



# EDUCACIÓN AMBIENTAL: UNA ESTRATEGIA PARA AMBIENTALIZAR EL CURRÍCULO UNIVERSITARIO

Claudia Zúñiga Vega\*  
Elizabeth Arnáez Serrano\*  
Lidia Hernández Rojas\*\*  
Jacqueline García Fallas\*\*\*  
Patricia Rojas Núñez\*\*\*\*  
Sonia Arguedas Quirós\*\*\*\*\*  
Xinia Salmerón Alpízar\*\*\*\*\*

Recibido: 02-03-2012    Aceptado: 14-06-2012

## RESUMEN

La Comisión Interuniversitaria de Educación Ambiental (CIEA) del Consejo Nacional de Rectores (CONARE), con el propósito de hacer efectiva su misión, ha concebido la Educación Ambiental (EA) como un proceso para promover la concienciación, la construcción de conocimientos, valores, actitudes y aptitudes hacia la acción ambiental positiva. De esa manera, la EA como una Dimensión, permite permear el currículum universitario y promover la incorporación del eje ambiente. Para lo anterior, ha implementado una estrategia de formación fundamentada en la EA como proceso, la investigación-acción y el desarrollo de cursos. En los últimos años, estas actividades han sido realizadas en la Comunidad Virtual de Aprendizaje Ambiental (CVAA) elaborada por la CIEA en un proyecto de investigación realizado del 2007 al 2008. Las experiencias generadas en la CVAA han propiciado procesos de reflexión, sensibilización y concientización sobre la acción ambiental participativa y responsable, así como el diseño de propuestas de cursos y proyectos, tanto vigentes como nuevos, en busca de incorporar la DA en el quehacer universitario. Este espacio, permite además el acompañamiento para realimentar el planteamiento de estas propuestas, que incidirán en el desarrollo de acciones para lograr la ambientalización curricular.

**PALABRAS CLAVE:** Investigación-acción – Transversalidad – Dimensión ambiental

## ABSTRACT

Interuniversity Commission for Environmental Education (CIEA) of the National Council of Rectors (CONARE), in order to establish its mission, conceived the Environmental Education (EE) as a process to promote awareness, build knowledge, values, attitudes and skills to the positive environmental action. Thus, the EE as a dimension allowing permeate the university curriculum and promote mainstreaming environmental axis. For this, has implemented a training strategy based on the EE as a process, action research and course development. In recent years, these activities have been conducted in the Virtual Learning Community Environment (VLCE) prepared by the CIEA in a research project conducted from 2007 to 2008. The experiences generated in the VLCE processes have led to reflection, awareness and awareness of participatory and responsible environmental action and proposed design courses and projects, both existing and new, looking to incorporate the DA in the university work. This space also allows the accompaniment to feed back the approach of these proposals, which will affect the development of actions to achieve curriculum greening.

**KEY WORDS:** Action research – Mainstream – Environmental dimension

\*Escuela de Biología, Instituto Tecnológico de Costa Rica; czuniga@itcr.ac.cr; earnaez@itcr.ac.cr

\*\*Centro de Educación Ambiental, Universidad Estatal a Distancia; lmhernandez@uned.ac.cr

\*\*\*Instituto de Investigación en Educación (INIE), Universidad de Costa Rica; jgarciafallas@gmail.com

\*\*\*\*Escuela de Educación, Universidad de Costa Rica; arojasn@gmail.com

\*\*\*\*\*Escuela de Ciencias Ambientales, Universidad Nacional; sargued@una.ac.cr

\*\*\*\*\*Centro de Investigación y Docencia en Educación (CIDE); xsalmero@gmail.com

## INTRODUCCIÓN

La Comisión Interuniversitaria de Educación Ambiental (CIEA) es la instancia del Consejo Nacional de Rectores (CONARE) con la misión de promover la Educación Ambiental, como una Dimensión en el quehacer universitario estatal costarricense. Entre sus acciones, ha impulsado el desarrollo del eje ambiental hacia fines específicos en relación con la gestión de una cultura ambiental universitaria (Hernández y García, 2009).

