



UNIVERSIDADES Y SOSTENIBILIDAD:

*10 años compartiendo experiencias de las instituciones
de educación superior en Colombia*

Universidades y sostenibilidad: 10 años compartiendo experiencias de las Instituciones de Educación Superior en Colombia. Universidad de los Llanos; Red Colombiana de Formación Ambiental (RCFA); Red de Universidades Sostenibles (RAUS); Red de Proyectos Ambientales (RedPrau Meta).

Villavicencio: Editorial Universidad de los Llanos, 2023.

Primera edición (80 p.)

Incluye referencias

ISBN digital: 978-628-7717-00-8

1. Medio ambiente 2. Desarrollo sostenible 3. Informes de sostenibilidad
4. Educación ambiental

CDD 333.7071 ed. 23

Catalogación en la publicación – Universidad de los Llanos, Sistema de Bibliotecas.

UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS

Universidades y sostenibilidad: 10 años compartiendo experiencias de las instituciones de educación superior en Colombia

ISBN: 978-628-7717-00-8

Compiladores

Sandra Liliana Parada-Guevara

Universidad de los Llanos

Coordinadora Red de Proyectos ambientales

Universitarios- Red Prau (MERUM)

sparada@unillanos.edu.co

Luis Eduardo Beltrán García

Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales -UDCA

Red Colombiana de Formación Ambiental- RCFA.

luis.ebeltran@udca.edu.co

Angela María Plata Rangel

Universidad Sergio Arboleda

Red Ambiental de Universidades Sostenibles RAUS.

angela.plata@usa.edu.co

María Teresa Holguín Aguirre

Universidad Libre de Colombia

Equipo Universidad, Ambiente y Sustentabilidad- UAS.

maria.t.holguina@unilibre.edu.co

Autores

Orlando Sáenz Zapata

Manrique Arguedas Camacho

Martha Lucia Ortiz- Moreno
Carelía Rayen Hidalgo L
María Teresa Holguín Aguirre.
Camilo Arturo Peraza González
Esperanza Sepúlveda Rojas
Angela Patricia Álvarez Rodríguez
Laura Cuervo Martínez
Diego Murcia
Nicolás Fernández
Olga Torres
Ivonne Angulo De Castro
Jhoanna Magally García Andrade,
Luz Dary Pedraza Hernández
Laura Jimena Buitrago
Nelvar Choque-Ladino
Johanna Cruz-Fernández
Juan Pablo Rodríguez Miranda
Martha Julieth Herrera Peña
Elizabeth Alquerque Manjarrez
Constanza Amézquita Quintana
Edna Margarita Gamboa
Miyer Arley Pías Bejarano
Erley Mosquera Macías
Sandra Liliana Parada-Guevara
Angela María Plata Rangel
Aída Ingrith Martínez Barreto
Sara Riccis Salas Palacios,
Erica Silvana Peralta
Sebire Hubert

Diseño y diagramación

Marío Calderón

Corrección de estilo

Mónica Viviana Oviedo Rodríguez



UNIVERSIDADES Y SOSTENIBILIDAD:

*10 años compartiendo experiencias de las instituciones
de educación superior en Colombia*

2023

Índice

I. CONFERENCIAS MAGISTRALES 9

1. Observatorio de la sustentabilidad de la Educación Superior.....10
2. La gestión ambiental universitaria: caso de la Universidad EARTH.....12
3. Contribuciones del grupo SUSA a la sustentabilidad ambiental Universitaria.....14
4. Avance en la ambientalización curricular para formación de profesionales con responsabilidad en la construcción de la sostenibilidad: Una tarea pendiente.....17
5. Representaciones sociales -RPS- de ambiente y sustentabilidad: un estudio basado en las comunidades de algunas IES de Bogotá.....19

II. EXPERIENCIAS UNIVERSITARIAS COLOMBIANAS

23

1. Gestión de la biodiversidad del campus y Sistema Ambiental en la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales, como un indicador de avance en los ODS.....24
2. Aportes al componente de Sostenibilidad: una mirada desde la Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, de la Corporación Universitaria Minuto de Dios (Rectoría UNIMINUTO Bogotá).....27
3. Laboratorio de Biodiversidad, UNAD, Nodo CEAD Acacias.....29
4. Diseño e instalación de sistema solar fotovoltaico para suplir el 30% de la demanda Energética de la Universidad de América.....31
5. Percepción de la economía circular en procesos de diseño, producción y comercialización en las pymes del sector textil caso Usaquén.....33
6. La sostenibilidad en la gobernanza y las funciones sustantivas de la Universidad de América como impulsor de la educación ambiental.....36
7. Experiencia PRAU. Corporación Universitaria del Meta.....38
8. ¿En qué medida un programa de posgrado virtual contribuye al Objetivo de Desarrollo Sostenible: educación de Calidad?.....40
9. La experiencia PRAU en la Corporación Universitaria Minuto de Dios Uniminuto, Rectoría Orinoquía, sede Villavicencio 2013-2023.....43

10. Gestión ambiental positiva, en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.....	45
11. Universidad Santo Tomas Seccional Villavicencio: respondiendo a los retos de sostenibilidad ambiental.....	47
12. Diversidad y captura de carbono de especies vegetales presentes en el campus de la Corporación Universitaria del Caribe (CECAR), sede Sincelejo, Sucre, Colombia.....	49
13. ÚNICA al servicio de los ODS: la experiencia de integración de la Agenda 2030 en la Institución Universitaria Colombo Americana - ÚNICA.....	51
14. Sostenibilidad. límites y desafíos de las Mipymes del sector textil de Usaqué.....	53
15. Proyecto Ambiental Universitario (PRAU): entorno de Desarrollo Sostenible en la Corporación Universitaria Autónoma de Nariño, extensión Villavicencio.....	56
16. La Experiencia PRAU en la Universidad Cooperativa de Colombia, Campus Villavicencio.....	59
17. Unillanos y su abordaje a los compromisos ambientales institucionales: SAU y ODS.....	61
18. Aporte al ambiente y al desarrollo sostenible: experiencia de la Universidad Sergio Arboleda.....	63
19. Acción participativa para construir la “Política Ambiental de la Universidad del Tolima”, como instrumento de responsabilidad social en el territorio, en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.....	65

III. EXPERIENCIAS UNIVERSITARIAS INTERNACIONALES

69

1. Los ODS 2030 en la investigación universitaria: el caso de la UNNE, Argentina.....	70
2. Integración de prácticas sostenibles y estrategias para la autonomía financiera: un estudio de caso en la Facultad de Lenguas Extranjeras.....	72
3. Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible. Gestión de la Universidad de Ciencias Médicas.....	75

CONCLUSIONES

77



Introducción

Las instituciones de educación superior (IES) tienen un rol fundamental en la formación de profesionales capaces de aportar a las principales problemáticas y retos del mundo. Por ello, a través de una serie de foros, la Red Colombiana de Formación Ambiental (RCFA) y la Red Ambiental de Universidades Sostenibles (RAUS), han generado espacios colaborativos donde las IES del país analizan y socializan sus avances frente a la sostenibilidad.

El *V Foro Colombiano Universidades y Sostenibilidad* fue organizado por el *Equipo Universidad, Ambiente y Sustentabilidad* (UAS) que coordina las actividades de cooperación entre la RCFA y la RAUS. El Nodo Orinoquia de la RCFA, en cabeza de la Universidad de los Llanos y la Red PraU – Meta acogieron este Foro en la ciudad de Villavicencio, los días 5 y 6 de junio de 2023.

La primera versión de este importante espacio se realizó en el año 2013, en el Campus Universitario de la Universidad de San Buenaventura, sede Medellín (Bello, Antioquia). Este, hizo parte de la serie de 10 Foros Nacionales y un Foro Latinoamericano con el mismo título que se efectuaron durante todo el año 2013, coordinados por la Alianza de Redes Iberoamericanas de Universidades por la Sustentabilidad y el ambiente (ARIUSA) y la Red de Formación Ambiental para América Latina y el Caribe (RFA-ALC).

Posteriormente, en el año 2015, en la ciudad de Bogotá D.C., en la Sede de la Biblioteca Central Aduanilla de Paiba de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, se adelantó el *II Foro Colombiano Universidades y Sostenibilidad*, los días 18 y 19 de agosto.

Más adelante en 2018, en la ciudad de Cartagena DT, la Fundación Universitaria Los Libertadores acogió, el III Foro, el cual contó con la asistencia de 18 IES nacionales, y dos internacionales, puntualmente la Universidad Austral de Chile y la Universidad Tecnológica Metropolitana de Santiago.

En el año 2020, se hizo el *IV Foro Colombiano Universidades y Sostenibilidad*, acogido por la Universidad Tecnológica de Pereira – UTP. Este encuentro, dadas las condiciones de

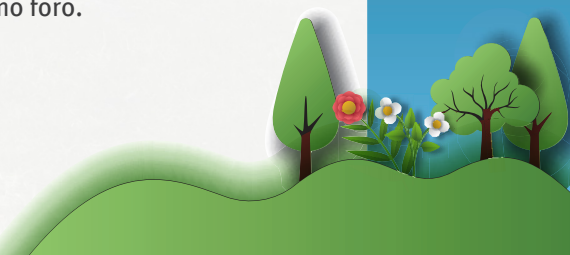


pandemia, se desarrolló de manera virtual los días 18 y 19 de noviembre por los canales de Facebook y YouTube de la UTP y de las redes participantes. En este foro se tuvo la asistencia de 12 IES quienes compartieron sus experiencias, y adicionalmente se contó con la presencia de un invitado internacional, el doctor Javier Benayas de España.

Por tanto, el V foro, llega en un tiempo post-pandemia, donde el mundo además de enfrentarse al cumplimiento de los ODS, tuvo que generar estrategias urgentes para hacer frente a un nuevo e inesperado gran reto. Por ello, a través de este foro se reconocen los esfuerzos de las instituciones a esos retos globales, aportando un análisis de las contribuciones de las IES a los ODS desde 5 ámbitos de acción, que involucran principalmente sus funciones sustantivas y otros ámbitos fundamentales en su rol dentro de la sociedad. Estos son: 1) Investigación, 2) docencia, 3) extensión y proyección social, 4) gobierno y participación y 5) Gestión institucional.

Para realizar dicho análisis, se da apertura al foro con las palabras del ingeniero Elvis Miguel Pérez Rodríguez, decano de la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería de la Universidad de los Llanos; también con el Dr. Luis Eduardo Beltrán, de la Red Colombiana Formación Ambiental (RCFA) y la Dra. Ángela María Plata, de la Red Ambiental Universidades Sostenibles (RAUS); quienes destacan que la sostenibilidad se ha convertido en un tema prioritario a nivel global, y las universidades desempeñan un papel fundamental en este proceso de transformación. Expresan que, como instituciones de educación superior, tenemos la responsabilidad de formar a las nuevas generaciones de profesionales, líderes y ciudadanos comprometidos con la protección del medio ambiente, la equidad social y el desarrollo económico sostenible. De igual manera, destacan el rol de las redes ambientales de universidades del país y su aporte para generar todos estos cambios que se requieren frente a la agenda global.

Finalmente, exponen que estos encuentros realizados han permitido conocer el avance de las universidades en su compromiso ambiental, y este último, adicionalmente, permitió conocer los aportes que desde la educación superior se vienen realizando a los ODS. Por ello a continuación, se presentan los objetivos alcanzados a través del último foro.



OBJETIVO GENERAL DEL V FORO

Darle continuidad al espacio académico iniciado en 2013 para el intercambio de experiencias sobre la institucionalización del compromiso ambiental en la educación superior y acordar la articulación de las universidades colombianas a la agenda ambiental nacional y la global, a través de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer el nivel de cumplimiento de los ODS y las formas de participación de las instituciones colombianas de educación superior.
- Socializar los resultados del Observatorio de la Sustentabilidad en la Educación Superior, con corte al primer trimestre de 2023.
- Presentar experiencias del compromiso de las universidades colombianas con la sustentabilidad y el ambiente.
- Intercambiar experiencias de universidades de otros países sobre sus avances de la institucionalización del compromiso ambiental y los ODS.

