

FACULTAD DE EDUCACIÓN
INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN
(INIE)

INFORME FINAL

B9747

**SEGUIMIENTO A LA SUBCOMISIÓN INTERUNIVERSITARIA DE
EDUCACIÓN AMBIENTAL (CIEA): PLAN DE TRABAJO 2019**

**JACQUELINE GARCIA FALLAS
ANA LORENA ARIAS ZUÑIGA
ANA PATRICIA ROJAS NUÑEZ**

Fecha de presentación informe al INIE	30/05/2020
---------------------------------------	------------

Contenido

I.	Información general.....	4
•	Resumen.....	5
•	Descriptores.....	5
II.	Antecedentes.....	5
1.	Introducción.....	5
2.	Antecedentes del proceso investigativo.....	6
3.	Planteamiento del problema o hipótesis.....	8
4.	Objetivos General y específicos, metas e indicadores.....	9
III.	Referente Teórico.....	10
IV.	Procedimiento metodológico.....	12
V.	Presentación de actividades realizadas y resultados.....	15
V.	Divulgación y difusión.....	16
VI.	Vinculaciones.....	16
VII.	Trabajos de graduación y participación estudiantil.....	17
VIII.	Conclusiones y recomendaciones.....	17
•	Conclusiones.....	17
•	Recomendaciones.....	17
•	Limitaciones encontradas al realizar el estudio.....	17
VIII.	Informe financiero: Anexo 12.....	18
IX.	Aspectos éticos No aplica.....	18
X.	Referencias.....	18
XI.	Anexos.....	19
	Anexo 1 Instrumentos elaborados.....	19
	Anexo 2 Acuerdo de CONARE.....	19
	Anexo 3 Estrategias metodológicas.....	19
	Anexo 4 Instrumentos para la aplicación de indicadores educativos ambientales.....	19
	Anexo 5 Información sobre Foro Interuniversitario.....	19
	Anexo 6 25 Aniversario de la CIEA.....	19
	Anexo 7 Presentación en Jornadas de Investigación.....	19
	Anexo 8 Presentación en la Universidad Autónoma de Zacatecas.....	19
	Anexo 9 Actividades relacionadas con la Declaratoria Conare.....	19
	Anexo 10 Cursos.....	19

Anexo 11 Presentaciones del Foro Interuniversitario.....	19
Anexo 12 Presupuesto.....	19

I. Información general

- Información administrativa del proyecto:
 - a) Código del proyecto: **B9747**
 - b) Nombre de la actividad de investigación: **Seguimiento a la subcomisión interuniversitaria de educación ambiental (CIEA): plan de trabajo 2019.**
 - c) Programa de investigación del INIE al que pertenece su proyecto: Programa de Investigación en Alfabetización Mediática e Informacional.
 - d) Unidad Académica base donde está nombrado el personal investigativo: Instituto de Investigación en Educación

Otras unidades colaboradoras: Escuela de Formación Docente, UCR
 - e) Unidad de adscripción: No aplica
 - f) Vigencia original del proyecto: 4-3-2019 al 2-3-2020
 - g) Investigador(ra) principal: Jacqueline García Fallas, sin carga, periodo del 4-3-2019 al 2-3-2020
 - h) Otro personal investigador asociado y colaborador: Ana Lorena Arias Zúñiga, sin carga, periodo del 4-3-2019 al 2-3-2020. Ana Patricia Rojas Nuñez, sin carga, periodo del 4-3-2019 al 2-3-2020. Además de estas investigadoras que son funcionarias de la UCR, también colaboraron las personas representantes de la Comisión de las otras universidades:

Cédula	Nombre	Formación	Universidad	Unidad Académica	Puesto
108230359	Narcy Villabos Sandí	Licenciatura en Biología	UNA	Escuela de Ciencias Biológicas	Académica
601610831	Sonia Rojas Vargas	Maestría en Biología Molecular	UNED	Centro de Educación Ambiental (CEA)	Directora a.i. del CEA
401650484	Wendy Garita Azoifeifa	Licenciatura en Educación Ambiental	UNED	Centro de Educación Ambiental (CEA)	Extensionista-Investigadora
107300501	Ana Lorena Arias Zúñiga	Maestría en Ingeniería Ambiental	TEC	Escuela de Química	Coordinadora de la Carrera de Ingeniería Ambiental.