Para lo anterior, concibe la Dimensión Ambiental como un eje transversal articulador del quehacer universitario, de tal manera que impregne los planes de estudio y enriquezca el currículo con un enfoque que propicie valores y conductas en el estudiantado, con el propósito de abordar constructivamente su relación con el medio que le rodea (Mata *et al.*, 2002 a y b). Así, el currículo se construye desde la problemática cotidiana, los valores sociales y el compromiso político; de esta manera, el estudiantado logrará una formación que le permitirá contribuir con la transformación de la sociedad (Flórez, 2005).

La CIEA asume la corriente constructivista en su accionar debido a que su propósito va más allá de enseñar y aprender contenidos, pretende promover el compromiso con el ambiente, desde el convencimiento propio mediante el ejercicio de la metacognición, así como brindar oportunidades para la construcción de conocimientos y el aprendizaje de valores necesarios para enfrentar la situación ambiental actual y futura. Busca así, la transformación hacia la cultura ambiental, como un proceso que conlleva el reconocimiento del paso de los seres humanos por la vida. La cultura ambiental debe ser entendida como una construcción constante, mediante la cual se hace uso de los recursos naturales de manera que su utilización no ponga en peligro la sostenibilidad del planeta (Bedoy, 1997; García *et al.*, 2010).



La Educación Ambiental está fundamentada en los fines, principios y objetivos básicos emanados en 1977 de la Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental de Tbilisi (URSS), los cuales consideran: concienciación, conocimiento, actitudes, aptitudes, capacidad de evaluación y participación (UNESCO, 1980). Esta disciplina ha estado sometida a un proceso de evolución histórica, así como a una confrontación teórico-práctica en busca de un enfoque educativo que permita el entendimiento de las relaciones del ser humano con el entorno, donde una acción ambiental positiva se entiende como una conducta producto del empoderamiento y del sentimiento de pertenencia al ambiente (Novo, 1991).

### **Educación Ambiental como proceso: estrategia para la “ambientalización” curricular en las universidades estatales de Costa Rica**

Las universidades estatales del país, con el propósito de ajustarse a las nuevas demandas de la sociedad y la responsabilidad de asumir los retos para atender y prevenir los problemas ambientales, establecen políticas ambientales (Zúñiga *et al.*, 2008:4). Una de las estrategias para cumplir con lo anterior ha sido la incorporación del eje transversal ambiente en los currículos de todos los planes de estudio y en el quehacer universitario, desde la docencia, la investigación, la acción social, la administración universitaria y la vida estudiantil.

La Educación Ambiental se entiende como un proceso que reconoce valores y aclara conceptos, con el fin de fomentar las destrezas y actitudes necesarias para comprender y apreciar las interrelaciones entre el ser humano, su cultura y su medio biofísico; también, entrena la práctica en la toma de decisiones y en la propia elaboración de un código de comportamiento con respecto a situaciones relacionadas con la calidad del entorno inmediato del ciudadano (UNESCO-UICN, 1970 citado por Curiel, 1997).

Esta disciplina busca promover el desarrollo de una actitud favorable hacia la acción ambiental positiva o una conducta ambientalmente responsable, la cual se fortalece con el desarrollo de valores ambientales que promueven la construcción de una cultura ambiental como proceso permanente, socio histórico, político y cultural, por medio del cual se desarrolla una relación integral con el ambiente (Hernández y García, 2010).

En este sentido el aprendizaje es holístico, ya que se construye como un proceso que involucra el aporte

de conocimientos, el fortalecimiento de la sensibilización y la concienciación que desemboquen en la elaboración de propuestas que contribuyan al desarrollo de acciones ambientales intencionadas, para promover la cultura ambiental.

