

El desarrollo sostenible a través de la gestión ambiental en las Instituciones de Educación Superior en El Salvador

Sustainable development through environmental management in Higher Education Institutions in El Salvador

Marni Lorena Hernández Monterroza
Universidad de Sonsonate
marnimonterroza@gmail.com
ORCID: 0000-0003-3492-1767

Resumen

La gestión ambiental y el desarrollo sostenible son dos conceptos fundamentales en la actualidad, que se han convertido en pilares indispensables para abordar los desafíos ambientales y promover un futuro equitativo y saludable para las generaciones venideras. La gestión ambiental se refiere al conjunto de prácticas, políticas y estrategias destinadas a administrar de manera responsable los recursos naturales y minimizar el impacto negativo de las actividades humanas en el entorno.

Es en esta relación que busca construir un mundo mejor, cuando las Instituciones de Educación Superior (IES) pueden tomar el liderazgo ya que son un espacio de formación especializada de diferentes áreas del saber.

El estudio tuvo como objetivo analizar la contribución que desde la gestión ambiental se puede hacer para generar el desarrollo sostenible en las Instituciones de Educación Superior de El Salvador. Para ello se aplicó una guía de entrevista a representantes de rectores, docentes y directores del área de investigación y proyección social de las IES acreditadas de todo el país.

Dentro de los resultados de la investigación se encontró que sí se están haciendo acciones encaminadas a hacer uso racional de los recursos, como de ahorro energético, de papel y agua, además de tener como eje transversal, incluir temáticas del área ambiental en las diferentes asignaturas y proyectos de investigación y proyección social.

Es necesario que las IES incrementen sus esfuerzos para motivar la participación de la comunidad universitaria en acciones en pro del medio ambiente, entre las recomendaciones para fortalecer el trabajo actual es buscar alianzas internacionales y crear un fondo verde para el funcionamiento de políticas de gestión ambiental.

Palabras clave: Desarrollo sostenible, gestión ambiental, Instituciones de Educación Superior.

Abstract

Environmental management and sustainable development are two fundamental concepts today that have become indispensable pillars for addressing environmental challenges and promoting an equitable and healthy future for future generations. Environmental management refers to the set of practices, policies, and strategies aimed at responsibly managing natural resources and minimizing the negative impact of human activities on the environment.

It is in this relationship that seeks to build a better world when Higher Education Institutions (HEI) can take the lead since they are a space for specialized training in different areas of knowledge.

This study was aimed at analyzing the contribution that environmental management can make to generate sustainable development in Higher Education Institutions in El Salvador.

For this purpose, an interview guide was applied to representatives of rectors, professors, and directors of the research and social projection area of accredited HEIs throughout the country.

Among the results of the research, it was found that actions are being taken to make rational use of resources, such as energy, paper, and water saving, in addition to having a transversal axis, including environmental issues in the different subjects and research and social projection projects.

The HEIs must increase their efforts to motivate the participation of the university community in actions in favor of the environment; among the recommendations to strengthen the current work is to seek international alliances and create a green fund for the operation of environmental management policies.

Keywords: Sustainable development, environmental management, Higher Education Institutions.

Introducción

En un mundo donde los desafíos ambientales, como el cambio climático, la pérdida de biodiversidad y la contaminación, son cada vez más evidentes, la gestión ambiental y el desarrollo sostenible se han vuelto imperativos para promover la resiliencia de los ecosistemas y garantizar la calidad de vida de la población mundial. De acuerdo con Sáenz (2014):

La sostenibilidad del desarrollo en El Salvador se pone en riesgo provocando pérdida de medios de vida, reduciendo oportunidades de educación a tiempo completo, limitando el acceso al agua potable cuya escasez exacerba la malnutrición y propiciando el aumento de enfermedades infecciosas (pp.13-14)

Así también, según el Informe del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN, 2002), el impacto social generado por el deterioro acelerado de los suelos se relaciona con el uso y tenencia de la tierra, afectando directamente a la mayoría de pequeños agricultores, quienes, por lo general, cultivan granos básicos en tierras de fuertes pendientes, obteniendo bajas cosechas en su producción.

Como consecuencia de este escenario con múltiples problemas socioambientales producidos por el modelo económico dominante y la centralización del poder, nuevos actores sociales tienen que

adoptar un rol adicional al tradicional; en el caso de las Instituciones de Educación Superior (IES), ya no basta ejercer sus tres funciones tradicionales (Docencia, Investigación y Proyección Social) como se ha venido realizando, sino que, ante el reto de administrar de una forma sostenible los recursos naturales, se tienen que reinventar las mencionadas funciones e incorporar en su ejecución, prácticas de gestión sostenible, a fin de dar el ejemplo ante la sociedad de que las operaciones cotidianas se pueden hacer de forma amigable con el medio ambiente.

Nace así, la vinculación de las universidades con estas necesidades mediante programas de desarrollo de gestión ambiental enfocados al logro de la calidad de vida. Con estas acciones, las universidades aportarían elementos sustanciales para la construcción de un escenario social más equitativo y justo con un modelo de desarrollo ambientalmente sustentable (Ibarra, 1997).

Retomando a Cárdenas (2013), la incorporación del tema ambiental en las universidades tiene una larga trayectoria, desde la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano en Estocolmo, hasta la Declaración sobre la Universidad Latinoamericana en el siglo XXI.

De acuerdo con Quiva y Vera (2010):

En virtud de que el logro de metas básicas de un desarrollo sustentable, en el nivel universitario, se requiere de la preparación de ciudadanos con ética y responsabilidad ambiental que conduzcan al egresado a elevar el grado de sensibilización y tomar conciencia de su relación con el entorno (p. 3).

