



Revista de Ciencias Ambientales (Trop J Environ Sci). EISSN: 2215-3896.

Diciembre, 2001. Vol 22(2): 44-48.

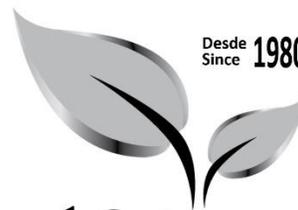
DOI: <http://dx.doi.org/10.15359/rca.22-1.7>

URL: www.revistas.una.ac.cr/ambientales

EMAIL: revista.ambientales@una.cr Claudia Charpentier

Olga Emilia Brenes

Revista de CIENCIAS AMBIENTALES Tropical Journal of Environmental Sciences



Indicadores de la incorporación de la dimensión ambiental en los currícula de las universidades estatales de Costa Rica

Indicators of the incorporation of the environmental dimension in the curricula of the state universities of Costa Rica

Claudia Charpentier, María de los Ángeles Carrillo, Olga Emilia Brenes Lidia Hernández



Los artículos publicados se distribuyen bajo una Creative Commons Reconocimiento al autor-No comercial-Compartir igual 4.0 Internacional (CC BY NC SA 4.0 Internacional) basada en una obra en <http://www.revistas.una.ac.cr/ambientales>, lo que implica la posibilidad de que los lectores puedan de forma gratuita descargar, almacenar, copiar y distribuir la versión final aprobada y publicada (*post print*) del artículo, siempre y cuando se realice sin fines comerciales y se mencione la fuente y autoría de la obra.

In the inclusion of environmental dimension in university curricula, it is critical to use indicators that will allow monitoring the progress toward that objective. Through a participatory process, the Interuniversity Environmental Education Committee of the National Council of Rectors of Costa Rica was able to identify such indicators with which it is possible to determine the inclusion of environmental dimension in curricula both at planning and performance level. Indicators and a few definitions for their management are presented to the reader.

Para la incorporación de la dimensión ambiental en los planes de estudio universitarios es fundamental contar con indicadores que permitan monitorear el avance hacia ese objetivo. Mediante un proceso participativo, que se expone someramente, la Comisión Interuniversitaria de Educación Ambiental del Consejo Nacional de Rectores de Costa Rica logró identificar tales indica-

44 Indicadores de la incorporación de la dimensión ambiental en los currícula de las universidades estatales de Costa Rica

Por Comisión Interuniversitaria de Educación Ambiental

dores, con los que se puede determinar la ambientalización de los planes de estudio tanto a nivel de planificación como de ejecución. Se presenta los indicadores construidos y algunas definiciones para su manejo.

La universidad del siglo XXI se enfrenta a retos y compromisos que promueven cambios fundamentales en su visión de mundo y en las directrices de sus proyectos y programas y, por consiguiente, en la renovación de los valores que sustentan el quehacer académico. En Costa Rica, la educación ambiental universitaria ha experimentado procesos de maduración por medio del análisis y la discusión que durante varios años la Comisión Interuniversitaria de Educación Ambiental (Ciea) del Consejo Nacional de Rectores (Conare) ha promovido y hoy puede ofrecer al nuevo modelo universitario costarricense. Por ejemplo, se cuenta con la identificación de indicadores que permiten determinar si la dimensión ambiental -o sea, la consideración global del ambiente- se encuentra incorporada en el quehacer docente y posee un marco de referencia para integrarlos en los currículos de las universidades estatales.

Los indicadores son importantes porque evalúan el cumplimiento de los resultados, permiten identificar cambios y procesos en la realidad (por ejemplo, quién cambia, qué cambia, en qué sentido), señalan algo concreto y útil que se puede utilizar para organizar una actividad, hacer juicios o dar seguimiento y deben poder traducirse en escalas de desempeño (UICN, 1998).

