

La educación geográfica un compromiso en la enseñanza de las ciencias. Propuesta de formación docente en el Oriente Antioqueño

Raquel Pulgarín Silva*, Marta Lucía Quintero Q.**

Universidad de Antioquia

Resumen

La enseñanza de las ciencias en la educación básica colombiana¹, tiene entre sus retos educar desde una visión integrada en las relaciones sociedad – naturaleza, y promover el conocimiento del ambiente. El presente texto muestra las oportunidades que se tienen de lograrlo, a través de algunos hallazgos obtenidos en el proyecto: “*El estudio del territorio como estrategia de formación ambiental en áreas de vocación turística del Oriente antioqueño*”², trabajo que buscó incentivar el conocimiento del territorio desde la enseñanza de las ciencias naturales y las ciencias sociales y en especial, desde la geografía con miras a fortalecer la educación ambiental. Como estrategia se promocionó la investigación como base de la enseñanza, mediante la construcción de un inventario de lugares reconocidos en los municipios del oriente antioqueño por su vocación turística, a través de los proyectos de aula liderados por los docentes participantes³, en sus instituciones educativas.

Palabras clave: Educación geográfica. Enseñanza de las ciencias. Territorio. Educación ambiental. Oriente antioqueño.

* Profesora Titular Universidad de Antioquia. Facultad de Educación. Miembro del Grupo de Investigación Didáctica de la Educación Superior –DIDES-, Coordinadora de la Línea Didáctica de la Geografía. Categoría A1. Convocatoria 2010 de Colciencias. raquel.udea@gmail.com

** Profesora Titular UdeA. Facultad de Educación. Docente en la Maestría en Educación y en la Licenciatura en Educación Ciencias sociales. martaluquintero@gmail.com

¹ Concebida en los estándares curriculares por el MEN, (2004), desde el diálogo de las ciencias naturales y las ciencias sociales, permite evidenciar el encuentro sociedad – naturaleza y en especial, hacer realidad la interdisciplinariedad como condición de una enseñanza por áreas.

² Proyecto realizado con el apoyo del Comité de Investigaciones de la Universidad de Antioquia-CODI- en la Convocatoria de Menor Cuantía, año 2006 y de la Corporación Autónoma Regional Rio Negro Nare, CORNARE. En él, participaron como estudiantes en formación: Jaime Andrés Parra O. y Carolina Espinal P.; estudiantes de la Maestría en Educación, Línea Didáctica de la Geografía.

³ Con el apoyo de la Secretaría de Educación para la Cultura de Antioquia. Trabajo realizado con un grupo de 61 docentes de la subregión entre los meses de julio de 2007 y junio de 2008. Encuentros de 16 horas de trabajo académico, cada mes.

Summary

Geographical education: a commitment to science teaching. An education proposal on the Eastern region of Antioquia. Raquel Pulgarín Silva, Marta Lucía Quintero Q. **One** of the challenges faced by teaching sciences in Colombian's basic education [1], is to educate with an integrated view of the Society - Nature relationship, and to promote environmental awareness. This paper shows the opportunities to do so, through some findings of the project called: "The study of the territory as a strategy for environmental training in tourism-oriented areas at the Eastern region of Antioquia" [2]. Such work sought to promote the knowledge of the territory from teaching natural and social sciences, and especially from geography in order strengthen environmental education. The strategy used was the promotion of research as the basis of education through classroom projects led by participating teachers [3] at educational institutions, building an inventory of well-known places in the municipalities in eastern Antioquia due to their tourist vocation.

Keywords: Geographical education. Science teaching. Territory. Environmental Education. Eastern Antioquia.

Introducción: Educar geográficamente es algo más que enseñar el espacio físico

Estudiar el ambiente, el entorno biofísico, social-cultural, el patrimonio ambiental, el espacio geográfico o el territorio, como en ocasiones se le nombra a estos objetos de enseñanza, ya sea en el contexto de las ciencias naturales para (educar ambientalmente), o de las ciencias sociales, para (educar geográficamente), recoge en últimas, la necesidad de proponer una educación en contexto, de liderar un proceso formativo donde las áreas de enseñanza se encuentren para complementarse y que se constituya el aprendizaje en una acción significativa.

En lo que respecta a la enseñanza de la geografía, la cual ha tenido entre sus objetivos la educación geográfica, tradicionalmente se le ha concebido desde la descripción física de los lugares y desde el enunciado de características sociales, culturales o políticas de los países, casi siempre sin relación alguna entre estas dos dimensiones del espacio geográfico. Además, la comprensión de los procesos y eventos geográficos originados en la dinámica espacial, no es necesariamente una tarea que se emprenda en la cotidianidad del proceso de enseñanza. Tampoco se da un cuestionamiento acerca de los fenómenos y eventos socio-geográficos que tienen lugar en los territorios y en los contextos escolares.

Por su parte, la enseñanza de las ciencias naturales asume el estudio del entorno o medio natural en busca de procurar la educación ambiental, proceso en el cual hay una preferencia por el abordaje de los problemas ambientales, como recurso para establecer diálogo con las ciencias sociales desde la responsabilidad del hombre en las transformaciones medioambientales que se dan; aunque se reconoce, como a nivel de estrategias didácticas, se leen también la verbalización de los contenidos y la erudición como características básicas, en la enseñanza.

En las nuevas tendencias de la geografía, como *la geografía crítica, ambientalista, cultural y del turismo*, entre otras, hay una invitación a comprender el espacio geográfico en la acepción de territorio, visión compleja que se convierte en posibilidad de dinamizar el encuentro entre estas dos áreas de enseñanza y así, superar la visión fragmentaria que se tiene en el estudio del territorio, por un lado lo geofísico, por otro lo histórico - cultural, lo político, lo económico, etc.; situación que se pone en cuestión y puede solucionarse desde la inclusión de la temática ambiental en el ámbito educativo y donde lo social y lo natural se leen de manera interdependiente. Estas concepciones emergentes en la geografía dan lugar a pensar en la construcción de currículos pertinentes, flexibles, contextualizados e integrados. Concepción pedagógica y curricular que se reconoce en la Ley General de Educación o Ley

115 de 1994⁴ y que es fortalecida en 1998, con la expedición de los Lineamientos curriculares del área, por el Ministerio de Educación Nacional –MEN-, concepción donde se pone de manifiesto la integralidad del ambiente, un medio que es tanto humano como natural y, el cual a la hora de ser estudiado, demanda de un abordaje interdisciplinario.

La presentación del plan de estudios en la educación básica y media del país a partir de áreas de enseñanza, favorece pensar en formas de organización curricular donde el encuentro entre los docentes y de las distintas áreas, sea una realidad. Al respecto, en los lineamientos curriculares de ciencias naturales, se afirma:

“la comprensión del medio ambiente tanto social como natural, está acompañada por el desarrollo de afectos y la creación de actitudes valorativas. Esto conlleva a que el estudiante analice y se integre armónicamente a la naturaleza, configurándose así una ética fundamentada en el respeto a la vida y la responsabilidad en el uso de los recursos que ofrece el medio a las generaciones actuales y futuras”. (pág., 23).