De acuerdo con Hernández y García (2010: 3):

*...es fundamental abordar la Educación Ambiental como una dimensión que involucra el proyecto general de la institución y su articulación con la*

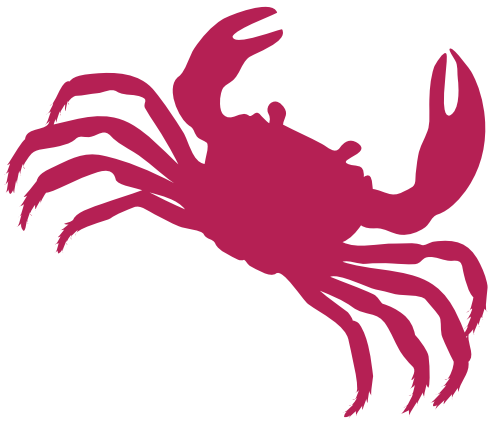
*realidad, así como los tipos de compromisos que la universidad adquiere con los diversos sectores sociales y las acciones concretas que realiza para cumplirlos (Castellanos, 1993), con el propósito de lograr la ambientalización curricular.*

La Educación Ambiental se convierte en una estrategia en la medida en que se fortalezcan las acciones y los diferentes aspectos que permiten considerarla como un proceso, tal y como se ilustra en el Cuadro 1 (Hernández y García, 2010).

**CUADRO 1**  
Promoción de la Educación Ambiental como un proceso.

Pasos	Acciones
Desarrollo de una conciencia ambiental	Analizar causas y efectos de los problemas ambientales.
	Adoptar modos de vida compatibles con la conservación de la calidad del medio.
	Percibir la importancia del ambiente en las actividades de desarrollo económico, social y cultural.
	Apropiación de conocimientos sobre aspectos ambientales.
	Construcción de información pertinente sobre la situación ambiental.
	Transferencia de conocimientos a situaciones reales.
	Búsqueda de alternativas o desarrollo de estrategias para tomar acciones frente a los problemas ambientales próximos.
Desarrollo de actitudes favorables con el ambiente	El desarrollo de autoconciencia y autoconcepto.
	El desarrollo de un juicio moral (justicia, equidad, dignidad personal).
	La adquisición de capacidades para la argumentación y el diálogo.
Desarrollo de aptitudes para el análisis de los problemas ambientales	Brindar herramientas (habilidades) para que el individuo pueda: -Participar en un proceso de investigación. -Evaluar el entorno. -Tomar decisiones sobre los problemas del entorno con el propósito de que los pueda identificar y resolver.
Desarrollo de la capacidad de evaluación de la realidad ambiental	Obtener datos de interés para comprender mejor los problemas del entorno.
	Descubrir el impacto de las acciones desarrolladas.
	Tomar decisiones pertinentes para buscar soluciones concretas o líneas de acción.
Desarrollo de la capacidad de participación en la resolución y prevención de problemas ambientales	La participación es el fin último de la educación ambiental, por ello, los individuos deben ser capaces de elegir, tomar decisiones y ser consecuentes con las propias elecciones.

Fuente: Mata *et al.*, 2002b



### La “ambientalización” curricular en las universidades estatales de Costa Rica

La CIEA con el propósito de hacer efectiva la misión de promover la Educación Ambiental, como una Dimensión en el quehacer universitario estatal costarricense, se propuso conocer la percepción de los actores en el proceso de educación. El proyecto Barómetro Ambiental en el 2005, determinó las áreas de interés sobre la temática ambiental del profesorado universitario, el mismo consistió en una consulta a 339 académicos de las cuatro universidades públicas sobre sus necesidades de actualización en este campo, con miras a facilitar la incorporación del eje transversal en los planes de estudio (Carrillo *et al.*, 2005).

Los resultados reflejaron un interés manifiesto por parte de los académicos en conocer más sobre temas ambientales y asumir el compromiso de incorporarlos en su práctica docente para incidir en el estudiantado con el propósito de que asuman un comportamiento responsable hacia el ambiente. Asimismo, permitió visualizar la posibilidad de generar recursos didácticos virtuales para apoyar la tarea docente en áreas específicas y los insumos básicos para la creación de una comunidad virtual de aprendizaje (Hernández y García, 2009.)

Por medio de la investigación acción, la CIEA se ha orientado hacia el desarrollo de investigaciones que permitan identificar y validar diferentes estrategias que faciliten la formación del profesorado en la temática ambiental, lo cual le ha permitido afianzar su trabajo y visualizar otros campos de acción con carácter más innovador.

