

DESAFIOS DE LAS UNIVERSIDADES COSTARRICENSES PARA INCORPORAR EN SU QUEHACER LA DIMENSIÓN AMBIENTAL FORMACIÓN DE LA COMUNIDAD VIRTUAL DE APRENDIZAJE AMBIENTAL (CVAA)

María de los Ángeles Carrillo Delgado
Pedro Antonio Rojo Villada

INTRODUCCIÓN

En las quimeras del siglo XXI, las cuatro universidades públicas costarricenses han asumido el reto de incorporar ambiente como un pilar fundamental de su quehacer y están generando políticas, gestionando programas y estableciendo alianzas estratégicas que procuren la preservación y conservación de los recursos vitales para la sobrevivencia del Planeta Tierra. El Medio ambiente se debe considerar como un “bien público”.

Una de las acciones más exitosas ha sido la Comisión Interuniversitaria de Educación Ambiental –CIEA– creada en 1994, que desde el seno del Consejo Nacional de Rectores¹ genera propuestas para que la comunidad universitaria se consolide en el área ambiental. Es por ello, que ha creado indicadores para políticas, actividades de planificación, planes de estudio, cursos y acciones de difusión educativa. También ha investigado y probado estrategias didácticas –proyecto que obtuvo un reconocimiento centroamericano– y

desde el año 2004 incursiona en actividades pedagógicas virtuales, con el apoyo de organismos internacionales. Para el período 2006-2008 se ha propuesto establecer una Comunidad Virtual de Aprendizaje Ambiental, con el fin de atraer la participación de más docentes y poner al servicio de un mayor sector los productos que ofrece.

Además, en el año 2005 la CIEA –conciente de su responsabilidad– determinó vital elaborar un barómetro ambiental para ser aplicado entre académicos de las cuatro universidades públicas, con el fin de determinar necesidades, intereses y compromisos de ese sector hacia los aspectos ambientales y así poder generar alianzas estratégicas para incentivar el desarrollo de propuestas inter-universitarias, que satisfagan sus demandas de recursos didácticos².

Al afirmar su responsabilidad medioambiental y asumir voluntariamente compromisos que van más allá de las obligaciones reglamentarias y convencionales, que deberían cumplir en cualquier caso, las empresas intentan elevar los niveles de

desarrollo social, protección medioambiental y respeto de los derechos humanos y adoptan un modelo de organización abierto que reconcilia intereses de diversos agentes en un enfoque global de calidad y viabilidad.

Los problemas medioambientales preocupan a muchas personas, pero solo un grupo de activistas hace gran cosa respecto a su preocupación. La mayoría de la población solo menciona el medioambiente como un problema simplemente porque los activistas colocan, repetidamente, los temas medioambientales en la agenda de los medios, y no porque tengan una gran preocupación personal. De hecho, cuando en las encuestas se utilizan preguntas abiertas para pedir a la muestra que haga una lista de los problemas nacionales importantes, son muy pocos quienes mencionan el medioambiente. Las personas más preocupadas por los problemas medioambientales pueden encajar en el siguiente perfil:

- Jóvenes.
- Con educación universitaria.
- De clases profesionales altas.
- Más cosmopolitas.
- Suelen apreciar los valores estéticos y rurales.

La población con estas características sociodemográficas parece encajar en una categoría de un público que es activo en todos los problemas medioambientales. El resto formaría parte de un público apático que hace poco más que procesar algo de información sobre el medio ambiente.

El presente documento recoge los principales resultados de los esfuerzos de investigación de la CIEA, Comisión que tiene representación de la Universidad Nacional, la Universidad de Costa

Rica, el Instituto Tecnológico de Costa Rica y la Universidad Estatal a Distancia³.

I. ACERCA DE LOS INDICADORES AMBIENTALES

Los indicadores establecidos por la CIEA para determinar el grado de incorporación de aspectos ambientales se ubican en dos niveles, el de planificación y el de ejecución, los cuales se muestran con mayor detalle en los cuadros 1 y 2. El ítem de aspectos se refiere a las cuestiones básicas a considerar para aplicar el indicador; como la incorporación del tema ambiental es un proceso de madurez institucional, se ha establecido una escala de desempeño para contribuir en los procesos de mejora continua y, a la vez, se sugieren los medios de verificación elementales, que deberán establecerse para dar seguimiento y evaluar los procesos.