Naciones Unidas declara el Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible (2005-2014) que tenía como propósito movilizar los recursos educativos del mundo para crear un futuro más sostenible. La educación por sí sola no será suficiente para lograr un futuro más sostenible, sin embargo, sin la educación y el aprendizaje para el desarrollo sostenible, no podremos lograr esta meta. Es decir, que la educación, una vez más, se vuelve el camino para lograr que un concepto se materialice; para Camacho y Cardoso (2010) se trata de que las instituciones educativas tengan un verdadero compromiso con las acciones que desarrollan en el plano de la gestión ambiental como agentes de educación de la realidad ambiental.

Objetivos

Objetivo general

- Analizar la contribución que desde la gestión ambiental se puede hacer para generar el desarrollo sostenible en las Instituciones de Educación Superior en El Salvador

Objetivos específicos

- Identificar las prácticas de gestión ambiental en ejecución por parte de las IES en El Salvador, en el área de docencia.
- Determinar las prácticas de gestión ambiental en ejecución por parte de las IES en El Salvador, en las áreas de investigación y proyección social.

Con respecto al fundamento teórico de esta investigación, se retoman los siguientes planteamientos:

El paradigma de la sostenibilidad

Los esfuerzos para encontrar un nuevo paradigma empezaron en el año de 1972, cuando la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente, celebrada en Estocolmo, se pronunció por primera vez por el cambio del rumbo del desarrollo civilizatorio, y proclamó la emergencia de la protección de la naturaleza y la adaptación de nuevas perspectivas ambientales de desarrollo. Estos esfuerzos fructificaron en el nuevo concepto del desarrollo sustentable, que fue proclamado por la Cumbre de la Tierra, en Río de Janeiro, en el año de 1992 (Zeromski, 2003).

La sostenibilidad resulta ser un proceso integral siendo necesario vincular lo económico, social y ambiental, para aprovechar las oportunidades de avanzar simultáneamente en estos tres ámbitos, sin que el avance de uno signifique el deterioro del otro.

Según Figueredo y Jiménez (2021), para lograr buenos resultados no basta solo con políticas; también es necesario considerar que la sostenibilidad es todo un nuevo contrato social entre la ciencia y una sociedad en riesgo. En este proceso se puede apreciar una posible integración entre las ciencias naturales y sociales, como parte de la solución, para dar respuestas a situaciones complejas de incertidumbres climáticas, económicas y sociales

desde la óptica de la sostenibilidad de los procesos de desarrollo globales-regionales-locales y sus impactos multidimensionales.

En este punto también es oportuno agregar lo planteado por Hidalgo (2017):

[...] la sostenibilidad de un sistema es la propiedad que este tiene de mantener su organización interna de forma equilibrada con el medio, de manera que permanezca en el tiempo. En los sistemas en los que el ser humano es la especie dominante, esa organización es social y económica y su relación con el medio es ecológica.

Educación para el desarrollo sostenible (EDS)

La solución que desde cualquier institución educativa se puede implementar es un planteamiento de UNESCO (2022) quien propone la educación para el desarrollo sostenible (EDS), donde se proporciona a los educandos de todas las edades, los conocimientos, las competencias, los valores y el poder de acción necesarios para superar los desafíos mundiales interrelacionados a los que debemos hacer frente, como el cambio climático, la pérdida de biodiversidad, la utilización no sostenible de los recursos y las desigualdades. Este tipo de educación es diferente a la tradicional ya que implica una serie de cambios; por ejemplo, Vásquez (2014), expresa que la EDS exige métodos participativos de enseñanza aprendizaje que motiven y doten de autonomía, a fin de cambiar su conducta y facilitar la adopción de medidas en pro del desarrollo sostenible. Y las dimensiones priorizadas son: socioeconómica, política, ambiental y de género.

Propuesta de racionalidad ambiental de Enrique Leff

Con la propuesta de Enrique Leff (1998) sobre racionalidad ambiental se retoma la idea que el uso de los recursos naturales se debe hacer en función de una justa administración, es decir, se busca promover la sustentabilidad y la protección de los recursos naturales y el medio ambiente. Así en su libro "Saber ambiental, sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder" se hace el siguiente planteamiento: "La racionalidad ambiental incorpora un conjunto de valores y criterios que no pueden ser evaluados en términos del modelo de racionalidad económica, ni reducidos a una medida de mercado".

Sus principios constituyen una estrategia conceptual que orienta la realización de los propósitos ambientales, frente a los constreñimientos que la institucionalización del mercado y la razón tecnológica imponen a su proceso de construcción.

La responsabilidad social universitaria y la gestión ambiental

Para resolver la crisis socioambiental requiere del compromiso de todos los agentes sociales; en este sentido, las IES, son claves en la medida que son quienes forman a los futuros profesionales que serán tomadores de decisiones en diferentes áreas, por lo que es importante fomentar que su desempeño profesional puede o no contribuir al desarrollo sostenible.

En Cárdenas (2013) aparece el concepto de responsabilidad ambiental universitaria (RAU) donde la define como la acción de la universidad –puesta en práctica de principios y valores– de contribuir a la formación de profesionales y ciudadanos con conciencia, compromiso y participación proactiva en la solución de los problemas ambientales, mediante el ejercicio de sus funciones sustantivas de formación, investigación, extensión y gestión.

Desde esta perspectiva, la RAU no está limitada a cursos de ecología o educación ambiental agregados a los currículos profesionales, ni la extensión universitaria es vista como una acción de cooperación y voluntad de un grupo de estudiantes y profesores, sino como una visión y acción que atraviesa todos los estamentos de la universidad y que vincula proyecto universitario con proyecto país en el camino al desarrollo sustentable.

