

# La Educación Ambiental (EA):

Una necesidad fundamental para los  
estudiantes y egresados de la Licenciatura en  
Ciencias Naturales y Educación Ambiental  
(LCN y EA) de la UPTC.

**Néstor Adolfo Pachón Barbosa**

Docente Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC) – Licen-  
ciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental  
Licenciado en Biología  
Especialista en Educación y Gestión Ambiental  
Egresado\* Maestría en Educación UPTC  
nestor.pachon@uptc.edu.co; nestorpachon72@yahoo.com



## Resumen

En este estudio se presentarán los principales campos de desarrollo de la Educación Ambiental (EA), alcanzados por los estudiantes y egresados de la Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental (LCN y EA) desde el año 2006 hasta el 2010. En él se tuvieron en cuenta principalmente los trabajos de grado desarrollados en el tema; los resultados y aparición de la temática en los exámenes ECAES 2006 – 2009; la experiencia profesional; la formación continuada a nivel de posgrado en temas relacionados con: la Educación y Gestión Ambiental y la formación misma en valores y actitudes ambientales en este grupo de egresados.

El principal aporte fue la elaboración de cerca de 48 trabajos de grado de 95 realizados en la escuela hasta el año de estudio; el resultado aceptable en las pruebas ECAES donde se estuvo por encima de la media nacional, con un componente educativo ambiental cada vez mayor en las preguntas del examen. El desarrollo profesional actual en la docencia, la investigación y la gestión ambiental entre otras, con alto contenido en el tema de EA; la posibilidad de realizar estudios de postgrado en el tema en el cual dos (2) egre-

sados han realizado estudios de Maestría en Gestión Ambiental en la Universidad Javeriana y sus tesis de grado son en el tema de la EA; Una (1) en la Universidad de Buenos Aires y otros 2 en la Maestría en Educación de la UPTC, con temas relacionados con la EA.

Así mismo, se han vinculado a la especialización en Educación Ambiental, cerca de 30 estudiantes de los cuales 20 ya se han graduado a la fecha y los demás están terminando asignaturas; por último, y no lo menos importante, es la formación en valores ambientales, que permitirá que estos egresados, lleven el mensaje de la EA a sus lugares de trabajo, con el fin de contribuir en la formación de nuevos ciudadanos y ciudadanas, más responsables con la relación que sostenemos con los recursos naturales y con el entorno Socio – cultural.

### Palabras Clave:

Educación Ambiental, Egresados, Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, Trabajos de Grado, Pruebas ECAES, desarrollo Profesional, formación Postgradual, Formación en valores.

## Abstrac

In this study they are presented the principal fields of development of the Environmental Education (EA) reached by the students and developed from the Master in Natural Sciences and Environmental Education (LCN and EA) during the years 2006 and 2010. Here reports on the area and were had in it counts principally the works of the results and appearance of the subject matter in the examinations ECAES 2006 - 2009, the professional experience, the formation continued to level of humbled in topics related to the Education and Environmental Management; and in the formation itself in values and environmental attitudes in this group are presented.

The principal contribution was the production of 48 out of 95 from the ones that are at the school in these years. The result in the tests ECAES was acceptable. The professional current development in the teaching, the investigation and the environmental management among others, with high place contained in EA's topic; The possibility of developing graduate studies in the topic in which two (2) former students have developed studies of

Mastery in Environmental Management at Javeriana University with a degree in topic of the EA; Another (1), at University of Buenos Aires and two more in the Mastery in Education at the UPTC with topics related to the EA.

Likewise, they have joined to the specialization in Environmental Education almost 30 students have enrolled and 20 have already graduated. The others are finishing subjects. Finally, and not the least important thing is the formation in environmental values, which will has allowed these former students to take the message of the EA to their places of work and in this way, they contribute in the formation of new citizens, more persons in charge of relationship that we should have with the natural resources and with the of socio-cultural environment.

### Key Words:

Environmental education, former students, Master in Natural Sciences and Environmental Education, undergraduate paper, Tests ECAES, Professional development, graduate studies, Formation in values.

## Introducción

Este estudio a conocer el tema de la licenciados. La técnica ha sido el desarrollo de la formación de los docentes, trans que existe

En el entorno profesional de los docentes de la educación básica y secundaria se evidencia fuertes co

## Metodología

Básicamente la visión de los docentes es simple a través de la LCN y EA. Se trata de una formación de docentes para corroborar

La base de datos usaron de los datos de las instituciones del grupo objetivo a través de

## Introducción

Este estudio se realizó con el fin de dar a conocer la potencialidad que tiene el tema de la EA en la formación de los Licenciados en CN y EA, ya que esta temática ha sido y será fundamental para el desarrollo profesional, pero también para la formación integral como seres humanos, transformadores de las realidades que existen en sus comunidades.