CONFERENCIAS MAGISTRALES



1. OBSERVATORIO DE LA SUSTENTABILIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Orlando Sáenz

Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales. OSES-ALC.

osaenz@udca.edu.co

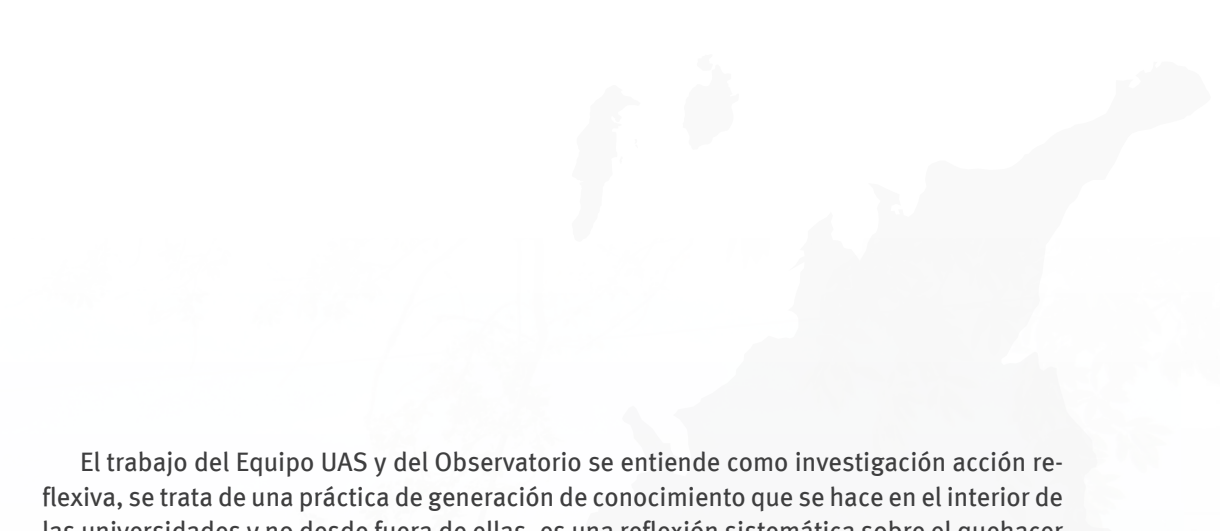
Resumen

El Observatorio de la Sustentabilidad en la Educación Superior de América Latina y el Caribe (OSES-ALC) es un programa interinstitucional de investigación, extensión y educación continua sobre el compromiso de las instituciones de educación superior (IES) de la región con el ambiente y la sustentabilidad.

Este Observatorio se constituyó a finales de 2018 mediante un convenio de cooperación interinstitucional entre la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales (U.D.C.A) y la Red Colombiana de Formación Ambiental (RCFA). A este convenio se han sumado otras instituciones de educación superior y redes universitarias latinoamericanas. A su vez, el OSES-ALC está vinculado desde 2021 a la Alianza de Redes Iberoamericanas de Universidades por la Sustentabilidad y el Ambiente (ARIUSA) y desde 2013 a la Unión de Universidades de América Latina y el Caribe (UDUALC).

El OSES-ALC recupera y le da continuidad al trabajo de investigación que, durante décadas, ha generado conocimiento sobre el proceso de incorporación de los temas de ambiente y sustentabilidad en las instituciones de educación superior de América Latina y el Caribe. Esta línea de investigación se inició desde mediados de la década del 70 y se ha mantenido hasta ahora, gracias al trabajo de instituciones e investigadores de la región comprometidos con estos temas.

Entre ellos se destacan los integrantes del Equipo Universidad, Ambiente y Sustentabilidad (UAS); este equipo inició su trabajo en 2013 y generó los productos de investigación con base en los cuales se constituyó el Observatorio. La principal actividad investigativa del Equipo UAS fue el proyecto “Institucionalización del compromiso ambiental de las Universidades en América Latina y el Caribe”, en el que participaron 331 IES de once países de la región.



El trabajo del Equipo UAS y del Observatorio se entiende como investigación acción reflexiva, se trata de una práctica de generación de conocimiento que se hace en el interior de las universidades y no desde fuera de ellas, es una reflexión sistemática sobre el quehacer académico y administrativo de las instituciones de educación superior, que realizan sus propios investigadores, académicos y funcionarios.

Como uno de los resultados de esta práctica de investigación acción reflexiva se ha formulado el concepto de Sistema Institucional de Sostenibilidad. En este sistema se identifican cinco ámbitos de acción institucional: Gobierno y participación, Docencia y formación, Investigación e innovación, Extensión o proyección, Gestión y ordenamiento.

Desde 2022 el equipo de investigación del OSES-ALC adelanta el “Diagnóstico del conocimiento, compromiso y aportes de las instituciones de educación superior a la Agenda 2030”, con base en un formulario que se puede responder en su plataforma. Hasta mayo de 2023, se han recibido las respuestas de 50 IES de seis países latinoamericanos, con base en la información recibida, se están escribiendo los primeros reportes sobre los avances de las IES latinoamericanas en relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Además de facilitar la respuesta en línea de varios formularios, la plataforma del OSES-ALC ofrece a las instituciones de educación superior la posibilidad de difundir sus noticias, experiencias y publicaciones sobre ambiente y sustentabilidad.

Palabras clave: Instituciones de educación superior, sustentabilidad en la educación superior, universidad y ambiente



2. LA GESTIÓN AMBIENTAL UNIVERSITARIA: CASO DE LA UNIVERSIDAD EARTH

Dr. Manrique Arguedas Camacho, MBA.

Universidad EARTH, Costa Rica. Coordinador Unidad Acción Ambiental
margueda@earth.ac.cr

Resumen

La EARTH es una universidad privada sin fines de lucro, su campus principal se ubica en la vertiente atlántica de Costa Rica, su misión consiste en “Formar líderes con valores éticos para contribuir al desarrollo sostenible y construir una sociedad justa” y desde sus inicios la institución asumió el reto de rescatar, validar, adaptar, generar y difundir tecnologías aplicables a la realidad de los trópicos y a facilitar la educación formal de sus estudiantes con el aprendizaje de tecnologías apropiadas, amigables con el ambiente. Por lo anterior y para ser ejemplo, su campus es un laboratorio práctico para sus educandos; y es por medio de la Unidad de Acción Ambiental donde desde hace varios años se ha venido desarrollando la gestión ambiental institucional y con ello una serie de indicadores que facilitan el registro, control y evaluación de los diferentes aspectos ambientales que contempla la operación de una institución de educación superior.

Dentro de los aspectos ambientales se contemplan indicadores para: la gestión de los residuos sólidos, el agua para consumo humano, las aguas residuales, las energías, las emisiones, el consumo y producción sostenible, entre otros. Esto ha permitido que la organización obtenga diferentes reconocimientos ambientales como lo son: galardones Bandera Azul Ecológica, en seis diferentes categorías, Excelencia Ambiental brindado por el Ministerio de Ambiente de Costa Rica, y el reconocimiento Aportes a la Calidad de Vida, ofrecido por la Defensoría de los Habitantes, más recientemente la institución obtuvo la certificación ISO 50001 en Sistemas de Gestión de Energía.

La ruta ha pasado desde la operación de un programa para la gestión de los residuos sólidos a principios de 1990, hasta la formalización, por medio de la sistematización de la información necesaria, de cada uno de los aspectos ambientales significativos como lo son: residuos, recurso hídrico, aguas residuales, inventario de emisiones de gases de efecto invernadero y gestión de la energía, requeridos para formalizar la presentación de los informes en seis diferentes categorías en el Programa Bandera Azul Ecológica de Costa Rica; hasta consolidar en Plan de Gestión Ambiental Institucional (PGAI) requerido por el Ministerio de Ambiente y Energía de Costa Rica, a través de la Dirección de Gestión de la Calidad Ambiental (DIGECA), entidad del estado costarricense que viene promoviendo la elaboración de programas de gestión ambiental en las instituciones públicas (Dirección de Gestión de Calidad Ambiental de Costa Rica, s.f.). En el 2015 se presentó la primera versión de PGAI para el período comprendido del 2016 al 2021, siendo la primera institución privada en presentar al Ministerio de Ambiente este documento; actualmente el PGAI vigente comprende el período 2022-2026.

Se ha trabajado en tres ámbitos de acción: gestión, educación y extensión. La unidad coordinadora de la implementación, el control y evaluación del PGAI en la Universidad es la Unidad de Acción Ambiental (UAA), con el apoyo del Comité de PGAI conformado por

representantes de la Alta Dirección, Unidad de Mantenimiento, Dirección de la Administración General, Dirección de la Administración Académica y Profesores. Adicionalmente, se cuenta con el apoyo de otros comités internos como el Comité de Gestión de Recurso Hídrico, Comité del SGE y el Comité de PBAE. La operación del PGAI se lleva a cabo por medio de tres áreas o ámbitos que son la gestión, educación y extensión.

La renovación del PGAI 2022-2026, ha permitido dar un seguimiento a las acciones que llevan a cumplir metas y objetivos previstos, bajo un modelo de mejora continua implícito en el PGAI, lo que ha ayudado a la protección del ambiente, siendo esta una aspiración colectiva en quienes conforman la Universidad y un compromiso ineludible. La gestión ambiental institucional aborda la medición del compromiso y los aportes a la aplicación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. El recorrido en la implementación de la gestión ambiental institucional ha sido notable a lo largo de más 30 años en la Universidad y deberá ser fortalecido con los retos que se presenten, los que llevarán al cumplimiento de la responsabilidad social ambiental y representarán una motivación para todo el colectivo universitario.

Palabras clave: gestión ambiental, aspectos ambientales, educación ambiental, indicadores ambientales

Referencias

- Benayas, J. (2014). Proyecto RISU Definición de indicadores para evaluación de las políticas de sustentabilidad de las Universidades Latinoamericanas. Madrid, España.
- Dirección de Gestión de Calidad Ambiental de Costa Rica. (s.f.). Obtenido de Programas de Gestión Ambiental Institucional: <http://www.digeca.go.cr/areas/programas-de-gestion-ambiental-institucional>
- Instituto Normas Técnicas de Costa Rica. (2015). *Sistemas de Gestión Ambiental. INTE/ISO 14001:2015. pdf.*
- Kramer, M. E. (2006). Estrategia y sociedad el vínculo entre ventaja competitiva y responsabilidad social corporativa. *Harvard Business Review*, 84 Núm, 42-56.
- Ruiz, C. (2018). *Economía y Gestión Ambiental: Unidad 1 Gestión Ambiental*. Obtenido de <https://hdl.handle/11371/2154>
- Universidad EARTH. Nuestra misión, visión y valores. Obtenido de <https://www.earth.ac.cr/es/about-earth/earth-facts/our-mission-vision-values/>



3. CONTRIBUCIONES DEL GRUPO SUSa A LA SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL UNIVERSITARIA

Prof. Dra. Martha Lucia Ortiz Moreno

Grupo de investigación en Sustentabilidad Ambiental (SUSa), Departamento de Biología y Química, Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería; Universidad de los Llanos
mlortiz@unillanos.edu.co

Resumen

Implementar la sustentabilidad en el ámbito universitario es una necesidad para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y así conservar los recursos naturales a las futuras generaciones, involucrando de forma activa a los procesos de formación profesional y de ciudadanos en el repensar el cómo y por qué se puede innovar para minimizar la huella ecológica. Es en este contexto, que el grupo de investigación en Sustentabilidad Ambiental (SUSa) pretende contribuir no sólo con la generación de nuevo conocimiento, formación de recurso humano, sino en la resolución de problemas ambientales que aquejan a las comunidades en el área de influencia de la Universidad de los Llanos; siendo sus esfuerzos principalmente dirigidos a alcanzar el ODS 15, que pretende comprender y conservar la vida en los ecosistemas terrestres.

Para ello, se ha desarrollado proyectos de investigación y extensión orientados a generar la línea base de conocimiento sobre especies modelo como los primates, tortugas, hongos, microalgas y caracoles, sino también de los ecosistemas que habitan, así como de la dinámica de los mismos ante las acciones antrópicas, desarrollando colecciones biológicas como: la micoteca, colección de protozoos del Herbario Llanos; la colección de Royas & Carbones y el Banco de Tejidos de la Amazonia, así como varias guías de campo que son usadas en la interpretación ambiental comunitaria, producto del trabajo mancomunado con ONG's como Fundación William Barrios (FWB).

Además, se ha promovido el desarrollo de actividades de avistamiento de hongos bio-fluorescentes en senderos nocturnos tanto en el ámbito urbano como rural.

Así mismo, producto de la participación en el Sistema Regional de Áreas Protegidas de la Orinoquia (SIRAPO) y con contactos académicos con el Kew Royal Botanic Gardens, se participó en capítulos de libro de caracterización de algunos de nuestros organismos modelo de interés.

También se participó con proyectos de aula en la resolución de problemas a las comunidades principalmente relacionados con impacto ambiental urbano y de expansión de red eléctrica de alta tensión, colaborando con FWB y Mesa Hídrica del Piedemonte. Se contribuyó con el desarrollo de la base de datos ColFungi, así como una app de educación ambiental denominada Ubica un primate 2.0. Además, se ha incursionado en el desarrollo de publicaciones divulgativas como la Cartilla de Educación Ambiental orientada a la conservación de la biodiversidad y dirigida principalmente a los turistas para evitar el tráfico y atropellamiento de fauna.

En resumen, los grupos y semilleros de investigación deben encaminar sus esfuerzos para generar nuevo conocimiento, contribuir al crecimiento de la comunidad científica y sobre todo llevar el conocimiento al que lo requiere. Ayudando de esta forma, a alcanzar la sustentabilidad en todo nivel.