Para promover la incorporación del eje ambiente y lograr una autoformación bimodal mediante la Educación Ambiental como proceso, la CIEA ha elaborado un modelo (Figura 1) que propicia la actualización

docente, las políticas universitarias que apoyen el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), la disponibilidad de infraestructura para el proceso y los servicios de capacitación y asesoría. De esta manera, la autoformación virtual sobre aspectos ambientales incidirá en el desarrollo de acciones para lograr la ambientalización curricular y generación de nuevas propuestas de investigación en el área (Zúñiga *et al.*, 2011).

### Implementación del modelo para incorporar la DA en el quehacer universitario

Para llevar a la práctica el modelo de la Figura 1, la CIEA ha implementado una estrategia de formación fundamentada en la Educación Ambiental como proceso, con el propósito de que los sectores universitarios incorporen la Dimensión Ambiental en su labor. Esta estrategia contempla el desarrollo de procesos de investigación-acción, los cuales han permitido sistematizar y reflexionar continua y críticamente sobre las experiencias propiciadas en el quehacer universitario. Este tipo de investigación utiliza el diseño y desarrollo de cursos y talleres como parte del plan de acción (fase de la investigación acción) para involucrar a los diferentes sectores universitarios.

En los últimos años, estas actividades de formación se han realizado utilizando las TIC, por medio de la Comunidad Virtual de Aprendizaje Ambiental (CVAA) que la CIEA desarrolló producto de un proyecto de investigación ejecutado del 2007 al 2008, para facilitar la construcción de conocimientos sobre temas ambientales, Dimensión Ambiental, transversalización y compromisos de las universidades en la formación de una nueva cultura ambiental. En este espacio, la CIEA brinda acompañamiento a los participantes, para realimentar el planteamiento de las propuestas de incorporación de la Dimensión Ambiental (Figura 2).