Otro concepto que este autor incorpora es de ambientalización de la gestión, comprendiendo la aplicación de los criterios ambientales en la gestión y organización de sus campus o sedes. Para lograr ello, en primer lugar, se necesita voluntad política y ésta debe verse expresada en la política universitaria del más alto nivel. La ambientalización de la gestión va incluida la docencia, investigación y extensión.

Según Benayas et al., (2002) “Así, la ambientalización universitaria no sólo ofrece ejemplos a otras instituciones, sino que desempeña una función educativa informal de los futuros profesionales al estar ofreciendo y transmitiendo nuevas pautas y conductas proambientales” (p. 2).

Propuesta de François Vallaëys

Una de las propuestas que versan sobre la responsabilidad social universitaria en cuanto a gestión ambiental es la de François Vallaëys et al. (2009), quien parte del hecho que una IES al desarrollar sus funciones genera impactos en el medio ambiente:

Como cualquier organización laboral, la universidad impacta en la vida de su personal (administrativo, docente y estudiantil), así como la forma en que organiza su quehacer cotidiano tiene impactos ambientales (desechos, deforestación, transporte, etc.). La universidad responsable se pregunta por su huella social y ambiental. (p. 8)

Este autor en su publicación “Responsabilidad Social Universitaria. Manual de primeros pasos”, expone que hay un camino para minimizar esos impactos:

Campus responsable: ¿cómo debemos organizarnos para que nuestra universidad sea social y ambientalmente responsable?

Formación profesional y ciudadana: ¿cómo debemos organizarnos para que nuestra universidad forme ciudadanos responsables de fomentar un desarrollo más humano y sostenible?

Gestión social del conocimiento: ¿cómo debemos organizarnos para que nuestra universidad produzca conocimientos que la sociedad pueda aprovechar para atender las carencias cognitivas que afectan su desarrollo?

Participación social: ¿cómo debemos organizarnos para que nuestra universidad interactúe permanentemente con la sociedad, a fin de promover un desarrollo más humano y sostenible?

En conclusión, con respecto a la propuesta del autor citado, de acuerdo con su enfoque para que las IES logren el objetivo de convertirse en modelos de gestión integral de sus recursos e impactar en la formación de cultura ambiental, se debe seguir un proceso que abarque todos los ámbitos de la universidad.

Metodología

Se realizó un estudio cualitativo con tipo de investigación descriptivo, para visibilizar las prácticas sobre sustentabilidad universitaria. El análisis se orientó a observar el desarrollo del quehacer universitario administrativo, docente e investigación y proyección social, como un todo integrado, en el contexto de la relación que la universidad mantiene la temática de la sostenibilidad.

Los sujetos de estudio fueron representantes de rectores, dos docentes y para indagar sobre el que

hacer sustentable en el área administrativa se entrevistó a los directores de investigación y proyección social, a través de un muestreo por conveniencia mediante una elección no probabilística, partiendo del enfoque cualitativo que sustenta este estudio.

El estudio retomó los esfuerzos relacionados con el comportamiento sustentable implementados en las IES de El Salvador, seleccionando IES acreditadas, tal como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1

Universidades acreditadas de El Salvador

Instituciones Educativas	Departamento
Universidad Centroamericana José Simeón Cañas	San Salvador
Universidad de Oriente	San Miguel
Universidad Evangélica de El Salvador	San Salvador
Universidad Autónoma de Santa Ana	Santa Ana
Total	4 universidades

Nota. Datos tomados de los “Resultados de la Información Estadística de Instituciones de Educación Superior 2019”, Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.

Técnicas e Instrumentos

Esta investigación se propuso analizar la situación interna sobre sustentabilidad, por ende, a nivel metodológico se retomaron: Las prácticas de los actores internos a la universidad (indicadores cualitativos), para lo cual se aplicó la técnica de la entrevista a los diferentes sujetos que comprende la investigación, tomando como categorías de análisis: sustentabilidad universitaria, educación ambiental universitaria, gestión ambiental universitaria, retos de la sustentabilidad universitaria, compromisos ambientales universitarios, mejora continua en educación ambiental universitaria.

En relación con el procesamiento de información de datos se hizo a través del software Microsoft Word, a través de la matriz derivada del trabajo de campo.