En el entorno de formación y desarrollo profesional que los estudiantes y egresados de la Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental han tenido, se evidencia una clara necesidad de ser fuertes conceptual y metodológicamente

en las áreas disciplinares y pedagógicas, ya que ésta ha sido tradicionalmente la función principal en el ejercicio docente en las instituciones educativas.

Sin embargo, la consolidación no sólo escolar, sino en otras dimensiones de la cultura contemporánea ha venido propiciando el surgimiento de disciplinas relacionadas con la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad (CTS) que se indagan por las situaciones de conflicto con el ambiente y que propician otro tipo de acercamiento de las personas en formación en las Ciencias Naturales y la Educación Ambiental.

### Metodología del estudio.

Básicamente se realizó a través de revisión documental y algunas encuestas simples a estudiantes y egresados de la LCN y EA, luego la información se analizaba a través de la elaboración y aplicación de matrices de respuestas y se corroboraron con algunas entrevistas.

La base investigativa fue cualitativa y se usaron datos cuantitativos para presentar las imágenes y gráficas del texto. El grupo objeto de estudio fueron 40 estudiantes del total de graduados.

### Resultados y análisis.

En esta pequeña discusión, me permito realizar un análisis de la importancia de la EA en los estudiantes y egresados de la LCN y EA, basado en cinco elementos que se han estudiado para tal fin; el primero es la cantidad y calidad de proyectos de investigación y monografías en el tema; el segundo es la fuerza de la EA en los exámenes ECAES 2007, 2008 y 2009; el tercero es el desarrollo profesional alcanzado por los egresados de la Licenciatura en la docencia en instituciones educativas y en otras actividades

en instituciones no educativas, que tiene un componente alto de EA; el cuarto la formación continuada y postgradual en el tema de gestión y educación ambiental, y por último la formación propia en EA y sus valores intrínsecos.

## 1. Los Trabajos de Grado en el Tema.

En los últimos seis años, se ha notado el aumento de trabajos de grado en la temática de educación y gestión ambiental desarrollados por los estudiantes de la LCN y EA, no sólo como una moda que crece, sino por la necesidad y problemática sentida de las comunidades de donde estos estudiantes han venido, donde han realizado sus trabajos o en los sitios donde han vivido. A pesar de que las temáticas en EA han sido un poco limitadas, podemos encontrar que la mayoría tiende a trabajar temas relacionados con las problemáticas ambientales de los sectores cercanos a la universidad o de influencia de los estudiantes.

De un total de 95 proyectos de investigación, pasantías y monografías, que se han desarrollado en la LCN y EA, se han desarrollado 48 en la temática de Educación o Gestión Ambiental. De otra parte, se han realizado 15 proyectos en temas relacionados con la Pedagogía y la didáctica de las Ciencias Naturales (CN), como una forma de mejorar el quehacer docente en el abordaje de diferentes temas. Así mismo, se han llevado a cabo 6 proyectos de investigación básica, como clasificación de especies animales o

identificación de las mismas, que aunque parecen de información específica de la Biología, tiene un componente educativo ambiental. (Ver Tabla. 1)

Cabe señalar que se desarrollaron proyectos que tienen relación con la ciencia, la Tecnología y la sociedad (5 proyectos en total), como una manera de encontrar estos componentes: en la construcción conceptual, en la discusión misma de la ciencia y su función social y en la apropiación social del conocimiento en jóvenes y niños de las instituciones educativas. Finalmente, tenemos los proyectos relacionados con procesos de Biotecnología y su apropiación en las comunidades, con un total de 4 proyectos. Seguido están las propuestas que le apuntaron a construir nuevos materiales educativos a partir de las Tecnologías de la Comunicación y la Información -TIC, las cuales presentaron 4 proyectos en este período de tiempo.

En el tema de generar procesos educativos incluyentes, se trabajaron 3 proyectos en Educación Especial con población sorda, especialmente. En proyectos con comunidad y su relación con el conocimiento de saberes específicos, se llevaron a cabo 2 proyectos de investigación y por último, una monografía en el tema de los proyectos de práctica docente de profundización. 7 proyectos no fueron reportados por el sistema a la fecha del presente estudio.

En la siguiente tabla aparecen los datos consolidados, con las temáticas y sus valores.

Tabla

Edu
Pec
Inve
Rel
Pro
TIC
Edu
Rel
Mc
Sir

Fuente: Es

Según lo c  
je de trab  
todas las  
con la Edu  
ocupa un  
realizados  
de la tem  
de esta cu  
Licenciatu  
solución c  
ambiental

Si se lee  
ción de l

**Tabla 1.** Clasificación de las Temáticas encontradas, con valores representativos según desarrollos en la LCN y EA de la UPTC. Año 2006 – 2010.