Esta concepción del proceso docente de las ciencias naturales tiene puntos de encuentro con la visión interdisciplinaria del estudio del territorio, en la enseñanza de las ciencias sociales, donde la dimensión geofísica es tan necesaria como la histórico-cultural; y en el caso del trabajo que aquí se presenta, se muestra esa interdependencia de las características geográficas y ambientales del Oriente antioqueño a la hora de estudiar los lugares que en la subregión se destacan por su vocación turística. Situación que se evidencia en el desarrollo de experiencias educativas en el marco de los proyectos de aula, en los proyectos educativos institucionales –PEI- y en el encuentro de los docentes de ciencias sociales y naturales. Experiencias de enseñanza, que facilitan la interdisciplina y favorecen el aprendizaje significativo en los estudiantes, al diversificar tanto los contenidos como los métodos y los medios didácticos.

Según, Yves Lenoir, (2001), la interdisciplina se entiende como la “relación de dos o más disciplinas escolares, que se ejerce tanto a nivel curricular, didáctico y pedagógico, y que conduce a establecer lazos de complementariedad o cooperación, de interpretación o de acciones recíprocas, bajo diversos aspectos (objetos de estudio, conceptos y nociones, aprendizajes, habilidades técnicas, entre otros), con el fin de favorecer la integración de aprendizajes y saberes en los estudiantes”. (pág., 71).

La interdisciplinaria, de acuerdo con Morín, E (2001), facilita el encuentro de explicaciones diversas sobre un hecho u objeto, las cuales proceden de múltiples disciplinas. Si nos ubicamos en las ciencias naturales al estudiar el medio como un todo, es la *educación ambiental* el constructo donde mayor confluencia de perspectivas y tendencias se presentan; como lo nombra Leff, E (2001), el ambiente se torna un sistema complejo y; si la leemos desde las ciencias sociales, encontramos a Wallenstein, E (1996) planteando la interdisciplinaria como condición de toda área de enseñanza y a Milton Santos (2000) enfatizando el estudio del espacio geográfico como *un sistema de objetos y sistema de acciones*. Es en este sentido, la geografía como disciplina docente y desde la confluencia de las diversas acepciones de su objeto de estudio, el espacio geográfico, permea el diálogo de saberes procedentes tanto de las ciencias naturales como de las ciencias sociales.

Educación ambiental una preocupación global

Orientar el currículo escolar en pro del reconocimiento del territorio, es educar geográficamente y promover la educación ambiental, finalidad que se apoya en diversos intentos por sensibilizar a las nuevas generaciones frente los cambios drásticos que vive el medio natural, como consecuencia de la intervención humana y en la preocupación que se lee a nivel mundial y donde se incluye a estudiosos del

4 En el artículo 23, la Ley define el plan de estudios para la educación básica y media del país, desde 9 áreas fundamentales, una de ellas el área de *ciencias naturales y educación ambiental*.

tema ambiental así como a instancias gubernamentales. Finalidad a la que, la enseñanza de la geografía, en el contexto de las ciencias sociales, aporta ampliamente; de ahí que la educación ambiental no sea un objetivo de exclusiva responsabilidad de las ciencias naturales.

En el ámbito Internacional, de acuerdo con Cornare (2006:10), la educación ambiental nace hacia finales de los años 60; surgimiento relacionado con la toma de conciencia sobre la importancia de evitar el deterioro del ambiente, que se torna en preocupación y se evidencia con la creación en 1948, de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza –UICN- y luego en 1961, con la Fundación Vida Silvestre, conocida actualmente como Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF-World Wide Found). La proyección de los anteriores estamentos suscitó la fundación en 1968, del Consejo para la Educación Ambiental en el Reino Unido y, paralelamente, la recomendación de la ONU de incluir “en la agenda de la Conferencia de Estocolmo, el tema sobre *el estado del medio ambiente y del hábitat*. Luego en 1970, se institucionalizó el Año Europeo de la Conservación y surgió legalmente el Club de Roma; para 1971, se fundó Greenpeace, y en 1972 se realizó en Estocolmo (Suecia) la Primera Cumbre de la Tierra con el nombre de: *Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano*.

Todas estas acciones llamaban la atención internacional hacia los temas medio ambientales de pertinencia global, tales como: tipos de contaminación, el cambio climático, la reducción de la capa de ozono, el uso y administración de los océanos y los recursos de agua dulce, la deforestación excesiva, la desertificación y la degradación de la tierra, los vertidos peligrosos y la disminución de la diversidad biológica, entre otros; sin embargo, el tema educativo como tal no fue trabajado directamente hasta 1973 con el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente –PNUMA-. Luego en 1975, se celebró el Seminario Internacional de Educación Ambiental en Belgrado, espacio en el que se *reconsideraron los modelos de crecimiento y desarrollo, teniendo en cuenta la problemática ambiental*. Fue allí donde se definió el marco general para ubicar las finalidades, objetivos y principios de la Educación Ambiental como soporte para el desarrollo sostenible.

En el año de 1976, Bogotá fue sede de un encuentro de expertos en Educación Ambiental de América Latina y El Caribe; *en 1977 en Tbilisi* (Georgia) se produce la Primera Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental, en la que se define la Educación Ambiental como *una estrategia interdisciplinaria que debe estar orientada a la resolución de problemas ambientales de acuerdo a las realidades locales*. Se reitera la importancia de incluirla en todos los niveles de escolaridad y en todas las actividades extraescolares diferenciando estrategias y métodos, de acuerdo a la diversidad de las poblaciones. En los años siguientes se continuó trabajando en temas medio-ambientales, pero solo hasta 1986 con la presentación del Informe de Brundtland, de la Comisión Mundial sobre Ambiente y Desarrollo, se reconoce *el concepto de desarrollo sostenible* como elemento fundamental para la protección del ambiente y el desarrollo, en estricta relación con *la educación*, entendida como un *instrumento prioritario para la formación participativa, autónoma, creativa, responsable y gestionaria de los individuos y de las sociedades con respecto al manejo del ambiente*. En 1987 se realizó el Congreso Internacional de Educación Ambiental, en Moscú, de la mano del PNUMA y la UNESCO, en el que se propuso “la interdisciplina y la integración para implementar la educación ambiental a nivel internacional”. Posteriormente, en 1991 se llevaron a cabo en Malta y El Cairo los Seminarios Internacionales que dieron como resultado la inclusión curricular e investigativa de la Educación Ambiental en la básica primaria y secundaria.

Al año siguiente se efectuó la *II Cumbre de la Tierra, en Río de Janeiro*, en ella se reconoció la interdependencia entre los factores sociales, económicos y medio ambientales. Su elemento más sobresaliente fue la propuesta del Programa o Agenda 21, en el que se involucran elementos para la sensibilización, la formación y la educación relativas al ambiente, en pocas palabras, educación para el medio ambiente y el desarrollo, entendiéndose la educación como elemento esencial para que la “población trate el medio ambiente y permita su desarrollo equilibrado”...[]. La Agenda 21 incluía en sus recomendaciones la inserción de nuevos métodos educativos, de nuevas formas de preservar los recursos naturales, e incluso de nuevos caminos para participar en el diseño de una economía sostenible. Igualmente en 1992 se llevó a

cabo el Congreso Internacional de Educación Ambiental, realizado en Toronto Canadá, en el que se acordaron “estrategias de trabajo intersectorial e interinstitucional para fortalecer la educación ambiental a nivel internacional, nacional y regional”.