Cédula	Nombre	Formación	Universidad	Unidad Académica	Puesto
203590081	Emmanuel González Alvarado	Doctorado en Desarrollo Sostenible y Gestión Ambiental	UTN	Sede Central	Decano
104870144	Marvin Torres Hernández	Maestría en Desarrollo Sostenible y Gestión Ambiental	UTN	Sede Central	Director de Investigación

i) Características de interdisciplinariedad

Esta actividad fue realizada por un equipo con formación en ingeniería ambiental, química, biología, agronomía, educación, gestión ambiental y filosofía. Todos con experiencia en educación ambiental.

- Resumen

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, además del interés por vivir en una sociedad consciente y comprometida con el ambiente, la promoción de acciones pro-ambientales para ser implementadas en las actividades cotidianas, así como exigir normativas y prácticas institucionales acordes con políticas ambientales. Con base en lo anterior esta actividad de investigación permite dar seguimiento a las actividades académicas que desarrollará la CIEA en el año 2019.

- Descriptores

- Educación Superior
- Educación Ambiental

II. Antecedentes

1. Introducción

Esta actividad se inscribe tanto para dar seguimiento al plan de trabajo como para administrar los fondos asignados por la Comisión de Investigación del Consejo Nacional de Rectores (CONARE) a la Subcomisión de Interuniversitaria de Educación Ambiental (CIEA) para el año 2019. Es desarrollado por un equipo interdisciplinario de profesionales

de ingeniería ambiental, química, biología, agronomía, educación, gestión ambiental y filosofía. En relación con el Plan estratégico del INIE se relaciona con el Eje 2: Fortalecer el posicionamiento del INIE en el ámbito nacional e internacional, mediante el análisis de temáticas relevantes, con la colaboración institucional y la articulación del trabajo conjunto; y el Eje 4: Garantizar una cultura de investigación multidisciplinaria, inclusiva, diversa y multicultural para la generación de conocimiento.

2. Antecedentes del proceso investigativo.

El Consejo Nacional de Rectores (CONARE) reúne a las cinco universidades públicas de Costa Rica y establece mecanismos de coordinación interinstitucional mediante comisiones y subcomisiones, entre otros. En el área de investigación, desde 1994 se conformó la Subcomisión de Educación Ambiental (CIEA), bajo la premisa fundamental de que las universidades públicas de nuestro país tienen la tarea de promover la construcción de una cultura ambiental en el quehacer universitario. Algunos de los logros obtenidos por esta subcomisión que aportan de manera directa, desde las investigaciones realizadas, en la construcción de una cultura ambiental y a la temática de esta propuesta de investigación “Sistema de Indicadores educativos ambientales para campus universitarios sostenibles”, son los siguientes:

-La CIEA elaboró, en el 2004, indicadores que permiten determinar si la Dimensión Ambiental (DA) se encuentra incorporada en el quehacer docente y poseen 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.

-En el 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 experiencia anterior dio lugar a una nueva propuesta de investigación “Indicadores de sostenibilidad para los campus universitarios estatales” (2014-2016). Algunas de las características que distinguen esta propuesta de indicadores son:

- Predominan los indicadores cualitativos, que incluyen métodos de verificación innovadores adecuados para este tipo de indicador.
- Surgen de una construcción conjunta, basada en el intercambio, el diálogo, la reflexión, la interdisciplinariedad y la participación entre los integrantes de la Subcomisión de Educación Ambiental, así como también entre equipos de gestión ambiental de las universidades y otras instancias afines, así como expertos en educación ambiental.
- Contempla, en su construcción, seis constructos: Educación Ambiental, Dimensión Ambiental, Ambientalización Curricular, Desarrollo Sostenible, Cultura Ambiental y Campus sostenible, plasmados en una matriz que permite que las universidades estatales monitoreen el grado de avance de sus acciones hacia la sostenibilidad, potencien las que se realizan e identifiquen las que se pueden mejorar, para el

logro de una gestión integral acorde con una cultura ambiental universitaria sostenible.

- Esta matriz fue construida de forma participativa con actores universitarios clave de la UCR, UNA, TEC y UNED, ya que en el momento de su ejecución la UTN, todavía no formaba parte del CONARE. No obstante, a partir del 2015 la UTN se posicionó como la instancia control de la propuesta de investigación. Se contó con la colaboración de los gestores ambientales y de los gestores de procesos curriculares, así como comisiones específicas de docencia.
- Permite realizar una valoración integral y global de la incorporación de la Dimensión Ambiental para fortalecer la cultura ambiental y valorar los alcances de sostenibilidad en los campus. Estas características constituyen su innovación y originalidad.

