



CAMPUS UNIVERSITARIOS COMO AGENTES DE LA EDUCACIÓN PARA LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

Claudia Zúñiga Vega*
Cristina Benavides Benavides**
Elizabeth Arnáez Serrano***

Recibido: 23-4-2013 Aceptado: 10-07-2014

RESUMEN

Se presenta una revisión de diversas acciones realizadas en universidades de Costa Rica y otros países, en la búsqueda de una cultura de sostenibilidad ambiental en sus campus. Algunas de ellas son: el establecimiento de políticas ambientales, incorporación del eje ambiente en los currículos y los programas institucionales de gestión ambiental. También se incluyen algunos indicadores que han construido para dar seguimiento a este accionar.

PALABRAS CLAVE: Cultura ambiental universitaria; Educación Ambiental; Costa Rica

ABSTRACT

A review of various actions performed in universities of Costa Rica and other countries in search of a culture of environmental sustainability on their campuses is presented. Some of them are: the establishment of environmental policies, environmental axis incorporation into curricula and institutional environmental management programs. Some indicators to monitor these actions are also included.

KEY WORDS: Environmental sustainability; University environmental culture; Environmental Education

INTRODUCCIÓN

Para la preservación de la vida en el planeta se debe actuar asumiendo acciones acordes con la sostenibilidad, por lo que la adopción de estilos de vida responsables es una tarea indispensable, si se aspira a lograr un desarrollo que permita un equilibrio entre los aspectos sociales, económicos y ambientales. Según Cuello (2011, p 80), “el ser humano tiene hoy la responsabilidad y la obligación moral, no sólo de preservar su existencia presente y futura, sino también la de todas las demás especies vivientes, así como la integridad de los sistemas que soportan la vida”.

* Escuela de Biología, Instituto Tecnológico de Costa Rica, Cartago, Costa Rica czuniga@itcr.ac.cr

** Escuela de Química, Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica ana.benavides.b@una.cr

*** Escuela de Biología, Instituto Tecnológico de Costa Rica, Cartago, Costa Rica earnaez@itcr.ac.cr

En este sentido, las universidades tienen un papel primordial al servicio de la sociedad, como instituciones formadoras de futuros profesionales que inciden en la toma de decisiones y en el desarrollo del país. Es por medio de la docencia, investigación y extensión que dan respuesta a las necesidades, buscando el mejoramiento de la calidad de vida de la población en el marco de una visión de desarrollo hacia la sostenibilidad.

De ahí que los campus tienen que convertirse en modelos de sostenibilidad, para que las universidades desempeñen ese papel de liderazgo que les corresponde, ante los desafíos planetarios actuales. Estas instituciones deben realizar una administración eficiente y racional de sus bienes y servicios. Asimismo, dirigir sus aportes no sólo a la formación de profesionales que contribuyan con la prevención, diagnóstico y mitigación de los problemas del entorno, sino también a contribuir con la investigación para la puesta en marcha de soluciones innovadoras para los problemas ambientales.

En Costa Rica, desde 1994 en el seno del Consejo Nacional de Rectores (CONARE), se creó la Comisión Interuniversitaria de Educación Ambiental (CIEA) con el propósito de promover la construcción y apropiación de una cultura ambiental universitaria e incorporar la Dimensión Ambiental en el quehacer universitario, utilizando la Educación Ambiental, concebida como un proceso que involucra: conciencia, conocimientos, actitudes, aptitudes, evaluación y participación-acción.

El objetivo de esta publicación es recopilar información sobre los diversos procesos que desarrollan universidades costarricenses e internacionales en busca de la sostenibilidad de sus campus. Esta información se utilizará como marco de referencia para la construcción de indicadores educativos que permitan medir el impacto de las acciones realizadas y contribuir con el desarrollo de una cultura de sostenibilidad ambiental universitaria.

DESARROLLO

En la Cumbre de Río se señala la importante tarea que tienen las universidades de educar para la sostenibilidad. Este reto lo asumieron desde 1990, 22 universidades de todo el mundo, cuando firmaron la *Declaración de Talloires* (Declaración de Líderes de

Universidades para un Futuro Sostenible, Chacón *et al.*, 2009). Actualmente, han firmado dicho compromiso, más de 400 universidades de 52 países.