Clasificación de la Temática	Número de Proyectos Realizados
Educación y Gestión Ambiental	48
Pedagogía y Didáctica de las CN	15
Investigación Básica	6
Relación CTS	5
Procesos Biotecnológicos	4
TIC	4
Educación Especial	3
Relación con Comunidades de Base	2
Monografías	1
Sin Información	7
<b>Total</b>	<b>95</b>

**Fuente:** Este estudio. 2010.

Según lo observado, el mayor porcentaje de trabajos de grado presentados en todas las modalidades, es el relacionado con la Educación y Gestión Ambiental que ocupa un total del 51% de los proyectos realizados. Esto evidencia la importancia de la temática y aún más, la influencia de esta cuestión en los estudiantes de la Licenciatura y su deseo de aportar a la solución de algunas de las problemáticas ambientales presentes en la región.

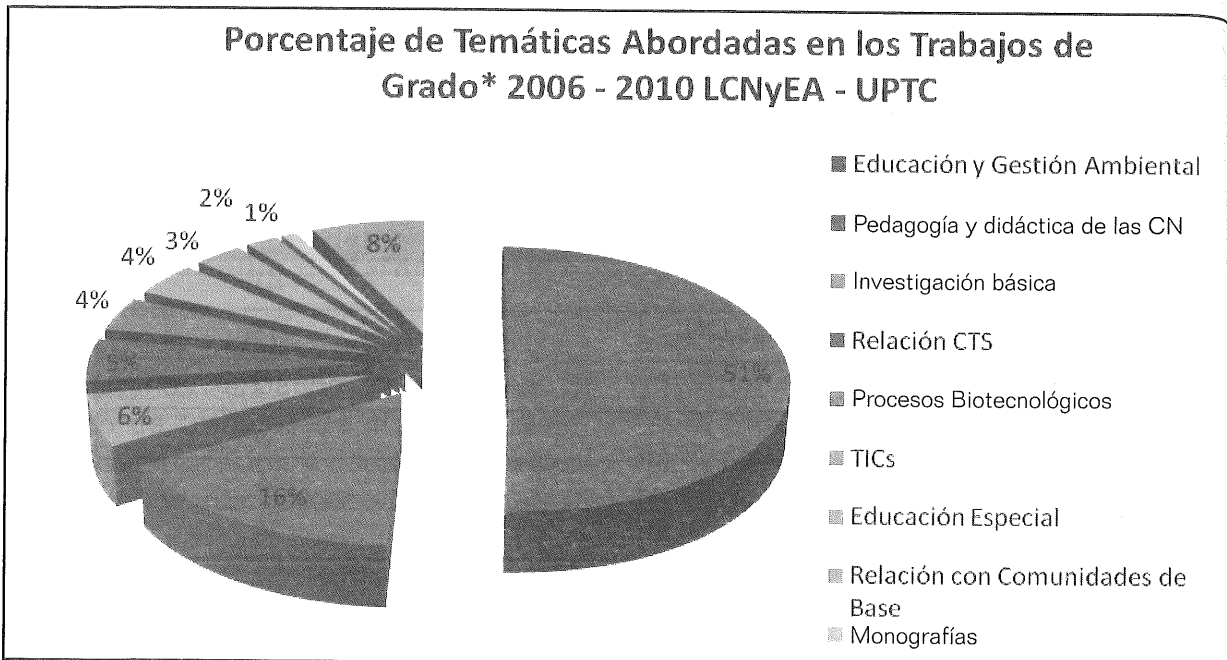
Si se lee detenidamente la discriminación de los proyectos, el segundo por-

centaje es el abordaje de las temáticas de Pedagogía y Didáctica de las Ciencias Naturales, como una esfuerzo de los estudiantes, por elaborar nuevas maneras de transformar su quehacer docente e impactar, de manera positiva en la apropiación de las Ciencias Naturales en los niños y jóvenes del territorio Boyacense y en general, del país.

Los demás valores, aunque en temática son muy importantes, no son significativos por su pequeño valor porcentual.

En la siguiente gráfica, aparecen los porcentajes mencionados con anterioridad.

Gráfico 1. Porcentaje de Trabajo de Grado realizados en el período 2006 – 2010, en la Licenciatura.