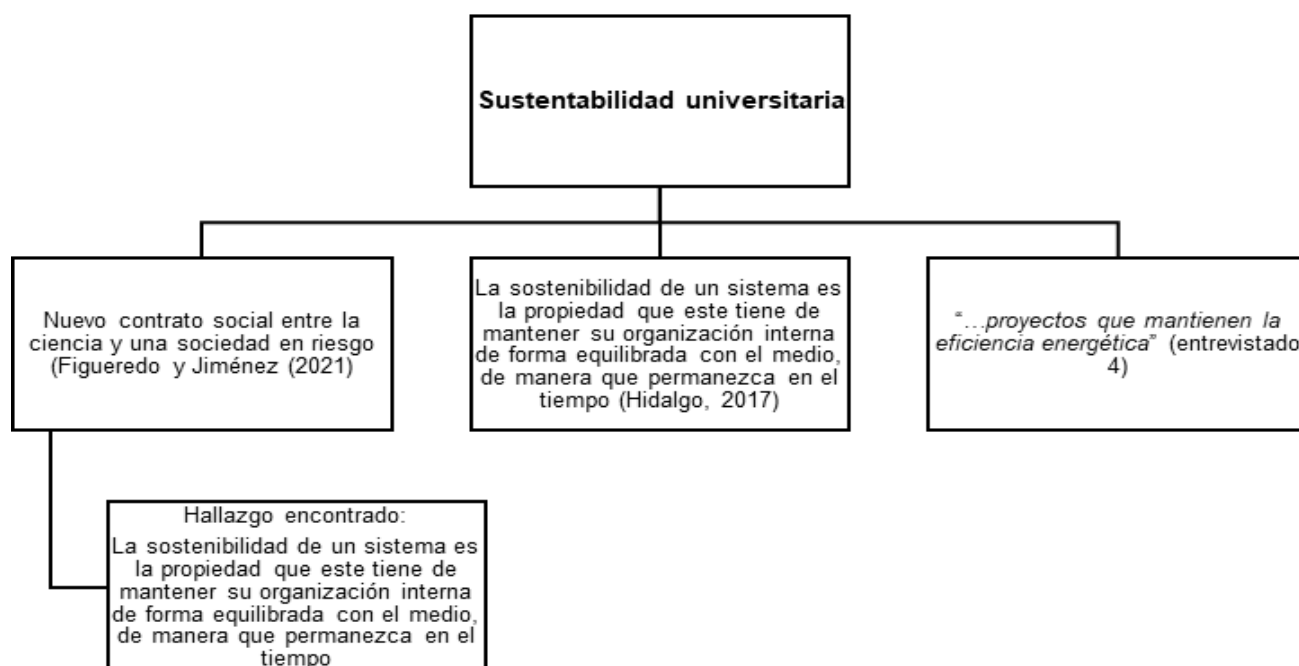
Resultados

Parte I. Representantes de rectores

En el caso de las entrevistas aplicadas a representantes de rectores de las Instituciones de Educación Superior (IES), las categorías identificadas están planteadas en las Figuras del 1 al 5.

Figura 1

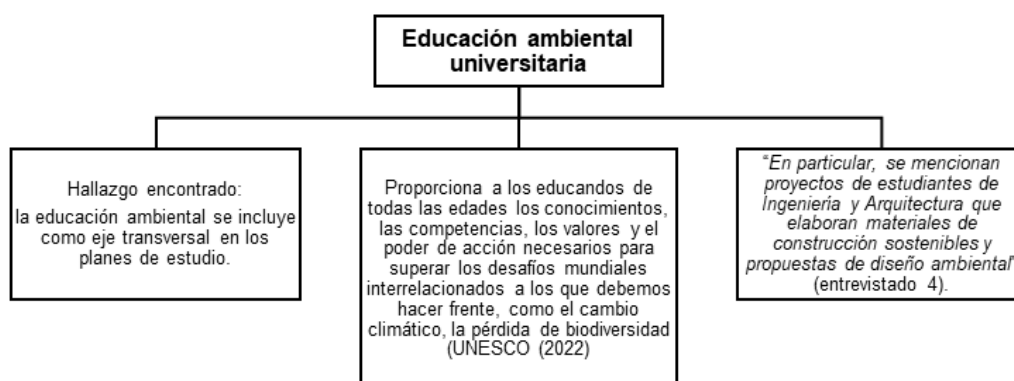
Sustentabilidad universitaria



Según la Figura 1, existe una asociación entre la variable ambiental y la económica, pues con la propuesta de sustentabilidad no se está induciendo a que no haya uso de determinado recurso, sino que el que se haga de forma racional no solo trae beneficios al medio ambiente como tal sino también a la institución, porque representa un ahorro en el gasto interno que pudiera ser reorientado a otras actividades.

Figura 2

Educación ambiental universitaria

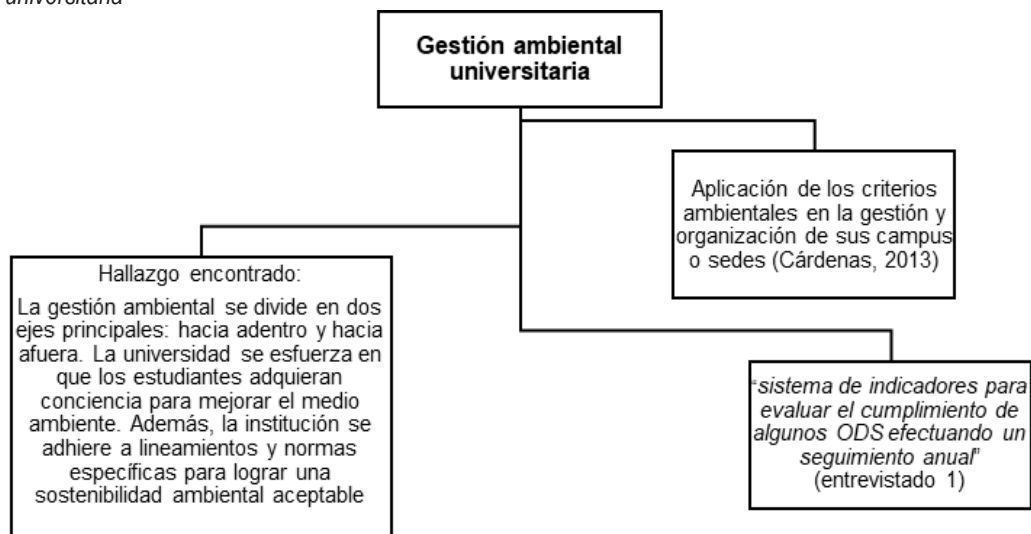


Según la Figura 2, esta variable se comprende la modalidad de trabajo de la IES en el área de educación ambiental formal, es decir, como y que contenidos se están impartiendo a los estudiantes en las diferentes carreras en el área ambiental.