Entre otros eventos enfocados hacia una lectura integral de la Educación Ambiental, en 2002 se celebró la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible en Johannesburgo, en ella, se reafirmó la importancia de invertir en la población como clave del desarrollo sostenible y se resaltó el papel fundamental de la salud en ese programa. Enrique Leff (2003) reconoce que en esta cumbre se reafirmó el desarrollo sustentable como componente central de la Agenda 21; la necesidad imperativa de generar planes de acción mundiales en contra de la pobreza y la protección al ambiente; se logró un acuerdo para fomentar el uso de fuentes de energías renovables; pero sobre todo, se propuso implementar y desarrollar actividades comunales sobre turismo sustentable, así como en general, se ratificaron las metas de la Cumbre del Milenio (New York, 2002) y del Programa de Acción de “Educación para Todos” de Dakar, en particular el objetivo de que para el 2015, todos los niños concluyan su educación primaria y eliminar para el 2005 el antagonismo de género en la educación primaria y secundaria. Se recomendó a la Asamblea General de las Naciones Unidas, considerar la admisión de una década de educación en el desarrollo sustentable, a partir del 2005.

En el Ámbito Latinoamericano, uno de los referentes de la preocupación por la formación ambiental en la perspectiva geográfica, son los Encuentros de Geógrafos de América Latina – EGAL-, por ejemplo, en el XI EGAL realizado en la Universidad Nacional de Colombia entre el 26 y el 30 de marzo de 2007, se abordaron nueve ejes temáticos relacionados con: geopolítica y agenda para el desarrollo en América Latina, la educación geográfica en América Latina, perspectivas en la enseñanza de la geografía escolar y universitaria, los retos ambientales hemisféricos, el desarrollo económico y la sostenibilidad, globalización y cambio urbano en América Latina, metropolización y reestructuración-urbano regional, discursos de la geografía latinoamericana, los retos del campo en América Latina; tecnología, información y geografía; ordenamiento territorial en América Latina, entre otros temas.

Lo anterior no solo evidencia la preocupación actual de los países latinoamericanos por las temáticas ambientales y sus implicaciones en diferentes escalas, sino que además, las vincula estrechamente con el quehacer geográfico. Varios de los ejes temáticos abordados, hacen referencia a *los retos ambientales hemisféricos, el desarrollo económico y la sostenibilidad*, en él se retomaron variedad de elementos geográficos relacionados con la enseñanza de la geografía como disciplina desde la cual puede fundamentarse la educación y la conciencia ambiental; igualmente, se abordó la temática desde diferentes perspectivas geográficas, en las que se fluctuó entre una geografía física que da cuenta de procesos de erosión, movimientos de masa, cambio climático, biodiversidad, inventarios, recursos y catástrofes naturales (sismos, incendios forestales, inundaciones); hasta una geografía crítica en la que se trabajaron conceptos como la calidad de vida y las reorganizaciones socio-espaciales, etc.

La temática ambiental presenta un enfoque interdisciplinario, en el que se relacionan elementos de gestión como los análisis de riesgos, los estudios de impacto ambiental (diagnóstico, reconocimiento, mitigación de efectos ocasionados por proyectos de infraestructura, ordenamientos territoriales o catástrofes naturales, etc.), investigaciones socio-ambientales, ordenamiento ambiental del territorio y sostenibilidad ambiental, entre otros, con el único interés de llamar la atención en la necesidad de aprovechar sosteniblemente el territorio de la mano de un conservacionismo del entorno natural que prolongue la estadía del hombre en la tierra. En el XI EGAL, se evidenció una notable preocupación y compromiso de la comunidad de geógrafos por proteger los recursos, paisajes naturales y elementos patrimoniales de los impactos que sobre los mismos provocan las multinacionales, quienes amparadas en el concepto de “desarrollo” destruyen no solo ecosistemas irrecuperables, sino también la herencia ancestral vinculada fuertemente con el territorio, como espacio para el encuentro de manifestaciones y representaciones culturales.

Otro evento, donde la preocupación por la educación ambiental fue evidente, es el III Encuentro Internacional de *Formación de Dinamizadores en Educación Ambiental “Dimensión Ambiental, Interdisciplina y Escuela”*, realizado en Santa Marta del 23 de febrero al 1 de marzo de 1997; allí se indicó que “contribuir en la formación de nuevos ciudadanos solidarios, tolerantes, responsables y críticos en el manejo del entorno, debe ser reto de los dinamizadores ambientales, pues ello constituye la base de una nueva ética para la construcción de la sociedad que soñamos”...[]. Fue un Encuentro con pares internacionales apoyado por el MEN, con miras a fortalecer local y regionalmente la educación ambiental y su inclusión en los currículos y procesos educativos del país. El objetivo es contribuir desde lo ambiental a los procesos de formación curricular y de proyección comunitaria mediante los Proyectos Ambientales Escolares –PRAES-, en las diversas regiones del país. (MEN, 2001: pág 2-7).

La Educación Ambiental en Colombia

Se manifiesta desde la promulgación del Código de Recursos Naturales en 1974, con el cual se *marca un camino importante en la gestión educativa y se promueve la conformación de grupos comunitarios para trabajar en pro de la protección de los recursos naturales*. Asimismo, la Constitución Política de Colombia de 1991, definió los parámetros legales para el desarrollo de la Educación Ambiental en el país, pues en sus artículos 67 y 78 al 82 se hace referencia a la formación para el medio ambiente, teniendo en cuenta los derechos colectivos y del ambiente, entre otros. La Constitución Nacional dio lugar a los Documentos CONPES sobre Política Ambiental (1991-1994), en los cuales la Educación Ambiental aparece como *estrategia fundamental para reducir las tendencias actuales de destrucción y para impulsar el desarrollo de una nueva relación entre sociedad-naturaleza*.

Con la ley 99 de 1993, se crea el Ministerio del Medio Ambiente, el Sistema Nacional Ambiental -SINA- y se definen líneas de trabajo en Educación Ambiental como un soporte para la participación social y la gestión educativa. Luego, se establecerían algunos nexos entre los *ministerios nacionales de educación y medio ambiente*, dando lugar a la inclusión de la temática ambiental en la Ley General de Educación en 1994, que en su artículo 5, refiere como uno de los fines de la educación “*la adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de la vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica y del riesgo y la defensa del patrimonio cultural de la Nación*” (MEN, 1994:2). En este mismo año se presentan los decretos 1860 y 1743; el primero relacionado con la inclusión del Proyecto Educativo Institucional (PEI), que además, debe incorporar componentes pedagógicos de apoyo al Proyecto Ambiental Escolar (PRAE), como uno de los ejes transversales del currículo de la educación básica; y el decreto 1743, institucionaliza el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal, con criterios para la promoción de la Educación Ambiental no formal e informal y, por medio de él se establecen los mecanismos de coordinación entre el MEN y el MMA en todo lo concerniente con la Educación Ambiental.