Palabras clave: sustentabilidad ambiental, investigación, extensión, educación ambiental.

Referencias

- Alfonso-Mojicones, K.M., Ardila-Moreno, E.A. Parra-Oliveros, L.D., Alferez-Velásquez, A.C., Montoya Riveros, A.D., Moreno-Carrillo, A.G., Martínez Suárez, D.F. Díaz-Vásquez, J., Arias-López, J.A., Siso-Naveo, K.X., Peralta-Santana, E.A., Cárdenas, J., Velandia, D., Cruz-Parrado, K. (2018) Caso SURIA 230kV. Proyecto de aula del curso Valoración y manejo de ecosistemas. *Universidad de los Llanos*. DOI: [10.13140/RG.2.2.16375.88486](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.16375.88486)
- Buitrago-Valenzuela, D.K., Ceballos-Ladino, L.A., Ortiz-Moreno, M.L., Haire, S.L. (2018) Cartilla de Educación Ambiental SEMA-Unillanos-Coviandina. *SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE (SEMA) & COVIANDINA*. 15pp. DOI: [10.13140/RG.2.2.36439.75685](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.36439.75685)
- Almeida, R., Lücking, R., Vasco, A., Gaya, E., Diazgranados, M., (Eds) (2022). Catalogue of Fungi of Colombia. Royal Botanic Gardens, Kew & Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt ISBN: 978-1-84246-790-9; eISBN 978-1-84246-791-6. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/365295495_Catalogue_of_Fungi_of_Colombia
- Buitrago-Valenzuela, D. C., Ceballos-Ladino, L. A., Ortiz-Moreno, M. L., & Asencio-Cuellar, D. A. (2019). Environmental awareness with ICT: App “Ubica un primate”. *ORINOQUIA*, 23(1), 63-72. DOI: [10.22579/20112629.543](https://doi.org/10.22579/20112629.543)
- Garay Ramírez, J.W., Ortiz-Moreno, M.L., Arango, G., (2018) Catálogo de Macrohongos Universidad de los Llanos. 16p. DOI: [10.13140/RG.2.2.26900.76169](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.26900.76169)
- Gaya, E., Carretaro, J., Allkin, B., Cossu, T., Davis, L., D’Souza, J., ... & Diazgranados, M. (2021). ColFungi: Colombian resources for fungi made accessible. *Kew Royal Botanic Gardens*. DOI: [10.34885/8yvp-z538](https://doi.org/10.34885/8yvp-z538)
- Ortiz-Moreno, M.L. (2022) Micoteca del herbario LLANOS. DOI: [10.15472/ga1jzr](https://doi.org/10.15472/ga1jzr)
- Ortiz-Moreno, M.L. (2021) Guía de hongos de la finca La Esperanza, Salento, Quindío (Colombia). *Universidad de los Llanos*. 5p. DOI: [10.13140/RG.2.2.13333.24809](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.13333.24809)

- Rincón-Blanquicet, Y.A., Mendoza-Romero, K.J., Ortiz-Moreno, M.L., Bautista, R.N. (2019) Guía rápida de campo de hongos de bosque húmedo secundario de Villavicencio. *Field Museum*. 2p. DOI: [10.13140/RG.2.2.10743.14240](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.10743.14240)
- Rojas, L.N.S., Ortiz-Moreno, M.L., Rincon-Blanquiceth, Y.A. (2022). Guía de campo: Hongos del Humedal Coroncoro. *Field Museum*. 3p. DOI: [10.13140/RG.2.2.34845.59369](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.34845.59369)
- Silva Galvis, J.D., Ortiz-Moreno, M.L. (2019) Genética de *Podocnemis vogli*: Estado actual del conocimiento y perspectivas. En: El galápagu sabanero: Estudios en búsqueda de su conservación. *UNITRÓPICO-PAREX Resources*. 96-111p. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/338526032_Genetica_de_Podocnemis_vogli_Estado_actual_del_conocimiento_y_perspectivas
- Vélez-López, E.D., Sarmiento-Daza, M.D., Báez-Parrado, O.A., Martínez-Grisales, A., Rincón-Gutiérrez, W., Rivera-Gordillo, Á.L., Rojas-Rojas, A.G., Salazar-Flores, L.F., Valderrama-Roa, A. (2016). Proyecto de aula: Caracterización biológica de los cuerpos hídricos del barrio La Madrid, Villavicencio-Meta. *Universidad de los Llanos*. DOI: [10.13140/RG.2.1.3685.7846](https://doi.org/10.13140/RG.2.1.3685.7846)

4. AVANCE EN LA AMBIENTALIZACIÓN CURRICULAR PARA FORMACIÓN DE PROFESIONALES CON RESPONSABILIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD: UNA TAREA PENDIENTE

Dra. Carelia Rayen Hidalgo L.

Representante de REDVUA (Red Venezolana de Universidades por el Ambiente)
en el OSES-ALC.

Resumen

Para no caer en pesimismo ante la situación planetaria, se puede reconocer que hemos avanzado en diferentes campos del conocimiento y dimensiones de la sostenibilidad para superar los desafíos existentes. Sin embargo, las universidades necesitan mejorar los esfuerzos en formar profesionales con sensibilidad ambiental, competencias clave y específicas para que actúen con responsabilidad ambiental para la sostenibilidad en sus áreas de acción.

En tal sentido, se requiere reconocer los cambios que se han dado en todas las áreas del conocimiento y de manera trascendental en las teorías educativas. Así, se necesitan profesionales con formación integral que sean capaces de insertarse en la sociedad del conocimiento y logren desarrollar actitudes para entender la inter y transdisciplinariedad necesaria para promover cambios (MALAGÓN, 2007). Profesionales y ciudadanos que demuestren alto nivel de motivación para actuar con responsabilidad ante los diferentes problemas ambientales, exige la implementación de cambios curriculares (UNESCO, 2009). Asimismo, la Ambientalización Curricular (AC) implica una visión integral del currículo donde toda la universidad y su campo de acción representa un escenario donde aplicar competencias y demostrar sensibilidad. Tampoco, y mucho menos, son disciplinas aisladas en currículos caracterizados por la fragmentación del conocimiento (HIDALGO, 2021).

La AC se entiende como un proceso educativo interdisciplinar que requiere de todos los actores institucionales: autoridades académicas, docentes y estudiantes. Para avanzar es necesario superar las concepciones reducidas de AC y del propio currículo, conjuntamente con la atención meramente macro curricular; coordinar acciones con todos los actores institucionales; explicitar las acciones académicas existentes; avanzar en la sensibilización ambiental de los docentes para alcanzar una praxis acorde a los temas ambientales prioritarios. Para coadyuvar con la AC se propone una metodología cuali-cuantitativa, fundamentada en la complejidad e interdisciplinariedad, que presenta indicadores que emergen de los fundamentos de la educación ambiental y sostenibilidad, y principios curriculares que la favorecen (Hidalgo, 2021); Metodología que favorece la determinación de acciones con los docentes en el ámbito meso y microcurricular, donde termina ocurriendo la praxis docente.



Palabras-clave: Educación ambiental, Universidades, Formación docente, Pensum

Referencias

- Hidalgo López, C. R. (2022). Las universidades latinoamericanas en diálogo con la educación ambiental: un desafío para los marcos jurídicos. REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental da Universidade Federal de Rio Grande, V. 39 (Especial), p. 32–53. <https://doi.org/10.14295/remea.v39i2.14178>
- Hidalgo López, C. R. (2021). Factores metodológicos para la ambientalización curricular universitaria. RCE- Revista Contemporânea de Educação. Disciplinas, Ensino Médio, Currículo E Docentes. Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio de Janeiro. V.16, N. 35, p. 181-209. <https://doi.org/10.20500/rce.v16i35.42758>
- MALAGON PLATA, L. A. (2007). Currículo y pertinencia en la educación superior. Coop. Editorial Magisterio, p. 175.
- UNESCO. (2009). Herramientas de Formación para el Desarrollo Curricular. Una caja de herramientas. Disponible en: https://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/COPs/Pages_documents/Resource_Packs/TTCD/TTCDInicio.html

5. REPRESENTACIONES SOCIALES -RPS- DE AMBIENTE Y SUSTENTABILIDAD: UN ESTUDIO BASADO EN LAS COMUNIDADES DE ALGUNAS IES DE BOGOTÁ

Dra. María Teresa Holguín A

Universidad Libre de Colombia. Sede Bogotá

Resumen

Esta investigación presenta los resultados de una fase del proyecto doctoral titulado “Análisis sobre la inclusión de la dimensión ambiental y la sustentabilidad en universidades de Bogotá que tienen sistema ambiental institucional, basado en el modelo ecológico de Bronfenbrenner”. Dicha fase es el análisis de las representaciones sociales (RPS) de ambiente y sustentabilidad de la comunidad de cinco instituciones de educación superior (IES) de Bogotá influidas por el desarrollo de los sistemas ambientales institucionales (SAI). Se definen estos últimos como una forma integral, sistémica y holística de proceder en la incorporación de la dimensión ambiental y la sustentabilidad en las IES, aportando en particular al ODS₄ y al ODS₁₂.

En esta fase se realizó un acercamiento al microsistema, nivel más cercano y directo de interacción de los SAI con la comunidad educativa de las IES. Este se basa en la aplicación de un instrumento a estudiantes, docentes y administrativos (con preguntas comunes y diferenciadas para los tres estamentos) de cinco IES de Bogotá que, en un estudio previo realizado por Callejas, M., Sáenz, O., Plata, Á., Holguín, M., & Mora, W. (2018) indicaron contar con un SAI.

El objetivo fue reconocer el impacto que tienen en la comunidad de las IES las acciones que éstas adelantan en materia de ambiente y sustentabilidad. Dicho instrumento se apoyó en las dimensiones propuestas por Moscovici (1986): imaginarios, conceptos y actitudes, las cuales fueron analizadas desde las tendencias del concepto de ambiente que aporta Reigota (1995): (naturalista, antropocéntrico y globalizante u holístico), en relación con las tendencias del concepto de sustentabilidad que aporta Gudynas (2004) (sustentabilidad débil, fuerte y superfuerte).

Adicional a las dimensiones que propone Moscovici (1986) para analizar las RPS, se aporta una nueva dimensión *la de observación del entorno*, la cual se considera fundamental para el desarrollo de los SAI, puesto que no solo es necesario evidenciar el compromiso de las IES con el ambiente y la sustentabilidad en las gestiones de docencia, investigación, extensión, políticas universitarias y gestión de los campus, sino que a su vez, se pueda evidenciar si la comunidad educativa está siendo influida por lo que hacen las IES en ésta materia, considerando que las IES deben ser escenarios de aprendizaje y laboratorios de prácticas proambientales en favor de la sustentabilidad, en donde sea posible aprender a partir desde el ejemplo, favoreciendo igualmente las prácticas proambientales de la comunidad (Filho, 2000; González-Gaudio, 2008).

Se concluye que el análisis de las RPS en un SAI es de gran riqueza para aportar a procesos de educación integral y de calidad, ya que, en otros estudios encontrados, las



formas de seguimiento y medición recogen la información que aporta una persona o grupo encargado de los asuntos de ambiente y sustentabilidad en cada institución, o se analizan los imaginarios de las personas de manera independiente y en pocas ocasiones se correlacionan la información que los equipos de gestión reportan. Es decir, correlación entre “lo que las IES dicen que hacen”, “lo que las IES hacen” en el contexto educativo y lo que la comunidad universitaria percibe u “observa” de las acciones institucionales en materia de ambiente y sustentabilidad.

Los resultados de las RPS de la comunidad de las cinco IES participantes, que cuentan con un SAI, muestran coherencia respecto de las acciones y estrategias que las IES han emprendido a través de sus sistemas ambientales institucionales, y es así como se evidencia que las cinco IES que participaron en esta fase van ganando consistencia y coherencia a través del sistema ambiental institucional cuando se analiza lo “que las universidades dicen que hacen” en relación con lo que “la comunidad observa de lo que las IES hacen” dicha evaluación en cuatro universidades se sitúa en medio y una en alto. Sin embargo, es necesario continuar fortaleciendo la cultura ambiental de la comunidad en los aspectos de orden conceptual y prácticas proambientales individuales y colectivas, que deben ser resultado en buena medida de los procesos de enseñanza aprendizaje desarrollados en las IES. Las búsquedas de coherencia de estos aspectos favorecen los procesos de producción y consumo responsable de las comunidades, pues es allí donde deben alinearse conceptos, teorías y prácticas proambientales en favor del desarrollo sostenible. La profundización en dicha investigación se amplía en el libro “Dimensión ambiental y sustentabilidad en las IES. Los sistemas ambientales institucionales analizados adaptando el Modelo Ecológico de Bronfenbrenner”, el cual pueden ubicar en el siguiente repositorio <https://repository.unilibre.edu.co/>.