En adición, si es destacable el enfoque de trabajo práctico que se realiza en una de la instituciones investigadas, tal como se muestra en la Figura 2, esta iniciativa de trabajo es relevante ya que el área de las ingenierías es clave en la toma de decisiones de nación y donde se puede contribuir al equilibrio de lo social, ambiental y económico.

Figura 3

Gestión ambiental universitaria

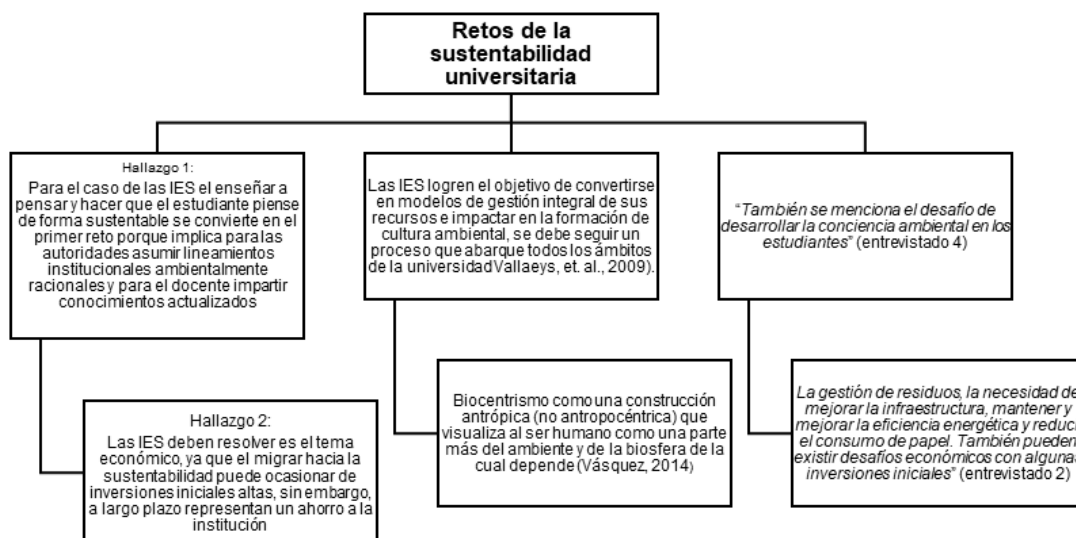


La gestión ambiental universitaria se refiere a todos aquellos procesos de toma de decisiones encaminados a que la institución funcione ambientalmente, es decir haciendo uso eficiente de los recursos (Figura 3).

Para determinar que una IES tiene una gestión ambiental, se parte de indicadores del uso de papel, agua, energía eléctrica, por ejemplo, a fin de ir comparando por periodos como ha sido su desempeño. Es interesante que en este caso la gestión ambiental tenga como marco de referencia los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), los cuales van marcando la ruta de acción a nivel nacional e internacional.

Figura 4

Retos de la sustentabilidad universitaria

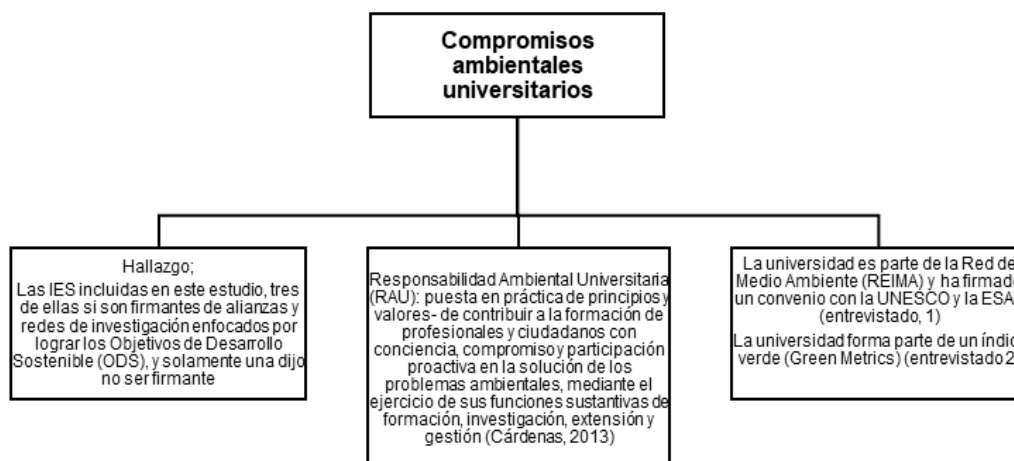


El transformar el modo de operar una IES de forma sustentable, no es una tarea fácil ya que implica hacer las mismas actividades, pero de manera diferente. Estos cambios no solamente implican el accionar de la comunidad universitaria, sino también cambiar una cultura de consumismo e ideología teocentrista a una cultura biocentrista (Figura 4), que sea consciente de que es prioritario partir del respeto y buen uso de los recursos naturales.

Y en los retos económicos que implica la gestión ambiental, puede ser también los desafíos económicos de algunas inversiones iniciales, como la energía solar.

Figura 5

Compromisos ambientales universitarios



Los compromisos ambientales (Figura 5) se refieren a la adhesión de las IES a declaraciones o convenio ambientales estipulados a nivel nacional o internacional, son un tipo de compromiso de carácter voluntario por trabajar en pro de la sustentabilidad. Puntualmente se encontró los siguientes compromisos ambientales:

- Red de Medio Ambiente (REIMA) y ha firmado un convenio con la UNESCO y la ESAL
- Índice verde (Green Metrics)
- Red de universidades jesuitas
- Red de investigadores REIMA

Lo cual es un indicador no solo del compromiso a nivel nacional sino también de cumplir estándares internacionales en favor del medio ambiente.