Hacia 1996 se genera el Plan Decenal de Educación, que incorpora dentro de su plan de acción lo contemplado sobre la Educación Ambiental en la Ley General de Educación, como soporte para la formación integral del individuo. Finalmente, el MMA y el MEN, en julio de 2002, presentan la Política Nacional de Educación Ambiental, con la visión de:

Formar nuevos ciudadanos éticos frente a la vida y frente al ambiente, responsables en la capacidad para comprender los procesos que determinan la realidad social y natural. De igual forma en la habilidad para intervenir participativamente, de manera consciente y crítica en esos procesos a favor de unas relaciones sociedad-naturaleza en el marco de un desarrollo sostenible, donde los aspectos de la biodiversidad y la diversidad cultural de las regiones sea la base de la identidad nacional. La Educación Ambiental como propiciadora del desarrollo sostenible deberá concretarse en expresiones múltiples donde los principios de democracia, tolerancia, valoración activa de la diversidad, descentralización, participación y demás formas en que los individuos y

los colectivos se relacionan entre sí, con los otros y con sus ecosistemas, favorezcan la existencia con calidad de vida. (MMA y MEN, 2002:17).

Esta visión parte de unos lineamientos conceptuales básicos y está relacionada no sólo con el medio ambiente y el sistema ambiental sino también con los criterios educativos en perspectiva de la formación de nuevos ciudadanos requeridos por la sociedad actual.

En el caso del Oriente antioqueño, la educación ambiental no ha sido ajena al proceso educativo ambiental del país, al contrario, es un compromiso asumido para destacar las bondades geográficas y ambientales de la región, lo cual se muestra en el desarrollo de experiencias educativo-ambientales en el marco de los proyectos de aula y de los –PEI–, así como en diversos procesos de acción y gestión con instituciones como el Sena y las universidades de influencia en la región, con las que, desde 1987, viene desarrollando con diferentes grupos poblacionales acciones encaminadas al fortalecimiento de la educación ambiental, tales como: El Programa de Intercambio de Servicios- PRISER-, cursos de capacitación docente para la renovación curricular desde la inclusión de lo ambiental, Los Encuentros de Líderes Ambientales y los acercamientos de grupos de base; El Programa de Ordenamiento Ambiental de Escuelas (OAE), que se convirtió en una aproximación a la problemática ambiental que afectaba cada localidad; la realización de actividades ambientales así como acciones de infraestructura como la construcción de unidades de tratamiento de aguas residuales, sistemas de manejo de aguas lluvias o de escorrentías, tratamiento de basuras, tratamiento y conducción del agua para el consumo humano, etc.

Las Ferias Ecológicas Escolares son otro programa de la corporación, que surge como respuesta al programa Servicio Social del Estudiantado, constituyéndose en una nueva alternativa pedagógica de integración de programas: Feria de las Ciencias, Renovación Curricular, Ordenamiento Ambiental de Escuelas y Concursos en Temas Ambientales. En ellas, la comunidad educativa interpreta, explica y presenta alternativas de solución a diferentes problemas ambientales diagnosticados en el entorno escolar y comunitario. Finalmente, una experiencia de gran tradición es el Cuento Ecológico, proyecto que se inició en 1988 y desde el cual se busca sensibilizar los niños de la básica primaria frente al tema ambiental y estimular con ello su creatividad literaria; esta propuesta se realiza desde las aulas de clase en las diferentes IE de la región.

Con todos estos antecedentes de formación ambiental en la región, se orientó la realización del proyecto, logrando fortalecer esa cultura ambientalista entre los docentes, pero sobre todo el compromiso por reconocer el territorio desde el trabajo en el aula y con ello educar geográficamente.

Reconocimiento del territorio desde los proyectos de aula en el Oriente antioqueño

Pensar en otro territorio, hace necesario pensarlo no solo desde su relación con el medio físico...desde los límites de la materialidad; sino desde el vínculo entre el fenómeno social y el medio espacial, ... privilegiando la relación cultura y medio físico... globalización... sociedades contemporáneas...
Renato Ortiz. (1998, p. 24)

Como ya se ha indicado, el contexto espacial donde se realizó esta investigación fue el Oriente antioqueño, territorio considerado en Colombia por su gran diversidad geográfica y cultural, así como por su dinámica económica actual en la región. De acuerdo con la división política administrativa del país, la cual presenta el espacio colombiano dividido en 32 unidades territoriales o departamentos, uno de ellos es *Antioquia*, territorio organizado en nueve regiones biogeográficas y socioculturales: Norte, Urabá, Occidente, Nordeste, Bajo Cauca, Magdalena Medio, Suroeste, Área Metropolitana y Oriente. Esta última, tiene una extensión territorial de 7021 kms², de los cuales, el 22.85% corresponde a pisos térmicos cálidos, el 34.8% a pisos medios, el 40% a pisos fríos y el 2.35% a páramos; lo que le da un valor importante en cuanto riqueza y diversidad de recursos naturales y a su alto potencial turístico como

subregión heterogénea en estrecha relación con el Nordeste y el Magdalena Medio. Es además, una de las regiones de Antioquia que mayor desarrollo industrial ha tenido en los últimos años, dada su cercanía con la ciudad de Medellín y a las obras de infraestructura que se vienen impulsando, como las vías de acceso y las conexiones con la capital antioqueña.

De acuerdo con Hermelín (2007), el Oriente antioqueño se caracteriza por ser una región con predominancia de la Cordillera Central, lo cual sugiere la presencia de diferentes formaciones geológicas, entre las que se destacan: el Páramo de Sonsón, el vasto Altiplano del Valle de Rionegro y La Ceja; además de la heterogeneidad y diversidad de la subregión, la cual está relacionada con la pluralidad de alturas que van desde los 150 m.s.n.m. cerca al Río Magdalena y 3.300 m.s.n.m, en Cerro de las Palomas (Sonsón); asimismo se observa una irregular distribución de precipitación, la cual oscila entre 800 mm/anales en el cañón del Río Arma (zona de bosque seco) y 5.000 mm/año en el área de embalses Peñol - Guatapé, siendo éste uno de los sistemas hidrológicos más ricos de la región andina colombiana.



Administrativamente, el Oriente antioqueño está conformado por 23 municipios, en un área aproximada de 827.600 hectáreas, correspondientes al 13% del departamento de Antioquia. Territorio que se encuentra zonificado en cinco áreas de acuerdo con sus características geográficas y ambientales, que en el mapa se reconocen fácilmente por su especificidad y de acuerdo con el color.

Mapa 1: Subregiones del Oriente antioqueño.
Fuente: Cartografía Digital de CORNARE, 2008.