A partir de la información analizada, se puede evidenciar en los proyectos estudiados, que existen variedad de trabajos relacionados con el tema de los Residuos Sólidos y Tóxicos (9 proyectos) que representa la mayoría, -conjuntamente, con los temas relacionados con el abordaje de los PRAE que se tratará más adelante -, ya que simboliza el tema más trabajado a nivel nacional y con gran cantidad de métodos de trabajo. Este tema (Residuos Sólidos) tiene una lógica de ser abordado prioritariamente en la actualidad, es la aparición de las nuevas leyes en torno al manejo adecuado de residuos sólidos, que le transfiere la responsabilidad institucional, jurídica y económica a los municipios y Corporaciones Autónomas, generando gran preocupación en estos entes y la necesidad de desarrollar procesos adecuados en el tema.

El otro tema importante, es el estudio, adecua-

ción, diseño e implementación de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) con un total de siete (7) proyectos, que se constituyeron en el sistema de desarrollar la Educación Ambiental en espacios formales, no formales e informales de la educación colombiana, regulados mediante la Resolución 1743 de 1994 reglamentaria de la Ley 115 o de Educación el cual manifiesta que **"...todos los establecimientos de educación formal del país, tanto oficiales como privados, en sus distintos niveles de preescolar, básica y media, incluirán dentro de sus proyectos educativos institucionales, proyectos ambientales escolares en el marco de diagnósticos ambientales, locales, regionales y/o nacionales, con miras a coadyuvar a la resolución de problemas ambientales específicos"**.<sup>1</sup> Estos proyectos han tenido grandes dificultades en su implementación por las diferentes acepciones que ha tenido la misma norma, en algunos casos, los convirtieron en proyectos de aula, en otros,

<sup>1</sup> CONSEJO NACIONAL AMBIENTAL. (2003). Política Nacional de Educación Ambiental. JAVERGRF. Bogotá, D.C., Colombia. p. 90.

en proyectos de en verdaderos inclusión curricular Estas condiciones generacionales, además propiciando diversas instituciones carecían de los EA. Es importante estas propuestas deberían tener temas como para construir La Regionalización Certificación Inter Cogestión, la dad. Además diagnósticos Ambientales del PRAE y la funcionamiento

Tabla 2. F

Institu
Alcal
Corp
Unid Minis
ONC
EMF

Fuen

<sup>2</sup> TORRES Mar Escolares. Int

en proyectos de papel y en otras muy pocas, en verdaderos proyectos transversales y con inclusión curricular.

Estas condiciones legales y nuevas constitucionales, generaron un gran auge del tema, que además propició el surgimiento de los PRAE en diversas instituciones que no lo tenían o que carecían de los aspectos fundamentales de la EA. Es importante aclarar que para construir estas propuestas PRAE, los estudiantes deberían tener buenas bases conceptuales en temas como son los criterios fundamentales para construir un Proyecto Ambiental Escolar: La Regionalización de los proyectos, La Concertación Interinstitucional e Intraescolar, La Cogestión, la Participación y la interculturalidad. Además de reconocer y utilizar los Diagnósticos Ambientales como punto de partida del PRAE y la Interdisciplina como base de su funcionamiento curricular, entre otros.<sup>2</sup>

Otro campo de trabajo fueron las actividades de EA en Instituciones del orden local o regional, que sirvieron de apoyo estratégico para el desarrollo de las políticas institucionales de estos establecimientos. Es así como el trabajo con Corporaciones Autónomas Regionales (Corpoboyacá y Corpochivor), Unidad de Parques, Ministerio de Ambiente, Gobernación de Boyacá, Alcaldía de Tunja, Alcaldía de Aquitania, Chinavita, Tunja, Tasco, Iza, Susacón, Villa de Leyva, Gachantivá, Cómbita y Samacá, entre otros; y la Fundación Humedal La Conejera y la Empresa de Energía Eléctrica de Boyacá (EBSA), fueron epicentro de los alcances de los estudiantes de la Licenciatura. En este consolidado se reportan aproximadamente veinticinco (25) trabajos de grado, que tuvieron su desarrollo en regiones cercanas y lejanas del departamento, así como la proyección de la Universidad en otras regiones del país. (Tabla. 2)

Tabla 2. Resumen consolidado de trabajos de Grado en temas relacionados con la EA.

Institución	Temática	Número de Proyectos
<b>Instituciones Educativas</b>		
23 IE de 13 Municipios de Boyacá y 1 de Casanare	Residuos Sólidos, PRAE, conservación de Recursos Hídricos, de Flora y Fauna, y Estrategias Pedagógicas para mejorar el tema de la EA.	24
<b>Alcaldías</b>		
10 de Boyacá	Residuos Sólidos, conservación de Recurso Hídrico y Flora, Minería, Interpretación Ambiental y áreas Protegidas entre otras.	12
<b>Corporaciones Autónomas</b>		
CORPOCHIVOR Y CORPOBOYACÁ	PRAE, Conservación de Fauna, EA Institucional y Unidades Ambientales Provinciales, entre otras.	6
<b>Unidad de Parques del Ministerio de Ambiente</b>		
PNN Cocuy y SFF Iguaque	EA en áreas Protegidas y zonas de Influencia.	4
<b>ONG</b>		
Humedal La Conejera	EA para la conservación del humedal.	1
<b>EMPRESAS</b>		
EEBSA	Residuos Sólidos y Tóxicos.	1
<b>TOTAL</b>		<b>48</b>

Fuente: Este estudio.

