



Comisión Interuniversitaria  
de Educación Ambiental  
Consejo Nacional  
de Rectores



TEC | Tecnológico  
de Costa Rica



# Indicadores educativos ambientales

Ana Cristina Benavides Benavides,  
Jacqueline García Fallas,  
Lidia Hernández Rojas,  
Patricia Rojas Núñez

OPES ; no. 21-2017



304.28  
B456i

Benavides Benavides, Ana Cristina

Indicadores educativos ambientales / Ana Cristina Benavides Benavides, Jacqueline García Fallas, Lidia Hernández Rojas, Patricia Rojas Núñez. – Datos electrónicos (1 archivo : 9700 kb). – San José, C.R. : CONARE - OPES, 2017.  
(OPES ; no. 21-2017).

ISBN 978-9977-77-204-2

Formato pdf, 57 páginas.

1. INDICADORES. 2. GESTIÓN AMBIENTAL. 3. EDUCACIÓN SUPERIOR. 4. COSTA RICA I. García Fallas, Jacqueline. II. Hernández Rojas, Lidia. III. Rojas Núñez, Patricia. IV. Título. V. Serie.

*EBV*



## Presentación

Desde la creación de la Subcomisión Interuniversitaria de Educación Ambiental (CIEA) del Consejo Nacional de Rectores (CONARE) en 1994, esta es la instancia que reúne a personal académico de las cinco universidades públicas costarricenses para promover la educación ambiental (EA), como una Dimensión (DA) en su quehacer. Para cumplir con ello a lo largo de su trayectoria, ha desarrollado diferentes proyectos de investigación y de formación continua, con el fin de estimular el compromiso institucional e interuniversitario con temas y acciones ambientales, así como con la identificación de estrategias didácticas para incorporarlas en la formación de profesionales de diferentes ciencias y disciplinas, involucrando todos los sectores: administrativo, académico y estudiantil.

Lo anterior le ha permitido a la CIEA consolidar su trabajo, visualizar campos de acción con carácter más innovador, inter y transdisciplinario, así como su validación mediante la investigación, por medio de la cual se ha sistematizado el proceso de cambio y de desarrollo en relación con la EA y la DA en nuestras instituciones de educación superior. Este proceso muestra el carácter analítico y reflexivo que ha tenido como meta fundamental vincular la teoría con la práctica. En suma, una práctica orientada hacia fines específicos que propicien la ambientalización curricular universitaria.

Retrospectivamente la tarea de incorporar la DA ha sido promovida por la CIEA desde dos tendencias. En un inicio fue promotora de la sensibilización sobre la EA y concientizadora de la necesidad de vincular la DA al quehacer docente; ambos procesos requirieron de información básica y pertinente. La segunda con un carácter formativo, facilitó estrategias para integrar la teoría y la acción en los procesos educativos ambientales. Estas dos tendencias permitieron visualizar e incentivar la participación

de todos los sectores universitarios en la ambientalización curricular, para promover una cultura ambiental en el quehacer universitario.

Las universidades estatales costarricenses se han involucrado paulatinamente en el desarrollo de una institución que actúa favorablemente con el ambiente. Se espera que sus acciones sean más coherentes entre la teoría y la práctica para inculcar en la ciudadanía la participación en acciones pro-ambientales para ser implementadas en las actividades cotidianas, así como exigir normativas y prácticas institucionales acordes con políticas ambientales. Estas políticas deberían potenciar el desarrollo de una gestión ambiental integral en los procesos que conforman el quehacer de cada universidad, acorde con el interés por vivir en una sociedad consciente y comprometida con el ambiente como fruto de la construcción de una cultura ambiental.

La CIEA elaboró en el 2004 indicadores para determinar la ambientalización de los planes de estudio, tanto a nivel de planificación como de ejecución, los cuales permiten determinar si la DA se encuentra incorporada en el quehacer docente y posee un marco de referencia para integrarlos en los currículos de las universidades estatales (Mata, A., et.al, 2002). Estos indicadores permiten identificar cambios y desarrollo de procesos que se pueden utilizar para organizar una actividad, hacer juicios, dar seguimiento y traducirse en escalas de desempeño.

Como parte de la revisión del abordaje epistemológico y pedagógico del quehacer de la CIEA a partir del 2012 se toma como iniciativa la construcción de indicadores cualitativos para analizar la percepción individual de la incorporación de la DA en las prácticas cotidianas y el quehacer universitario del personal docente, administrativo y de la población estudiantil involucrados en acciones ambientales (Hernández, García y Rojas, 2012).