Desde el 2016 hasta la fecha, la matriz de indicadores educativos ambientales para la sostenibilidad de los campus universitarios, propuesta por la CIEA, se ha fortalecido con la socialización de la matriz y la ejecución de talleres con la Carta de la Tierra (UPAZ), Universidad Técnica Nacional (UTN) y la Universidad Estatal a Distancia (UNED) y la participación de personal académico, administrativo y estudiantil. Estos talleres permitieron visualizar la necesidad de elaborar una línea base de información que dé soporte a los indicadores en cada una de las universidades.

En Costa Rica, las universidades públicas y privadas se han preocupado por desarrollar programas de gestión ambiental para la sostenibilidad de los campus universitarios. Existe la Red Costarricense de Instituciones Educativas Sostenibles (REDIES) que maneja una matriz con 36 indicadores de sostenibilidad, en áreas como: políticas ambientales, programas de extensión, gestión del recurso hídrico, gestión de residuos sólidos y carbono neutralidad. Además, cada universidad estatal tiene sus propias instancias para la gestión ambiental con sus indicadores. No obstante, esta propuesta permitirá articular esfuerzos y aportar una visión integradora de los procesos que acompañan la incorporación de la Dimensión Ambiental en el quehacer universitario, y de esta manera reunir información actualizada y pertinente para valorar el potencial de las acciones que desarrollamos como universidades estatales con miras al fortalecimiento de la cultura ambiental y la construcción de campus sostenibles.

La matriz de los indicadores educativos ambientales a utilizar en esta propuesta pretende aportar al avance en la incorporación de la Dimensión Ambiental en la totalidad del quehacer universitario tomando en cuenta como eje central los procesos formativos, de manera que se logre medir de manera cualitativa y cuantitativa. Para el diseño del sistema se implementará una estrategia para la puesta en práctica de los indicadores educativos ambientales elaborados por la CIEA, se requiere la construcción de una línea base en cada centro de Educación Superior, el diseño de instrumentos (escalas o índices) que faciliten la operacionalización de los indicadores y finalmente la elaboración de una guía para la aplicación de los indicadores educativos ambientales para la sostenibilidad de las universidades públicas de Costa Rica.

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, además del interés por vivir en una sociedad consciente y comprometida con el ambiente, la promoción de acciones pro-ambientales para ser implementadas en las actividades cotidianas, así como exigir normativas y prácticas institucionales acordes con políticas ambientales.

3. Planteamiento del problema o hipótesis

El quehacer de la CIEA se fundamenta en un enfoque epistemológico, que se caracteriza por una visión integral de la educación ambiental que debe abordarse de manera transversal en todo el quehacer universitario para potenciar la construcción de la cultura ambiental en la formación de profesionales y en el desarrollo de los diferentes proyectos y actividades que realizan las universidades hacia las comunidades y la sociedad costarricense, en general:

- Abordar la **EA** como una **dimensión** en el currículum y el quehacer universitario, y NO como una asignatura.
- Lograr la **transversalidad** e **integralidad** para propiciar valores, conductas y comportamientos proambientales.
- Incidir en **todos los sectores e instancias universitarias** para la construcción de una cultura ambiental.

De acuerdo con el planteamiento de Planes 2016-2020 esta actividad de investigación responde a los siguientes ejes temáticos, objetivos estratégicos y acción o meta estratégica:

Vinculación específica del objetivo general del proyecto con el PLANES 2016-2020

Eje temático*	Objetivo estratégico	Acción/meta estratégica
Eje Temático 1: Planificación en el sistema	1.3 Aportar insumos en el ámbito académico para la toma de decisiones en el Sistema de educación Superior Universitaria Estatal (SESUE).	Establecer una estrategia para realizar estudios e investigaciones en temáticas relacionadas con educación superior, que incorpore el monitoreo y seguimiento de las recomendaciones que surgen de los estudios.
		Implementar la estrategia para realizar los estudios e investigaciones en temáticas relacionadas con educación superior.
Eje Temático 3: Gestión Institucional	3.1 Lograr una cultura de compromiso hacia la calidad institucional.	Definir los procesos sustantivos y de apoyo de cada área e identificar grupos de interés.
		Implementar la propuesta de fortalecimiento.
Eje temático 4: Acción Sistémica	Mejorar las capacidades de trabajo en las redes interinstitucionales	Identificar las instituciones a consultar por parte de los programas.
		Elaborar la herramienta para la medición

Eje temático*	Objetivo estratégico	Acción/meta estratégica
		a instituciones.
		Elaborar un programa para aplicar la herramienta de medición que contemple una verificación anual.
		Implementar el programa para aplicar la herramienta.
		Implementar la estrategia para mejorar las capacidades de trabajo en redes interinstitucionales.
	Incrementar el interés nacional e internacional en los productos de la investigación de los programas.	Determinar el método de medición del interés en los productos
		Elaborar la herramienta para lograr la medición de cada uno de los productos

* Se anotaron los ejes relacionados con la propuesta.