Desde esa década se enfatiza que las acciones se deben dirigir hacia la formación de un ciudadano responsable de la problemática de su entorno y a la necesidad de involucrar a las universidades para que asuman un papel de liderazgo en esta tarea, no sólo por ser las responsables de la formación de los profesionales del futuro, sino también por tener personal altamente capacitado en la búsqueda de soluciones para los problemas que se presentan.

En Europa, en 1993, en la denominada *Carta Copérnico*, más de doscientas universidades se comprometieron a promover el desarrollo sostenible, con énfasis en la ética ambiental, la Educación Ambiental de los trabajadores universitarios y la incorporación de la perspectiva ambiental en su quehacer. Mientras que en el 2000, en el denominado *Complexus*, un grupo de universidades mexicanas amplían el concepto más allá de lo meramente ambiental y de conservación de los recursos, incluyendo el componente social, como elemento indispensable para solucionar los problemas del entorno (Conde *et al.*, 2006).

En España, desde el 2007, un grupo de universidades trabaja en la evaluación de los campus y han establecido indicadores para determinar su aporte a la sostenibilidad (Alba *et al.*, 2012). Iniciativa que también se ha realizado en Estados Unidos, como es el caso de la Universidad de Brown (Chris Powell *et al.*, 2013).

En Costa Rica, REDIES (Red de Instituciones Educativas Sostenibles) busca por medio de la cooperación y el intercambio, fortalecer la sostenibilidad de los campus de las universidades que integran la Red. Actualmente se enfoca en el establecimiento de indicadores de desempeño ambiental, para lograr homologar las acciones que cada institución realiza (<http://www.redies.cr/nosotros.html>). Las cuatro universidades estatales mencionadas forman parte de esta Red.

El compromiso ineludible que tienen las universidades de educar para y por la sostenibilidad se cumple hasta tanto, paralelo a una formación rigurosa, los campus universitarios se conviertan en modelos de sostenibilidad, para que las universidades desempeñen ese papel de liderazgo que les co-



rresponde asumir ante los desafíos planetarios actuales. Más que definir el concepto, buscan evaluar el logro de esta sostenibilidad, por lo que hacen uso de indicadores que estiman en cada categoría, cuánto contribuye su campus con la preservación del planeta (Chacón *et al.*, 2009).

Indicadores de sostenibilidad

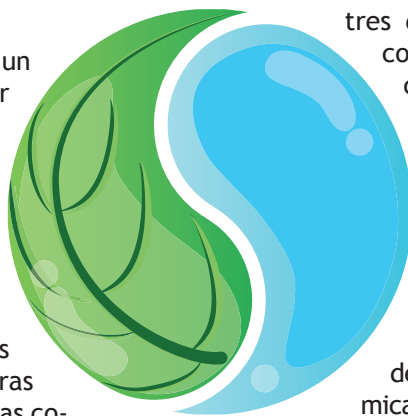
Un indicador de sostenibilidad es un instrumento que se diseña para medir si los cambios que se están poniendo en práctica, realmente contribuyen con el desarrollo sostenible. También permite determinar el grado de avance y hacer ajustes, para lograr la mejora continua de los diferentes procesos que involucran esta temática. Es recomendable que estos indicadores además valoren las mejoras introducidas en la calidad de vida de las comunidades, incluyendo aspectos socioculturales y mejoras en los ecosistemas (Cuello, 2011).

Según Alba *et al.* (2012) en la literatura se encuentra una considerable cantidad de referencias sobre tipos de indicadores que se utilizan para me-

dir la sostenibilidad en los campus universitarios, así como agencias acreditadoras de ésta en las universidades (AISHE, Le Plan Vert, LIFE Index) y las que se especializan en establecer listas de las universidades más comprometidas con esta temática (UI GreenMetric, STARS y People and Planet).

En esta oportunidad se presentarán solo tres de los casos más representativos, como son la investigación de Alba y colaboradores (2012) que comprende la evaluación de indicadores en 31 universidades españolas; el de UI GreenMetric (2012) y el de la Universidad de Murcia.

La investigación de Alba *et al.* (2012) estructura los indicadores en áreas y ámbitos. En cada ámbito aplicaron indicadores (desde menos de 10 a 30), cuya respuesta era dicotómica (sí o no). Las conclusiones del estudio indican que los principales logros se dieron en la parte de sensibilización ambiental, residuos y docencia. Mientras que, las más deficitarias se ubicaron en responsabilidad social, evaluación del impacto ambiental, agua y compras verdes (Cuadro 1).