La acción ambiental representa una oportunidad para trascender las prácticas teorizantes y aisladas fortaleciendo aún más la integración propiciada por la DA en las universidades, en la medida en que requiere pasar de la sensibilización y la conciencia

de las comunidades universitarias, al compromiso ambiental mediante la acción intencional, que enlace una estrategia de ejecución, seguimiento y evaluación.

De acuerdo con el planteamiento anterior, la acción ambiental circunscribe la DA, entendida ésta como un proceso que involucra los siguientes aspectos:

- Desarrollo de una conciencia ambiental.
- Apropiación de conocimientos sobre aspectos ambientales.
- Desarrollo de actitudes favorables con el ambiente.
- Desarrollo de aptitudes para el análisis de los problemas ambientales.
- Desarrollo de la capacidad de evaluación de la realidad ambiental.
- Desarrollo de la capacidad de participación en la resolución y prevención de problemas ambientales.

Esta reflexión se constituye en el punto de partida de la matriz de indicadores educativos ambientales, que se expone en este documento con una finalidad operativa, estratégica y formativa, la cual fue producto de un proyecto de investigación financiado por fondos del FEES y ejecutado del 2014 al 2015. Para garantizar la viabilidad de este proyecto, se consideró indispensable la participación de las unidades y programas de gestión ambiental integral de la Universidad de Costa Rica, el Instituto Tecnológico de Costa Rica, la Universidad Nacional y la Universidad Estatal a Distancia. Solamente cuatro de las cinco universidades públicas, porque la Universidad Técnica Nacional no formaba parte del CONARE cuando se planteó y desarrolló este proyecto.

Las instituciones de educación superior estatales han realizado múltiples y valiosas iniciativas para lograr la sostenibilidad de los campus universitarios. No obstante se hace necesario valorar su avance por medio de la puesta en práctica de indicadores, de manera que se enriquezca el proceso con nuevas ideas para la planificación y mejoramiento de su intervención ambiental, con miras al fortalecimiento de la cultura ambiental y la responsabilidad social.

La matriz elaborada consta de seis constructos, a saber:

- Educación ambiental
- Dimensión ambiental
- Ambientalización curricular
- Desarrollo sostenible
- Cultura ambiental
- Campus sostenible

Además para la implementación de la matriz, esta permite visualizar que al integrar de forma secuencial los constructos, se logra abarcar los ámbitos del quehacer universitario, a su vez, facilitan un acercamiento micro y macro de los procesos que coadyuvan a la construcción de la cultura ambiental mediante las acciones que se realizan a corto, mediano o largo plazo en toda la gestión universitaria.

A partir de la matriz, dichos constructos permiten la valoración desde una perspectiva individual, estructural y colectiva de las acciones ambientales desarrolladas en el quehacer universitario. Permite posicionar a todos los sectores involucrados en el quehacer universitario: administrativo, docente y estudiantil para la sostenibilidad de los campus.

Estos indicadores educativos plantean que los esfuerzos socioculturales y políticos a favor del ambiente no pueden concebirse aislados, sino integrados al quehacer mediante una educación especializada, continua e intencionalmente articuladora del curriculum y de la gestión en esta materia. Además es posible apreciar el cambio en los comportamientos, los valores y las actitudes ambientales individuales, colectivas e institucionales, unido al compromiso por la gestión ambiental sistémica, lo anterior permite una relectura del discurso y la acción consciente a favor de una cultura ambiental.

# Educación Ambiental



La educación ambiental es un ámbito de formación que involucra un proceso integral para promover cambios en el comportamiento individual y colectivo a favor del ambiente. Estos se generan al pasar de la formación orientada hacia la sensibilización, a la acción ambiental comprometida.

## **¡Reflexionemos!**

¿Cómo se ha abordado la formación en educación ambiental en su quehacer profesional?

## Indicadores

- Nivel de sensibilización
- Nivel de apropiación
- Nivel de empoderamiento.

## Nivel de sensibilización

Se caracteriza por medio de información especializada

<b>¿Cómo podemos medirlo?</b>			
¿Participó en talleres sobre temas ambientales en el último año?	¿Asistió a charlas sobre temas ambientales en el último año?	¿Consultó artículos o materiales didácticos sobre temas ambientales en el último año?	¿Reconoció y manifestó preocupación por problemas ambientales en el último año?
<b>¿Cómo asegurarnos de cumplirlo?</b>			
Lleve una lista de asistencia Pida reportes		Por medio de indicaciones escritas u orales.	

