M., Guayacán, S., León, G., Rodríguez, L., y Umaña, J. (1997). *Manual de educación en población – formación para la vida social, familiar e individual*. Santafé de Bogotá: Editorial Gente Nueva.
- Briones, G. (1993). *La investigación de la comunidad*. Santafé de Bogotá: Litográficas Calidad Ltda.
- Burbano, Y., et al. (2005). *Género 2005*. San Juan de Pasto: Alcaldía Municipal de Pasto.
- Cabrera, D. (2004). *Imaginario social, comunicación e identidad colectiva*. España: Universidad de Navarra. Obtenido el 14 de agosto de 2011, desde [http://www.portalcomunicacion.com/dialeg/paper/pdf/143\\_cabrera.pdf](http://www.portalcomunicacion.com/dialeg/paper/pdf/143_cabrera.pdf)
- Castillo, C., Montaña, J., y Salazar, S. (2010). La utilización de los recursos naturales: ¿cuestión de género? *Revista UNIMAR*, 54. Centro de Investigaciones y Publicaciones CIP. San Juan de Pasto: Editorial Publicaciones UNIMAR. Versión digital: [http://asis.umariana.edu.co/publicaciones\\_unimar/index](http://asis.umariana.edu.co/publicaciones_unimar/index)
- Cortés, F. (1995). *Apuntes acerca de un urbanismo ecológico*. *ECOS*, 34. Catalina Restrepo, C. (Ed.). Santafé de Bogotá: Editorial Gente Nueva.

- Delgado, J. (2010). *Educación en tránsito y seguridad vial*. Material de trabajo para el docente en el aula. San Juan de Pasto: Impresiones Alfa.
- Díaz, M., y Gallegos, R. (2010). *Formación y práctica docente en el medio rural*. Primera edición, junio de 1997. Impresión en Colombia, octubre de 2010. México: Plaza y Valdés.
- Gálvez, R., y Rodríguez, L. (1997). *La formación de la comunidad educativa desde educación en población*. Serie textos, apoyo al desarrollo de los PEI – MEN. Santafé de Bogotá: Editorial Gente Nueva.
- González, A. (1992). *Agroecología – la agricultura sostenible*. Ecoguías No. 5. Santafé de Bogotá: Tercer Mundo.
- Guerrero, H, y Amézquita, A. (2005). *Saneamiento ambiental y comunitario*. Módulo 5.1. Ministerio de Educación Nacional – Caja de Compensación Familiar CAFAM. Santafé de Bogotá: Editora Géminis Ltda.
- Hernández, G., Herrera, B., y Rodríguez, M. (1998). *La planeación educativa en las entidades territoriales*. Serie guías – MEN. Santafé de Bogotá: Creamos Alternativas Ltda.
- Hernández, C., Pantoja, M., Toro, G., Rodríguez, R., y Salazar, J. (2010). Experiencias de educación y cultura solidaria. *Revista UNIMAR*, 56. Centro de Investigaciones y Publicaciones CIP. San Juan de Pasto: Editorial Publicaciones UNIMAR. Versión digital: [http://asis.umariana.edu.co/publicaciones\\_unimar/index](http://asis.umariana.edu.co/publicaciones_unimar/index)
- Jones, E., et al. (1982a). *Planeta Tierra*. Tomo 3: California-Chimborazo. Título del original inglés *World and Man*. Traducción Riambau, E. y Baldiz, F. J. Barcelona: Ediciones Nauta S.A.
- \_\_\_\_\_ (1982b). *Planeta Tierra*. Tomo 4: China-Estado. Título del original inglés *World and Man*. Traducción Riambau, E., y Baldiz, F. J. Barcelona: Ediciones Nauta S.A.
- \_\_\_\_\_ (1982c). *Planeta Tierra*. Tomo 9: Orange-riego. Título del original inglés *World and Man*. Traducción Riambau, E., y Baldiz, F. J. Barcelona: Ediciones Nauta S.A.