El reconocimiento del Oriente antioqueño con intencionalidad pedagógica, se convirtió en el objetivo orientador del proceso de formación docente⁵, liderado en el Departamento como una invitación, en este caso a los docentes de esta subregión, a realizar una lectura del territorio habitado, desde la enseñanza de las ciencias, como un proceso intencionado que facilita la integración curricular, el encuentro de los docentes, la investigación formativa y la promoción de aprendizajes significativos. Propuesta, donde se hace consciente la importancia de la participación de la escuela en el conocimiento del territorio y, por qué no, en la planeación estratégica, leída ésta como un componente importante en la formación ciudadana.

En general, el estudio del territorio se presenta como una forma de desarrollar una actitud científica en la escuela, como una estrategia dinamizadora de la comprensión y *apropiación de los estándares básicos en ciencias sociales y naturales*⁶, conocidas también como *competencias científicas*. La propuesta buscó dinamizar la *integración de saberes* construidos sobre la sociedad y la naturaleza (objetos de enseñanza en las áreas de ciencias naturales y ciencias sociales); le apostó al desarrollo de una *actitud positiva hacia el conocimiento*, a la construcción de un currículo integrado, pertinente y contextualizado; además

⁵ Proceso en la modalidad de Diploma, orientado desde el grupo DIDES, en su línea Didáctica de la Geografía, en convenio con la Secretaría de Educación para la Cultura de Antioquia.

⁶ Directriz curricular promulgada por el MEN en el año 2004, la cual dio lugar al Diploma "La Investigación del Territorio como Estrategia de Formación en Ciencias, desarrollado en las 9 subregiones del Departamento de Antioquia en el año 2006.

de facilitar el encuentro de docentes para pensar la actualización del conocimiento escolar. Su objetivo general fue una invitación a la escuela a *formar en ciencias* desde el currículo; a constituirlo en un medio que posibilitara el conocimiento del mundo real mediante la formulación y el desarrollo de preguntas, y a través de la construcción de proyectos de aula que permitan el encuentro de contenidos (información procedente de ambas áreas de conocimiento), métodos y medios, para explicar problemas reales del contexto territorial.

En este caso, las preguntas sugeridas fueron dirigidas hacia la identificación y caracterización de los lugares destacados en cada uno de los municipios participantes, como una forma de problematizar los contenidos escolares y de recrear las formas de enseñanza, de identificar los intereses y motivaciones de los estudiantes y de problematizar las necesidades y/o problemas observados en el contexto territorial, con miras a dinamizar su reconocimiento⁷. Son preguntas que buscan incentivar la investigación, hacer uso de diversos métodos, herramientas y técnicas, para leer el entorno y construir posibles respuestas a los problemas seleccionados; pero ante todo, busca generar en los docentes y en estudiantes una actitud científica, la que, de acuerdo con Ruiz (2008), se refiere a:

Un comportamiento práctico, a un modo de relacionarse de manera creativa y espontánea con lo inmediato, un modo de plantearse y de resolver las inquietudes que la propia experiencia del mundo natural y social en que se vive le va planteando a la persona.... La actitud científica es un ejercicio anterior o previo al ejercicio de la abstracción, teorización o de formalización de un sistema o en un lenguaje determinado, como el de los sistemas simbólicos de las matemáticas. (p. 14)

Es lo que conocemos como la disposición para hacer algo. La actitud científica, continuando con el autor, es también originada en la experiencia, aquello que vivimos y aprendemos, genera en el sujeto perspectivas, criterios, horizontes que le permiten actuar, resolver situaciones y tomar decisiones. Además la actitud, está asociada a la curiosidad, considerada como un ejercicio espontáneo del sistema perceptivo y originado en la sensibilidad. Pero además se constituye en la oportunidad de educar ambientalmente y promover la educación geográfica desde el estudio del territorio.

Como estrategia, a través del desarrollo de la propuesta se construyó una ruta donde se combinaron métodos de índole cualitativo y cuantitativo, es decir se llegó a un enfoque mixto de investigación, obteniendo datos mediante técnicas como: los recorridos de campo, la observación participante y no participante, la revisión teórica de los estudios sobre educación ambiental en las áreas turísticas del Oriente antioqueño, el rastreo bibliográfico que se centró en los centros de documentación de las instituciones y organizaciones del Oriente antioqueño, además de las diferentes investigaciones llevadas a cabo por Cornare.

Fue un ejercicio orientado a la recontextualización de los planes de área de ciencias sociales y naturales realizado con los docentes, quienes además de participar en los talleres, desarrollaron el trabajo de campo con sus estudiantes desde los encuentros de clase. Respondieron además algunos instrumentos de recolección de información aplicados en el marco del proyecto de investigación y llevaron, desde el trabajo en sus instituciones educativas, la propuesta de construir un inventario de lugares que en sus municipios se destacan y que son motivo de visitas por parte de sus habitantes y turistas.

El trabajo realizado permitió reconocer los sitios turísticos identificados por los docentes como medios didácticos que facilitan los procesos de enseñanza y a la vez impulsan la formación ambiental, lugares que son tanto de índole ambiental, donde el *paisaje natural* sobresale, como de *carácter cultural*, donde las estructuras históricas -patrimoniales son las que motivan ser visitadas desde las áreas de ciencias

⁷ Es una propuesta fundamentada en el trabajo: "Un modelo de disciplinas docentes de ciencias sociales integradas desde el espacio geográfico para la elaboración de currículos y materiales didácticos". Pulgarín, 2001.

naturales y las ciencias sociales principalmente, y que se recogen en el siguiente cuadro, a modo de síntesis.