Parte II. Docentes

En el caso de las entrevistas realizadas a docentes de las Instituciones de Educación Superior (IES), las categorías identificadas son las siguientes:

Sustentabilidad universitaria

El primer interrogante realizada a los docentes fue cómo, a su criterio, funciona una universidad sustentable; se detallan los siguientes hallazgos de investigación:

- El uso eficiente de los recursos y la promoción de buenas prácticas que contribuyan al uso adecuado de los recursos y al cuidado ambiental
- Función de investigar y educar en hábitos y actividades orientadas al cuidado del medio ambiente
- El compromiso de la universidad con la sociedad, en términos de educación
- El compromiso de la sociedad y la responsabilidad de los directivos y el personal administrativo
- Colaborar con organizaciones y ONG en investigaciones sostenibles
- Poner en práctica acciones sostenibles, como el reciclaje y la reutilización y el involucrar a la comunidad académica en este enfoque.

Se puede observar que el margen de acción que como IES existe es integral, porque no solamente se quedan con el quehacer clásico de impartir una clase teórica a los estudiantes, sino que buscan la manera de incorporar otras medidas para reducir su impacto ambiental poniendo acciones prácticas como el reciclaje para toda la comunidad universitaria y estableciendo alianzas con otros actores sociales como ONG interesadas en el enfoque sustentable.

Educación ambiental universitaria

En relación con el trabajo que realiza la Universidad en el área de Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS), destaca el trabajo de una IES en particular por involucrar al Departamento de Ingeniería de Procesos y Ciencias Ambientales donde realizan investigaciones en áreas como la calidad del agua y participan en la lucha contra la minería metálica ya que ambos temas (recurso hídrico y minería) son de compromiso social, y es un claro ejemplo de cómo convergen los ejes de la sostenibilidad.

Un dato interesante, es la forma sistemática de una IES en trabajar hacia la EDS porque han dividido estratégicamente los esfuerzos en lo administrativo y académico; esta forma de organización es significativa porque involucra a toda la comunidad universitaria. En palabras del docente IES 1 (comunicación personal, s.f.):

[...] En la parte administrativa, se realizan proyectos relacionados con la cultura del ahorro de papel, el uso de recursos reciclables. Se llevan a cabo proyectos de compromiso con la comunidad, como charlas y limpieza a nivel de la universidad y se promueve la responsabilidad social empresarial.

En la parte académica, se desarrollan proyectos en colaboración con ONG y se fomenta la participación de los estudiantes en acciones medioambientales. La universidad también realiza capacitaciones.

Un hallazgo en esta área, es el rol que toma la proyección social, ya que el tema se lleva a cabo a través de clases, actividades extracurriculares, participando en proyectos de voluntariado social-ambiental. Así lo expresa el docente de 2 de UNIVO (comunicación personal, s.f.): “la proyección social también juega un papel significativo en estos al fortalecer los valores ambientales entre los estudiantes”.

Finalmente, la participación de los estudiantes en proyectos de reciclaje, ahorro de energía y ahorro de papel, lo que permite realizar, en diversas cátedras, un proceso de concientización sobre el impacto ambiental en sus futuras prácticas profesionales.

Mejora continua en educación ambiental universitaria

La educación está en constante transformación, por lo cual, tanto contenido como la metodología de enseñanza deben actualizarse; en virtud de lo anterior, se indagó con los docentes de las IES, ¿Cuál considera que es la metodología que mejor le funciona con sus estudiantes? Teniendo como resultados:

En tanto la educación ambiental tiene como uno de sus objetivos el capacitar al estudiante para la toma de decisiones partiendo de la realidad, una metodología efectiva es, el estudio de casos para analizar las diferentes variables que inciden en que una problemática se esté manifestando, pero a la vez esto permite identificar soluciones, retomando lo expuesto por el docente 1 de Universidad Evangélica de El Salvador (UEES) (comunicación personal, s.f.): “...Hay que fortalecer las habilidades de identificación y resolución de desafíos ambientales”

Otro resultado para que el proceso de enseñanza aprendizaje se mejore, fue la relación entre la proyección social y el trabajo de cátedra, así como lo expuso el docente 2 de UNASA (comunicación personal, s.f.): “...incorporar más experiencias prácticas para los estudiantes, como proyectos y programas relacionados con el medio ambiente”; con esta metodología derivada de esa alianza entre dos de los pilares de la IES, permite dar un paso en la formación de los futuros profesionales.

Gestión ambiental universitaria

Para los docentes una universidad, desde el punto de vista de la gestión ambiental, funciona de la siguiente manera:

1. Establecer lineamientos de trabajo institucional para el uso racional de los recursos.

En una IES hay diferentes indicaciones de trabajo para las distintas áreas, hará falta que estas orientaciones vengán con un enfoque de sostenibilidad. Se retoma lo mencionado por los siguientes docentes:

Campañas de concientización, el uso de sistemas de agua filtrada para reducir el consumo de energía, la gestión de desechos bioinfecciosos y electrónicos, y la regulación del uso de aires acondicionados para optimizar el uso de energía (docente UNASA 1, comunicación personal, s.f.)

“la clasificación de desechos a nivel de los estudiantes en contenedores clasificados” (docente UNIVO 1, comunicación personal, s.f.)