4. Objetivos General y específicos, metas e indicadores.

El objetivo general es facilitar procesos de incorporación de la Dimensión Ambiental (DA), para la construcción y apropiación de una cultura ambiental en el quehacer universitario estatal.

Objetivos específicos	Metas	Indicadores
1 - Elaborar una línea base para la implementación de Indicadores educativos ambientales en las sedes centrales de las cinco universidades estatales.	1.1 - Elaborar un diagnóstico de la situación de la cultura ambiental en las cinco universidades públicas en las sedes centrales	1.1.1 - Informe del Diagnóstico situacional de la cultura ambiental realizado en las cinco universidades públicas en las sedes centrales.
2-Promover el desarrollo de estrategias metodológicas que permitan la incorporación de la DA en las universidades públicas.	2.1- Identificación de estrategias que recaben las experiencias identificadas en la línea base, que fortalezcan y orienten las acciones ambientales hacia la sostenibilidad.	2.1.1 - Tres estrategias identificadas para la incorporación de la DA en el quehacer universitario.
3 - Valorar la incorporación de la DA en el quehacer universitario, desde la perspectiva de campus sostenibles a partir de la aplicación de indicadores educativos ambientales.	3.1 - Aplicación del sistema de indicadores educativos ambientales para la sostenibilidad, en los campus universitarios en una sede.	3.1.1 - Un sistema de indicadores educativos ambientales para la sostenibilidad de los campus universitarios, aplicado en al menos una sede.
4 - Apoyar la discusión sobre indicadores educativos y de gestión ambiental integral,	4.1 - Impartir talleres interuniversitarios sobre la temática con actores	4.1.1 - Un taller interuniversitario realizado.

con miras a la articulación de esfuerzos interuniversitarios para las políticas universitarias.	estratégicos por su función en las universidades.	
5 - Divulgar las experiencias del quehacer de la Subcomisión de Educación Ambiental en espacios nacionales e internacionales.	5.1 - Participación en una actividad académica nacional o internacional.	5.1.1 - Asistencia efectiva a una actividad académica nacional o internacional.
6 - Desarrollar actividades CONARE en el marco de la declaración anual.	6.1 - Realizar actividades académicas relacionadas con la declaración.	6.1.1 - Tres actividades relacionadas con la declaración realizadas.

III. Referente Teórico

En el marco de la agenda de trabajo 2015–2030 de Naciones Unidas se han planteado 17 objetivos que procuran alcanzar una sociedad sustentable. Los objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), llamados también objetivos mundiales, son un llamado universal a la adopción de medidas para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas vivan en paz y prosperidad. El Objetivo 4 de esta agenda de trabajo señala que: Educación de calidad, es fundamental para las instituciones de Educación Superior, ya que exige la implementación de estrategias y herramientas para lograr la formación de profesionales responsables con los principios fundamentales que rigen la sostenibilidad, que sean agentes de cambio hacia la construcción de una cultura ambiental que responda adecuadamente a los requerimientos del desarrollo sostenible. El acceso a una educación de calidad exige innovaciones en áreas de investigación y ciencia, gestión y formación académica. El objetivo 4 brinda un papel primordial a las universidades con el fin de asegurar una formación de profesionales de calidad y con las competencias necesarias para acceder al empleo, trabajo decente y emprendimientos.

Los propósitos de la Agenda también robustecen el papel de liderazgo de las universidades públicas, 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 la extensión o proyección social que estas instituciones dan respuesta a estas necesidades, buscando el mejoramiento de la calidad de vida de la población, en el marco de una visión de desarrollo hacia la sostenibilidad. Una forma en la que las universidades asuman ese papel de liderazgo como modelos de sostenibilidad es mediante la puesta en práctica de campus universitarios sostenibles en los que se enseña, fomenta y desarrollan valores y actitudes acordes con la sostenibilidad.

Es la educación ambiental (EA) un eje transversal en este proceso, teniendo esta, una influencia significativa en la toma de una conciencia ambiental, en los estilos de vida y los hábitos de consumo de los estudiantes. 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 faciliten 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).