MUNICIPIO	LUGARES IDENTIFICADOS	TIPO DE ATRACTIVO TURÍSTICO
Abejorral	El casco urbano: Patrimonio Histórico y cultural de carácter nacional	Su estructura arquitectónica conserva mucho de la época de la Colonia
	Cascadas: Salto del Aures, del Diablo. Ríos: Arma, Buey y Piedras.	Paisaje natural
	Quebradas: los Andinos, las Yeguas, los Chorritos	Paisaje natural
	Cerros: Morro San Vicente y Morro Capotero	Paisaje natural
	Corregimiento Pantanillo. Vereda el Oro	Patrimonio Arquitectónico. Paisaje natural
	Viejos trapiches en zonas paneleras.	Cultural e histórico
	Antigua vía Medellín – Manizales - (Periodo de colonización) y caminos prehispánicos	Histórico cultural
	Balnearios: Los Molinos. Los Dolores	Paisaje natural
Alejandría	Salto de la Sabina	Paisaje natural
	Embalses San Lorenzo y Santa Rita	Paisaje natural
	Termales - Baños recreativos y medicinales -	Paisaje natural
	El parque principal y la catedral. Templo Parroquial	Patrimonio histórico, religioso y arquitectónico
	Quebrada Nudillales. Charco Ciprés	Paisaje natural, balneario, recreativo.
	Puente del Purgatorio	Patrimonio histórico
	Senderos San Lorenzo y Nudillales	Paisaje natural
	Cascada Velo de Novia	Paisaje natural
El Carmen de Viboral	Cañón de Santo Domingo	Reserva natural
	El Melcocho	Paisaje natural
	Fábricas de cerámica -Trabajo artesanal-	Cultural
	Parque Tecnológico de Antioquia -Ciencia y tecnología-	Cultural
Cocorná	Los 9 charcos – balnearios-	Paisaje natural
	Cascada Monte de Venus y El sendero ecológico	Paisaje natural
	Balneario Guayabal. Chorros El Descanso	Paisaje natural
	Alto del Mirador: Práctica del parapentismo -	Paisaje natural y recreativo
	Vereda El Sinaí -Restos de culturas precolombinas-	Histórico cultural – paisaje natural
	El Tesoro - Casa de piedra - Río Cocorná	Cultural
	La Vega –Balneario-	Paisaje natural
	El Paraíso: balneario (Cooperativa Confiar)	Paisaje natural, balneario y recreativo
	Aguas de Oriente -Piscina y cabañas-	Paisaje natural - cultural
	Quebradas La Chorrera y La Piñuela	Paisaje natural
Concepción	Casa de la Cultura José María Córdoba. Arquitectura colonial. La Iglesia -su arquitectura-	Histórico cultural
	El Charco de los Payasos -Zonas verdes-	Paisaje natural
	La Piedra del Ermitaño. La Cascada de Matasano	Paisaje natural
	El Alto de la Virgen	Paisaje natural y lugar de turismo religioso
Guarne	Hipódromo	Recreativo - Cultural
	Parque Ecológico Piedras Blancas	Paisaje natural, recreativo
	Parque Ecológico Siete Cueros	Paisaje natural, recreativo
	Las Cuevas de Morgan	Paisaje natural, recreativo
	El Alto de la Virgen	Lugar de oración, regocijo y peregrinación
	Cascada el Salado (Fuentes de agua)	Paisaje natural
La Unión	Museo de la Cabuya	Cultural
	Morro Peñas (Ruta ecológica)	Paisaje natural
	Parque JOSAM	Recreativo - cultural
	Quebrada Preludio –Cascada-	Paisaje natural
	Río Piedras	Paisaje natural
	Fincas agroindustriales	Paisajes agrícolas- recreativos y culturales
	SUMCOL y minerales	Cultural
Charco en la quebrada el Caidal.	Paisaje Natural	
	Centro Histórico de Marinilla -estilo colonial-El Museo de los Cristos. El Museo de Arte. Museo Histórico – Biblioteca Pública	Histórico - Cultural

Marinilla	Parque Recreativo. Alcaravanes. Centro Recreativo Pony Pez. Club Recreativo los Barandales.	Recreativo - Cultural
	Plazuela de los Mártires -Estructura colonial-. Capilla Jesús de Nazareno -Pinturas estilo Barroco, Festival de Música Religiosa- Capilla María Auxiliadora -Estilo vanguardista-	Patrimonio histórico - Cultural
	Fabrica de instrumentos musicales -Fabricación de guitarras, tiples, bandolas.	Cultural
	Museo de historia y arqueología. Capilla Asunción -Estilo medieval- Monumento Cascajo -Estructura arquitectónica que conmemora la batalla de Cascajo	Patrimonio histórico cultural
	Micro-cuencas la Bolsa – Barbacoas - Paseos ecológicos, visitas eco-turísticas-	Paisaje natural
	Monte de los Cedros -Especies nativas- Parque Lineal	Paisaje natural
	Hostería del Camino Real	Cultural - Recreativo
	Granja pedagógica Ramón Gómez- Especies animales y vegetales.- Fincas agro turísticas: Granja del Politécnico Jaime Isaza Cadavid – Granja Chagualo. Granja Agro-ambiental los Olivos -Ambiente ecológico-	Paisaje natural- Cultural
	Unidad deportiva –Coliseo	Cultural - Recreativo
	Cuchilla de los Cedros -Reserva ecológica-	Paisaje natural
	Planta de tratamiento de aguas residuales - Técnicas de agricultura biológica- horno eficiente y deshidratador-	Cultural
El Peñol	Vereda el Marial -Piedra del Marial-	Paisaje natural
	Entorno del municipio- El embalse Peñol-Guatapé- La represa –embalse-	Paisaje natural- Cultural
	Museo histórico del Peñol	Cultural
	Vía Peñol- Guatapé - La Piedra del Peñol (Peñón de Guatapé)	Paisaje natural- Cultural
	Parque Ecológico La Culebra	Paisaje natural
	Las cascadas -Ambiente natural, caída de agua-	Paisaje natural
El Retiro	Represa La Fé	Paisaje natural
	Salto del Tequendamita. Alto de la Cruz	Paisaje natural
	Cerro El Corcovado. Parque los Salados	Paisaje natural
	Senderos: Praderas, San Sebastián, La Castellana y el Parque del Amor	Paisaje natural- Cultural
Rionegro	Aeropuerto José María Córdoba	Cultural
	Casa de la convención. Museo de Arte Religioso. Parque principal -Reliquias antiguas- Parque San Antonio de Pereira.	Histórico -Cultural
	Club COMFAMA. Tutucán Puente Mejía. Recinto Quirama	Parque natural y recreativo
	Casa de convenciones. SENA. Centro de convenciones La Salle. Mall Llano grande -Centro cultural- comercial-	Espacios de promoción- Cultural
	Parque recreativo Los Osos. Hostería y Club Llano Grande	Paisaje natural- Cultural
	Catedral -Historia-religiosa- San Antonio de Pereira	Histórico - cultural
	Calle de la Madera -Cultural de comercio y artesanías-	Cultural
	Sendero ecológicos: Quebrada La Viejita. San Antonio. La Natalia, Cielo Escondido- Balnearios: Marino Alcatraz	Paisaje natural
	Barrio La Natalia: Balneario- Granja Chirria.	Paisaje natural- Cultural
	Cascada La chorrera (en la vereda Puerto Rico)	Paisaje natural
	Veredas: Juanes. Peñoles. La Poceta-- túnel (ISAGEN) - El Tabor: Piedra del Tabor. Vereda Portugal -Pesca deportiva-	Paisaje natural
	Centros turísticos: La planta. El Marino.	Paisaje natural
	Represa o embalses. Punchina –Hidroeléctrica.	Paisaje natural- Cultural
	Cascada (la quiebra) charcos: El chispero. Las Botellas - Jordán- El Pozo. Tres morros-vereda churros.	Paisaje natural
	Vía de Puerto Garza	Panorámica con bosque primario
Puerto Garza- arquitectura y Bosque primario.	Paisaje natural y cultural	
Narices	Paisaje Natural	
San Luis	Piedra Castellón. Río Dormilón –Balneario-	Paisaje natural
	Cascada La Cuba. Cascada la Planta: práctica de clavados-	Paisaje natural