Para Barrantes (1997), los indicadores, si están propuestos para determinar el avance hacia el desarrollo sostenible, brindan información, directa o indirecta, acerca del futuro de la sostenibilidad a partir de objetivos sociales o económicos específicos, como por ejemplo la salud del ambiente. Por esa necesaria especificidad de los indicadores es que la Ciea decidió plantear un número no muy grande de ellos que aportaran la información requerida para decidir si un plan de estudio tiene la dimensión ambiental incorporada. Dicho autor menciona que los indicadores deben tener ciertas características que él relaciona con el desarrollo sostenible. La Ciea las modificó para hacerlas significativas respecto de la incorporación de la dimensión ambiental en los planes de estudio: (1) Deben ser de relevancia para determinar si se está cumpliendo con el objetivo final de la educación ambiental, cual es formar ciudadanos ambientalmente alfabetizados. (2) Son de carácter normativo, es decir, deben mostrar la relación que existe entre las políticas institucionales, de facultad y unidad académica y los trabajos que realizan los estudiantes para sus cursos y en sus trabajos finales de graduación. (3) Deben ser sensibles a cambios en el tiempo y el espacio. (4) Deben reflejar relaciones con la forma en que profesores, administrativos y es-

tudiantes utilizan los recursos. (5) Deben ser predictivos. (6) Deben ser útiles para la toma de decisiones. (7) Deben de ser fáciles de recolectar e interpretar. Otras características importantes a tomar en cuenta, y que ya se habían mencionado, son que los indicadores deben proporcionar la información que se requiere y no deben ser muchos. Es fundamental que se incluya también, y a priori, la escala de desempeño que permite ir monitoreando.

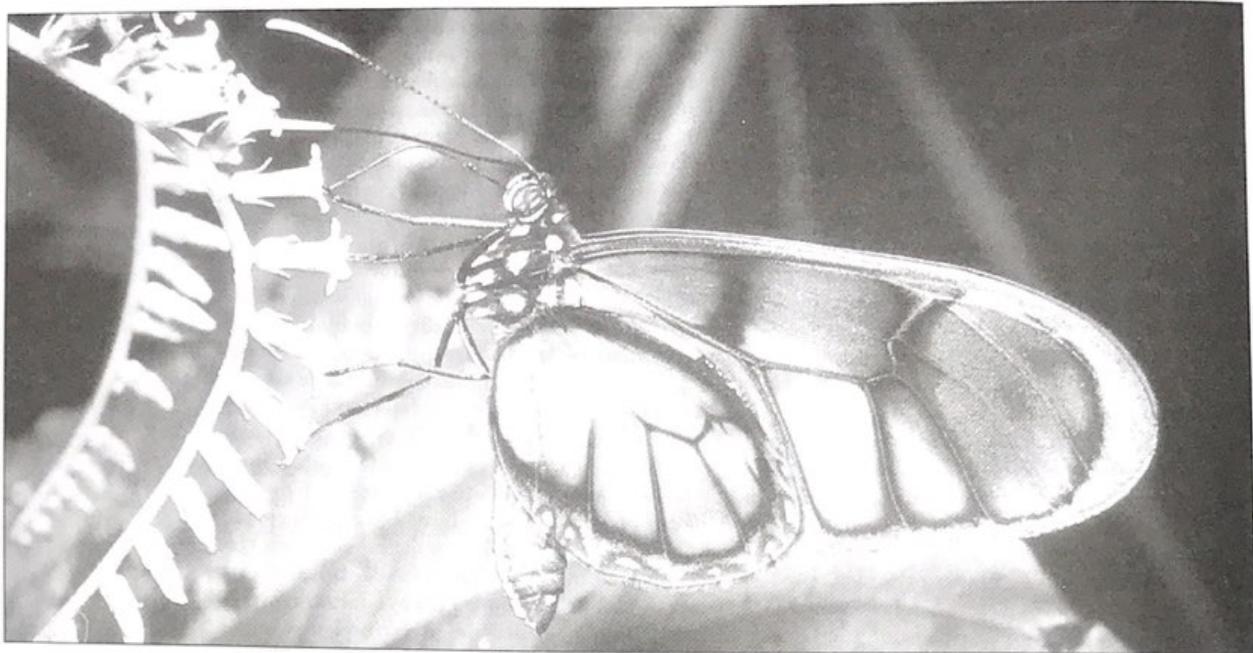
Dentro de este marco de pensamiento la Ciea decidió iniciar un proceso participativo para identificar los indicadores que podrían ser utilizados en todos los planes de estudio de las universidades estatales, para determinar si la dimensión ambiental está incorporada (véase cuadros 1 y 2). Sin embargo, los indicadores corresponden solamente a uno de los elementos de un programa integral que busca la incorporación de la dimensión ambiental como un eje, el esfuerzo incluye además la identificación de estrategias de enseñanza innovadoras, resultados y publicaciones de investigaciones en el campo de la educación ambiental a nivel universitario y publicaciones de foros donde se trataron diversos tópicos del área de trabajo de la comisión.