El instrumento de representaciones sociales sobre ambiente y sustentabilidad ha sido incorporado por el Observatorio de Sustentabilidad en la Educación Superior de América Latina y el Caribe, OSES-ALC, <https://oses-alc.net/>, después de una fase de revisión, convalidación y ajustes por el equipo de expertos del observatorio, el cual se encuentra en el icono formularios <https://oses-alc.net/representaciones-sociales-sobre-ambiente-y-sustentabilidad/>. Se invita a toda la comunidad de las IES de Latinoamérica (estudiantes, docentes y administrativos) a diligenciarlo y aportar con sus respuestas.

Palabras clave: representaciones sociales, ambiente, sustentabilidad, sistemas ambientales institucionales

Referencias

- Bronfenbrenner, U. (2011). *Bioecología do desenvolvimento humano: tomando eseres humnos mais humanos*. Porto Alegre, Brasil: Arnet Editora S.A.
- Bronfenbrenner, U. (1987). *La teoría del desarrollo humano* (1 edición ed.). Barcelona, España: Paidós.
- Callejas, M., Sáenz, O., Plata, Á., Holguín, M., & Mora, W. (Septiembre-diciembre de 2018). El Compromiso de las Instituciones de Educación Superior en Colombia. *Praxis & Saber*, 9(21), 197 - 220. https://revistas.uptc.edu.co/index.php/praxis_saber/article/view/8928/7413

- Gudynas, E. (2004). *Economía, Ecología y Ética del Desarrollo Sostenible*. (E. E. Centro Latino Americano de Ecología Social y D3E - Desarrollo, Ed.) Montevideo, Uruguay: Coscorba Ediciones.
- Holguín, MT (2023) Dimensión ambiental y sustentabilidad en las IES. Los sistemas ambientales institucionales analizados adaptando el modelo ecológico de Bronfenbrenner. (En edición) Bogotá D.C.: Universidad Libre.
- Leal Filho, W. (2000). Dealing with misconceptions on the concept of sustainability. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 1(1), 9-19. Recuperado el Junio de 2016, de <https://pdfs.semanticscholar.org/coab/d094eed-998bf50c95116e33c712fc325f12b.pdf>
- Moscovici, S. (1979). *El psicoanálisis, su imagen y su público*. Buenos Aires: Huemul.
- Moscovici, S. (1986). *Psicología Social II. Pensamiento y Vida Social*. Psicología social y problemas sociales. Barcelona: Paidós.
- Reigota, M. (1995). *Meio ambiente e representacao social* (Vol. 41). Sao-Paulo: Cortez.



EXPERIENCIAS UNIVERSITARIAS COLOMBIANAS



1. GESTIÓN DE LA BIODIVERSIDAD DEL CAMPUS Y SISTEMA AMBIENTAL EN LA UNIVERSIDAD DE CIENCIAS APLICADAS Y AMBIENTALES, COMO UN INDICADOR DE AVANCE EN LOS ODS

Camilo A. Peraza.

Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales.

cperaza@udca.edu.co

Resumen

Las Universidades y las Instituciones de Educación Superior (IES) en general cumplen un papel importante para ayudar a que la sociedad alcance las metas planteadas en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), al enseñar a sus educandos (futuros profesionales y tomadores de decisiones) los planteamientos básicos y necesarios sobre la sostenibilidad ambiental. Planteamientos que hacen parte de la formación y creación del capital humano, social y cultural con que cuentan los países a nivel mundial (Sustainable Development Solutions Network [SDSN], 2020; Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2012; United Nation Environmental Programme [UNEP], 2014). Para lograr lo anterior, las IES con un fuerte interés ambiental han constituido Sistemas Ambientales Universitarios (SAU), que se mueven en cinco ámbitos que abarcan las tres funciones sustantivas (formación, investigación y extensión), y los aspectos propios de la gestión ambiental y de gobierno, como una herramienta para interiorizar la temática ambiental en este tipo de organizaciones y consolidar el compromiso con la sostenibilidad (Saénz et al., 2018).

Por otro lado, se conoce que el verde urbano brinda una serie de servicios ecosistémicos que benefician a los habitantes de un territorio (Cheng et al., 2021), y son reconocidos como espacios importantes para la conservación de la biodiversidad en las ciudades (Berthon, et al., 2021; Fajardo-Gutiérrez, et al., 2020; Ignatieva, et al., 2023). Sin embargo, muchas de estas áreas carecen de información de Línea Base que permita desarrollar programas de apropiación y conservación de la biodiversidad (Echeverry-Galvis, et al., 2023; Fajardo-Gutiérrez et al., 2020), que, por un lado, refuercen el compromiso ambiental institucional, y por otro, aporten al cumplimiento de los ODS. Teniendo en cuenta lo anterior, los campus universitarios con áreas verdes son una excelente oportunidad para vincular el compromiso ambiental de las universidades (UNEP, 2014; SDSN, 2020), fomentar el proceso de aprendizaje de sus estudiantes (Suárez y Vidal-Abarca, 2017), ofrecer espacios de esparcimiento y disfrute a la comunidad universitaria y a la sociedad en general (Javadi y Nasrollahi, 2021), y avanzar en la implementación de los ODS. Razón por la cual, en este trabajo se actualizó y analizó la línea base de conocimiento sobre la biodiversidad del campus de la U.D.C.A. (Peraza, 2021), estos resultados se contrastaron con las actividades directas e indirectas en cada uno de los cinco ámbitos de acción de los SAU, y los indicadores de los ODS (Peraza, 2020), para determinar el aporte en la implementación de estos, partiendo desde ODS 15. Se encontró que la línea base ambiental en biodiversidad del campus universitario aporta en los cinco ámbitos de acción del SAU, que las actividades directas aportan resultados en seis indicadores de cinco metas del ODS 15, y las

actividades indirectas, en siete indicadores de siete metas de cuatro ODS adicionales (4, 11, 12 y 13).

Se concluye que cuando se hace el análisis a nivel de los indicadores ODS, los resultados de diferentes iniciativas de gestión y su impacto se hacen evidentes y aplicables al diario quehacer del SAU institucional, mostrando así el compromiso de la Universidad con los ODS. Se recomienda incluir en este tipo de análisis, resultados de actividades directas que se realizan y se relacionan con otros ODS.

Palabras clave. biodiversidad urbana, gestión ambiental universitaria, ODS, indicadores, inclusión dimensión ambiental.

Referencias

- Berthon, K., Thomas, F. y Bekessy, S. (2021). The role of 'nativeness' in urban greening to support animal biodiversity. *Landscape and Urban Planning*, 205(2021), 1-11. <https://10.1016/j.landurbplan.2020.0103959>
- Cheng, X., van Damme, S., y Uyttenhove, P. (2021). A review of empirical studies of cultural ecosystem services in urban green infrastructure. *Journal of Environmental Management*, 293(2021), 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.112895>
- Echeverry-Galvis, M.A., Lozano, P. y Amaya-Espinel, J.D. (2023). Long-term Christmas Bird Counts describe neotropical urban bird diversity. *PLoS ONE*, 18(2): e0272754. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0272754>
- Fajardo-Gutiérrez, F., Moreno, D., Medellín-Zabala, D., Rodríguez-Calderón, A., Urbano-Apraez, S., Vargas, C.,...Celis, M. (2020). Inventario de la flora vascular de Bogotá D.C., Colombia. *Pérez Arbelaezia* 21(1), 17-49.
- Ignatieva, M., Dushkova, D., Martin, D.J., Mofrad, F. Stewart, K. y Hughes, M. (2023). From one to many natures: Integrating divergent urban nature vision to support nature-based solutions in Australia and Europe. *Sustainability*, 2023, (15), 4640. <https://doi.org/10.3390/su15054640>
- Javadi, R. y Nasrollahi, N. (2021). Urban green space and health: the role of thermal comfort on the health benefits from the urban green space; a review study. *Building and Environment*, 202(2021), 1-14. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2021.108039>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2012). *Forjar la educación del mañana. Decenio de las Naciones Unidas de la educación para el Desarrollo Sostenible – Informe 2012 (abreviado)*. París: UNESCO.
- Peraza, C. (2020, 18 y 19 de noviembre). Incorporación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible a los ámbitos de gobierno y gestión ambiental en la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales [Conferencia]. *IV Foro Colombiano de Universidades y Sostenibilidad*. (Virtual). <https://www2.utp.edu.co/cms-utp/data/bin/UTP/web/uploads/media/comunicaciones/documentos/>

Programa-Academico-IV-Foro-Colombiano-de-Universidades-y-Sostenibilidad-2020.pdf

Peraza, C. (2021, 12 de agosto). Campus sostenible U.D.C.A: Conservación de la biodiversidad para una educación de calidad (Conferencista). *5to Seminario Nacional UI GreenMetric World*. (Virtual). https://media.utp.edu.co/archivos/UDCA_CAMPUS_SOSTENIBLE.pdf

Sáenz, O., Plata, A.M., Holguín, M.T., Mora, W.M., Callejas, M.M. y Blanco, N. (Eds.). (2018). *Universidades y sostenibilidad: Experiencias de las instituciones de educación superior en Colombia*. Bogotá: Fondo de Publicaciones Universidad Sergio Arboleda.

Sustainable Development Solutions Network. (2020). *Accelerating Education for the SDGs in universities: A guide for universities, colleges, and tertiary and higher education institutions*. New York: Sustainable Development Solutions Network (SDSN).

Suárez, M. y Vidal-Abarca, M. (2017). Biodiversity, ecosystem services and teaching: do our students understand how the functioning of ecosystems contributes to human well-being? *Limnetica* 36(2), 479-490.

United Nations Environmental Programme. (2014). *Greening Universities Toolkit 2.0 Transforming universities into green and sustainable campuses*. <https://www.unenvironment.org/resources/toolkits-manuals-and-guides/greening-universities-toolkit-v20>

2. APORTES AL COMPONENTE DE SOSTENIBILIDAD: UNA MIRADA DESDE LA LICENCIATURA EN CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL, DE LA CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS (RECTORÍA UNIMINUTO BOGOTÁ)

Esperanza Sepúlveda Rojas
esperanza.sepulveda@uniminuto.edu

Jairo Alexander Cárdenas Rodríguez
jairo.cardenas.r@uniminuto.edu

Corporación Universitaria Minuto de Dios - Rectoría UNIMINUTO Bogotá

Resumen

Desde el marco institucional, UNIMINUTO apuesta por el cuidado de la casa común y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), declarando como pilar esencial de su PEI “la formación y la consolidación de un talento humano ecológicamente sensible y que haga frente a las exigencias del futuro en el marco de un aprendizaje situado regional y globalmente y que, además, sea sujeto activo en el cuidado del otro y de la Casa Común.

Más allá de la dimensión ambiental, el aprendizaje continuo sobre el desarrollo integral se hace evidente con la alineación del PEI en todos los ODS” (Proyecto Educativo Institucional UNIMINUTO, 2021, p. 17). Desde las funciones sustantivas, establece la importancia de construir conocimiento y potencializar las habilidades y la formación del estudiantado hacia la comprensión y el abordaje de los ODS por medio de una educación asequible e inclusiva y de una investigación y proyección social que aportan de manera significativa a las metas de cada uno de estos.

En articulación con el PEI, la Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental concibe sus procesos de educación ambiental junto con la comunidad eminentemente participativa, buscando compartir (no impartir) conocimientos, desde dinámicas interdisciplinarias. Durante su trayectoria, ha concebido una educación ambiental para la acción social participativa, puesto que de acuerdo con Trellez – Solís (2015) se requieren especiales esfuerzos para contribuir a la construcción de un nuevo saber ambiental, de un nuevo paradigma basado en el cuidado, el respeto, la cooperación, la solidaridad, la igualdad entre las personas y con la naturaleza, la justicia social y ambiental.

En este sentido, ha desarrollado proyectos, como la organización y participación en el 2º Encuentro de Saberes y Pedagogía Rural, en el Colegio Campestre Jaime Garzón (IED) de la localidad de Sumapaz, en alianza con la Secretaría de Educación Distrital. Como resultado de las respectivas gestiones desarrolladas en el marco del evento, emerge el proyecto “El Aula Ambiental: tejiendo saberes en el Colegio Campestre Jaime Garzón (IED) de la localidad de Sumapaz” el cual se encuentra actualmente en ejecución.

Iniciativas como BIRDBOX Las aves de mi vecindario, en la cual se crearon materiales e implementaron estrategias de educación ambiental con relación a la avifauna urbana, se



contó con la participación de 30 estudiantes del grado noveno del Liceo Samario, quienes recibieron acompañamiento pedagógico virtual y presencial, con financiación del Laboratorio de Ornitología de la Universidad de Cornell (USA). En esta misma línea se han desarrollado tres libros resultado de investigación orientados a la avifauna y la educación ambiental en los Humedales de Bogotá y el aviturismo comunitario en los páramos de Cundinamarca.