2. Vinculación comunitaria. Pensar desde el enfoque de la sostenibilidad implica identificar a actores externos a la comunidad universitaria a través de la vinculación y compromiso social que la IES tiene. Según un docente (comunicación personal, s.f.): “La interacción con comunidades cercanas se lleva a cabo a través del plan de gestión ambiental del campus y se colabora con la comunidad residencial cercana para la conservación de recursos naturales, como la quebrada San Felipe”; en este caso particular se estaría llevando a la práctica un caso exitoso de proyección social.

Parte III. Responsables de investigación y proyección social

Para completar la investigación se entrevistó a los responsables de investigación y proyección social, tomando como base las siguientes categorías:

Sustentabilidad universitaria

Desde la perspectiva de los directores de investigación y proyección social, una universidad sustentable es aquella que, a partir de políticas institucionales inspiradas en los ODS buscan la forma de funcionar con un impacto mínimo al medio ambiente, según el entrevistado de UNIVO (comunicación personal, s.f.): “Se destaca la importancia de incorporar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en el contexto universitario”.

Se retoma lo expuesto por el director de UCA (comunicación personal, s.f.): “...proyectos de la universidad verde que incluyen medidas como el uso de energía solar, el manejo de desechos sólidos, el cuidado del agua y la reducción del uso de plásticos”. Con base a esta respuesta una IES sustentable es aquella que trata de incluir el uso fundamental, como agua y energía, pero haciendo un uso racional.

Educación ambiental universitaria

En este caso, el hallazgo de investigación encontrado fue, que la EDS no solamente se limita a la teoría, sino que buscan que el estudiante se involucre en actividades prácticas, tanto en investigación como en proyección social y en su servicio social ya para finalizar su proceso formativo. Retomando lo expuesto por el representante de UEES (comunicación personal, s.f.): “...campañas de sensibilización relacionadas con prácticas sostenibles como el ahorro de papel, no comprar en desechables y la reducción de residuos desechables”.

También se mencionan carreras que incorporan asignaturas relacionadas con el medio ambiente y la sostenibilidad, especialmente en las áreas de salud, tecnología y ciencias jurídicas, por ejemplo, “... la forma en que la universidad incorpora la educación ambiental en su plan de estudios y actividades”.

Proyectos de investigación en desarrollo sustentable

Una de las funciones de las IES es la investigación; entre las muchas líneas de investigación que se definen, la sustentabilidad es una de interés, en tanto resolver los problemas ambientales implica el involucramiento de todos los actores sociales y la academia no puede quedarse sin involucrarse.

Por ejemplo, “investigaciones relacionadas con el desarrollo de un medicamento no contaminante como alternativo al formol, la contaminación de pozos de agua industrial y el grado de contaminación de pozos utilizados para la agricultura, especialmente en relación con pesticidas y fertilizantes” (docente UEES, comunicación personal, s.f.).

Así también el proyecto de UNIVO: “El primero se enfoca en el manejo de colillas de cigarrillos y cómo incorporarlas en materiales de construcción”.

Con estos ejemplos se puede observar cómo los proyectos de investigación parten de problemáticas cotidianas asociadas a las diversas formas de contaminación ambiental, pero que tienen una solución amigable con el medio ambiente.

Un hallazgo es que, a nivel de IES, ya están manejando conceptos actuales sobre la forma para llegar a las metas de los ODS, en el caso particular la economía circular, lo cual implica la producción y consumo con acciones como reutilizar y reciclar

materiales y productos existentes todas las veces que sea posible para crear un valor añadido. De esta forma, el ciclo de vida de los productos se extiende y se evita la generación de desechos innecesarios, representando un ahorro para la institución.

Discusión

La sustentabilidad universitaria se refiere a la capacidad de las instituciones educativas superiores para equilibrar sus actividades académicas, administrativas y operativas con consideraciones ambientales, sociales y económicas, a fin de preservar recursos y promover un desarrollo sostenible a largo plazo. Este enfoque implica la integración de prácticas y políticas que abordan aspectos como la eficiencia energética, la gestión de residuos, la equidad social, la responsabilidad social, la educación ambiental y la contribución positiva a la comunidad local. En relación con ello, Hidalgo (2017) habla de que la sostenibilidad tiene tres dimensiones: sociocultural, económica y ambiental. Para los representantes de rectores este paradigma se vuelve a la práctica cuando hacen la integración de la gestión sustentable en los planos de estudio, proyectos de investigación científica, acciones de educación ambiental y gestión organizacional.

La educación ambiental universitaria se refiere a la integración de conceptos, prácticas y valores relacionados con el medio ambiente en los programas académicos y la vida universitaria. Su objetivo es concienciar a los estudiantes sobre los desafíos ambientales, promover la sostenibilidad y fomentar la toma de decisiones informada y responsable. Esto implica la inclusión de temas ambientales en diversas disciplinas, la promoción de prácticas sostenibles en el campus, la participación en proyectos de conservación y la formación de ciudadanos comprometidos con la protección del entorno. Esta filosofía se enmarca en la propuesta de Naciones Unidas al declarar el Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible (2005-2014) que tenía como propósito movilizar los recursos educativos del mundo para crear un futuro más sostenible, el cual, de acuerdo con los resultados de investigación las IES, están tratando que la vida universitaria se lleve de esta manera, y lo hacen a partir de involucrar al estudiante en proyectos de vinculación ambiental, como campañas de reciclaje.

Sin embargo, algo que está haciendo falta para promover una educación ambiental sostenible es el preparar a los estudiantes para abordar los problemas ambientales desde una perspectiva interdisciplinaria y desarrollar habilidades que contribuyan a la construcción de un futuro más sostenible, ya que no hay evidencia que lo estén haciendo de esta manera, sino que su trabajo es aislado. Según Figueredo y Jiménez (2021), en este proceso se puede apreciar una posible integración entre las ciencias naturales y sociales.