CUADRO 1. ASPECTOS, INDICADORES, ESCALAS DE DESEMPEÑO Y MEDIOS DE VERIFICACIÓN PARA DETERMINAR SI LA DIMENSIÓN AMBIENTAL ESTÁ INCLUIDA EN LOS NIVELES DE PLANIFICACIÓN

Aspectos	Indicador	Escala de desempeño	Medios de verificación
1. Presencia de la Dimensión Ambiental (DA) en la política institucional (incluye misión, visión)	Las políticas institucionales facilitan la incorporación de la Dimensión Ambiental en el subsistema de docencia	BUENA: si está explícito en la Planificación Anual (PA) REGULAR: si está implícito en la PA MALA: si no está incluido en FED	Revisión de documentos
2. Presencia de la Dimensión Ambientalista en las políticas de la facultad, escuela, departamento	Las políticas de la facultad, de la escuela, del departamento (FED) facilitan la incorporación de la dimensión ambiental en el subsistema de docencia	BUENA: si está explícito en FED REGULAR: si está implícito en FED MALA: si no está incluido en FED	Revisión de documentos
3. Presencia de la Dimensión Ambiental en plan de estudio (PE) de la carrera (fundamentación, perfil y objetivos)	Dimensión Ambiental incluida dentro del plan de estudio (PE) de la carrera	BUENA: si está explícito en PE REGULAR: si está implícito en PE MALA: si no está incluido en PE	Revisión de documentos
4. Utilización de estrategias didácticas que promuevan la formación de valores, conocimientos, actitudes y comportamientos ambientales	El sistema de evaluación del curso estimula el comportamiento ambiental de los estudiantes	BUENA: 75% o más de los cursos REGULAR: 74%-40% de los cursos MALA: menos de 40% de los cursos	Revisión de documentos
5. El sistema de evaluación favorece el comportamiento ambiental de los estudiantes	La administración de la universidad cuenta con apoyo logístico para la recolección de los desechos separados y compra materiales que son más amigables con el ambiente (papel, detergentes,...)	BUENA: 75% o más de los cursos REGULAR: 74%-40% de los cursos MALA: menos de 40% de los cursos	Revisión de documentos
6. Logística	Las políticas institucionales facilitan la incorporación de la Dimensión Ambiental en el subsistema de docencia	BUENA: si se cumplen ambas (recolección de desechos, compras con consideraciones ambientales sobre económicas) REGULAR: si se cumple solamente una MALA: si no se cumple ninguna	Revisión de documentos
7. Evidencia de la Dimensión Ambiental en los espacios del entorno estudiantil	Presencia de desechos sólidos en el suelo. – Programa de manejo de desechos sólidos (papel, vidrio, plástico) – Consignas para el ahorro energético – Consignas para el ahorro de agua	BUENA: cuando se cumplen al menos tres de los indicadores de la columna de al lado REGULAR: se cumple al menos uno de los indicadores MALA: no se cumple ninguno de los indicadores	Guía de observación

CUADRO 2. ASPECTOS, INDICADORES, ESCALAS DE DESEMPEÑO Y MEDIOS DE VERIFICACIÓN PARA DETERMINAR SI LA DIMENSIÓN AMBIENTAL ESTÁ INCLUIDA EN LOS NIVELES DE EJECUCIÓN