- \_\_\_\_\_ (1982d). *Planeta Tierra*. Tomo 10: Riesgo-Tíbet. Título del original inglés *World and Man*. Traducción Riambau, E., y F. Baldiz, F. J. Barcelona: Ediciones Nauta S.A.
- Latorre, E. (1992). *El ecoplan – planificación ambiental municipal*. Ecoguías No. 1. Santafé de Bogotá: Tercer Mundo.
- Leguizamón, A. (2004). *Guía para la conformación, enriquecimiento, manejo y aprovechamiento sostenible del bosque protector productor*. Santafé de Bogotá: Convenio Andrés Bello, Quebecor World Bogotá.
- Londoño, L., Pumarejo, P., Lamboglia, G., y Vivas, D. (1997). Ley 338 de julio 18 de 1997. *Diario Oficial No. 43.091*, de 24 de julio de 1997. Santafé de Bogotá: República de Colombia – Gobierno Nacional.
- López, N. (2005). Acerca de la problemática de los enfoques curriculares. *Educación y Pedagogía*, 16, 24-27. Santafé de Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.
- Llinás, R., et al. (1994). El reto: ciencia, educación y desarrollo: Colombia en el siglo XXI. *En Colombia: al filo de la Oportunidad*. Santafé de Bogotá: Punto EXE Editores.
- Mayorga, C. (2002). *Metodología de la investigación*. 1ª edición, septiembre de 2002. 1ª reimpresión, mayo de 2004. Santafé de Bogotá: Editorial Panamericana.
- MEN – MINAMBIENTE. (1994). *Decreto 1743 del 3 de agosto de 1994*. Obtenido el 14 de abril de 2011, desde [http://www.presidencia.gov.co/prensa\\_new/decretoslineal/1994/agosto/03/dec1743031994.pdf](http://www.presidencia.gov.co/prensa_new/decretoslineal/1994/agosto/03/dec1743031994.pdf)
- Misnaza, J., et al. (2003a). *Cartilla educativa “una propuesta de vida para la vida”*. Red de Sol Naciente. San Juan de Pasto:

- Alcaldía Municipal de Pasto – Secretaría Municipal de Educación y Cultura. Manet Creativos.
- \_\_\_\_\_ (2003b). Proyecto: *Escueleros, la Escuela del Amor*. Red de Sol Naciente. San Juan de Pasto: Alcaldía Municipal de Pasto – Secretaría Municipal de Educación y Cultura. Manet Creativos.
  - Mora, G. (1995). *Valores humanos y actitudes positivas*. Colombia: McGraw-Hill Interamericana S.A.
  - Ocampo, J. (1994). Tres obsesiones de la práctica pedagógica en Colombia: del constructivismo y otras tendencias. *Educación y Cultura*, 34, 35-44. Santafé de Bogotá: Servigraphic Ltda.
  - Ordóñez, S. (2005). Pensarnos a nosotros mismos... un horizonte para la educación rural en Colombia. *Revista Magisterio: Educación y Pedagogía*, 16, 64-67. Santafé de Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.
  - Pulido, J., et al. (2008). *Guía para la aplicación de las buenas prácticas ganaderas (BPGs)*. Santafé de Bogotá: Produmedios.
  - Quevedo, A. (2006). *Proyecto de vida*. Obtenido el 15 de agosto de 2011, desde <http://www.monografias.com>
  - Quijano, A. (2010). Conocimiento y convivencia con el patrimonio cultural-natural de Nariño. En *Tendencias del pensamiento social en Nariño*. 1ª edición. San Juan de Pasto: Editorial Institución Universitaria CESMAG.
  - Quijano, J. (1992). *Educación ambiental – aprendiendo de la naturaleza*. Ecogúas No. 7. Santafé de Bogotá: Tercer Mundo.
  - Ramírez, A. (2009). *Pedagogía para aprendizajes productivos*. Tercera edición. Santafé de Bogotá: Ediciones ECOE.
  - Restrepo, C., García, D., Barragán, D., y Torres, G. (2003). *Jornadas educativas 1: la cultura del agua – agua, salud y vida*. Santafé de Bogotá: Quebecor World Bogotá.