<sup>2</sup> TORRES Maritza. (1996). La Dimensión Ambiental: Un reto para la Educación de la Nueva Sociedad. Proyectos Ambientales Escolares. Interlinea Editores. Bogotá D. C., Colombia. p 58 - 68.

Como se puede ver el panorama de desarrollo de los trabajos de grado en esta temática (EA) son muy importantes, arrojando un 51% del total de los proyectos de grado realizados en la modalidad de investigación o de pasantía con las instituciones educativas o gubernamentales referenciadas.<sup>3</sup> Esta proporción no sólo permite evidenciar el gusto por el trabajo en el tema y la formación apropiada y pertinente, que en esta temática han tenido los estudiantes, sino que se ha proyectado la Universidad (UPTC) en la región, como una de las instituciones que ha venido trabajando y abordando el tema desde diferentes perspectivas y con diferentes actores institucionales de una manera cualificada.

Esta proyección de la EA ha permitido, no sólo el reconocimiento de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia en lo académico, sino también en la gestión de proyectos, en el manejo de los recursos de estos proyectos y en la proyección de la Licenciatura en los diferentes municipios del departamento e incluso, en otras regiones del país.

## 2. El tema en los ECAES.

En los referentes recibidos por los estudiantes, en últimos semestres o que han terminado asignaturas y que presentaron las pruebas ECAES en los años 2007, 2008 y 2009, se pudo ver un buen desempeño de los estudiantes en las asignaturas básicas de las ciencias naturales como son: la biología, la química y la física, siendo esta última, la de menor valor

en los logros alcanzados. En estas pruebas para estos años, también se pudo ver el buen desempeño en el área pedagógica, ya que tanto en las básicas disciplinares como en las pedagógicas, estuvo por encima de la media del país.<sup>4</sup>

De estas pruebas, el año que estuvo más bajo pero aún por encima de la media fue el año 2009; sin embargo, el tema de la Educación Ambiental fue creciendo tanto en cantidad de preguntas como en calidad, es así como del año 2007 al 2009 paso de un promedio de 15% al 30% de preguntas referidas al tema de la Educación Ambiental y del Desarrollo Sostenible, en las pruebas realizadas a los correspondientes temáticos de Licenciatura en Básica: Ciencias Naturales y Educación Ambiental, que fue la prueba que presentaron los estudiantes de la Facultad de Educación, LCN y EA de la UPTC.

En estas pruebas, se evidenció la influencia de la temática, en la cual se iniciaba con preguntas sobre los eventos internacionales y fundantes de la EA como son Estocolmo (1972), Belgrado (1975) y Tbilisi (1977), hasta preguntas de la manera como metodológicamente se está trabajando la EA en los procesos escolares y no escolares.

Estas pruebas han permitido posicionar el tema de la Educación Ambiental en los estudiantes de carreras afines a la educación en Ciencias Naturales, los cuales han incorporado en sus programas un componente fuerte en Educación Ambiental y en temas

<sup>3</sup> GRUPO DE ORGANIZACIÓN Y SISTEMAS – UPTC. (2010) Informe de Graduados Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental 2006 – 2010. Informe de Trabajo Interno. Tunja, Colombia.

<sup>4</sup> VICEMINISTERIO DE EDUCACIÓN SUPERIOR. (2007, 2008 y 2009). Informe de Resultados ECAES. Bogotá, D.C., Colombia. Facultad de Educación. Tunja, Colombia.

<sup>5</sup> PAE Licenciatura  
<sup>6</sup> PACHÓN Néstor  
Regional de

relacionados con el Desarrollo Sostenible. En la carrera de CN y EA, se han realizado dos reformas curriculares, donde se han cambiado los Contenidos Programáticos de la Licenciatura, para lo cual se mantienen las asignaturas de EA y la de Desarrollo Sostenible, pero se aumentó en las electivas disciplinares y de profundización, contenidos relacionados con estas temáticas antes nombradas.<sup>5</sup>

### 3. La EA en el desarrollo Profesional.

En este sentido y observando las dos variables anteriores, es evidente que el proceso de formación en EA está bien estructurado en la LCN y EA, porque se empieza por una buena fundamentación en las asignaturas propias de la carrera, que sin lugar a dudas, se proyecta en los ECAES y en el desarrollo de los proyectos de investigación y pasantías, como modalidad para obtener el título de licenciados.