Así mismo, proyectos de intervención educativa y formación desde el trabajo con energías renovables en Cota (Cundinamarca), la implementación del Fototrampeo en Chía (Cundinamarca) y la creación de MOOCs, OVAs y materiales audiovisuales como producto pedagógico.

Como trabajo futuro se espera continuar desarrollando proyectos que articulen los procesos de investigación, proyección social y formación, encaminados a continuar con la institucionalización del compromiso ambiental, incursionando en los ámbitos de gobierno y gestión ambiental.

Palabras clave: sostenibilidad, Proyecto Educativo Institucional, educación ambiental.

Referencias

Proyecto Educativo Institucional PEI, UNIMINUTO. (2021). https://portalweb-uniminuto.s3.us-east-1.amazonaws.com/activos_digitales/DocInstitucionales/Uniminuto/PEI_2021.pdf

TRÉLLEZ SOLÍS, E. (2015). Educación ambiental comunitaria en América Latina. RFA-ALC, PNUMA (Perú). 25p.

3. LABORATORIO DE BIODIVERSIDAD, UNAD, NODO CEAD ACACIAS.

Ángela Patricia Álvarez -Rodríguez

Ingeniera ambiental y Sanitaria. Mg. Docente UNAD. Grupo COBIDES. Acacias Meta

Valeria Valencia Vélez

Ingeniera Ambiental. Esp. Docente UNAD. Grupo COBIDES.
Semillero Metamorfo. Acacias Meta. Colombia

Resumen

La UNAD es miembro de la Red de Proyectos Ambientales Universitarios (PRAU) del Meta desde el año 2013, por elección de la Mesa de Rectores de Universidades del Meta – MERUM, fue elegida para llevar la secretaría técnica de dicha red, actividad que se desarrolló también para el año 2014, el 30 de marzo del año 2016 fue aceptada la UNAD como miembro activo de la Red Colombiana de formación Ambiental RFCA.

Dentro del compromiso ambiental, está el decálogo Solidario ambiental Unadista, con el cumplimiento de los objetivos y metas puntuales de los Programas de Gestión Ambiental como, Ahorro y Uso Eficiente de Agua Potable –PAUEA, Ahorro y Uso Eficiente de Energía Eléctrica –PAUEE, Control de Emisiones Atmosféricas –PCEAT, Control de Vertimientos –PCOVE, Eficiencia Administrativa y Cero Papel –PEACP, Gestión Integral de Residuos Peligrosos y Especiales –PGIRP, Gestión Integral de Residuos Sólidos Convencionales –PGIRS. En el laboratorio de Biodiversidad, ubicado en los predios del campus, extensión de dos hectáreas, se han desarrollado investigaciones, como parte de la formación, apoyando los diferentes programas, algunas de ellas son: Diagnóstico de los procesos de biorremediación con mucilago de Sábila, en las aguas del Caño Cola de Pato, CEAD Acacias, Meta, Evaluación de la eficiencia del pasto vetiver para la fitorremediación de las aguas superficiales del caño cola de pato ubicado en el sector rural del municipio de Acacias departamento del Meta, Evaluación de la eficiencia de la utilización de semillas de *Moringa Oleífera* como una alternativa de biorremediación en la purificación de aguas superficiales del Caño Cola de Pato ubicado en el sector rural del municipio de Acacias.

En proyección social se realizan jornadas de capacitaciones sobre temas de educación ambiental, generando articulación entre diferentes comunidades, estudiantes, egresados, administrativos y docentes, como también entidades públicas como Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena (CORMACARENA), la red de jóvenes por el ambiente, la Policía Nacional encargado de apoyar los temas ambientales, entre otras entidades, con la finalidad de educar y fortalecer la biodiversidad que se encuentra en esa zona.

La UNAD está comprometida con los ODS, lo último fue un reconocimiento a las buenas prácticas de desarrollo sostenible en la categoría no empresarial por su práctica, biounad2 dispositivo multiparamétrico de calidad de agua en línea y de bajo costo, ODS 6, al igual que en el ODS 2 con campo UNAD sembrando un país en red para la paz.

Palabras clave: PRAU, Gestión ambiental, ODS



Referencias

Peña, D. M. (2019). Diagnóstico de los procesos de biorremediación con mucilago de Sábila, en las aguas del Caño Cola de Pato, CEAD Acacias, Meta. [Proyecto aplicado, Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD]. Repositorio Institucional UNAD. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/28037>

Jiménez, E. T. & Vargas, S. M. (2015). Evaluación de la eficiencia del pasto vetiver para la fitorremediación de las aguas superficiales del caño cola de pato ubicado en el sector rural del municipio de Acacias departamento del Meta. [info:eu-repo/semantics/bachelorThesis, Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD]. Repositorio Institucional UNAD. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/3730>

Gestión ambiental. Decálogo social ambiental unadista. <https://sig.unad.edu.co/gestion-ambiental>

4. DISEÑO E INSTALACIÓN DE SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO PARA SUPLIR EL 30% DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE LA UNIVERSIDAD DE AMÉRICA

Laura Cuervo Martínez
Universidad de América
laura.cuervo@uamerica.edu.co

Resumen

El incremento de las emisiones de Gases Efecto Invernadero (GEI), es considerado como el principal responsable del cambio climático, este fenómeno genera gran preocupación en la sociedad y esto ha producido un impulso clave en el desarrollo de tecnologías más limpias. En Colombia mediante la Ley 1844 de 2017 se ratificó la suscripción al Acuerdo de París, donde se genera el compromiso de reducir las emisiones de GEI en un 20%, con respecto a las emisiones proyectadas para el 2030.

Aunque las principales fuentes de GEI en Colombia son el sector forestal y el sector agrícola (IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERÍA, 2016) es imperativo que en línea con el compromiso con la sostenibilidad se desarrollen esfuerzos enfocados en la reducción de las emisiones de GEI que generan todas nuestras actividades, es por esto que en el Plan de Desarrollo 2020-2025, la Universidad de América realiza la planeación estratégica de la institución con un compromiso claro con la sostenibilidad (Universidad de América, 2020) y por esto desarrolla el proyecto de diseño e instalación de un sistema solar fotovoltaico de tipología “On Grid” de 128,62 kWp en DC que consta de 236 paneles monocristalinos con un inversor HUAWEI de 100 kW.

Estos paneles solares captan la energía del sol que se transforma en corriente directa y es llevada mediante un sistema de conductores al inversor de 100 kW, este último convierte esta corriente en corriente alterna a un voltaje de 480 VAC. La corriente alterna que sale del transformador llega al barraje principal de entrada de la Universidad y de allí alimenta todos los circuitos que tengan demanda de energía eléctrica en el momento.

El dimensionamiento del sistema se realiza con base en los consumos históricos de la Universidad, buscando suplir un 30% de la demanda de energía eléctrica, en promedio el sistema generará 14.944 kWh/mes, de los cuales se proyecta un consumo directo del 70% de la energía generada y el envío de un 30% como excedente a la red del Sistema Interconectado Nacional (SIN) (Agrup Colombia, 2022).

La generación de energía del sistema se realiza en tiempo real y se instala medidor bi-direccional homologado por el proveedor de Energía Eléctrica de la zona (Codensa), con el fin de realizar medición de excedentes de energía eléctrica entregados al SIN. Los ahorros esperados con la implementación del proyecto son de \$1.850.446.229 en 15 años y una reducción de emisiones de gases efecto invernadero de 29.478 Kg CO₂ eq/año, con lo que se proyecta el aporte al ODS 7 – Energía asequible y no contaminante, ODS 11 – Ciudades y comunidades sostenibles y ODS 13 – Acción por el clima.

Palabras Clave: GEI, sistema solar fotovoltaico, sostenibilidad



Referencias.

IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERÍA. (2016). *Inventario nacional y departamental de Gases Efecto Invernadero - Colombia*. Bogotá: Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático.

Universidad de América. (2020). *Plan de Desarrollo 2020-2025*. Bogotá: Universidad de América.

Agrup Colombia. (2022). *Proyecto Sistema Solar Fotovoltaico Universidad de América*. Bogotá.

5. PERCEPCIÓN DE LA ECONOMÍA CIRCULAR EN PROCESOS DE DISEÑO, PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN EN LAS PYMES DEL SECTOR TEXTIL CASO USAQUÉN

Olga Lucia Torres Acuña
otorres@usbbog.edu.co

Nicolas Fernández
Dnfernandez@academia.usbbog.edu.co

Diego Danilo Murcia
ddmurcia@academia.usbbog.edu.co

Universidad San Buenaventura Bogotá, Colombia.

Resumen

La Universidad San Buenaventura sede Bogotá frente a su compromiso con el desarrollo sostenible, ha venido desarrollando desde la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas proyectos relacionados con la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) entre ellos, el evento San Buena SOStenible en su quinta versión en donde se han tratado diversas temáticas en el contexto de la sostenibilidad relacionando el ODS 4 de educación de calidad y adicionalmente desarrollando espacios de integración con universidades de países como México, Argentina y Perú, entorno a los ODS con la cátedra latinoamericana de ODS en su segunda versión alineándose así con el ODS 4; todo lo anterior ha dado cabida a la participación activa de los diferentes actores en el contexto empresas, estudiantes, profesores y comunidad en general.

Teniendo en cuenta el compromiso de seguir trabajando por y para la sostenibilidad, desde el semillero de investigación de Gestión y control de las organizaciones se presenta la ponencia de investigación sobre percepciones de la economía circular en procesos de diseño, producción y comercialización en las pymes del sector textil de la localidad de Usaquén como área de influencia, tomando como referente la economía circular como modelo de producción y consumo alineado al ODS 12 y al objetivo cuatro de educación de calidad.

En cuanto a la metodología de investigación a utilizar es etnográfica centrada en el objeto de investigación, que son 20 de las pymes del sector seleccionadas al azar con base en un estudio socioeconómico de las mismas y cuyo fin será observar y describir comportamientos e interacciones para poder así identificar creencias, motivaciones, valores, perspectivas entre otros frente a la economía circular a través de herramientas de observación, observación del participante, entrevistas abiertas, historias de vida entre otras.

Dentro los hallazgos obtenidos a la fecha a través de una revisión de tipo documental centrada en contextos nacionales e internacionales desde las diversas practicas entorno al diseño, la producción y comercialización en el sector textil, y desde la visión de diversos actores como la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), la Fundación Ellen MacArthur, Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), Comunidad Instituto Superior del Medio Ambiente en Barcelona España (ISM) entre otros. El 90%



de los recursos naturales extraídos y consumidos fueron desperdiciados según Circle Economic en 2022, por otra parte a pesar de existir innovación en materiales, procesos más limpios, Innovación en medios de comercialización el sector sigue la tendencia de la moda rápida siendo uno de los más contaminantes a nivel mundial en los últimos 50 años, además, se identificaron las principales fortalezas, debilidades y retos del sector textil entorno a lo que es la economía circular en variables tales como materias primas e insumos, procesos de producción, tecnologías implementadas, formas de comercialización que viabilicen la conexiones de los diferentes actores de la cadena productiva del sector textil a futuro.

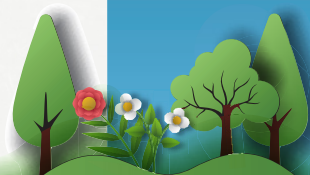
Por último, para dar fin a la investigación en cuestión, se desarrollarán las fases dos y tres en donde se analizarán las percepciones, y con base en estas indagaciones se delimitarán las estrategias a desarrollar con el sector textil que lleve a generar más y mejores prácticas en este contexto del medio ambiente y la circularización de acciones no solo en una porción del sector sino a lo largo de toda su cadena productiva, alcanzando el máximo de interacciones entre los actores y los mejores resultados del sector tan golpeado de críticas frente a sus prácticas y buscando siempre hacer uso de la innovación, generación de nuevas propuestas de valor al interior de este y otros sectores de nuestra economía, apuntando al desarrollo del ODS 12 y ODS 4, ejes centrales del compromiso de la Institución con el desarrollo sostenible.

Palabras claves: economía Circular, sistema lineal, procesos, medio ambiente, desarrollo sostenible

Referencias

- Acosta, S. N., & Velandia, D. F. (2022). Metodología para la aplicación de economía circular y logística inversa en el algodón para la industria textil en Bogotá.
- ANDI. (20 de 03 de 2019). *ANDI mas país*.
- Arévalo, C. L., & Méndez, N. A. (2022). *Repositorio Universidad El Bosque*.
- BANCOLDEX. (s.f.). *Programa de transformación productiva*.
- Barrios, M. C. (2019). El impacto ambiental del fash fashion pronta moda. *Arquetipo*.
- CEPAL. (2021). *CEPAL - Naciones Unidas*. Obtenido de Economía Circular en América Latina y el Caribe.
- Circle Economic. (2022). *The Circularity Gap Report*. Amsterdam: PACE.
- Clavijo Mantilla, A. M. (s.f.). *EAN Universidad*.
- Comercio C. D. (s.f.). *La industria textil colombiana repunta y ve sus primeras cifras positivas*.
- Comisión Europea (2022). Economía Circular.
- Ellen Macarthur Foundation. (2017). Economía Circular
- Gavidia, U. F. (2015). *Realidad y Fxion*. El Salvador : Editorial No.38.
- Giraldo, A. R. (2016). *Ciencia Unisalle*.