Aspectos	Indicador	Escala de desempeño	Medios de verificación
Plan de estudio	Las personas que se egresan de la carrera tienen una formación integral que incluye actitudes y comportamientos favorables al ambiente, que se traduce en prácticas ambientales, proyectos específicos, participación en actividades y motiva a otros al cambio	BUENA: 50% o más de los trabajos finales REGULAR: 20%-49% de los trabajos finales MALA: al menos el 19% de los trabajos finales	Los trabajos finales de graduación (tesis) incluyen aspectos ambientales
Objetivos de curso	El programa incluyó tópicos relacionados con el ambiente en sus objetivos	BUENA: 50% o más de los objetivos REGULAR: 20%-49% de los objetivos MALA: 19% o menos de los objetivos	Revisión de programas
Contenidos	Docente fue innovador(a) en las formas en que incorporó el ambiente en los contenidos de su curso	BUENA: si está explícito en el programa REGULAR: si está implícito en el programa MALA: si no está incluido en el programa	Revisión de programas
Estrategia didáctica	Docente utilizó estrategias de enseñanza que motivaron a los estudiantes a proponer y participar en actividades ambientales	BUENA: 50% o más de las estrategias de enseñanza propuestas facilitan que los estudiantes propongan y participen en actividades ambientales	Revisión de programas
Evaluación	El aprendizaje integral de estudiantes les permite proponer soluciones a los problemas ambientales	BUENA: 75% o más de los estudiantes participan REGULAR: 74%-40% de de estudiantes participan MALA: menos de 40% de estudiantes participan	Revisión de documentos grupales (asignaciones, trabajos en el aula, informes, anteproyectos) que muestren las soluciones propuestas
Actividad complementaria	Realización de celebraciones alusivas al ambiente en el entorno cercano al desarrollo del estudiante	BUENA: se realizaron dos o más actividades REGULAR: se realizó una actividad MALA: no se realizó ninguna Aplicación de cuestionario guía de observación	Aplicación de cuestionario guía de observación
Actividad complementaria	El/la estudiante participó en actividades ambientales propuestas por docentes, su unidad académica o institución	BUENA: participó en tres o más actividades REGULAR: participó en una actividad MALA: no participó	Aplicación de cuestionario

Fuente: CIEA, 2004

CUADRO 3. PROPUESTA DE MEDICIÓN DE INDICADORES DE COMUNICACIÓN PARA LA INCORPORACIÓN DE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL EN EL CURRÍCULO UNIVERSITARIO

Nivel de entrada	Alcance	Nivel de salida	Técnicas/herramientas
Posiciones negativas, indiferentes o a favor	Inclusión del tema ambiental en la agencia universitaria	<ul style="list-style-type: none"> – Plataforma de apoyo entre los miembros del personal – Problemas de públicos plenamente identificados – Asuntos específicos que afectan a los públicos, señalados con precisión 	<ul style="list-style-type: none"> – Encuestas sobre percepciones y actitudes – Gestión a través de la palabra – Contacto sistemático y continuo con públicos – Informaciones periódicas, entrevistas y reuniones
Posiciones negativas, indiferentes o a favor	Opiniones sobre el tema	Atención de otros públicos hacia asuntos de relevancia del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> – Análisis de contenido sobre materiales ambientales – Informaciones periódicas, entrevistas y reuniones con la prensa
Pocas acciones a favor del proyecto	Movilización de públicos	Definición de temas y apoyo al proyecto	<ul style="list-style-type: none"> – Estrategias de comunicación – Encuestas sobre conocimientos, actitudes y prácticas
Temor, desconocimiento, desinterés hacia la temática ambiental	Conciencia universitaria sobre los problemas ambientales		
Posiciones negativas, indiferentes o a favor	Conocimiento público sobre nuevas propuestas ambientales universitarias	Soluciones a problemas específicos de los públicos	<ul style="list-style-type: none"> – Instrucciones masivos de comunicación dentro de la política pública – Evaluaciones a través de investigaciones de calidad
Pocas acciones a favor del proyecto	Bases de apoyo para iniciativas ambientales	Públicos organizados en pro del ambiente	<ul style="list-style-type: none"> – Consultas con grupos específicos – Formación – Capacitación – Campañas de información – Materiales específicos de información – Publicidad y mercadotecnia
Temor, desconocimiento, desinterés	Conocimiento real de medidas ambientales requeridas	Públicos que comprenden las regulaciones	Aplicación de cuestionario
Pocas acciones a favor del proyecto	Bases de apoyo para iniciativas ambientales	Acciones y reacciones positivas hacia el ambiente	<ul style="list-style-type: none"> – Información sobre nuevas políticas y legislación ambiental – Revisión y comunicación de resultados por diferentes medios
Pocas acciones a favor del proyecto	Vocación de servicio	Convicción de que el servicio es esencial para el bien común	Consultas en grupos específicos
Temor, desconocimiento, desinterés	Congruencia	Tener una lógica en la forma de pensar, sentir y actuar	Consultas en grupos específicos
Temor, desconocimiento, desinterés	Empatía	Posición para colocarse en el lugar del otro y entender claramente sus necesidades	Consultas en grupos específicos
Temor, desconocimiento, desinterés	Proactividad	Proyectar la consecución de una acción independientemente de que la circunstancia sea positiva o negativa	Consultas en grupos específicos