	Senderos El Castellón y El Balseadero. Bosque natural de alta biodiversidad.	Paisaje natural
San Rafael	Camping el Bizcocho Balneario- Mirador Falditas – Panorámica- Alto pan de Azúcar- Mirador ecológico-	Paisaje natural y cultural
	Charcos: Gallo o las Tangas –Balneario- Charco el Trocadero, Charco la Cristalina – zona de camping- Obdulita (obdulitas) Las Malvinas - balneario, camping. La Oscura y Los Chorros. Cafetal, El Tesorito, Las Maruchas, Carbonero, La Pirringa -balnearios,- Gallo, El Churimo – La Chocha.	Paisaje natural- Cultural
	Muelle Dantas -Aguas Rápidas, hidro-masaje- Muelle la Luz -Pesca, bote paseo-	Paisaje natural y cultural
	Recorrido Cazuela y Manila: Serie de balnearios, consecutivos, sendero ecológico La Chorrera.	Paisaje natural y cultural
	Centrales de Máquinas. Arañas campamento- Centro Histórico. Playas)	Paisaje natural y cultural
	Cascada en la Quebrada los Cuervos.	Paisaje natural
	Parque central. Casa museo - antigüedades	Cultural
	Cuchillas -primer asentamiento explotación minera-	Histórico, cultural
	Centros turísticos: El Jardín - Los Lagos (Manila). Centro turístico Aguas Lindas. Balsa San Agustín –Trapiche-	Paisaje natural y cultural
	I.E.S.R (sección primaria) Diseño estructural único en América-Latina	Cultural
El Santuario	Cerámica El Salto (Vereda)	Las ruinas
	Museo histórico José María Córdoba. Museo Guillermo Zuluaga –Montecristo-	Histórico-cultural
	Parroquias La Judea y Nuestra Señora Chiquinquirá, Señor de las Misericordias. Puente Centenario	Templos, arquitectura. Histórico cultural
	Finca Las Delicias	Paisaje natural
	La Piedra del Obispo	Paisaje natural
	Los sistemas de cultivos.	Cultural
	El Morro de los Rendones	Paisaje natural
San Vicente	La cascada de los Cacho.	Paisaje natural
	Piedra de Peñolcito. Cerro de Morrito	Paisaje natural
	Valle de Corrientes -quebrada y corregimiento- Valle de La Magdalena	Paisaje natural y cultural
	Cerro de la Montera - túneles de extracción oro-cuarzo-	Paisaje natural y cultural
	Patrimonio cultural casco urbano	Histórico cultural
	Embalse Potrerito -conexión con la represa Peñol	Paisaje natural y cultural
Sonsón	Páramo de Sonsón, jurisdicción (Nariño, Argelia y Abejorral)	Paisaje natural
	Vereda Santa Mónica. Vereda Tasajo- Las cuevas de tasajos conservan historias de asentamiento indígena-	Paisaje natural y cultural
	Corregimientos de: San Miguel, La Danta y Jerusalén	Paisaje natural y cultural
	Cueva del Río Arma. Las cuevas de los Guacharos, Río Claro, las calizas, las queseras, las Marmoleras.	Paisaje natural
Argelia	Teleférico El Zancudo	Paisaje natural cultural
	Quebradas Villeta y San Julián	Paisaje natural
Nariño	Cascadas Termales y Sendero. El Espíritu Santo	Paisaje natural
	Cerro La Iguañá. Charcos el Trincho y Redondo. Sendero Beso de Colibrí.	Paisaje natural
Guatapé	Zócalos -Patrimonio Arquitectónico-	Cultural
	Peñón de Guatapé	Paisaje natural
	Embalse del Peñol- Guatapé.	Paisaje natural

No todos los municipios de la región se leen en este cuadro síntesis, algunos docentes no lograron participar en el proyecto. También es importante reconocer cómo el conocimiento de los docentes sobre el territorio del municipio, estuvo muy relacionado con la procedencia o no a dicho municipio, dado que algunos docentes estaban recién vinculados a las labores docentes en dicho territorio, por lo tanto manifestaron conocerlo poco. De ahí que el inventario logrado fue muy relativo y sin duda podrá

fortalecerse con futuros trabajos de clase.

El reconocimiento de los lugares ecoturísticos de los diferentes municipios de la subregión, implicó, además de enunciar y describir los lugares, la elaboración de mapas mentales (dando cuenta de la percepción subjetiva de los espacios habitados), la geo-referenciación de estos a través del uso de los SIG, la práctica de campo para su reconocimiento directo, trabajo dinámico mediante talleres desde los cuales se evidenció cómo el fin de la educación no puede ser solo la transmisión de contenidos, sino que ha de promover en los estudiantes aprendizajes con los que se hagan capaces de desenvolverse como ciudadanos conscientes, en situaciones concretas de la vida diaria.

En los mapas logrados por los docentes de la subregión, se muestra el territorio de existencia física y real desde el significado sociocultural, el espacio social, con una existencia subjetiva y colectiva, con diversos significados a través de los cuales lo real-objetivo es filtrado y se entremezcla con sensaciones, emociones, estereotipos, etc. Pero además, son representaciones pensadas en el contexto del estudio de los lugares desde el aula, es decir con una intencionalidad didáctica.

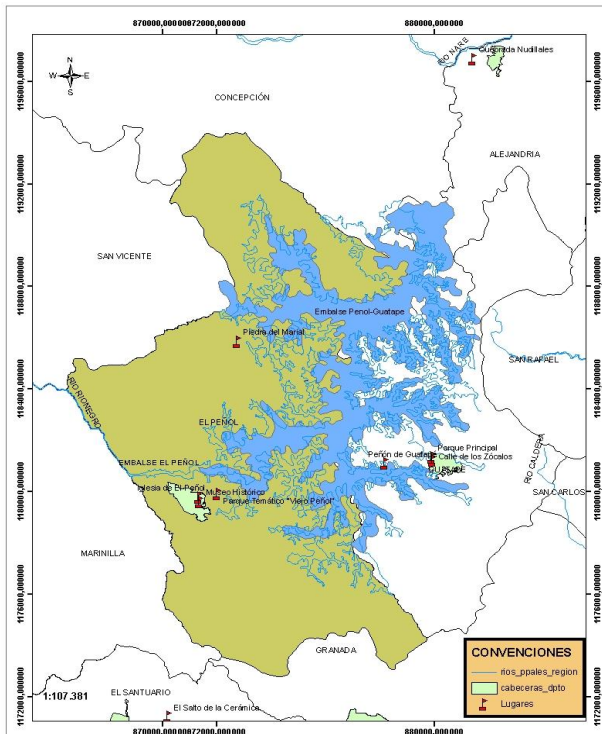


Ejemplo de los mapas mentales realizados por los docentes en los talleres.

Son mapas que presentan constantes en sus componentes, por ejemplo, se encuentra la combinación de croquis de los municipios, sus límites, dibujos alusivos al tipo de lugar destacado – montañas, ríos, carreteras, iglesias, nombres propios, etc.-, lo cual manifiesta aquellos conceptos y la información que los docentes tienen sobre dichos territorios. También se lee en ellos el uso de convenciones y símbolos, propios de la cartografía.

Desde la geo-referenciación lograda de algunos de los lugares identificados, se impulsó las salidas de campo, durante las cuales se tomaron las coordenadas geográficas apoyándose en una cartografía digital de la zona (de Cornare), y con el software ArcGis se elaboraron varios mapas temáticos ubicando aquellos lugares ecoturísticos geo-referenciados. Este trabajo se hizo extensivo a los encuentros de clase orientados por los docentes en sus municipios.