Pero ¿qué sucede con los egresados de la LCN y EA, con respecto al tema de trabajo en el tema Educativo Ambiental? Lo primero que hay que acotar, es que su desarrollo fundamental y para el cual fue formado, aunque no sea el único, es el trabajo con Instituciones de Educación Formal y no Formal, donde el 100% de los docentes han tenido que implementar la EA en la institución, ya sea a través de proyectos de aula, de proyectos de investigación o de lo expuesto por el decreto reglamentario como es el PRAE.

De los 40 docentes consultados que están trabajando en Instituciones educa-

tivas, han tenido -por deseo o por designación de las directivas- que apoyar las actividades de EA en sus lugares de trabajo. Es así como han desarrollado proyectos sobre manejo adecuado de residuos sólidos, problemáticas del agua, problemas del suelo y temas en relación con la conservación y protección de los recursos, entre otros.

Sin embargo, el campo de trabajo de los profesionales de la educación en el tema de Ciencias Naturales y Educación Ambiental no queda allí, sino que se proyecta en Instituciones locales, regionales o nacionales, y del orden público y privado.

Algunos buenos ejemplos son los Licenciados que apoyaron el proceso de Inclusión de la Educación Ambiental en el área de influencia de Corpochivor (25 municipios), en donde nueve (9) egresados de la carrera participaron en el proyecto y aportaron sus conocimientos para impulsar la EA en la región. Este proyecto estuvo vigente del año 2006 al 2007 y como resultado importante quedó reportado la asistencia técnica de 204 Instituciones Educativas de la región, con sus documentos PRAE en funcionamiento.<sup>6</sup>

Otro campo de acción, es el trabajo que han tenido los egresados en el Proyecto de EA para el manejo integral de los residuos sólidos en Bogotá, que bajo la figura de convenio con la UPTC fue desarrollado por cerca de doce (12) licenciados, que pusieron su granito de arena para que en los cientos de colegios, centros comerciales y conjuntos residenciales que se vincularon a través de

<sup>5</sup> PAE Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental - UPTC. (2010). Documento de Trabajo de la Licenciatura.

<sup>6</sup> PACHÓN Néstor. (2009). Informe del Proyecto Educación Ambiental en el área de Influencia de la Corporación Autónoma Regional de Chivor - CORPOCHIVOR. Documento de Trabajo de la UPTC - CORPOCHIVOR Convenio 046. Tunja, Colombia.

este proyecto, tuvieran un nivel de conciencia más alto sobre el adecuado manejo de los residuos sólidos en éstos espacios.

En el campo de la EA institucional, es de resaltar el trabajo de EA que se realizó en la Fundación Humedal La Conejera, que es una ONG que se encarga de administrar históricamente el humedal del mismo nombre y donde una licenciada de la carrera, se dedicó a proyectar el tema en la comunidad, para luego fortalecerlo con la construcción de material pedagógico y talleres para los visitantes que allí llegan casi todos los días de la semana, para conocer este espacio de atracción ecoturística y ambiental. Aunque parece una acción separada, hay que tener en cuenta que esta fundación es una de las más antiguas y grandes del país en el tema de protección de estos ecosistemas estratégicos como son los humedales.

La profesional inició su trabajo de grado y después ejerció profesionalmente desde el año 2008 hasta el 2009.

Otras de las actividades profesionales son el apoyo profesional en el tema, en la Corporación Autónoma Regional de Chivor – Corpochivor, donde una profesional de la LCN y EA estuvo trabajando desde el año 2009 hasta el 2010, en la conceptualización, el abordaje técnico y operativo de esta Corporación en el tema educativo ambiental y en la elaboración de los materiales comunicativos, pedagógicos e institucionales que se producen allí.

#### 4. La Formación Continua en el tema por los egresados.

Los egresados, a pesar de su campo de acción, han tenido un profundo interés por continuar ampliando su conocimien-

to en el tema en estudios postgraduales propios de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia y en otros del país que tiene que ver con el tema.

A pesar del aparente ingreso de estudiantes a programas de especialización propios de la UPTC para poder optar por el título de licenciado (Resolución 16 de 2009 del honorable Consejo Académico), existe un deseo de continuar con los estudios y obtener el grado de especialista como ya lo han hecho cerca de veinte (20) estudiantes entre los años 2009 y 2010. En este programa propio de la Universidad, han ingresado a estudiar, desde el primer semestre de 2009, hasta el momento, un total de 30 estudiantes de la carrera.