Cuadro 1: Estructura de la herramienta utilizada para medir la sostenibilidad y responsabilidad social de 31 universidades españolas

Áreas	Ámbitos
Organización	Política de sostenibilidad
	Implicación y sensibilización de la comunidad universitaria
	Responsabilidad social, relaciones e implicación con la sociedad
Docencia e investigación	Docencia
	Investigación y transferencia de tecnología
Gestión ambiental	Urbanismo y biodiversidad
	Energía
	Agua
	Movilidad
	Residuos
	Compra verde
Evaluación del impacto ambiental de las actividades universitarias	
Fuente: Alba y colaboradores (2012)	

UI Greenmetric World University Ranking (UI GreenMetric, 2012), basa sus directrices en tres principios que se denominan las tres E's, las cuales relacionan el ambiente con economía, equidad y educación. Los criterios en los que se basan para hacer sus evaluaciones comprenden desde un perfil básico de la universidad, principalmente relacionado con sus áreas verdes, pasando por el consumo de energía y la huella

de carbono, hasta valorar el quehacer universitario en función de la sostenibilidad en sus políticas, acciones y comunicación. Recientemente, incluyeron educación e investigación para la sostenibilidad. En el Cuadro 2 se presentan las categorías y el porcentaje asignado a cada una.

Cuadro 2. Categorías y porcentajes utilizados por UI Greenmetric para determinar sostenibilidad en las universidades

Categoría		Porcentaje
1	Infraestructura	15
2	Energía y cambio climático	21
3	Desechos	18
4	Agua	10
5	Transporte	18
6	Educación	18
TOTAL		100
Fuente: UI GreenMetric, 2012		

En la Universidad de Murcia, el campus sostenible se organiza en tres secciones: social, ambiental y económica. Estas a su vez se separan en acciones

técnicas y organizativas, las cuales se valoran según diversas temáticas. En el aspecto ambiental, por ejemplo, se consideran energía, gestión ambiental y sistemas integrados (Universidad de Murcia, 2013).

En Costa Rica, las universidades estatales también realizan esfuerzos en busca de la sostenibilidad ambiental de sus campus (Cuadro 3). De ahí que dentro de sus políticas ambientales las universidades se comprometen a:

- Planear y ejecutar sus actividades acordes con la legislación ambiental nacional y convenios internacionales ratificados.
- Planear y ejecutar sus actividades administrativas, docentes, estudiantiles, de investigación y extensión, de tal forma en que se minimice y prevenga el impacto negativo sobre el ambiente.
- Formar profesionales comprometidos, con una clara conciencia y responsabilidad ambiental.
- Trabajar bajo un sistema de mejora continua en donde, la evaluación y control de las políticas y estrategias de desarrollo sostenible sean permanentes.
- Ser un modelo en el ámbito nacional y regional de la aplicación y cumplimiento de acciones en pro de la mejora ambiental (Zúñiga *et al.*, 2008).

Cuadro 3. Recopilación de los principales productos y actividades que se realizan en las universidades estatales costarricenses para lograr la sostenibilidad de sus campus. 2014

Tema	Productos
Manejo de los residuos ordinarios	Campañas de recolección de residuos sólidos ordinarios, tecnológicos y electrónicos. Programa de separación de residuos aprovechables.
Cultura Ambiental	Galardones Bandera Azul Ecológica. Participación en Comités Interinstitucionales. Celebración de la Semana del Ambiente. Siembra de árboles. Educación Ambiental a comunidades. Día libre de humo de vehículos y campaña "Auto compartido". Compras verdes y regencias. Proyectos de investigación y extensión. Capacitación a funcionarios universitarios. Inserción de la Dimensión Ambiental en los currículos.
Programa de Gestión Ambiental	Programas y Sistemas de Gestión Ambiental Institucional. Ahorro de recursos institucionales. Manejo de aguas residuales. Manejo de residuos peligrosos. Acciones para C-Neutralidad.
Comunicación y difusión	Divulgación de material de sensibilización e instructivos (afiches, redes sociales y medios electrónicos). Programas de Educación Ambiental en comunidades

En particular, el ITCR, con el propósito de velar por la persona, la igualdad, la excelencia y los principios democráticos, adopta nueve ejes transversales para que orienten su quehacer. Uno de estos ejes es el *fomento y fortalecimiento de la protección y sostenibilidad ambiental*, el cual pretende lograr que los funcionarios(as) y estudiantes sean conscientes al relacionarse con el ambiente, a manejar su equilibrio e intentar mejorar el medio, a reconocer la situación problemática, pero también las potencialidades y a definir responsabilidades para el fomento y fortalecimiento de la protección ambiental, desde las competencias de todos y cada uno de los actores sociales, para vivir en armonía con el mismo (Meza, 2011). Por lo tanto, el eje ambiente está incluido en el quehacer universitario a nivel de la docencia, investigación, administración y para la toma de decisiones. Un ejemplo es la Feria Internacional de Ideas de Negocios que organiza la Escuela de Administración de Empresas del ITCR, donde se han logrado emprendimientos con huella verde.