Viebahn (2002), Clarke y Kouri (2009), Velázquez et al. (2006), Lozano (2006) y Cole (2003), citados por Bushra Waheed et al., 2011, indican que las características de una universidad sostenible son:

- Promueve una educación transformadora más que transmisiva preparando a los estudiantes a resolver situaciones complejas relacionados con la sostenibilidad.
- Enfatiza en la investigación inter- y transdisciplinaria.
- Promueve en los estudiantes el desarrollo de habilidades para resolver problemas, que son pertinentes y responden una preocupación de la sociedad.
- Establece redes dentro del campus universitario, que permiten aunar esfuerzos y experiencias, compartir recursos en forma eficiente y significativa.
- Provee una visión y liderazgo para lograr transformaciones, a largo plazo, en la universidad como respuesta a las necesidades de cambio de la sociedad.

Las instituciones de educación superior estatales han realizado múltiples y valiosas iniciativas para lograr la sostenibilidad de los campus universitarios; sin embargo, se hace necesario valorar su avance a través de indicadores que miden el avance de los procesos educativos para la formación de futuros profesionales, de manera que se potencien los procesos con nuevas ideas para la planificación y mejoramiento de su intervención ambiental, por la sostenibilidad y la responsabilidad social.

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

Un indicador es un parámetro identificador de ámbitos de interés cualitativos y cuantitativos para evaluar la acción y tomar decisiones dirigidas a ponderar y reelaborar los puntos críticos de un proceso (CONARE, 2002). Los indicadores permiten acercarse al cumplimiento de resultados, detectar cambios y procesos en la realidad; señalar algo concreto y útil para organizar una actividad, hacer juicios o dar seguimiento a procesos. Además, pueden representarse en escalas de desempeño para registrar e interpretar los alcances de las acciones puestas en práctica (UICN, 1998).

Para la aplicación de los indicadores se hace necesario contar con la información que existe y valorar si se cuenta con las condiciones para generar la información necesaria. Un Estudio de Línea de Base (ELB) es una investigación que tiene la finalidad de describir la situación inicial de la población objeto de estudio de un proyecto. La información recopilada se compara con mediciones posteriores para evaluar objetivamente la magnitud de los cambios logrados en virtud de la implementación de un proyecto. Un estudio de línea base es un instrumento esencial para poder valorar el avance de un proyecto, los procesos de mejora y toma de decisiones (Medianero, 2011).

La agenda Educación 2030 de la UNESCO presenta la declaratoria “Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible” (2015). Al seguir los principios expuestos en esta agenda se valora que este sistema de indicadores tendrá ese carácter integral del Desarrollo Sostenible entendido no sólo como una estrategia socioeconómica, científica y cultural, sino también educativa, lo que evidencia la pertinencia de referirnos a indicadores educativos ambientales, que marca una

diferencia en relación con ampliar la perspectiva y no quedarse únicamente en los indicadores de gestión ambiental, por eso nos referimos a un sistema únicamente integrado por constructos que evidencian el quehacer universitario.

La Comisión Interuniversitaria de Educación Ambiental (CIEA) en sus veinte y cuatro años de existencia ha impulsado la incorporación de la Dimensión Ambiental (DA) en el quehacer universitario estatal, mediante el desarrollo de proyectos de investigación-acción y de formación continua que han generado metodologías, material didáctico e indicadores para facilitar y valorar la apropiación de la DA, involucrando a diferentes instancias, con el fin de contribuir con la construcción de una cultura ambiental universitaria.

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 que ha permitido sistematizar el proceso de cambio y de desarrollo en relación con la EA y la DA. 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.

IV. Procedimiento metodológico

Es un estudio descriptivo y exploratorio que permite construir una línea base de la incorporación de la Dimensión Ambiental en el quehacer universitario. La línea base es la primera medición de todos los indicadores educativos ambientales, tanto cuantitativos como cualitativos que permiten conocer el valor de los indicadores al momento de iniciarse el recuento de las acciones implementadas. El conjunto de indicadores responde a los siguientes constructos (Benavides et al. 2016):

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 hasta la acción ambiental comprometida.

Dimensión Ambiental: Es una estrategia de transversalización del quehacer universitario para promover cambios de comportamiento a partir de:

- Desarrollo de una conciencia ambiental.
- Apropiación de conocimiento 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.

Ambientalización curricular: Es el resultado de la transversalización ambiental que articula acciones de docencia, investigación, extensión y acción social que favorecen la construcción de una cultura ambiental en el quehacer universitario.

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.

Cultura ambiental: Es la construcción continua de la resignificación de valores ambientales, culturales, sociales, políticos y económicos para promover cambios de comportamiento proambientales.