Sin embargo, a pesar de la influencia de la norma, también cabe destacar que en el programa de Maestría en Educación de la Universidad (UPTC) estudian dos egresados de la Licenciatura; uno que terminó asignaturas en el programa de maestría y está realizando su tesis en el tema de EA y otros dos, que van en mitad de su maestría y que trabajarán en temáticas relacionados con la EA. De la misma manera, hay dos postgraduadas de la Universidades Javeriana del programa de Maestría en Gestión Ambiental, en el cual los proyectos de tesis se basaron en temas relacionados con el abordaje de la EA. Otras dos, especialistas en educación y gestión ambiental que desarrollaron sus procesos educativos e investigativos en Bogotá, a través el tema de la gestión participativa.

De la misma manera, hasta la fecha dos estudiantes han viajado fuera del país a realizar primero cursos cortos de conservación en Costa Rica y otro, a realizar es-

tudios de M  
tema de Ec

#### 5. La formación valor

Otro elemento es la formación por estar constante, sino he dejado fundament un buen profesional LCN y EA ra ambiental parte de la de formar de sus hue acción refl estudiante trabajos, p éste reflejo ambiental calidades, donde est

Los egresos vigilante, a través de sean más temáticas donde viv rancia, so reflejados seres hun cursos, es los y brin Como lo citado por ridad, la

<sup>7</sup> ANGEL M ICFES. Bo

Estudios de Maestría en Argentina sobre el tema de Educación y Gestión Ambiental.

## 5. La formación propia en EA y sus valores intrínsecos.

Otro elemento que no podría quedarse atrás, es la formación en valores ambientales, que por estar de último, no es el menos importante, sino al revés de manera intencional lo he dejado al final, porque creo que es el eje fundamental de este artículo, y es que para un buen desarrollo tanto estudiantil, como profesional, el estudiante y egresado de la LCN y EA debe ser arropado por la cultura ambiental, donde sus valores se vuelvan parte de la piel del licenciado y que esa labor de formar en el tema de EA, se vuelva parte de sus huesos, para que con el ejemplo y la acción reflexionada, pueda construir en sus estudiantes, en sus comunidades y en sus trabajos, pensamiento ambiental crítico; que éste refleje la posibilidad de superar las crisis ambientales que se viven a diario en las localidades, regiones y en el entorno nacional donde estos profesionales se desenvuelven.

Los egresados deben constituirse en un ente vigilante, que garantice que las comunidades, a través de su ejemplo y valores construidos, sean más activos en dar respuesta a las problemáticas ambientales de las comunidades donde viven. Estos valores de respeto, tolerancia, solidaridad y autonomía, deben verse reflejados en últimas, por la forma como los seres humanos nos relacionamos con los recursos, esto es, darle más cuidado, respetarlos y brindarle la oportunidad de recuperarse. Como lo menciona Giordan y Souchon 1991, citado por Torres Maritza 1996, "La Solidaridad, la Tolerancia y la autonomía vistas en

este contexto no son independientes entre sí y conllevan a que las comunidades y los individuos desarrollen una nueva manera de ver el mundo, basada en el profundo respeto por sí mismo, por los demás y por la naturaleza, generando actitudes responsables en el manejo de su entorno y garantizando una mejora calidad de vida".

Como se puede ver, los valores y actitudes ambientales son fundamentales para construir una cultura ambiental duradera, donde debe hacerse énfasis en la forma como nos relacionamos con los recursos naturales y como las sociedades usan y desusan sus recursos. Sólo a partir de esta visión cultural se comprenderá la magnitud de los impactos ambientales negativos que se generan en los diferentes grupos humanos. El fin de construir una cultura ambiental en los egresados es poder, de una manera meditada y crítica, reconocer las problemáticas ambientales que atañen a las comunidades donde los egresados laboran o viven y así intervenir de una manera calificada en estas problemáticas.

Es por esto que el refuerzo por incluir temáticas ambientales en el currículo no es simple acomodación curricular, sino que los egresados deben tener un bagaje conceptual fuerte tanto en la Ciencias Naturales, biología, física y Química, como en el campo educativo ambiental, para reconocer la influencia de la cultura en las problemáticas ambientales. "Para entender el problema ambiental hay que comprender, tanto el ecosistema, como los modelos culturales construidos sobre la transformación de la naturaleza".<sup>7</sup> Como podemos ver la formación integral de los egresados de la Licenciatura es esencial en la formación futura de nuevos ciudadanos.

<sup>7</sup> ANGEL MAYA, Augusto. (1998). El Retorno a la Tierra. Introducción a un método de Interpretación Ambiental. Editorial ICFES. Bogotá, D.C., Colombia. p. 104.