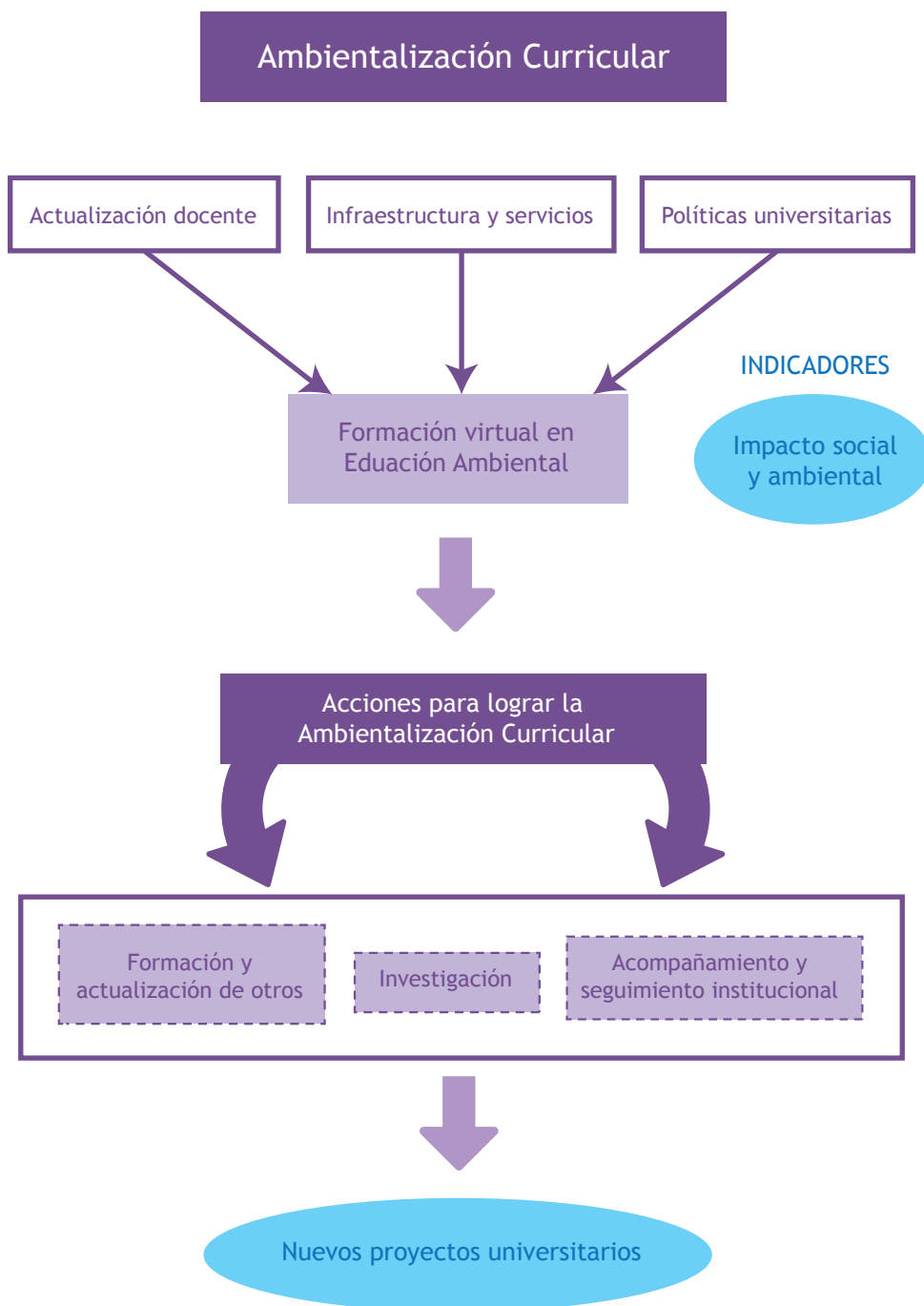


FIGURA 1. Modelo para la ambientalización curricular (Zúñiga *et al.*, 2011).

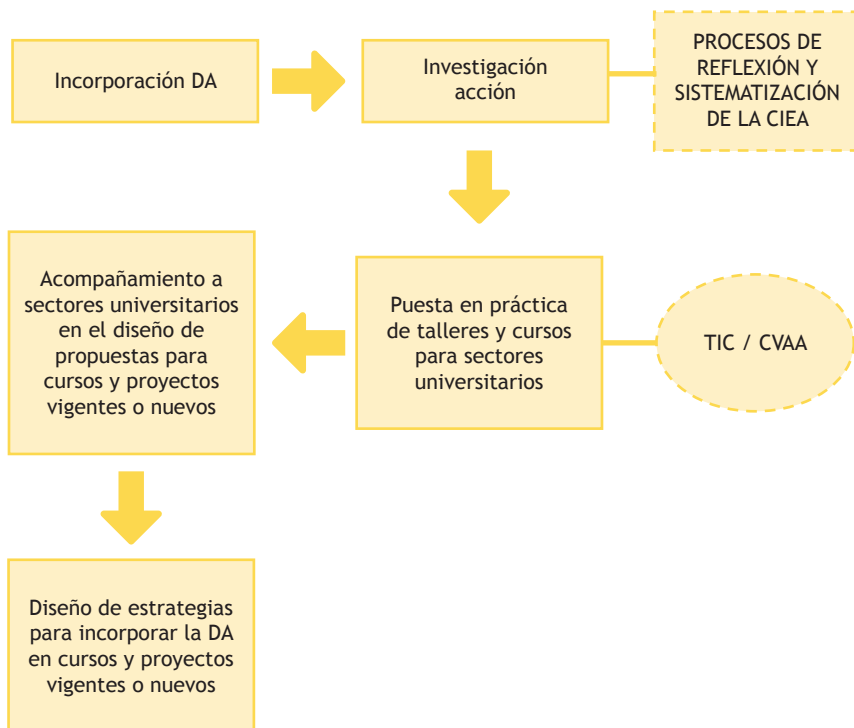


FIGURA 2. Estrategia de formación seguida por la CIEA para la incorporación de la Dimensión Ambiental.