- Humana Fundación Pueblo para Pueblo (2013). *Reciclaje textil: Medio ambiente y cooperación para el desarrollo*.
- Ideia Circular. (2016). *La camiseta de PET no es un ejemplo de Cradle to Cradle*.
- Interempresas. (2021). *Economía Circular en la Industria Textil*.
- Isla, M. d., Cepero, O. R., & Serrano, J. O. (2020). *Causas, consecuencias y soluciones de la contaminación ambiental*. España: Editorial Académica Española.
- Marta Ormazabal, C. J. (2017). *Universidad Montevideo*.
- Mas, A. F. (2019). Tendencias en el textil y Economía Circular. *retema*.
- Ministerio de Ambiente. (1993). *Legislacion de Colombia*.
- Neefus, A. L. (s.f.). *Industrias Textil y de la Confeccion*. Bogota. Obtenido de
- OCDE. (2021). *Guia de cadenas de suministro responsables del sector textil y de calzado*.
- Pacific, C. (s.f.). *Comercial Pacific*.
- RETEMA. (2022). *Revista Técnica de medio Ambiente*.
- Ruiz, M. (2021). *Fundación Universitaria America*. Obtenido de Economía circular: una contribución a la competitividad dentro de la industria textil colombiana.:
- Salcedo, A. (2014). *Moda ética para un futuro sostenible*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
- Stuart, N. P., & Aráuz, A. R. (2017). La responsabilidad social empresarial: herramienta estratégica para la competitividad de las pymes de la cadena de valor de la gran empresa del sector textil. *Revista UNMSM*, 19, 47-60.
- Thornton, A. (2019). *world economic forum*.
- Unidas, P. d. (2021). *undp*. Obtenido de Programa de las Naciones Unidas:
- Volker, K. (2022). *Pais Circular*.



6. LA SOSTENIBILIDAD EN LA GOBERNANZA Y LAS FUNCIONES SUSTANTIVAS DE LA UNIVERSIDAD DE AMÉRICA COMO IMPULSOR DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

Ivonne Angulo De Castro

ivonne.angulo@profesores.uamerica.edu.co

Juan Camilo Gómez

juan.gomez@profesores.uamerica.edu.co

Nubia Liliana Becerra

nubia.becerra@profesores.uamerica.edu.co

Fundación Universidad de América

Resumen

Las funciones sustantivas de la educación superior permiten formar profesionales y ciudadanos comprometidos con la sociedad, donde la sostenibilidad ha ganado un posicionamiento. El trabajo tuvo como propósito describir la coherencia institucional en la declaración de su compromiso con el desarrollo sostenible y analizar dichas acciones como impulsores de la educación ambiental. Una revisión documental institucional desde 2019 permitió consolidar acciones relevantes que han determinado la inclusión de la sostenibilidad en los procesos de la Institución.

El Plan de Desarrollo Institucional declara el compromiso con el desarrollo sostenible en su visión y como parte de sus ejes estratégicos, junto con sus retos se alinean con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) para incluirlos en su gestión y estrategias. Así, la sostenibilidad se imprime en los procesos administrativos y académicos con nuevas apuestas que van desde la creación de nuevas dependencias, la vinculación de la sostenibilidad al ADN de la cultura Uniamericana, acciones estratégicas desde talento humano y el Proyecto Educativo Institucional, hasta la renovación de la infraestructura como el Centro de Procesos e Innovación para la Industria Sostenible (CEPIIS).

En la gestión ambiental confluyen otras acciones como: la conexión de paneles solares en el EcoCampus y la firma del Acuerdo de Conservación del EcoCampus de los Cerros con la Secretaría Distrital de Ambiente como aporte a la conectividad ecológica del área y el despliegue de iniciativas de educación ambiental en la Institución. El 2023 se enmarca con dos apuestas notables: la implementación del sistema de gestión ambiental ISO 14001:2015 para su certificación y el ingreso al ranking mundial de universidades *Green Metric*.

Los resultados permiten constatar que la sostenibilidad se sitúa como una de las capacidades estratégicas que invitan a la construcción de una agenda de futuro que, en alineación con los ODS, apropia compromisos derivados de las brechas, retos y oportunidades contemporáneos para ser crecientemente sostenibles y aportar a la sostenibilidad de sus grupos de interés.

Como conclusión, la sostenibilidad puede ser un catalizador para la creación de sociedades sostenibles y equitativas y hace parte del discurso de la comunidad Uniamericana. Es evidente la institucionalización del compromiso con el desarrollo sostenible y la Universidad avanza en su alineación con las políticas y tendencias actuales en materia de sostenibilidad desde diferentes ámbitos de acción asumiendo con seguridad los retos venideros para mantener su compromiso y aporte a la educación ambiental desde sus diferentes campos de acción.

Palabras clave: desarrollo sostenible, universidades, plan estratégico.

Referencias

FUA (2020a). Plan de desarrollo 2020-2025 “Entre todos una sola Universidad”.

FUA (2020b). Proyecto Educativo Institucional.

FUA (2021). Narrativa institucional 65 años de trayectoria: una narrativa institucional basada en capacidades diferenciadoras, entornos y oportunidades para enfrentar el futuro.

FUA (2022). Manual de cultura institucional



7. EXPERIENCIA PRAU. CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL META

Luz Dary Pedraza Hernández
Lina Fernanda Mojica Sánchez
Rene Ricardo Cuellar
Corporación Universitaria del Meta

Resumen

La Corporación Universitaria del Meta desde sus procesos misionales docencia, investigación, extensión y proyección social está comprometida desde la política de calidad con la “formación integral de personas competentes fundamentadas en criterios socio-humanísticos mediante el manejo eficiente de los recursos, el mejoramiento continuo de los procesos articulados con el direccionamiento institucional y el quehacer de la docencia, investigación, extensión y proyección social” desde donde se vienen adelantando actividades en pro de fomentar la ambientalización del curriculum desde los diferentes programas, promover el trabajo interdisciplinar entre docentes, estudiantes, desarrollando proyectos de investigación que permitan hacer uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.

En el presente documento se evidencian algunos ejemplos de los ejercicios realizados desde la Corporación Universitaria del Meta y que están comprometidos con la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y la inclusión de la formación ambiental desde el Proyecto Ambiental Universitario.

Se resalta el trabajo que se viene adelantando para la implementación del ODS 4, Educación de Calidad, y el 15, Vida de Ecosistemas Terrestres. En este sentido se adelantan los proyectos de investigación “Plan de manejo para la conservación de Lepidópteros de la Orinoquia” y “Bioprospección y Turismo Científico en el Parque Metropolitano María Lucía” desde donde se desarrollan actividades de educación ambiental en Instituciones de Educación Básica cercanas a la Universidad, caso específico la Institución Educativa la Llanerita, Bella Suiza y Santa Rosa de los Tubos, desde dónde se han venido fortaleciendo actividades con el objetivo de conservar y aprovechar los bienes y servicios ofertados por los lepidópteros y al tiempo generar estrategias para la conservación y protección de ecosistemas. Estas acciones vienen siendo implementadas desde el grupo de investigación CIAM en acompañamiento de los semilleros de Investigación.

En el mismo sentido y con el objetivo de ambientalizar el curriculum, la Unimeta crea la Unidad de Apropiación Social del Conocimiento UASCU, desde donde se hace transversal la investigación desde los diferentes grupos y programas; para el tema de consumo responsable y aprovechamiento de recursos se vienen adelantando actividades desde infraestructura a partir de construcciones sostenibles e implementación de paneles solares para hacer aprovechamiento de este recurso.

Para finalizar la Institución viene realizando un trabajo interdisciplinar y transdisciplinar articulado desde los diferentes grupos de Investigación y los programas en pro de generar conciencia sobre los problemas ambientales, generar prácticas ecoamigables y hacer aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.

Palabras clave: sistema ambiental universitario, ODS, formación integral

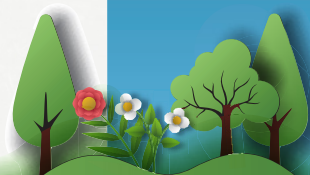
Referencias

Ministerio de Ambiente (2002). *Política Nacional de Educación Ambiental*. Bogotá: Ministerio de Medio Ambiente.

Corporación Universitaria del Meta. Acuerdo 10. (2020) Reglamento General de Investigaciones de la Corporación Universitaria del Meta.

Eschenhagen María. (2009). Educación ambiental superior en América latina, retos epistemológicos y curriculares. Ed., Digiprin.

Holguin, A. M. (2017). Inclusión de la dimensión ambiental desde la perspectiva sistémica en la educación superior. Bogotá. Universidad Libre: Editorial Kimpres S.A.S.



8. ¿EN QUÉ MEDIDA UN PROGRAMA DE POSGRADO VIRTUAL CONTRIBUYE AL OBJETIVO DE DESARROLLO SOSTENIBLE: EDUCACIÓN DE CALIDAD?

Germán Duglas Cortés-Dussán
gdcortesd@libertadores.edu.co

Esperanza Sepúlveda Rojas
esepulvedar@libertadores.edu.co

Laura Jimena Buitrago Duarte
laura.buitrago@libertadores.edu.co

Docentes tiempo completo Fundación Universitaria Los Libertadores.

Resumen

Esta ponencia parte de una revisión documental sugerida por Bernal (2010), en la que se muestra la evolución, los retos, alcances y oportunidades que la Educación Virtual (EV) presenta en el contexto colombiano y se involucra con el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS): Educación de Calidad. Es así que, se establecen diferentes categorías de análisis que sitúan aspectos sociales, económicos, administrativos y organizacionales que tiene un programa de Educación Posgradual virtual en Colombia. Teniendo en cuenta que, estos procesos formativos benefician a gran parte de la población rural del país, en cumplimiento de lograr una sociedad más equitativa y participativa, en un intento por disminuir las grandes brechas de desigualdad en consonancia por lo que se enuncia dentro del cuarto objetivo de los ODS.

De esta manera, se busca conocer y reconocer el contexto en el cual se está realizando la EV en Colombia, en la que se evidencian los desafíos que tiene el país en la construcción de una sociedad en el marco del postconflicto y por supuesto, cuáles son las necesidades urgentes que desde la academia se deben resolver, para que el acceso a la Educación sea una realidad para todas las personas en el país.

Dentro del diseño metodológico se tuvieron en cuenta documentos como planes, programas y políticas de Gobierno como: Plan Decenal de Educación, Plan Sectorial de Educación y artículos científicos que dan de cuenta del proceso de desarrollo de la EV en Colombia, con el cual se construyeron las distintas categorías de análisis de este documento.

Como resultados derivados de la revisión documental, se lograron cuatro categorías a saber: Retos a nivel Económico, Retos a nivel Organizativo, Retos a nivel social y Aportes al ODS: Educación de calidad, sobre este último vamos a ahondar sobre los hallazgos encontrados.

Aportes al ODS: Educación de Calidad

Teniendo en cuenta que “Colombia es el segundo país en América Latina con mayor tasa de deserción universitaria” (Casas, 2018). La EV puede acceder a lugares remotos donde la Educación Superior no había podido acceder anteriormente, lo cual, favorece espacios

para la inclusión y la equidad, que pueden ser procesos formativos pensados y diseñados para el fácil acceso a grupos vulnerables o que ha sido vulnerados como personas discapacitadas, o aquellos estudiantes que pertenecen a etnias o colectivos que se encuentran en lugares distantes; así como, las personas que se encuentran en el sector rural, que en Colombia son mayoría, o pensarse en diseñar espacios para las personas que se encuentran en establecimientos penitenciarios que desean ingresar a un sistema formativo.

A su vez, la EV ofrece espacios de superación, de transformación social, que desde el sector educativo promueve la eliminación de las brechas de desigualdad y la construcción de una nación con conocimiento y por su puesto territorios de paz a partir del hacer, la acción pedagógica y la educación puesta al servicio de la comunidad.