Campus sostenibles: Caracterizados por las siguientes acciones a favor del ambiente:

- Promover una educación transformadora más que transmisiva preparando a los estudiantes a resolver situaciones complejas relacionadas con la sostenibilidad.
- Enfatizar en la investigación inter- y transdisciplinaria.
- Promover en los estudiantes el desarrollo de habilidades para resolver problemas, que son pertinentes y responden a una preocupación de la sociedad.
- Establecer redes dentro del campus universitario, que permiten aunar esfuerzos y experiencias, compartir recursos en forma eficiente y significativa.
- Proveer una visión y liderazgo para lograr transformaciones, a largo plazo, en la universidad como respuesta a las necesidades de cambio sociocultural.

Selección de la muestra: Se utilizará como técnica el muestreo aleatorio por conglomerados en relación con los constructos y las características de cada sede central en las que se aplicará los indicadores, tomando en cuenta los sectores e informantes clave.

Técnicas de recolección de información: Se recurrirá a las siguientes técnicas:

- Encuestas para actores clave relacionado con las iniciativas de investigación, acción social o extensión, docencia, la gestión ambiental y el planeamiento curricular. Para el levantamiento de la información se utilizará una aplicación digital.
- Entrevistas semiestructuradas para actores específicos que permitan identificar aspectos de interés con información cuantitativa como cualitativa.
- Grupos focales: Se utilizará por universidad y en general para construir la estrategia de aplicación de los indicadores, valorarla y dar seguimiento al proceso de investigación.

Cada una de estas técnicas se traducirá en la elaboración de instrumentos, tales como guías y cuestionarios.

Técnicas de análisis de la información: Se aplicará el análisis estadístico y el de contenido a partir de la información de la línea base.

Mecanismos de seguimiento y evaluación que garanticen el cumplimiento del proyecto: Se utilizará el grupo focal como el mecanismo más directo y confiable para dar seguimiento y validar los resultados del proceso de investigación.

Proceso de interrelación entre las universidades involucradas: Articulación con la Comisión Interuniversitaria de Educación Ambiental, unidades de gestión ambiental de las universidades, unidades de abordaje curricular de las universidades, instancias de políticas universitarias, y comisiones relacionadas con la planificación curricular, acreditación y educación ambiental. Para ello será necesario el trabajo por grupo focal.

Fases de la investigación:

Fase 1: Línea base de incorporación de la Dimensión Ambiental

Objetivo específico: Elaborar una línea base para la implementación de Indicadores educativos ambientales en las sedes centrales de las cinco universidades estatales.

Actividades:

1. Definición de actores clave para el levantamiento de la información.
2. Diseño muestral acorde con las características del estudio.
3. Desarrollo de instrumentos y validación para el levantamiento de la información. La validación recurre a juicio de expertos y a la aplicación en un grupo similar.

Fase 2: Estrategia para la aplicación de indicadores educativos ambientales

Objetivo específico: Diseñar una estrategia para la aplicación de indicadores educativos ambientales para la sostenibilidad de los campus universitarios en las sedes centrales de las cinco universidades estatales.

Actividades:

Análisis de los resultados de la línea base por constructos Educación Ambiental, Dimensión Ambiental, Ambientalización Curricular, Desarrollo Sostenible, Cultura Ambiental y Campus sostenibles.

Fase 3:

Objetivo específico:

Diseñar instrumentos (escalas o índices) que faciliten la operacionalización de los indicadores educativos ambientales en las sedes centrales de las cinco universidades estatales.

Actividades:

Elaboración de instrumentos con su respectiva validación para operacionalizar los indicadores educativos ambientales en las sedes centrales de las cinco universidades

estatales. Para ello se tomará en cuenta la información de línea base y los grupos focales con actores específicos.

Producción de una guía para la aplicación de los indicadores educativos ambientales para la sostenibilidad de las sedes centrales de las cinco universidades públicas.

Población beneficiaria: Sectores universitarios: población estudiantil, académico y administrativo.

Zona geográfica de ejecución: Sedes centrales de las cinco universidades estatales.

Fase 4: Organización de actividades de divulgación

Desarrollar un taller para el análisis de los indicadores educativos ambientales en relación con la línea base.