### Algunos productos obtenidos en los procesos de formación para ambientalizar el currículo

La CIEA ha organizado el curso “Inducción a la Comunidad Virtual de Aprendizaje Ambiental” con tres momentos de aprendizaje: presencial, virtual e individual. Las sesiones presenciales se realizan al inicio y cierre del curso; las virtuales por medio de la plataforma ([www.comunidad.inie.ucr.ac.cr](http://www.comunidad.inie.ucr.ac.cr)) que ofrece entre sus recursos: foros, materiales de apoyo, envío y devolución de tareas, evaluaciones y otros. El trabajo individual comprende la revisión de lecturas, el desarrollo de una propuesta que permita incluir la dimensión ambiental en su quehacer para promover acciones a favor del ambiente (García *et al.*, 2010).

Estos cursos se imparten desde el 2007 en las diferentes universidades estatales del país. Hasta abril del 2011 se han realizado siete cursos, en los que se han generado 28 anteproyectos en el campo

ambiental y 33 propuestas de ambientalización curricular en cursos (Cuadro 2).

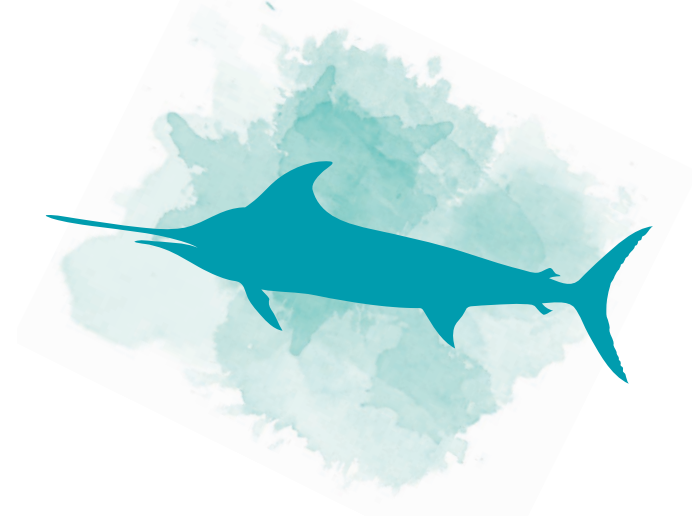
Cabe destacar que la CIEA se encuentra en una etapa de revisión y evaluación de la estrategia de Educación Ambiental como proceso para la ambientalización curricular, para determinar por medio de indicadores, el estado en que se encuentran los proyectos propuestos ya sea a nivel de: conocimiento, sensibilización, evaluación, participación y acción, con el fin de darle seguimiento y retomar las medidas que correspondan para lograr el desarrollo de una cultura ambiental, tendiente a cumplir con la incorporación de la DA en las universidades.

### CONCLUSIÓN

La experiencia presentada demuestra que la Educación Ambiental como proceso facilita la incorporación del eje ambiente en el quehacer de los diferentes sectores de la comunidad universitaria,

de esta manera la CIEA contribuye con la formación integral de los futuros profesionales, ya que mediante su conocimiento teórico y práctico están en capacidad de proponer y ejecutar acciones ambientales responsables.

La estrategia de ambientalización curricular ha permitido fortalecer la formación continua para integrar la Dimensión Ambiental en el quehacer universitario, así como la construcción de una cultura ambiental.



### CUADRO 2

Cursos y proyectos en los que se incorporó la Dimensión Ambiental para la ambientalización curricular.