Palabras clave: Educación Superior, Educación virtual, Posconflicto, Territorio,

Referencias

- Areth-Estévez, J; Castro-Martínez, J; Rodríguez-Granobles, H. La educación virtual en Colombia: exposición de modelos de deserción. *Revista Apertura*, vol. 7, núm. 1, abril-septiembre, 2015, pp. 1-10. Universidad de Guadalajara. Guadalajara, México.
- Bernal, C. A. (2010). *Metodología de la Investigación* (3 ed.). Bogotá, Colombia: Pearson.
- Cantor Marentes, H., & Cortés-Dussán, G. (2022). Educación para el desarrollo sostenible, avifauna y cartografía social en Sibaté, Cundinamarca. *Germina*, 4(4), 119–134. <https://doi.org/10.52948/germina.v4i4.510>
- Casas, P. (6 de diciembre de 2018). El problema no es solo plata: 42 % de los universitarios deserta. *El Espectador*.
- Cortés-Dussán, G; Araméndiz-Méndez, A.; Orduz, M. (2021). Estrategias pedagógicas de Educación Ambiental en: biodiversidad y ecosistemas con la observación de aves en la Licenciatura de Biología en la enseñanza, región nororiental (Bogotá, Chiquinquirá y Sincelejo). [Documento de trabajo] <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/38760>
- Cortés-Dussán, G. D. (2022). Biodiversidad Urbana en Bogotá (Colombia): Urban Biodiversity in Bogotá (Colombia). *Tecnología Investigación y Academia*, 8(3), 159–167. Recuperado a partir de <https://geox.udistrital.edu.co/index.php/tia/article/view/19917>
- Dussán, G. C. (2020). Enseñanza de la biodiversidad por medio de la ciencia ciudadana en Bogotá, DC. *Revista Experiencia Docente*, 1(1), 30-38. Recuperado a partir de: <https://revistas.ecci.edu.co/index.php/experienciadoc/article/view/791>
- García, L. (1999). *Historia de la Educación a Distancia*. RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, Vol 2, núm 1 págs 8 a 27.
- García, L. (2014). *Bases, mediaciones y futuro de la educación a distancia en la sociedad digital*. Madrid: Síntesis.



- García, L., & Ruíz, M. (2010). La eficacia en la Educación a distancia: ¿Un problema resuelto? *Teoría en Educación*, Vol 22, núm 1 Págs 141 -162.
- Marín, O. (2004). 5. La Radio. En S. d. Alcaldía Mayor de Bogotá, *Comunicación y Escuela* (pág. 77 a 91). Bogotá D.C.: Universidad Nacional de Colombia.
- Ministerio De Educación Nacional. (2010). Decreto 1295. Bogotá D.C. Ministerio De Educación Nacional.
- Ministerio De Educación Nacional y Ministerio De Tecnologías De La Información Y Comunicaciones. (15 de enero de 2019). Instituciones de Educación Superior en Colombia. Obtenido de <https://www.datos.gov.co/Educaci-n/INSTITUCIONES-DE-EDUCACI-N-SUPERIOR/iwb2-sk4/data>
- Morad, G. (20 de agosto de 2017). Radio Nacional de Colombia. Obtenido de Radio Sutatenza: La primera revolución educativa del campo para el campo: <https://www.radionacional.co/noticia/campesinos/radio-sutatenza-la-primerarevolucion-educativa-del-campo-campo>
- Nieto, A. (2020). Agricultura orgánica, emprendimiento social y turismo: ejes de desarrollo en la nueva ruralidad. En A. Nieto (ed.), *Perspectivas turísticas: una discusión entre lo social y lo cultural* (pp. 13-53). Editorial Universitaria San Mateo. <https://cipres.sanmateo.edu.co/ojs/index.php/libros/article/view/376>
- Organization for Economic Cooperation and Development. (2018). *OECD Reviews of School Resources: Colombia 2018*. París: OECD.

9. LA EXPERIENCIA PRAU EN LA CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS UNIMINUTO, RECTORÍA ORINOQUÍA, SEDE VILLAVICENCIO 2013-2023

Nelvar Choque-Ladino

Médico Veterinario y Zootecnista- Magister en Paz Desarrollo y Ciudadanía, Grupo de investigación GITSAI. Corporación Universitaria Minuto de Dios. Villavicencio – Colombia.

nelvar.choque@uniminuto.edu

Johanna Cruz-Fernandez

Bióloga, Magíster en Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente, Grupo ASOC. Corporación Universitaria Minuto de Dios, Villavicencio- Colombia.

Johanna.cruz.f@uniminuto.edu

Resumen

La Corporación Universitaria Minuto de Dios como miembro activo de la red PRAU, ha generado una dinámica de articulación de los diferentes espacios en procura de trabajar transversal y armónicamente los procesos ambientales y orientado a las tres líneas de acción de esta red. Es así como, desde el programa de Ingeniería Agroecológica se orienta Gestión Ambiental, como electiva disponible para todos los programas que se ofertan en la Rectoría Orinoquía, generando sensibilización y conocimiento a todos los estudiantes.

Así mismo, se ha buscado unificar prácticas ambientales orientadas a temas globales como es el caso del reciclaje, la reutilización de materiales, el compostaje y en general un consumo responsable, además se ha llevado a cabo la iniciativa 811 que busca motivar a todo el personal al uso eficiente del agua y energía. Todas las estrategias que se han creado en la universidad se busca la sinergia y el cumplimiento de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Una de las estrategias importantes es la construcción de un arroyo artificial dentro de la sede San Juan Eudes con el fin de cosechar agua que después de un sistema de filtrado es usada en las unidades sanitarias y aseo. Adicionalmente se han trabajado en iniciativas como el diplomado en Gestión Ambiental, desarrollado en alianza con la alcaldía de Villavicencio, para promover la conciencia ambiental en los jóvenes de la capital del Meta.

Igualmente, se han generado proyectos de alto impacto ambiental, fortaleciendo el corredor biológico de la granja agroecológica, la caracterización de la avifauna y se ha creado un modelo de avistamiento de aves que fue difundido a los productores locales, proyectos enfocados hacia la conservación y valoraciones microbiológicas del suelo.

La Rectoría ha promovido distintas estrategias que permiten el avance y el desarrollo de iniciativas con enfoque ambiental. Así mismo, desde la Dirección de Proyección Social se promueven iniciativas desde la dimensión de la responsabilidad social empresarial, en la cual están inmersos espacios académicos como es el caso de la práctica responsabilidad social y el desarrollo rural campesino. Desde el programa de Ingeniería agroecológica se



apoya a los productores del departamento en los mercados campesinos, que se realizan dos veces en el mes en el polideportivo del Virrey en el Barrio Galán y en la Esperanza.

Hacer parte de la red, nos ha permitido la replicación de iniciativas exitosas que apuntan a la construcción de una ciudadanía ambiental y empoderada que va más allá de los discursos y que busca frenar la contaminación de los recursos tales como el agua, el aire y el suelo. Actualmente la universidad está realizando proyectos de investigación en el corredor ecológico de Villavicencio, el cual hace parte de la agenda regional de investigación de la corporación, uno de los proyectos que están en ejecución son el análisis de la transformación de las coberturas vegetales presentes en el corredor ecológico a través de imágenes satelitales, además de una línea base de fauna mediante observación en campo y cámaras trampa.

Palabras clave: red PRAU, Uniminuto, corredor ecológico, investigación, proyecto ambiental.

Referencias

Informe de Gestión iniciativa 811, Conciencia ambiental. 2023. Corporación Universitaria Minuto de Dios, Rectoría Orinoquía, sede Villavicencio. Coordinación de Gestión humana SSTGA. Villavicencio.

Velasco-Belalcázar, M. L., Hernández-Medina, C. A., Choque-Ladino, N., & Martínez-Vargas, A. M. (2023). Caracterización de la avifauna presente en la Orinoquía Colombiana: estudio de caso. *Revista MVZ Córdoba*, 28(1), e2305-e2305.

10. GESTIÓN AMBIENTAL POSITIVA, EN LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Juan Pablo Rodríguez Miranda

Gestor Ambiental del Sistema de Gestión Ambiental de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Profesor de Planta de la Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

jprodriguez@udistrital.edu.co

Sandra Milena Muñoz Ávila

Ingeniera Ambiental. Especialista en Gerencia de Recursos Naturales y Magíster en Gobierno del Territorio y Gestión Pública. Profesional Especializado en el Sistema de Gestión Ambiental de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

mmunoz@udistrital.edu.co

Resumen

El Subsistema de Gestión Ambiental (SGA-UD), se crea mediante la Resolución de Rectoría 474 de 2015, y se define como el conjunto de elementos interrelacionados tales como: Políticas Ambientales, Requisitos Legales y otros; orientaciones, recursos, procesos, metodologías, instancias e instrumentos encaminados a incorporar los aspectos ambientales a todas las actividades docentes, investigativas, extensión, administrativas y de servicios desarrolladas en sus diferentes sedes para hacerlas compatibles con la protección del ambiente en concordancia con su actividad misional, con la finalidad de cumplir con la normatividad ambiental vigente.

Para la implementación del SGA-UD, se cuenta con tres componentes:

- **Plan Institucional de Gestión Ambiental (PIGA):** Se encarga del control y el seguimiento operativo de aspectos ambientales, del proyecto forestal estratégico y del saneamiento ambiental institucional.
- **Control de Gestión Ambiental (COGA):** Se encarga de la documentación del Sistema de Gestión Ambiental, auditoría interna ambiental, seguimiento a estudios de impacto ambiental y planes de manejo ambiental institucionales
- **Desarrollo Sostenible Institucional (DESI):** Se encarga del seguimiento de la planificación y de la Política Ambiental Estratégica Institucional, planes de acción ambientales, capacitación constante, cumplimiento normativo y requisitos legales, producción más limpia institucional, uso racional y eficiente del agua y la energía, y certificaciones voluntarias en temas ambientales.
- Este enfoque, también ha permitido aportar en el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), especialmente el Objetivo 3: Salud y Bienestar; el Objetivo 6: Agua Limpia y Saneamiento; Objetivo 7: Energía asequible y no contaminante; Objetivo 11: Ciudades y Comunidades Sostenibles; Objetivo 12: Producción y consumos responsables y Objetivo 13: Acción por el clima. Como resultado de la implementación del SGA-UD, la Universidad ha consolidado logros relevantes que permiten evidenciar esta gestión ambiental y trascender a las buenas prácticas de la Comunidad Univer-



sitaria como por ejemplo: Aprovechamiento de aguas lluvias, movilidad sostenible, conservación del patrimonio forestal y la avifauna de la UD, implementación de sistemas no convencionales de energía, aprovechamiento de residuos reciclables con población vulnerable, inclusión de cláusulas ambientales en contratos, seguimiento ambiental a terceros con los cuales contrata la Universidad, apropiación ambiental por parte de la Comunidad Universitaria, entre otros.

En cuanto al cumplimiento de los aspectos ambientales evaluados en la Universidad y según revisión de la Secretaría Distrital de Ambiente para el año 2021 se tuvo un desempeño ambiental del 98,22%. El reto que se plantea, es mantener los resultados positivos, mejorar los desaciertos y convertir el escenario ambiental como un eje central del desarrollo de nuestra misión y que permita a futuro consolidarnos como una Universidad Ambientalmente Sostenible.

Palabras clave: gestión ambiental, compromiso, sostenibilidad, responsabilidad ambiental.

11. UNIVERSIDAD SANTO TOMAS SECCIONAL VILLAVICENCIO: RESPONDIENDO A LOS RETOS DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

Martha Julieth Herrera Peña

Universidad Santo Tomas Seccional Villavicencio
dir.gestionambiental@ustavillavicencio.edu.co

Resumen

El bien común es uno de los principios generales de la Universidad Santo Tomás, que orienta la educación hacia el desarrollo y fortalecimiento de las capacidades humanas, las competencias profesionales, la toma de conciencia de la dimensión social de toda profesión promoviendo la cultura de la justicia social, el cuidado del medioambiente, la convivencia pacífica y el desarrollo integral, solidario y sostenible (Estatuto orgánico, 2018), que alineado con el referente de la ecología integral desde la planeación estratégica de la Institución, sirven de pilares para la incorporación de la dimensión ambiental en las diferentes funciones universitarias.

El compromiso institucional por contribuir al desarrollo sustentable y el cuidado de la casa común se plasma en la Política Ambiental, aprobada mediante Acuerdo 42 de 2017, manifestando el compromiso a *“Fortalecer la dimensión ambiental en las funciones universitarias de docencia, investigación, proyección social, administración y gestión”*. Para aterrizar dicha Política y definir el marco de desempeño ambiental institucional se implementa el Sistema de Gestión Ambiental, buscando controlar los impactos ambientales y garantizar el cumplimiento de los requisitos legales desde los programas de gestión (Cultura de Sostenibilidad Ambiental, Gestión integral de la energía, Gestión integral de residuos, Gestión integral del agua, Gestión integral de la biodiversidad, Gestión del Recurso Atmosférico y Consumo y compra responsable), consolidando una cultura de la sostenibilidad, cobrando relevancia la integración al Sistema Institucional de Aseguramiento de la Calidad, que promueve la articulación de la gestión académica y administrativa desde los procesos de evaluación y mejoramiento hacia el cumplimiento de la misión institucional, la formación integral del estudiante.