A modo de ejemplo se incluye el mapa logrado del municipio El Peñol.



Mapa 2: Municipio El Peñol con algunos de los lugares identificados que lograron ser geo-referenciados.

En total se lograron realizar 13 mapas.

En el reconocimiento del entorno geográfico se da la conjugación de métodos empíricos y teóricos, desde la *observación*, la *lectura y construcción de mapas mentales* y *cartogramas*, la *lectura crítica de materiales sobre la región*, el acercamiento a contenidos escolares básicos sugeridos desde los lineamientos curriculares y orientados a *desarrollar competencias de índole cognitivo, procedimental y actitudinal*, los cuales son ofrecidos de manera creativa.

En algunos de los recorridos logrados por los docentes, participaron además de los docentes de ciencias sociales y de ciencias naturales, algunos del área de humanidades, artística y educación física, recreando así la lectura del territorio realizada en las salidas de campo e integrando la dinámica del currículo en la escuela.

Reflexión final

Abordar el estudio del contexto natural, social y cultural, de territorios definidos como los municipios o una subregión, en este caso del Oriente antioqueño, con la finalidad de recontextualizar los planes de área, permite no solo materializar la inclusión de los estándares en ciencias, orientadores del desarrollo de competencias científicas, sino el fortalecimiento del sentido de pertenencia y la construcción de la identidad territorial mediante la actitud científica. Además, hace visible el encuentro de las áreas de enseñanza en la tarea de educar ambientalmente, finalidad de la educación compartida en la enseñanza de las ciencias sociales y las ciencias naturales, que invita al encuentro de los docentes, de éstos con las instancias gubernamentales promotoras de la educación ambiental y de los estudiantes con sus comunidades.

El reconocimiento de los lugares eco-turísticos en la región, permite incluir diversos métodos de enseñanza, potencializar el turismo de la región y fortalecer el sentido de pertenencia de las comunidades mediante el reconocimiento del territorio y la inclusión de nuevas prácticas socio-ambientales. Es también una forma de encontrar sentido y significado a los contenidos que se enseñan sobre los lugares; es una manera de aproximarse al conocimiento científico desde el contexto y una forma de invitar a preguntarse sobre lo que pasa alrededor y deleitarse aprendiendo el territorio.

Educación geográficamente es, también, promover la formación ambiental, de ahí que sea tarea compartida en la enseñanza de las ciencias en la escuela. En el Oriente antioqueño, es un compromiso de diferentes instituciones y organizaciones en la región, de ahí que se cuente con diversos proyectos de investigación, capacitación y actualización docente, dirigidos a fundamentar conceptual y metodológicamente los procesos de enseñanza de las áreas de conocimiento desde una perspectiva interdisciplinaria, donde el estudio del territorio tiene gran importancia, dando cuenta de uno de los requerimientos de la Política Nacional Ambiental y donde la educación geográfica y la educación ambiental se leen en el diálogo de las ciencias sociales y las ciencias naturales que se enseñan.

Referencias Bibliográficas

Ballester V., Antoni; Gayoso E., Pilar; Payeras A., Johana y Vicens X., Guillem. (2002). El aprendizaje significativo en la práctica y didáctica de la geografía. *Educación y Pedagogía*: Vol. XIV, No. 34, Septiembre-Diciembre. Medellín: Universidad de Antioquia, pp. 99-110

Bozzano, Horacio. (2000). *Territorios Reales, Territorios Pensados, Territorios Posibles: Aportes para una teoría territorial del ambiente*. Argentina: Editorial Espacio.

CORNARE (2006). *La Educación Ambiental eje transversal en la Gestión Corporativa: Experiencias y Proyecciones*. El Santuario: Inédito.

Duque, S. Quintero, M. (2009). La subsistencia y la conservación del entorno natural como derechos fundamentales de las comunidades locales en Colombia: un reto para la popularización en el Derecho. *Encuentro de Geógrafos de América Latina*, Montevideo Uruguay 3 al 7 de Abril.

Fabiani, Jean Luis. (2001). Los usos sociales de la naturaleza: conflictos de apropiación y de representación. *Serie Memorias*. Bogotá: MEN

García G. Javier. (2003) *Estrategias didácticas en el desarrollo de valores ambientales*. Universidad de Valencia. Manuscrito inédito.

García, J. Eduardo (2004). *Educación ambiental, constructivismo y complejidad: una propuesta integradora*. España: Díada.

Gurevich, R; Blanco, J; Fernández, M; Tobio, O. (2001). *Notas sobre la enseñanza de una geografía renovada*. Buenos Aires: Editorial AIQUE.

Hermelin, M. (2006). *Geografía de Antioquia*. Fondo Editorial Universidad Eafit. Medellín.

Lenoir, Yves. (2001) *La interdisciplina en la escuela: ¿un fantasma, una realidad, una utopía?* Bogotá: ICFES.

Leff, E. (2001) Espacio, lugar y tiempo: la reapropiación social de la naturaleza y la construcción local de la racionalidad ambiental. *Nueva Sociedad* No. 175, Caracas.

MEN. (1998). *Lineamientos curriculares del área de ciencias naturales y educación ambiental*. Imprenta Nacional: Bogotá,

MEN. (2002). *Serie lineamientos curriculares para el área de ciencias sociales*. Bogotá: Editores Gráficos de Colombia LTDA.

Ministerio de Medio Ambiente & Ministerio de Educación Nacional. (2002). *Política Nacional de Educación Ambiental*. Formato digital.

Morín, E. (2001). *La cabeza bien puesta. Repensar la reforma. Reformar el pensamiento*. Bases para una reforma educativa. Buenos Aires: Nueva Visión.

Ortega Valcárcel, José. (2000). *Horizontes de la Geografía. Teoría de la Geografía*. Barcelona: Ediciones Ariel. S.A.

PLANEA. (2003). *El desarrollo local y regional para Antioquia. Propuesta estratégica*. Medellín. Imprenta Departamental.

Parra Bozzano, David. (2001). *Planificación y Desarrollo de Productos Ecoturísticos desde la Perspectiva de la Sostenibilidad*. Cuiabá Brasil. En formato digital.

Pulgarín S., Raquel y BERRIO, M. (2006). *Patrimonio Ambiental de la Microcuenca La Brizuela: Un espacio para Conocer*. Cornare-Universidad de Antioquia. Medellín: INTEMPO.

Santos Milton. (2000) *La naturaleza del espacio – Técnica y tiempo. Razón y emoción*. Barcelona: Ed. Ariel.

Tuan, Yi-Fu. (2007). *Topofilia*. España: Editorial Melusina.

Villegas, L. Pimienta, L.E; Pulgarín, R. (2009). *Lineamientos para la cátedra Antioquia*. Medellín: Editorial Artes y letras.

Wallerstein Inmanuel. (1996). *Abrir las ciencias sociales. Informe de la Comisión Gulberkian para la reestructuración de las ciencias sociales*. México. D.F: SIGLO XXI Editores S.A.

Artículo recibido: 03-11-2010 Aprobado: 29-11-2010