II. INDICADORES DE COMUNICACIÓN PARA INCORPORAR LA DIMENSIÓN AMBIENTAL

En el cumplimiento de la misión de la CIEA la comunicación es indispensable, pues está llamada a ayudar en el aumento de conocimientos, a despertar la conciencia y a cambiar la actitud y el comportamiento de la comunidad educativa hacia el ambiente (Véase cuadro 3)

III. ESTRATEGIAS INNOVADORAS PARA LA FORMACIÓN INICIAL DE EDUCADORES EN EL CAMPO AMBIENTAL

Seis estrategias didácticas fueron probadas en el 2002 en cursos universitarios, con el fin de determinar la incidencia de cada una de ellas como apoyo docente, para incorporar el tema ambiental indistintamente de la materia y la carrera. Esta investigación fue un estudio cuasi experimental donde hubo grupos, pre-test y pos-test, para medir el avance en el conocimiento y compromiso de estudiantes que participan en el trabajo docente. El equipo de la CIEA preparó las estrategias, realizó entrevistas a profundidad, validó las metodologías y publicó dos libros que fueron difundidos por la Comisión Educativa Centroamericana, la cual financió la propuesta de investigación con recursos de la Unión Europea.

Los logros obtenidos por cada estrategia fueron los siguientes:

1. Aula virtual: Permite el acceso a información especializada sobre ambiente, estimula la creatividad e integración de conocimientos.

2. Proyecto de investigación: Permite el diagnóstico de la realidad, la aplicación del método científico en el campo ambiental y la deducción e inducción de la problemática ambiental.
3. Generación de controversia de los problemas ambientales: Fomenta la capacidad para la evaluación, el respeto y la metacognición.
4. Mapas conceptuales: Permite que los estudiantes establezcan interrelaciones entre factores y problemas ambientales y que desarrollen la capacidad de abstracción y la organización de la información.
5. Trabajo comunal: Promueve el trabajo grupal, la vivencia de situaciones ambientales y la concienciación hacia esta problemática.
6. Evaluación por portafolio: Estimula la capacidad de auto-evaluación en los y las estudiantes, el empoderamiento y el desarrollo de la capacidad para internalizar y aplicar conocimientos ambientales.

Se ha logrado también establecer que las estrategias probadas contribuyen a la innovación educativa, pues son:

1. Adaptables a diferentes ambientes educativos.
2. Consideran pertinentemente el contexto en el que se aplican.
3. Son motores del progreso personal y social.

También permiten la incorporación de la Dimensión Ambiental en los planes de estudio pues:

4. Poseen elementos innovadores
5. Propician aprendizajes significativos
6. Estimulan diferentes grados de conductas ambientalmente responsables

IV. BARÓMETRO AMBIENTAL

Los primeros resultados de esta consulta entre académicos universitarios, denominada Barómetro

Ambiental, que en un inicio recopiló información de 339 personas de las cuatro universidades estatales revelan aspectos relevantes para la toma de decisiones por parte de la CIEA y de las autoridades de CONARE y para hacer factible la incorporación de la temática ambiental en cualquier curso universitario.