Consideraciones metodológicas

Para llegar a definir los indicadores, unas integrantes de la comisión se dieron a la tarea de recabar la mayor cantidad de información posible. Posteriormente se enfocó más en educación, pero se llegó al consenso de que era fundamental iniciar un trabajo muy participativo con académicos de las cuatro universidades estatales para identificarlos y definir las escalas de desempeño, para lo cual en el año 2000 la Comisión Interuniversitaria gestó una serie de acciones: elaboración de documentos de discusión, reuniones de trabajo, talleres, preparación de ponencias, participación en simposios internacionales e invitación a expertos extranjeros, y con todos estos insumos se inició el trabajo participativo.

Entre las actividades más relevantes para llegar a la definición de indicadores están:

- El taller "Educación ambiental para profesores universitarios", impartido por Javier García Tapia -de la Universidad de Valencia, España- y las integrantes de la Ciea, que fue una actividad en que participaron profesores de las universidades, funcionarios del Ministerio de Educación Pública y de organizaciones no gubernamentales.
- El taller "Formación de coordinadores académicos de educación superior para incorporar el enfoque sustentable en los planes y



programas de estudio”, impartido por María Teresa Bravo -de la Secretaría de Medio Ambiente de México-, programado conjuntamente con el IIMEC y con la participación de 20 funcionarios universitarios, mayoritariamente provenientes de las unidades académicas en las que se ha iniciado el proceso para la incorporación de la dimensión ambiental.

- Una discusión con las representantes de las unidades académicas en las que se inició el proceso de incorporación de la dimensión ambiental, llegándose a la primera aproximación de definiciones de términos necesarios para iniciar la discusión sobre indicadores. Las unidades académicas participantes son las formadoras de docentes de primaria en la Universidad Nacional, la Universidad Estatal a Distancia y la Universidad de Costa Rica, y del Instituto Tecnológico de Costa Rica las carreras de Ingeniería Ambiental y de Salud Ocupacional. Se incluyó, además, al menos una persona de las unidades administrativas encargadas de aprobar los planes de estudio de cada una de las universidades estatales.
- Con las definiciones necesarias para concretar los indicadores para los planes de estudio y para los cursos, se propuso participar en el III Encuentro Iberoamericano de Educación Ambiental (Caracas, octubre de 2000) con el taller “Ambientalizando nuestro quehacer docente”. Con esos lineamientos los participantes en el taller elaboraron una primera aproximación, válida para el sistema escolar

venezolano y que sirvió como inicio de esta parte del trabajo en Costa Rica.