## Nivel de apropiación

Se caracteriza por medio de información especializada que propicie la formación de valores y actitudes

<b>¿Cómo podemos medirlo?</b>			
¿Identificó la importancia del ambiente en la vida cotidiana y en el desempeño profesional en los últimos dos años?	¿Demostró criterios especializados acordes con el conocimiento ambiental adquirido en los últimos dos años?	¿Identificó comportamientos ambientales perjudiciales al ambiente en los últimos dos años?	¿Promovió comportamientos a favor del ambiente en su vida cotidiana y en su quehacer profesional en los últimos dos años?
<b>¿Cómo asegurarnos de cumplirlo?</b>			
Por medio de indicaciones escritas, orales, fotográficas o de video.	Por medio de indicaciones escritas, orales, fotográficas o de video.	Por medio de indicaciones escritas, orales, fotográficas o de video.	Por medio de indicaciones escritas, orales, fotográficas o de video. Lista de actividades con un objetivo que impulsa el cambio del comportamiento ambiental.

## Nivel de empoderamiento

Se caracteriza por medio acciones conscientes, informadas y comprometidas a favor del ambiente.

<b>¿Cómo podemos medirlo?</b>			
¿Participó en acciones ambientales en su vida cotidiana y en su quehacer profesional en los últimos tres años?	¿Planificó y ejecutó acciones ambientales en su vida cotidiana y en su quehacer profesional en los últimos tres años?	¿Evaluó su desempeño a favor del ambiente en los últimos tres años?	¿Monitoreó y dio seguimiento a las acciones ambientales que ha planificado y ejecutado en los últimos tres años?
<b>¿Cómo asegurarnos de cumplirlo?</b>			
Indicación escrita, oral, fotografía o video. Lista de actividades organizadas con un objetivo que impulsa el cambio del comportamiento ambiental.	Bitácora de acciones ambientales ejecutadas que influyen su vida cotidiana y su quehacer profesional.	Reporte de la valoración del desempeño a favor del ambiente.	Reporte de informes sobre monitoreo y seguimiento de las acciones ambientales.

# Dimensión Ambiental



























An illustration in a sketchy, hand-drawn style with a warm, reddish-orange background. Three people are gathered around a table, looking at documents. On the left, a man in a suit and tie is pointing at a document. In the center, a man with sunglasses on his head is looking down at a document. On the right, a woman with glasses is looking at a document. The overall mood is professional and collaborative.

# Ambientalización curricular

La ambientalización curricular es el resultado de la transversalización ambiental que articula acciones de docencia, investigación, extensión/ acción social y gestión ambiental que favorecen la construcción de una cultura ambiental en el quehacer universitario.

## **¡Reflexionemos!**

¿En cuáles áreas sustantivas del quehacer universitario se ha propiciado o logrado la ambientalización curricular?

## Indicadores

- Porcentaje de carreras ambientalizadas curricularmente.
- Porcentaje de proyectos de docencia, investigación, extensión/ acción social y gestión ambiental que han incorporado la ambientalización curricular.
- Porcentaje de acciones para la gestión ambiental integral.
- Porcentaje de acciones ambientales implementadas en los espacios administrativos e infraestructura.

## **Porcentaje de carreras ambientalizadas curricularmente**

Se caracteriza por planes de estudio identificados con el eje ambiente.

### **¿Cómo podemos medirlo?**

Porcentaje de planes de estudio identificados con el eje ambiente vigentes.

### **¿Cómo asegurarnos de cumplirlo?**

Lista de carreras vigentes con planes de estudio ambientalizados curricularmente.

## **Porcentaje de proyectos de docencia, investigación, extensión/ acción social y gestión ambiental que han incorporado la ambientalización curricular**

Se caracteriza por proyectos que desde su conceptualización y desarrollo visibilizan la ambientalización curricular.

### **¿Cómo podemos medirlo?**

Porcentaje de proyectos vigentes.

### **¿Cómo asegurarnos de cumplirlo?**

Lista de proyectos vigentes que desde su conceptualización y desarrollo han visibilizado la ambientalización curricular.