Trabajar los ejes transversales en el aula es importante para sensibilizar y concienciar a los estudiantes, ayudarles en la construcción de conocimientos relacionados con el medio; orientarles a comportarse de acuerdo con principios y valores que permitan la convivencia armónica y motivarlos para que participen en tareas que puedan contribuir con la conservación y sostenibilidad ambiental, que conduzcan a una mayor calidad de vida (Meza, 2011).

Es necesario enfatizar, que todas las acciones de sostenibilidad que se realizan en los campus universitarios deben ser parte de un proceso, donde los participantes desarrollen además de una conciencia que les permita conocer el impacto de sus acciones en el planeta y apropiarse de conocimientos para generar actitudes favorables, la capacidad de analizar de manera holística, los problemas del entorno, evaluarlos y participar en la resolución y prevención de los mismos.

CONCLUSIONES

- Las universidades realizan, a nivel institucional, grandes esfuerzos con miras a una gestión ambiental sostenible en sus campus.
- Se han generado una serie de indicadores para evaluar el grado de avance de la sostenibilidad en los campus.
- Se evidencia una necesidad de construir indicadores educativos que permitan determinar

el impacto de las acciones que se realizan para el fortalecimiento de una cultura ambiental, vinculado con los cambios conductuales en los estudiantes, profesores, administrativos y autoridades de estas entidades de educación superior.

REFERENCIAS

- Alba H., D., Barbeitos A., R., Barral, Silva, M.T., Benayas del Álamo, J., Blanco H, D., Domènech A., X., Fernández S., I., Florensa i B., A., García O., F., López Á, N., Ysern Comas.,P. (2012). Estrategias de sostenibilidad y responsabilidad social en las universidades españolas: una herramienta para su evaluación. Profesorado. *Revista de curriculum y formación del profesorado* 16 (2): 59-70 Disponible en <<http://www.ugr.es/~recfpro/rev162ART4.pdf>>
- Conde H., R., González C., O., Mendieta M., E. (2006). Hacia una gestión sustentable del campus universitario. *Tiempo* 8(3):15-25. Disponible en <http://www.difusioncultural.uam.mx/casadeltiempo/93_94_oct_nov_2006/casa_del_tiempo_num93_94_15_25.pdf>
- Cuello N., C. (2011). Desarrollo Sostenible y Experiencias costarricenses. EUNA. Heredia. CR. 292p.
- Chacón, R. M., Montbrun, N., Rastelli, V. (2009). La educación para la sostenibilidad: rol de las universidades. *Argos* 26(50): 50-74.
- Meza, E. (2011). Eje transversal ambiente en el ITCR-Costa Rica. Centro de Desarrollo Académico (CEDA). Cartago, Costa Rica. sp.
- Powell, C., Beresford, R., Almaraz, M., Bull, C., Breuer, M., Fields, J., Klawunn, M., Li, Y., Lutz, C., Nozaki, R., Perry, K., Stein, D., Swann, M., Teichert, K., Yang, U., Morrell, S.K. (2013). Sustainability Strategic Planning and Advisory Committee. Interim Report. Brown U. Disponible en <<http://brown.edu/about/brown-is-green/sites/brown.edu.about.brown-is-green/files/uploads/Interim-Report-Sustainability%200411%202013.pdf>>
- UI GreenMetric (2012). Guidelines of UI Greenmetric World University Ranking. Recuperado de <<http://greenmetric.ui.ac.id/>>
- Universidad de Murcia. (2013). Guía de gestión ambiental Universidad de Murcia. Disponible en <<http://campussostenible.um.es/pagina-tablon.php?id=129251>>
- Zúñiga, C.; Arnáez, E.; García, J.; Hernández, L. (2008). Conversatorio sobre Políticas Ambientales en las universidades estatales de Costa Rica. Comisión Interuniversitaria de Educación Ambiental (CIEA). CONARE-CIEA. 30p.