- El taller -en 2001- “Ambientalizando nuestro quehacer docente”, idéntico al de Venezuela pero con una audiencia más específica: únicamente las aliadas y docentes de las unidades académicas seleccionadas para la incorporación de la dimensión ambiental. Se analizaron nuevamente las definiciones que se tenían y la propuesta de indicadores definidos en el taller de Venezuela. Una diferencia fundamental con los resultados de este último fue que los costarricenses dividieron los indicadores en dos niveles: planificación y ejecución. En *ejecución* se incluyó: plan de estudio, objetivos del curso, contenidos, estrategia didáctica, evaluación, actividades complementarias y presencia de la dimensión ambiental en el entorno estudiantil. En *planificación* los aspectos incluyen desde la política institucional hasta la logística.
- Posteriormente se realizó otro taller con las mismas personas para afinar la propuesta de indicadores y se acordó consultar a un experto por universidad y sus observaciones se incorporaron al documento. Como se desea que los indicadores sean válidos para todas las carreras y no solo para las de educación, se realizó una consulta del documento “Indicadores para medir la incorporación de la dimensión ambiental en los currículos de las universidades estatales” utilizando la técnica Delphi. Se procedió a socializarlo con 10 académicos por universidad distribuidos de la si-

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
Presencia de la dimensión ambiental (DA) en la política institucional (incluye misión, visión)	Las políticas institucionales facilitan la incorporación de la DA en el subsistema de docencia	BUENA: si está explícito en la PA REGULAR: si está implícito en la PA MALA: si no está incluido en la PA	Revisión de documentos
Presencia de la DA en las políticas de facultad, escuela y departamento.	Las políticas de facultad, escuela y departamento (fed) facilitan la incorporación de la DA 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
Presencia de la DA en el plan de estudio de la carrera (fundamentación perfil y objetivos)	DA incluida en el plan de estudio 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
Utilización de estrategias didácticas que promuevan la formación de valores, conocimientos, actitudes y comportamientos ambientales	Los cursos incluyen estrategias didácticas que promueven la formación de valores, conocimientos, actitudes y comportamientos ambientales	BUENA: 75% o más de los cursos REGULAR: 74-40% de los cursos MALA: menos del 40% de los cursos	Revisión de documentos
El sistema de evaluación favorece el comportamiento ambiental de los estudiantes	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 del 40% de los cursos	Revisión de documentos
Logística	La administración universitaria cuenta con apoyo logístico para la recolección de los desechos separados y compra materiales amigables con el ambiente	BUENA: si se cumplen ambas (recolección desechos, compras con consideraciones ambientales sobre económicas) REGULAR: si se cumple solamente una MALA: si no se cumple ninguna.	Revisión de documentos

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	El egresado de la carrera tiene 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: menos del 19% de los trabajos finales	Los trabajos finales de graduación (tesis) incluyen aspectos ambientales
Objetivos del curso	El programa incluyó tópicos relacionados con el ambiente en sus objetivos	El programa incluyó tópicos relacionados con el ambiente en sus objetivos	Revisión de programas
Contenidos	El docente fue innovador 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 programa	Revisión de programas
Estrategia didáctica	El 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 REGULAR: 20-49% de las estrategias de enseñanza lo facilitan MALA: menos del 19% lo hacen	Revisión de programas
Evaluación	El aprendizaje integral de los estudiantes les permite proponer soluciones a los problemas ambientales	BUENA: 75% o más de estudiantes participan REGULAR: 74-40% de estudiantes participan MALA: menos del 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
	El estudiante participó en actividades ambientales propuestas por el docente o institución, su unidad académica o institución	BUENA: participó en tres o más actividades REGULAR: participó en una actividad MALA: no participó	Aplicación de cuestionario
Evidencia de la DA 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 del agua.	BUENA: cuando se cumplen al menos 3 de los indicadores de la columna del lado REGULAR: Se cumplen al menos uno de los indicadores. MALA: no se cumple ninguno de los indicadores.	Guía de observación

guiente forma: en la Universidad Estatal a Distancia fueron docentes de la carrera de educación, en la Universidad Nacional fueron de carreras de ciencias sociales y letras, en la Universidad de Costa Rica provenían de carreras de ciencias de la salud y ciencias naturales y de carreras de las ingenierías en el Instituto Tecnológico de Costa Rica. De esa manera se amplió la discusión y socialización del documento. Las recomendaciones de las personas consultadas se procesaron nuevamente y la única etapa que falta es la validación, no sólo con las unidades académicas que están participando en la experiencia, sino también con otras que se identificarán por su deseo voluntario de participar. Con los vicerrectores de docencia se determinará la forma en que se hará llegar esta información a las unidades académicas.