Asimismo, en la educación ambiental sustentable que están ejecutando las IES, se está dejando de lado las temáticas priorizadas para una EDS, que son: Dimensión socioeconómica, Dimensión política, y Democracia de género (Vásquez, 2014).

Con respecto a la gestión ambiental universitaria, este enfoque implica la incorporación de principios de sostenibilidad en las operaciones diarias, como la gestión eficiente de recursos, la reducción de residuos, la eficiencia energética y la promoción de prácticas sostenibles en el campus. La gestión ambiental universitaria también incluye la formulación de estrategias para la educación ambiental, la participación en proyectos de conservación y la integración de criterios ambientales en la toma de decisiones institucionales. El objetivo final es que la universidad funcione de manera más sostenible, sirviendo como ejemplo para la comunidad académica y contribuyendo al desarrollo de ciudadanos conscientes y comprometidos con la protección del medio ambiente. Esto coincide con la propuesta de Enrique Leff (1988), quien plantea que la racionalidad ambiental parte de principios que orientan la realización de los propósitos ambientales, frente a los constreñimientos que la institucionalización del mercado y la razón tecnológica imponen a su proceso de construcción; de acuerdo con los hallazgos, al menos una de las IES se está comprometiendo con entrar al mundo de la economía circular a través de compras ambientales, dando la pauta para que otras puedan seguir su modelo de gestión.

A manera de cierre, al elaborar un análisis comparativo entre los hallazgos de investigación y los planteamientos de Vallaeys et al. (2009), como cualquier organización laboral, la universidad impacta en la vida de su personal (administrativo, docente y estudiantil), así como la forma en que organiza su quehacer cotidiano tiene impactos ambientales (desechos, deforestación, transporte, etc.). La universidad responsable se pregunta por su huella

social y ambiental (p. 8), se puede establecer que las IES han entrado en el camino de ser una institución sustentable, porque, a través de sus tres funciones básicas, están logrando su objetivo, pero dando un ejemplo de que las actividades se pueden hacer ambientalmente amigables.

Referencias

- Benayas, J., Alba, D., & Sánchez, S. (2003). La ambientalización de los campus universitarios: El caso de la Universidad Autónoma de Madrid. *Ecosistemas*, 11(3). <https://www.revistaecosistemas.net/index.php/ecosistemas/article/view/601>
- Camacho, C. y Cardoso, P. (2010). La problemática ambiental y los centros de desarrollo académico. *Poliantea*, 6(11). <https://journal.poligran.edu.co/index.php/poliantea/article/view/209/189>
- Cárdenas, J. (2013). Incorporación del Tema Ambiental en las Universidades. Responsabilidad y reto. <https://redambientalinteruniversitaria.files.wordpress.com/2019/04/19-abril-2013.pdf>
- Figueredo, J., y Jiménez, R. (2021). El paradigma de la sostenibilidad. Controversias y Concurrencias Latinoamericanas, 12(22), 205-215. <http://ojs.sociologia-alas.org/index.php/CyC/article/view/250>
- Hidalgo, D. (2017). Hacia una fundamentación de la sostenibilidad en la educación superior. *Revista iberoamericana de educación*, 73, 15-34. <https://doi.org/10.35362/rie730197>
- Ibarra, G. (1997). Las universidades ante la problemática ambiental. *Perfiles Educativos*, 19(78). <https://www.redalyc.org/comocitar.oea?id=13207805>
- Leff, E. (1998). *Saber Ambiental. Sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder*. Siglo XXI editores, S. A de C.V. https://enriquedussel.com/txt/Textos_200_Obras/Filosofia_ambiental/Saber_ambiental-Enrique_Leff.pdf
- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, MARN y GEO El Salvador. (2002). Informe Nacional del Estado del Medio Ambiente de El Salvador. <http://www.pnuma.org/deat1/pdf/GEOElSalvador2002.pdf>
- Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. (2019). Resultados de la Información Estadística de Instituciones de Educación Superior 2019. <https://www.mined.gob.sv/educacion-superior/?wpdmc=informacion-estadistica-de-educacion-superior>
- Quiva, D., y Vera, L. (2010). La educación ambiental como herramienta para promover el desarrollo sostenible. *Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 12(3), 378-394.
- Sáenz, R. (2010). Resumen Ambiental Nacional El Salvador. Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). <http://www.pnuma.org/publicaciones/NES%20EI%20Salvador%20FINAL-%2016-12-10%20-%20edited.pdf>
- UNESCO. (2021). El Decenio de las Naciones Unidas para la EDS. <https://es.unesco.org/themes/educacion-desarrollo-sostenible/comprender-EDS/decenio-onu>
- UNESCO. (2022). Qué debe saber acerca de la Educación para el Desarrollo Sostenible. <https://www.unesco.org/es/education/sustainable-development/need-know>
- Vallaes, F., de la Cruz, C. y Sasia, P. (2009). Responsabilidad social universitaria. Manual de primeros pasos. Ed. McGRAW-HILL y Banco Interamericano de Desarrollo.
- Vásquez, M. (2014). Educación para el desarrollo sostenible (EDS) – un posicionamiento de jóvenes progresistas en América Central. <https://library.fes.de/pdf-files/bueros/fesamcentral/11121.pdf>
- Zeromski, A. (2003). El Nuevo Paradigma de la Sustentabilidad Ambiental en la Geografía. <http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal9/Teoriaymetodo/Pensamientogeografico/01.pdf>