## Conclusiones

En primera instancia, hay que decir que la formación de los estudiantes en el tema de la EA, ha sido reflejada no sólo en el tipo de proyectos realizados, sino en la variedad de temas que se desarrollaron y la diversidad de lugares que se atendieron. Esto implica: buena formación en el tema, buena relación con las comunidades y por último, una proyección de la Universidad (UPTC) en este campo y en la búsqueda de alternativas de solución a las problemáticas ambientales. "Generar proceso de investigación en educación ambiental, en todos los niveles de los sectores formal, no formal e informal de la educación, que permitan una reflexión crítica y su proyección en la comprensión de problemas ambientales locales, regionales y nacionales..."<sup>8</sup>

En segundo lugar, las pruebas ECAES aunque no evalúen integralmente al individuo, sí deja ver las aproximaciones a los valores ambientales construidos, a la posibilidad de discernir, de comparar, de relacionar y de aproximarse a las temáticas educativo - ambientales; así como la forma de ver sistémicamente, el ambiente y sus estrechas relaciones entre la naturaleza, la sociedad y la cultura. Es así como "en este proceso debe ser claro para qué, cómo y por qué se forma un individuo, con base en el conocimiento de lo que quiere (valores e intereses), lo que puede (capacidades), lo que debe hacer (responsabilidades) y tomando como referencia su problemática particular inserta en una problemática global (familia, comunidad, región, país) resultado de las relaciones que se establecen entre las dinámicas propias de los componentes de

la sociedad y de la naturaleza"<sup>9</sup>, que le permita a futuro desarrollar la EA en sus contextos y reconocer las problemáticas ambientales propias.

De tercero, hay que resaltar que la formación gradual y postgradual debe ser integral y debe permitir, que no sólo las carreras como las LCN y EA sean las que aborden el tema sino que se debería "incluir la dimensión ambiental en los currículos de los programas de formación profesional a nivel general y particularmente, en los de formación docente de las distintas universidades de país"<sup>10</sup>, para así construir verdaderas redes de interacción y conceptualización Educativa Ambiental, que permitan dar solución a las problemáticas ambientales del contexto.

Por último, la formación de los valores ambientales debe ser una meta a trabajar conjuntamente entre docentes, estudiantes y egresados de la LCN y EA, ya que ésta permitirá consolidar una red de relaciones más acordes entre los seres humanos, entre éstos con los recursos y en últimas, de éstos con todo su entorno ambiental. Es la construcción de una nueva plataforma cultural, la que permitirá que la relación de los seres humanos con su entorno ambiental (visto sistémicamente naturaleza - sociedad y cultura) sea cada vez mejor. Los cambios y transformaciones de las problemáticas ambientales no se darán si no construimos una nueva conciencia ambiental, que dé cuenta de los comportamientos que generan impactos negativos, que se reflexione a propósito de los mismos y que de ellos surjan alternativas de solución viables y duraderas.

<sup>8</sup> CONSEJO NACIONAL AMBIENTAL. (2003). Op cit. p 22.

<sup>9</sup> Ibid. p 34.

<sup>10</sup> Ibid. p 55.

## Bibliografía

- ÁNGEL MAYA, Augusto. (1998). El Retorno a la Tierra. Introducción a un método de Interpretación Ambiental. Editorial ICFES. Bogotá, D.C., Colombia. p. 104.
- CONSEJO NACIONAL AMBIENTAL. (2003). Política Nacional de Educación Ambiental. JAVERGRF. Bogotá, D.C., Colombia. p 90.
- PACHÓN, Néstor. (2009). Informe del Proyecto Educación Ambiental en el área de Influencia de la Corporación Autónoma Regional de Chivor – CORPOCHIVOR. Documento de Trabajo de la UPTC – CORPOCHIVOR Convenio 046. Tunja, Colombia.
- PAE Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental - UPTC. (2010). Documento de Trabajo de la Licenciatura. Facultad de Educación. Tunja, Colombia.
- TORRES, Maritza. (1996). La Dimensión Ambiental: Un reto para la Educación de la Nueva Sociedad. Proyectos Ambientales Escolares. Interlínea Editores. Bogotá, D. C., Colombia. p. 58 – 68.
- UPTC - GRUPO DE ORGANIZACIÓN Y SISTEMAS. (2010) Informe de Graduados Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental 2006 – 2010. Informe de Trabajo Interno. Tunja, Colombia.
- VICEMINISTERIO DE EDUCACIÓN SUPERIOR. (2007, 2008 y 2009). Informe de Resultados ECAES. Bogotá, D.C., Colombia.

La