## **Porcentaje de acciones para la gestión ambiental integral**

Se caracteriza por acciones sistemáticas de unidades especializadas para la gestión ambiental integral.

### **¿Cómo podemos medirlo?**

Porcentaje de acciones sistemáticas vigentes.

### **¿Cómo asegurarnos de cumplirlo?**

Lista de acciones sistemáticas de unidades especializadas para la acción ambiental integral.

## **Porcentaje de acciones ambientales implementadas en los espacios administrativos e infraestructura**

Se caracteriza por acciones ambientales implementadas en los espacios administrativos e infraestructura.

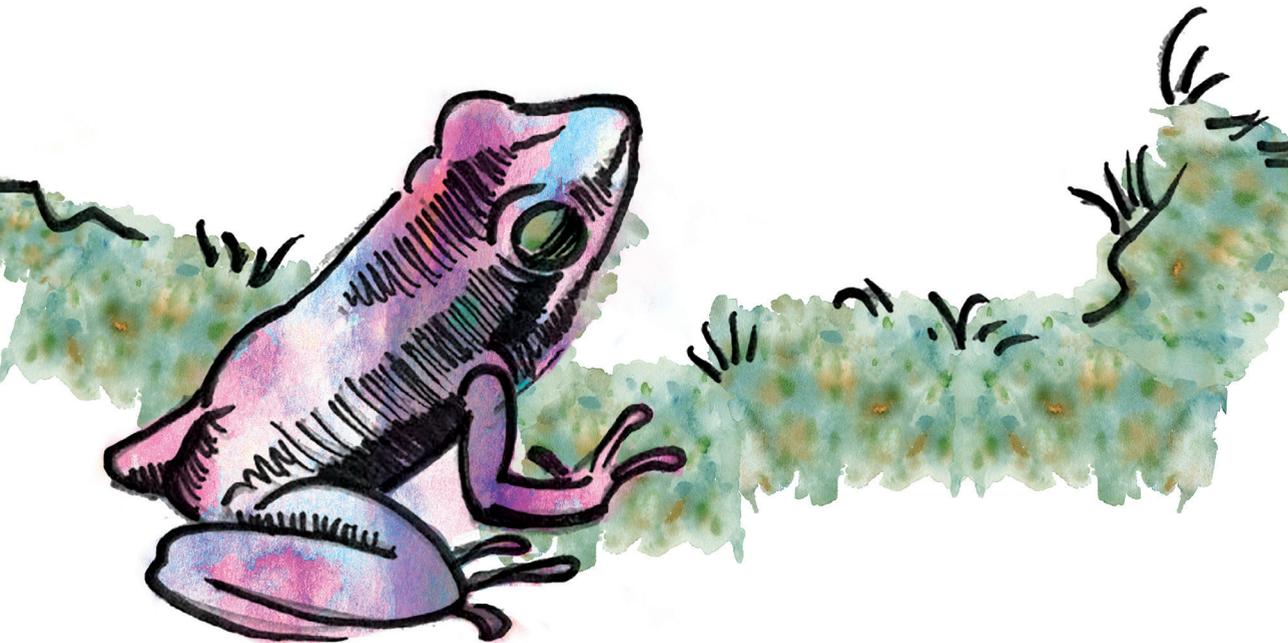
### **¿Cómo podemos medirlo?**

Porcentaje de acciones ambientales vigentes.

### **¿Cómo asegurarnos de cumplirlo?**

Lista de acciones ambientales implementadas en espacios administrativos e infraestructura.

# Desarrollo sostenible



El desarrollo sostenible es un enfoque de desarrollo humano que tiene como objetivo promover la equidad en los ámbitos ecológico, social y económico mediante el apoyo de las políticas públicas.

## **¡Reflexionemos!**

¿Cuántas acciones ambientales universitarias se identifican con el enfoque de desarrollo sostenible?

## **Indicador**

Porcentaje de acciones ambientales universitarias que se identifican con el enfoque de desarrollo sostenible.

Este indicador está caracterizado por acciones ambientales universitarias que se identifican con el enfoque de desarrollo sostenible.

<b>¿Cómo podemos medirlo?</b>
Porcentaje de acciones ambientales vigentes.
<b>¿Cómo asegurarnos de cumplirlo?</b>
Lista de acciones ambientales universitarias vigentes que se identifican con el enfoque de desarrollo sostenible.