Por ejemplo, entre los temas que deben atenderse con mayor prioridad, según la opinión de las personas entrevistadas, están los siguientes:

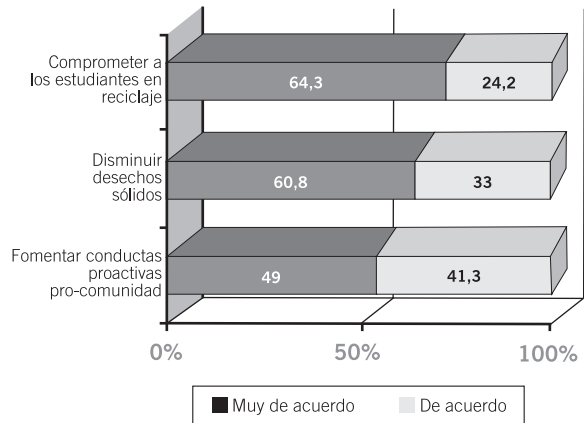
Gráfico 1. Barómetro ambiental

Temas primera prioridad	Porcentaje (N=339)
Contaminación del agua	69.6
Deforestación	53.7
Manejo desechos sólidos y líquidos	46.6
Disponibilidad de agua	44.5
Contaminación del aire	41.6
Pérdida de biodiversidad	36.6
Uso de plaguicidas	26.5
Cambio climático	22.7
Uso inadecuado del suelo	20.9
Erosión de la identidad cultural	17.4
Contaminación visual y sónica	18.6

De este modo, la preocupación de las personas universitarias consultadas está principalmente enfocada en la contaminación del agua (70%), la deforestación (54%) y el manejo de desechos sólidos y líquidos (47%).

Las personas académicas universitarias están dispuestas a realizar diferentes acciones dentro de su quehacer docente, según datos del gráfico siguiente, que muestra los ítems que tuvieron mayores porcentajes en las categorías “muy de acuerdo” y “de acuerdo”, donde se observa que el ítem “utilizar estrategias para disminuir los desechos sólidos”, ocupa el primer lugar (94%). Le sigue en orden de importancia, “fomentar en la población estudiantil conductas preactivas en cuanto a comportamientos ambientales de la comunidad en general” con 90%, “comprometer a los estudiantes con procesos de reciclaje y reutilización de papel” ocupa el tercer lugar con 88%.

Gráfico 2. Determinación de los tres principales compromisos Ambientales de las personas entrevistadas. Marzo 2005. N=339



Entre los temas ambientales, de los que más han oído hablar las personas académicas universitarias están los siguientes: contaminación del aire ocasionado por vehículos automotores; calentamiento global y deterioro de la placa de ozono (98%); extinción de especies animales y vegetales (96%) y con 93% está el derrame de petróleo.

Con porcentajes de 90%, las personas académicas entrevistadas en las instituciones de educación superior estatal consideran que temas como el calentamiento global y el deterioro de la placa de ozono deben ser preocupación de la población docente universitaria.

También los datos obtenidos en este estudio muestran que la presunción de la CIEA de que las tecnologías de la información pueden convertirse en un recurso didáctico es confirmada cuando académicos de las universidades públicas responden que la Internet y los materiales didácticos constituyen las principales herramientas para capacitarse en el campo ambiental.



V. COMUNIDAD VIRTUAL DE APRENDIZAJE AMBIENTAL

Mediante este proyecto la CIEA agrupa el recurso humano que ha fortalecido su quehacer, pues incorpora académicas que aunque ya no pertenecen a la Comisión participan en el diseño de propuestas de investigación que procuran fortalecer los objetivos interinstitucionales. Durante el 2007 se consolidará la construcción de una comunidad virtual y en el año 2008 se le incluirán recursos didácticos para que los docentes obtengan recursos didácticos para adaptarlos a sus cursos universitarios.

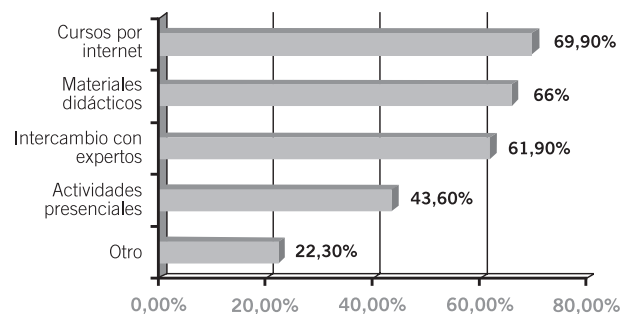
VI. RETOS FUTUROS

La CIEA reconoce su papel dentro de los esfuerzos que las cuatro universidades estatales costarricenses están haciendo para incorporar la temática ambiental; ya existen políticas en ese sentido en cada Institución. En dos de ellas

se han nombrado gestores ambientales, y desde el año 2003, las estrategias de esta Comisión se han enriquecido con la capacitación que, dos veces al año, se da a docentes de todas las áreas, de manera presencial y desde su página web y la biblioteca de CONARE. Estos resultados en el campo ambiental también se tomaron como ejemplo para incorporar otros ejes transversales con metodologías similares.