CURSO I: OCTUBRE-NOVIEMBRE 2007	
Cursos	Proyectos
Experiencia profesional I. Fundamentos de Didáctica. Economía Ambiental. Teoría de la Educación. Física General I. Introducción a la problemática ambiental. Práctica Docente en Educación Primaria. Ecuaciones diferenciales.	Centro de Acopio Institucional. Salvando nuestra familia: La Dimensión Ambiental como un valor en nuestras vidas. Material multimedia para incentivar la incorporación del eje ambiental. Incorporación de la Dimensión Ambiental en el Proyecto Institucional de Manejo de Desechos.
CURSO II: ENERO- FEBRERO 2008	
Cursos	Proyectos
Ambiente Humano. Agro-estadística I. Agromática I. Inglés I para Administración. Protección de Cultivos I. Administración de Recursos Humanos I. Introducción a la Ciencia, Técnica y Tecnología. Edafología. Protección de Cultivos II. Actividad Deportiva I. Administración de Recursos Humanos II. Biología general. Experiencia Profesional I-Preescolar.	Incorporación del ambiente como eje transversal en los currículos del ITCR desde el Departamento de Vida Estudiantil y Servicios Académicos. Incorporación del ambiente como eje transversal en los currículos del ITCR desde la Unidad de vigilancia.
CURSO III: JULIO- SETIEMBRE DEL 2008	
Cursos	Proyectos
Relación Suelo Planta. Planificación y Manejo del paisaje con un enfoque agroambiental. Fundamentos de Didáctica. Bases psicosociales de la Educación. Informática Aplicada a los Negocios. Educación para la diversidad. Principios de la medición y la evaluación Informática educativa.	Ahorro de agua y electricidad, reciclaje de papel y cartón en el Centro Universitario de Turrialba, UNED. Reutilización del papel blanco y periódico. UNED, Turrialba.

**CUADRO 2 (Continuación...)**

Cursos y proyectos en los que se incorporó la Dimensión Ambiental para la ambientalización curricular.

<b>CURSO IV: OCTUBRE DEL 2009</b>	
<b>Cursos</b>	<b>Proyectos</b>
<p>Problemática de la contaminación atmosférica y sónica.                      Problemas ecológicos especiales:                      Sistemas de gestión ambientales.</p>	<p>Curso modular “Innovación educativa en gestión integrada de la salud y el ambiente” 2010 (seis módulos de 40 horas cada uno).                      Gestión integrada del recurso hídrico de una cuenca hidrográfica en relación con su entorno social: Gobiernos Locales, representaciones regionales de las principales entidades estatales y asociaciones comunales (Asociaciones de Acueductos Rurales -ASADAS- y centros educativos).                      Campaña: Divulgación del Programa de Educación Ambiental, Proceso Participativo para el Manejo Integral de la Quebrada Los Negritos a la Comunidad Universitaria.                      Diseño y propuesta para el contenido del aprendizaje ambiental y estrategia educativa, para los seminarios de realidad nacional y trabajo comunal universitario.                      Sensibilización de la población civil sobre la protección del ambiente y del recurso hídrico, en la zona de influencia de la Microcuenca del Río Purires, Cartago.                      Campaña de Información a la comunidad de Tirrases sobre el Cierre Técnico del Relleno Sanitario Río Azul.</p>
<b>CURSO V: ABRIL-MAYO 2010</b>	
<b>Cursos</b>	<b>Proyectos</b>
	<p>UNA razón para cambiar...soy parte del ambiente.                      Propuesta educativa ambiental PEA.                      Ambientalización del quehacer docente.                      La dimensión ambiental en el quehacer del INEINA.                      Foro de discusión: Dimensión Ambiental en la UNA.                      Ambientando al CIDE.</p>
<b>CURSO VI: 2011 TEC</b>	
<b>Cursos</b>	<b>Proyectos</b>
	<p>Propuesta para minimizar el impacto ambiental en Administración de Empresas.                      Grupo social: cápsulas sobre el medio ambiente.                      Ahorro energético.                      Desarrollo de un programa de compras verdes para el TEC.                      Cuidando los recursos de papel y tinta en la Escuela de Ciencias Sociales.                      Estrategia de las 4 Erres.                      Ahorro de agua.</p>
<b>CURSO VII: AGOSTO-SETIEMBRE 2011 Liberia</b>	
<b>Cursos</b>	<b>Proyectos</b>
	<p>Valores ecocéntricos.                      Propuesta de Colaboración entre la Comisión Interuniversitaria de Educación Ambiental y el Centro Universitario de la UNED en Liberia, Guanacaste.                      Talleres ambientales.                      Proyecto ambiental eco-Campus UNA-Nicoya.                      Reciclaje de Papel en el Centro Universitario de Nicoya de la UNED.                      Incorporación de la dimensión ambiental en la práctica docente por medio de la concientización sensible a través de biosferas.</p>

Fuente: Elaboración propia.