V. Presentación de actividades realizadas y resultados

Objetivo Específico	Meta	Actividades realizadas y resultados
Elaborar una línea base para la implementación de Indicadores educativos ambientales en las sedes centrales de las cinco universidades estatales.	Elaborar un diagnóstico de la situación de la cultura ambiental en las cinco universidades públicas en las sedes centrales.	Se adjuntan los instrumentos realizados para el diagnóstico (Anexo 1). Estos no se pudieron aplicar, debido a que la información de las carreras y de los docentes de cuatro de las cinco universidades se recibió en el II ciclo 2019, y a la fecha todavía falta la información de la UNA, por lo que no se definió la estrategia estadística para su desarrollo. Además, el CONARE cambió la naturaleza de la Subcomisión a Red de Investigación Académica lo que implica un cambio en la organización y aún hay una falta de lineamientos sobre el trabajo que realizará este tipo de Red (Anexo 2 Acuerdo de CONARE).
Promover el desarrollo de estrategias metodológicas que permitan la incorporación de la DA en las universidades públicas.	Identificación de estrategias que recaben las experiencias identificadas en la línea base, que fortalezcan y orienten las	Se desarrollaron tres estrategias en los cursos impartidos por la Comisión en la UNED (Anexo 3 Estrategias).

Objetivo Específico	Meta	Actividades realizadas y resultados
	acciones ambientales hacia la sostenibilidad de los campus universitarios.	
Valorar la incorporación de la DA en el quehacer universitario, desde la perspectiva de campus sostenibles a partir de la aplicación de indicadores educativos ambientales.	Aplicación del sistema de indicadores educativos ambientales para la sostenibilidad, en los campus universitarios en una sede.	En la UNED se aplicó en el curso de Indicadores educativos ambientales para la sostenibilidad y facilitó que las unidades involucradas conocieran el sistema y valoraran la estrategia de aplicación. En el Anexo 4 se adjuntan Matriz de Indicadores Educativos Ambientales e instrumento aplicado.
Apoyar la discusión sobre indicadores educativos y de gestión ambiental integral, con miras a la articulación de esfuerzos interuniversitarios para las políticas universitarias.	Impartir talleres interuniversitarios sobre la temática con actores estratégicos por su función en las universidades.	Se realizó un foro interuniversitario y se conmemoró el 25 aniversario de la CIEA. Se anexa la información recabada. (Anexo 5 Información sobre Foro Interuniversitario) (Anexo 6 25 Aniversario de la CIEA).
Divulgar las experiencias del quehacer de la Subcomisión de Educación Ambiental en espacios nacionales e internacionales.	Participación en una actividad académica nacional o internacional	Se participó en las Segundas Jornadas de Investigación, Acción Social y Docencia de la Facultad de Educación de la Universidad de Costa Rica, celebrado en agosto 2019 (Anexo 7). Se asistió como expositora invitada a la Diplomado en Cultura Ambiental desarrollado por la Universidad Autónoma de Zacatecas, México, en febrero del 2019. (Anexo 8)
Desarrollar actividades CONARE en el marco de la declaración anual.	Realizar actividades académicas relacionadas con la declaración.	Se realizaron las tres actividades indicadas. Se anexa la descripción de cada una, de acuerdo con el documento. (Anexo 9)

V. Divulgación y difusión

- Actividades académicas nacionales o internacionales Ver Anexos 7 y 8

- Actividades realizadas con la población participante Se desarrollaron dos cursos uno de incorporación de la DA y otro de aplicación de los indicadores educativos ambientales en la UNED (Anexo 10 Cursos impartidos).
 - Otros productos, por ejemplo: material didáctico programas de actividades y formación continua, como talleres, charlas, entre otros. En el Anexo 11 se incluyen las presentaciones de la invitada internacional en el Foro Interuniversitario.
- VI. Vinculaciones
- Vinculación con redes académicas nacionales o internacionales:
 - a. Red de Cultura Ambiental y Cambio Climático de la Universidad Autónoma de Zacatecas.
 - b. Red Costarricense de Instituciones Educativas Sostenibles (REDIES).
 - Vinculación con otras instancias nacionales e internacionales
 - a. Diplomado en Cultura Ambiental de la Universidad Autónoma de Zacatecas.
- VII. Trabajos de graduación y participación estudiantil
- a. Trabajos finales de graduación: No aplica
 - b. Participación de asistentes: No aplica
- VIII. Conclusiones y recomendaciones
- Conclusiones

La CIEA concibe que las universidades públicas deben ser ejemplo en la incorporación de la DA, tanto en lo formativo como en la gestión ambiental.

En la construcción de una cultura ambiental interuniversitaria, se debe partir de la formación profesional y del quehacer universitario, para constituirse en un interlocutor legitimado en la sociedad.

Las universidades públicas deben contribuir con actuaciones y normativas que velen por el desarrollo sostenible, la solidaridad y la equidad.

La construcción de una cultura ambiental requiere del apoyo político de las autoridades universitarias y no sólo de las disposiciones individuales o sectoriales.

La matriz de indicadores educativos ambientales ofrece la oportunidad de desarrollar un sistema de indicadores que abarque el quehacer de las universidades estatales para contribuir a la construcción de la cultura ambiental en campus sostenibles.