El establecimiento de una estrategia de comunicación dentro de su plan estratégico 2004-2008 incrementará el impacto al interior de cada universidad, pues los datos obtenidos en el barómetro refuerzan la idea de que los docentes universitarios requieren urgentemente de apoyo didáctico para incrementar su participación y vincular un área específica de conocimiento con la temática ambiental, es por eso que en el futuro se fortalecerán los vínculos establecidos para generar materiales virtuales.

Gráfico 3. Proporción de personas entrevistadas según medios de actualización que considera de mayor utilidad en su labor docente para conocer sobre asuntos ambientales. Marzo 2005. N=339



NOTAS

- 1 Instancia de coordinación política y ejecutiva de las cuatro universidades estatales costarricenses.
- 2 El cuestionario finalmente fue aplicado en una muestra de 536 docentes universitarios.
- 3 Información sobre estas instituciones en www.conare.ac.cr

BIBLIOGRAFÍA

- Carrillo, María de los Angeles (2004): “Comunicación efectiva en la incorporación de la dimensión ambiental en el currículo universitario”, en *Revista Biocenosis*. San José. Costa Rica. Centro de Educación Ambiental. Universidad Estatal a Distancia, Vol. 18, pp. 1-2.
- Consejo Nacional de Rectores, Oficina de Planificación de la Educación Superior (2005): *CIEA: X años de trabajo, compromiso y voluntad / CONARE-OPES Sub-Comisión de Educación Ambiental*. San José. Costa Rica. Editorial SIEDIN.
- Consejo Nacional de Rectores (2005): *Actualización de la CIEA en Educación Virtual para incorporar ambiente en los planes de estudio universitario. Comisión Interuniversitaria de Educación Ambiental (CIEA)*. San José. Costa Rica. Informe final Proyecto CRU-SA-CIEA
- Mata Segreda, Alejandrina, et. al. (2004): *Estrategias Innovadoras para la formación inicial de educadores en el campo ambiental, Informe de Investigación*. San José. Costa Rica. Coordinación Educativa y Cultural Centroamericana

- Mata Segreda, Alejandrina, et. al. (2004): *Dimensión Ambiental: Estrategias Innovadoras para la formación docente*. San José. Costa Rica. Coordinación Educativa y Cultural Centroamericana, Costa Rica

CURRICULUM VITAE

Mtr. Dña. María de los Ángeles Carrillo Delgado. Costarricense, académica-investigadora de la Universidad Nacional, ex-integrante de la CIEA e investigadora del Proyecto Comunidad Virtual de Aprendizaje Ambiental por parte de la Universidad de Costa Rica. Comunicadora, posee una maestría en Administración de Proyectos y trabaja en el campo ambiental en Costa Rica desde el año 1985, ha trabajado en diferentes proyectos ambientales de extensión universitaria. Fue editora en los años 90 un boletín para Centroamérica y el Caribe en el campo del saneamiento ambiental. En la actualidad imparte el curso Comunicación Ambiental Digital y participa como investigadora en un proyecto de cultura ambiental.

Dr. D. Pedro Antonio Rojo Villada. Español, académico-investigador de la Universidad de Murcia, doctor en Ciencias de la Información (PERIODISMO); Master en Dirección y Administración de empresas (MBA); Master en Diseño Gráfico y Experto Universitario en Dirección Europea de Comunicación de Empresas. En el ámbito profesional ha desempeñado labores de marketing en el sector de las telecomunicaciones y de comunicación en la oficina del Parlamento Europeo, en Madrid. Actualmente es profesor de producción Periodística y Tecnología de la Información en el Área de Periodismo.