  - Revelo, V., et al. (2010). *Los saberes de mi tierra*. Proyecto: Contribución a la prevención de conflictos a través del ordenamiento ambiental participativo del territorio Nariño – Cauca. San Juan de Pasto: Asociación para el Desarrollo Campesino (ADC).
  - Rosas, M. (2007). *Guía práctica de investigación*. 2ª edición. México: Editorial Trillas.
  - Rosero, V. (2008). El currículo un camino para el aprendizaje significativo. *Revista UNIMAR*, 48, 69-73. Centro de Investigaciones y Publicaciones CIP. San Juan de Pasto: Editorial Publicaciones UNIMAR. Versión digital: [http://asis.umariana.edu.co/publicaciones\\_unimar/index](http://asis.umariana.edu.co/publicaciones_unimar/index)
  - Sánchez, G. (2002). Desarrollo y medio ambiente: una mirada a Colombia. *Economía y Desarrollo*, 1(1), 79-98. Fundación Universidad Autónoma de Colombia. Obtenido el 6 de septiembre de 2011, desde <http://www.fuac.edu.co/revista/M/seis.pdf>
  - Sauvé, L. (2004). *Una cartografía de corrientes en educación ambiental*. Cátedra de Investigación de Canadá en Educación Ambiental. Obtenido el 22 de mayo de 2011, desde <http://www.ambiente.gov.ar/infoteca/aea/descargas/sauve01.pdf>
  - Serrano, L., Gutiérrez, P., Villamarín, O., Rusler, A., Vásquez, I., y Torres, S. (1995). *Plan de educación ambiental: una propuesta de acción para la vida y la convivencia*. Santafé de Bogotá: Impreso EDICUNDI.
  - Tamayo & Tamayo, M. (2005). *Guía investigación para niños y jóvenes*. Primera edición. México: Editorial Limusa.
  - Torres, M. (1996). *La dimensión ambiental un reto para la educación de la nueva sociedad*. Proyectos ambientales escolares Educación ambiental – Proyecto: educación para la prevención de desastres naturales, informe general segunda fase. Santafé de Bogotá: JAVEGRAF.

- \_\_\_\_\_ (2005). *ABC de los Proyectos Educativos Escolares – PRAE*. Obtenido el 16 de mayo de 2011, desde [http://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/article\\_81637.html](http://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/article_81637.html)
- Torres, N., y Chamorro, J. (1989). *Desarrollo local y la participación en la gestión educativa*. San Juan de Pasto: Universidad de Nariño.
- Toscano, D. (2007). Módulo V: *Certificación ecológica y normatividad*. En *Manual técnico de capacitación para la preparación, uso, manejo y certificación de productos para una agricultura ecológica*. Primera edición, Agosto de 2007. Primera reimpresión, enero de 2011. Santafé de Bogotá: Imagen Editorial.
- Vargas, R. (2005). *Proyecto de vida y planeamiento estratégico personal*. Capítulo XII: La cultura de la previsión. Lima, Perú. Obtenido el 6 de septiembre de 2011, desde <http://www.ntslibrary.com/ProyectodeVidayPlaneamientoEstrategicoPersonal.pdf>
- Vélez, C., et al. (2006). *Documento No. 3: Estándares básicos de competencias en lenguaje, matemáticas, ciencias y ciudadanas*. Ministerio de Educación Nacional. Primera edición. Santafé de Bogotá: Imprenta Nacional de Colombia.
- Vergara, H. (2002). *La biodiversidad*. Obtenido el 15 de agosto de 2011, desde <http://www.monografias.com>
- Zapata, O. (2005). *La aventura del pensamiento crítico herramientas para elaborar tesis e investigaciones socioeducativas*. 1ª edición. México: Editorial PAX México.

- 
1. Licenciado en Educación Básica con Énfasis en Español y Literatura. Estudiante Maestría en Educación VII Cohorte, Universidad de Nariño.