Es importante que la DA sea la clave para transversalizar curricularmente en los procesos de formación y de gestión ambiental para evidenciar los avances en el fortalecimiento de los campus sostenibles y la construcción de la cultura ambiental, que debería reflejarse en planes de estudio y profesionales que incorporan el eje curricular de ambiente y promueven el desarrollo profesional con sensibilidad y concientización ambiental para su desempeño laboral.

•Recomendaciones

Elaborar la línea base para conocer el estado actual de las acciones que fortalezcan los campus sostenibles.

Apropiarse de la sostenibilidad de los campus a partir de la construcción de la cultura ambiental en todo el quehacer universitario.

• Limitaciones encontradas al realizar el estudio

- La información de registro de las 5 universidades se establece con categorías diferentes a las de la Universidad de Costa Rica, incluso en su estructura, lo que dificultó el acceso a los listados de docentes y la ubicación por carreras para la selección muestral. En octubre se cuenta con la información de cuatro universidades, con excepción de la Universidad Nacional.
- La situación de las universidades entre octubre y noviembre del 2019 impidió que la información para el diagnóstico se recogiera en dicho período.
- En mayo del 2019 Conare establece otra organización por comisiones y redes académicas, dejando sin efecto a la Subcomisión Interuniversitaria en Educación Ambiental y la sustituye por una Reda Académica en Gestión ambiental, lo que significó esperar los nuevos lineamientos para su funcionamiento y con el cambio en las autoridades universitarias no han sido compartidos.
- La representación de la UCR quedó sin efecto a partir del 18 de mayo.

VIII. Informe financiero: Anexo 12

IX. Aspectos éticos No aplica.

X. Referencias

Barrantes, Gerardo. 1997. Talleres de capacitación, Tema 4: Indicadores de desarrollo sostenible, material didáctico. En: Fernández, Álvaro [Coordinador]. (1997). Desarrollo humano sostenible, desarrollo local, indicadores. San José, Costa Rica. Ministerio de Planificación, SINADES.

Benavides, Ana Cristina, García, Jacqueline; Rojas, Patricia; Hernández, Lidia. 2016. Proceso metodológico para la construcción de indicadores educativos ambientales como herramienta de seguimiento en la profesionalización y la formación de una cultura ambiental en las universidades públicas de Costa Rica. Ponencia presentada en el IV Congreso de Educación Superior, West Chester University, Pennsylvania.

Consejo Nacional de Rectores. (SF) Plan Estratégico Institucional 2016-2020. Aprobado en sesiones 22-14 y 1-1. Tomado de: www.conare.ac.cr

Hernández, Lidia. y García, Jacqueline. (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, Alejandrina. et al. (2002). Estrategias innovadoras para la formación inicial de educadores en el campo ambiental. Coordinación Educativa y Cultural Centroamericana (CECC). Cartago, Costa Rica: Imprenta Obando 160 p.

Medianero, David. 2011. Metodología de Estudios de Línea Base. Revista Pensamiento Crítico. Universidad Mayor de San Marcos (UNMSM). Facultad de Ciencias Económicas. Instituto de Investigaciones Económicas. ISSN versión impresa: 1728-502X. N.º 15. Lima, Perú. 61-82

Organización de Estados Americanos (2015) Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. Objetivos de Desarrollo Sostenible. Accedido en <http://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html> en fecha 26 de julio de 2018.

UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza) (1998). Género, estadística e indicadores. Taller Nacional: La incorporación de la perspectiva de género en la producción de análisis, estadísticas e indicadores. San José, Costa Rica: UICN.

Waheed, Bushra; Khan, Faisal I.; Veitch, Brian; Hawboldt, Kelly.(2011). Uncertainty-based quantitative assessment of sustainability for higher education institutions. Journal of Cleaner Production 19(2011): 720-732.

XI. Anexos

Anexo 1 Instrumentos elaborados

Anexo 2 Acuerdo de CONARE

Anexo 3 Estrategias metodológicas

Anexo 4 Instrumentos para la aplicación de indicadores educativos ambientales

Anexo 5 Información sobre Foro Interuniversitario

Anexo 6 25 Aniversario de la CIEA

Anexo 7 Presentación en Jornadas de Investigación

Anexo 8 Presentación en la Universidad Autónoma de Zacatecas

Anexo 9 Actividades relacionadas con la Declaratoria Conare

Anexo 10 Cursos

Anexo 11 Presentaciones del Foro Interuniversitario

Anexo 12 Presupuesto