A watercolor illustration of a dense cluster of green leaves and dark branches. The leaves are rendered in various shades of green, from light to dark, with some showing fine vein details. The branches are dark and textured with black ink strokes. The overall style is artistic and organic.

**Cultura  
ambiental**

















# Campus sostenibles



De acuerdo con Viebahn (2002), Clarke y Kouri (2009), Velázquez et.al, (2006), Lozano (2006) y Cole (2003) [citados por Bushra Waheed et. al, 2010], las características de una universidad sostenible son:

Promueve una educación transformadora más que transmisiva preparando a los estudiantes a resolver situaciones complejas relacionadas con la sostenibilidad.

Enfatiza en la investigación inter y trans disciplinaria a favor del ambiente. Promueve en los estudiantes el desarrollo de habilidades para resolver problemas ambientales, que son pertinentes y responden a una preocupación de la sociedad.

Establece redes dentro del campus universitario, que permiten aunar esfuerzos y experiencias, compartir recursos en forma eficiente y significativa a favor del ambiente.

Provee una visión y liderazgo para lograr transformaciones, a largo plazo, en la universidad como respuesta a las necesidades de cambio sociocultural ambiental.

**¡Reflexionemos!**

¿Cómo se construye la sostenibilidad en los campus universitarios?

## Indicadores

- Tipo de plan de estudios.
- Tipo de formación cocurricular.
- Tipo de proyectos de investigación, docencia, extensión/ acción social, gestión ambiental integral, que contribuyen a la sostenibilidad con un carácter inter y transdisciplinario.
- Tipo de gestión ambiental integral que se realiza.
- Tipos de organización para la sostenibilidad que se promueve desde los campus.

## **Indicador por tipo de plan de estudios**

Se caracteriza según planes de estudio de carreras transversalizadas a favor del ambiente.

<b>¿Cómo podemos medirlo?</b>
Porcentaje de planes de estudio vigentes transversalizados
<b>¿Cómo asegurarnos de cumplirlo?</b>
Lista de planes de estudio transversalizados.

## **Indicador por tipo de formación cocurricular**

Se caracteriza según actividades formativas asociadas con el ambiente: charlas, conferencias, foros, seminarios, laboratorios u otros.

<b>¿Cómo podemos medirlo?</b>
Porcentaje de actividades formativas cocurriculares vigentes que se reportan.
<b>¿Cómo asegurarnos de cumplirlo?</b>
Reportes de actividades formativas cocurriculares.

## Indicador por tipo de proyectos

Se caracteriza por proyectos de investigación, docencia, extensión/ acción social, gestión ambiental integral, que contribuyen a la sostenibilidad de los campus con un carácter inter y transdisciplinario.

<b>¿Cómo podemos medirlo?</b>
Porcentaje de proyectos identificados vigentes.
<b>¿Cómo asegurarnos de cumplirlo?</b>
Lista de proyectos de investigación, docencia, extensión/ acción social, gestión ambiental integral, que contribuyen a la sostenibilidad de los campus con un carácter inter y transdisciplinario.

## **Indicador por tipo de gestión ambiental integral que se realiza**

Se caracteriza por acciones de gestión ambiental integral ejecutadas en los campus.

<b>¿Cómo podemos medirlo?</b>
Porcentaje de acciones vigentes de gestión ambiental integral ejecutadas.
<b>¿Cómo asegurarnos de cumplirlo?</b>
Lista de acciones de gestión ambiental integral ejecutadas en los campus.

## **Indicador por tipo de organización para la sostenibilidad que se promueve desde los campus**

Se caracteriza por la conformación de grupos o redes universitarios e interinstitucionales que promueven la cultura ambiental.

### **¿Cómo podemos medirlo?**

Porcentaje de grupos o redes universitarias vigentes.

### **¿Cómo asegurarnos de cumplirlo?**

Documentos sobre la conformación de grupos o redes universitarias, e interinstitucionales que promueven cultura ambiental.  
Informes sobre los resultados obtenidos por las acciones implementadas con estas redes o grupos.

## Referencias:

Mata Segreda, A. et al. (2002) Dimensión ambiental estrategias innovadoras para la formación [ et al. ] . Coordinación Educativa y Cultural Centroamericana, Cartago, C.R. : Impresora Obando.

Hernández Rojas, L; Rojas Núñez, P. García Fallas, J. (2012) Percepción sobre la dimensión ambiental en el ámbito personal y laboral: aplicación y valoración de un pre test. Biocenosis Vol. 26 (1-2).