## REFERENCIAS

- Bedoy, V. (1997). *La historia de la educación ambiental: reflexiones pedagógicas. Consideraciones sobre la interpretación ambiental en áreas naturales protegidas*, ponencia presentada en el Encuentro de Educadores Ambientales del Occidente de México, Aguascalientes.
- Carrillo Delgado; M. Á.; Charpentier Esquivel, C.; Hernández Rojas, L.; Mata Segreda, Alejandrina; Brenes Chacón, Olga E.; Zúñiga Vega, C. (2005). Consulta a Académicos universitarios sobre su percepción hacia la temática ambiental. Informe de investigación. CONARE. 30 p.
- Castellanos, A. (1993). Apuntes para una estrategia universitaria de Educación Ambiental. En: Educación Ambiental y Universidad. Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental. Una estrategia al provenir. Coordinación General de Ecología y Educación Ambiental, Universidad de Guadalajara, México. p 177-182.
- Curiel, A. (1997). *Educación Ambiental: evolución de un concepto*. Boletín Órgano Informativo de Educadores Ambientales.
- Flórez O., R. (2005). *Pedagogía del Conocimiento*. Segunda Edición. Bogotá, Colombia: Ed. Mc Graw Hill.
- García, J.; Hernández, L.; Zúñiga, C.; Arnáez, E.; Charpentier, C.; Carrillo; M. Á. (2010). *Comunidad Virtual de Aprendizaje: un espacio para la formación ambiental*. SIEDIN.UCR. San Pedro de Montes de Oca: Ed.UCR. 100p.
- Hernández R., L. M.; Carrillo D., M. A.; Charpentier E., C.; Brenes Ch., O. E.; García F., J.; Mata S., A.; Zúñiga V., C.; Arnáez S., E. (2006). La dimensión ambiental en el currículo universitario: Un proceso de cambio en la formación profesional. *Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación* 6(1):1-23.
- Hernández R., L. y García F., J. (2009). Hacia la construcción de una cultura ambiental universitaria. 15 años de labor de la CIEA. CONARE. San José, Costa Rica.
- Hernández R., L. y García F., J. (2010). La comunidad virtual de aprendizaje ambiental como espacio interactivo para ambientalizar el quehacer universitario estatal: la experiencia de Costa Rica. Conferencia presentada en la Reunión Nacional: La ambientalización curricular en la educación superior: avances y retos, Universidad Autónoma de México, del 17 al 19 de noviembre del 2010.
- Mata S., A.; Zúñiga V., C.; Brenes Ch., O. E.; Carrillo D., M.A.; Charpentier E., C.; Hernández R.; L.M.; Zúñiga, Ch. (2002a). EDUCACION AMBIENTAL: Una dimensión en la formación docente. *Revista Centroamericana de Educación*. 1(2): 1-21.
- Mata, A.; Zúñiga, C.; Brenes, O.E.; Carrillo, M.A.; Charpentier, C.; Hernández, L.; Zúñiga; M.E. (2002b). DIMENSIÓN AMBIENTAL. Estrategias innovadoras para la formación docente. Coordinación Educativa y Cultural de Centroamérica (CECC).
- Novo, M. (1991). *Educación ambiental* (2° ed.). Bogotá: Red Editorial Martínez Roca.
- UNESCO. (1980). La Educación Ambiental. Las grandes orientaciones de la Conferencia de Tbilisi.
- Zúñiga, C.; Arnáez, E.; García, J.; Hernández, L.M. (compiladoras) (2008). Conversatorio sobre Políticas Ambientales en las universidades estatales de Costa Rica. CIEA, CONARE. Costa Rica. 27p.
- Zúñiga V, C.; García F, J. ; Arnáez S, E.; Hernández R, L.; Carrillo D; M. Á.; Charpentier E, C.; Rojas, P.; Arguedas Q, S. (2011). Construcción de una Comunidad Virtual de Aprendizaje para la Educación Ambiental en universidades estatales de Costa Rica. *Revista Actualidades Investigativas en Educación* (INIE) 11:1-23.