A continuación se incluye la propuesta de indicadores que permitirá a los administradores de los planes de estudio determinar en qué nivel se ubican respecto de la incorporación de la dimensión ambiental en los planes de estudio:

Indicadores de la dimensión ambiental en planes de estudio

El instrumento que aquí se propone es una guía para la reflexión sobre la incorporación de la dimensión ambiental en el ámbito universitario, específicamente en los planes de estudio. Son las unidades académicas las que pueden determinar cuánto se ha dado la incorporación de esa dimensión y los esfuerzos que deben hacer para llegar a los niveles que se propongan. El instrumento incluye un grupo de definiciones básicas que enmarcan la dimensión desde donde se está proponiendo los indicadores que se desea medir y ellas son:

Sistemas: Las universidades estatales son consideradas como un sistema, siendo sus subsistemas: docencia, investigación, extensión y acción social, vida estudiantil y administración. La docencia se constituye en el primer esfuerzo de ambientalización que la Cieza de Conare desea trabajar en las universidades estatales. Es así como los planes de estudio incluyen el conjunto de conocimientos, habilidades y destrezas, evaluación, conductas de entrada y la participación de los estudiantes en las diferentes actividades.

Pertinencia: De acuerdo con las misiones y visiones de las universidades estatales es concordante con la formación integral del estudiante cuando se incluye la dimensión ambiental.

Aspectos: Todos los componentes de un sistema

que se toma en cuenta para realizar un análisis del mismo.

Indicador: Parámetro identificador de campos de interés, cualitativos y cuantitativos, para evaluar la acción y tomar decisiones que permitan ponderar y re-elaborar los puntos críticos de un proceso.

Escala de desempeño: Definiciones arbitrarias que se utilizan para señalar las características que se aceptan como incorporación de la dimensión ambiental.

Ambiente: Se incluye lo natural, lo social y lo cultural. Incluye el entorno macro, meso y micro del cual el estudiante forma parte.

Comportamiento ambiental: Es aquél que se da cuando las acciones de un individuo o grupo van dirigidas hacia la sostenibilidad o el uso racional de los recursos naturales.

Dimensión ambiental: Consideración del ambiente global, integrando los aspectos naturales, socioculturales, políticos y económicos en el quehacer académico mediante la planificación y ejecución interdisciplinaria de sus programas, proyectos y actividades.

Los esfuerzos para incluir la dimensión ambiental en los planes de estudio, en la investigación, extensión o acción social, vida estudiantil y administración permitirán que cada vez nos acerquemos más al cumplimiento de las responsabilidades que tenemos como universitarios y que quedaron claramente definidas desde el encuentro en Tbilisi. En última instancia, se quiere que los profesionales estén ambientalmente alfabetizados para que actúen positivamente ante el ambiente y participen en el trabajo comunal necesario. Dados los esfuerzos universitarios en pro de la reflexión e incorporación de la dimensión ambiental, la Cieza espera que este documento promueva la discusión y la revisión de los planes y programas.

Referencias bibliográficas

- Barrantes, Gerardo. "Talleres de capacitación, Tema 4: Indicadores de desarrollo sostenible, material didáctico", en Fernández, Alvaro [coord.] 1997. *Desarrollo humano sostenible, desarrollo local, indicadores*. Ministerio de Planificación-Sinades. San José.
- UICN. "Género, estadística e indicadores", en 1998. *Taller Nacional: La incorporación de la perspectiva de género en la producción de análisis, estadísticas e indicadores*.