La definición de los campos de acción sociedad y ambiente para el desarrollo de las funciones misionales de docencia, investigación y proyección social, ha permitido avanzar en el despliegue de áreas del conocimiento asociados a las realidades ambientales del contexto de la región desde los programas académicos de la Seccional Villavicencio, la apropiación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) e implementación de la estrategia de la incorporación de la dimensión ambiental en la educación formal de la Política Nacional de Educación Ambiental, que se ve reflejado en el aspecto de Educación e Investigación del Ranking de Universidades Verdes.

Partiendo de la reflexión filosófica de la persona como rasgo identitario institucional, el Centro de Evangelización y Cultura ha incorporado escenarios de pedagogía que conlleven a los estudiantes a liderar proyectos sociales relacionados con temas ambientales, como agentes transformadores al interior de la Universidad o en espacios con la comunidad. Además, desde el programa de Voluntariado Tomasino en la línea Gestores Ambientales,



estudiantes y egresados de programas académicos presenciales y a distancia, han desarrollado un proceso de formación y actividades en favor de la sostenibilidad.

Finalmente, en el Plan de Desarrollo de la Seccional 2023- 2025 se estableció una estrategia específica en sostenibilidad y diferentes acciones misionales, administrativas y de infraestructura que fortalecen la transversalidad de la dimensión ambiental y aportan a los ODS, considerados referentes de nivel internacional para los propósitos de la Institución.

Palabras clave: política, gestión, aseguramiento, sostenibilidad.

Referencias.

Consejo Superior (2017). Acuerdo No. 42 (10 de octubre). Universidad Santo Tomás.

Universidad Santo Tomás (2018). Estatuto Orgánico.

Universidad Santo Tomás Seccional Villavicencio (2023). Plan de Desarrollo 2023 – 2025.

12. DIVERSIDAD Y CAPTURA DE CARBONO DE ESPECIES VEGETALES PRESENTES EN EL CAMPUS DE LA CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL CARIBE (CECAR), SEDE SINCELEJO, SUCRE, COLOMBIA

Elizabeth Alquerque Manjarrez
elizabeth.alquerque@cecar.edu.co

Yireth Paola González Vergara
yireth.gonzalez@cecar.edu.co

Wendy Paola Feria Vergara
wendy.feria@cecar.edu.co

Yeferson Arroyo Hernández
yefersonjose32@gmail.com

Gean Mendoza Ortega
gean.mendoza@cecar.edu.co

Mario Alfonso Gándara Molino
mario.gandara@cecar.edu.co

Corporación Universitaria el Caribe-CECAR

Resumen

En la actualidad la humanidad enfrenta su peor crisis, no en términos financieros y económicos como suele comentarse normalmente, si no, aquella que tiene su origen en la degradación ambiental (Iyengar, 2017), siendo el bosque seco tropical es uno de los ecosistemas más amenazado en todo el mundo dado las enormes problemáticas ambientales como lo es la deforestación.

Este trabajo de investigación tuvo como finalidad determinar la diversidad y la captura de carbono presentes en el campus de CECAR sede Sincelejo. Metodológicamente se dividió el relicto de bosque seco tropical presente en el campus en parcelas para facilitar el trabajo de campo con los estudiantes e investigadores, y así mismo, empezar a determinar el censo de las poblaciones arbóreas mediante el marcaje de cada uno de los árboles presentes con ayuda del vinilo rojo y pincel, y de esta manera marcar cada árbol mediante codificación binaria en la cual se reflejó la parcela y el número de árboles, ejemplo P1-2.

Luego de esto se realizó el cálculo del diámetro a la altura del pecho (DAP), mediante la implementación de metodología indirecta no invasiva, con los valores de la circunferencia a la altura del pecho (CAP), que vario dependiendo de la arquitectura y posición del árbol respecto al plano del suelo. Con los datos de la CAP se calculó el DAP para cada uno de los árboles mediante la ecuación $DAP = CAP / \pi$.

La verificación taxonómica se realizó a través de la observación detallada de los individuos en cada una de las parcelas de estudio, a medida que se realizó el proceso de marcaje y determinación de la CAP, y también tras el análisis de las muestras colectadas, apreciando sus características morfológicas principales a nivel de tallo, hojas y flores, y raíces. Para el



cálculo de la captura de carbono, inicialmente se determinó la biomasa aérea (BA) de todo el ecosistema a través de métodos indirectos mediante el uso de ecuaciones alométricas, dada la relativa facilidad que estas tiene para el cálculo y la toma de los datos en campo, luego de esto se ejecutó la conversión de biomasa aérea a carbono mediante la ecuación $C=BA \times 0.4453$ y finalmente con el cálculo del dióxido de carbono equivalente con la ecuación $CO_2 \text{ eq}=C \times 3.67$.

El estudio que hasta el momento ha recogido un poco más del 70 % del relicto de bosque seco del campus de la institución, muestra que la comunidad vegetal cuenta con una biomasa aproximada de 17.82 toneladas y un stock de carbono, basado en las relaciones fitosociológicas del bosque seco tropical, de alrededor de 29,12 toneladas de CO_2 equivalente.

La corporación Universitaria del Caribe (CECAR) evidencia con este trabajo de investigación el cumplimiento de los objetivos institucionales que van de la mano con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), que están declarados en la misión de la institución respecto a la contribución al desarrollo sostenible, la cultura y la paz; resaltando un compromiso ambiental realizando acciones de conservación del bosque para contrarrestar los gases de efecto invernadero que degradan la capa de ozono, dándole una importancia significativa al bosque seco tropical ubicado en los predios de la institución. Los ODS a los que se contribuye con esta investigación son el ODS 11: ciudades y comunidades sostenibles; ODS 13: acción por el clima y ODS 15: vida de ecosistemas terrestres.

Palabras Claves. Diversidad, captura de carbono, bosque, vegetación.

Referencias

- Iyengar, L. (2017). La crisis ambiental: las necesidades de la humanidad frente a los límites del planeta. En *The Community Resilience Reader* (págs. 45-63). Whashington D.C: Island Press. Obtenido de https://doi.org/10.5822/978-1-61091-861-9_3

13. ÚNICA AL SERVICIO DE LOS ODS: LA EXPERIENCIA DE INTEGRACIÓN DE LA AGENDA 2030 EN LA INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLOMBO AMERICANA – ÚNICA

Constanza Amézquita Quintana

Directora de investigaciones de posgrados y sostenibilidad.
Institución Universitaria Colombo Americana – ÚNICA

Resumen

Esta ponencia divulga los avances de la experiencia de integración de la agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en la Institución Universitaria Colombo Americana (ÚNICA), así: (1) en primer lugar, se presentan los antecedentes institucionales en el tema, luego (2) se aborda la creación del programa *ÚNICA al servicio de los ODS*, orientado a la transversalización de los ODS en las áreas estratégicas de la institución, posteriormente, (3) se presentan los avances realizados en el componente de formación y docencia de dicho programa durante 2022-II y 2023-I. Por último, (4) se mencionan las acciones pendientes para 2023 y se enuncian los principales desafíos específicos en materia de la articulación de los ODS a nivel institucional.

ÚNICA es una institución formadora de maestros, comprometida con el bilingüismo español/inglés, que tiene como propósito superior transformar la sociedad a través de la educación, fue creada en el año 2004 y dentro de sus valores institucionales otorga un lugar privilegiado a la sostenibilidad, concibiéndola desde las dimensiones ambiental, social y económica. Con especial énfasis desde 2019, ÚNICA implementó una serie de iniciativas que fueron los antecedentes directos del programa que unos años más tarde va a institucionalizar el abordaje transversal de los ODS 2030. Dichas acciones fueron entonces la creación de una política de sostenibilidad ambiental, una línea de investigación, un proyecto institucional y un semillero referente al tema, así como la afiliación a redes y el desarrollo de una serie de actividades, eventos, comunicaciones y publicaciones orientadas a la promoción y divulgación de la sostenibilidad entre la comunidad universitaria y hacia la comunidad externa.

Posteriormente, en 2022-II se crea ÚNICA al servicio de los ODS, programa orientado a incorporar los ODS en las áreas de (1) formación y docencia, (2) políticas institucionales, (3) investigación, (4) extensión e impacto social, y (5) gestión y ordenamiento del campus. Este programa priorizó el trabajo en las primeras dos áreas mediante un ejercicio formativo con los docentes en torno a la agenda 2030 y mediante la creación de la política de sostenibilidad. Es así como durante 2022-II y 2023-I los docentes ampliaron su comprensión sobre la agenda 2030 e iniciaron la implementación de una serie de iniciativas en sus clases incorporando las competencias transversales en materia de sostenibilidad, los 17 ODS y los objetivos específicos de aprendizaje de los ODS. Como se mencionó previamente, también se creó la política de sostenibilidad y se ajustaron los documentos institucionales en torno a la agenda 2030.



Por último, los principales desafíos que como caso particular se encuentran en este proceso giran en torno al componente de gestión y ordenamiento del campus, particularmente en el área de gestión ambiental, en lo relacionado con las mediciones del consumo energético y de agua, la gestión de zonas verdes y paisajismo y la planificación urbanística del campus.

Palabras clave: Agenda 2030, Objetivos de Desarrollo Sostenible - ODS 2030, educación para la sostenibilidad, ÚNICA al servicio de los ODS.

14. SOSTENIBILIDAD. LÍMITES Y DESAFÍOS DE LAS MIPYMES DEL SECTOR TEXTIL DE USAQUÉN

Edna Margarita Gamboa Gamba

Semillerista. Semillero de investigación en Desarrollo Sostenible - SIDES
emgamboag@academia.usbbog.edu.co

Miyer Arley Prias Bejarano

Semillerista. Semillero de investigación en Comportamiento Organizacional - SINCO
mapriasb@academia.usbbog.edu.co

Juan Carlos Olaya Molano

Tutor Semillero de investigación en Comportamiento Organizacional - SINCO
jolaya@usbbog.edu.co

Yeimy Viviana Marín Chaves

Tutora Semillero de investigación en Desarrollo Sostenible- SIDES
yemarin@usbbog.edu.co

Universidad de San Buenaventura sede Bogotá

Resumen

La Universidad de San Buenaventura sede Bogotá comprometida con el cuidado del medio ambiente y la aplicabilidad de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), trabaja en la implementación de políticas ambientales, realiza actividades de purificación del agua para su consumo dentro de la institución, genera actividades de voluntariado y apoyo a las necesidades del prójimo. Desde la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas se desarrolla anualmente la Cátedra Latinoamericana de ODS, con la participación de universidades de México, Perú, Argentina y Colombia, así mismo, se realiza anualmente el evento SANBUENA SOSTenible el cual busca generar conocimiento y conciencia en la comunidad académica frente a la importancia del Desarrollo Sostenible; de otro lado, en los últimos cinco años ha venido desarrollando diferentes proyectos de investigación orientados al Desarrollo Sostenible en la localidad de Usaquén, donde se ha podido evidenciar que estas empresas presentan obstáculos para poder implementar políticas de sostenibilidad por falta de conocimiento, por lo tanto, desde la facultad se desea aportar con la formación a estas Mipymes para que puedan iniciar con su ejecución.

De acuerdo con lo anterior, en la presente ponencia se quiere hacer énfasis en los límites y desafíos que observan las Mipymes del sector textil de Usaquén frente a la sostenibilidad, pensando en la aplicabilidad a los ODS 8: trabajo decente y crecimiento económico, ODS 9: industria, innovación e infraestructura y el ODS 12: producción y consumo responsable. Para establecer el problema se partió de la revisión bibliográfica en fuentes de alto impacto, observando que las Mipymes en un gran porcentaje no cuentan con amplios montos de inversión, por tal motivo terminan utilizando materiales de bajo costo, infraestructura poco tecnificada y personal con vago conocimiento, lo que incrementa los impactos negativos al ambiente, presenta bajo crecimiento económico e índices casi nulos de responsabilidad social.



La metodología utilizada fue cuantitativa, descriptiva y transversal aplicada a 72 Mipymes del sector textil, con un nivel de confianza del 90% con el propósito de identificar, procesar y analizar los datos para establecer los límites y desafíos a los que se enfrentan las organizaciones objeto de estudio.

Se evidenció que las Mipymes estudiadas hacen uso de insumos de poca vida útil por el bajo costo que ostentan dando como resultado grandes cantidades de desechos debido al corto ciclo de vida de los productos manufacturados con este tipo de materiales. Además, nuevas tendencias como el *Fast fashion* incrementan la problemática debido a que el gran número de productos económicos y el lanzamiento desmedido de nuevas colecciones por temporada incrementan la cantidad de residuos. Así mismo, se identificó que, si bien es un sector que genera gran número de empleos dinamizando la economía del país y aportando a mitigar las brechas sociales, los mismos son remunerados con salarios mínimos y con pocos beneficios laborales para los colaboradores.

El proyecto se soporta en autores como Foladori (1999) y Espinoza (2007), quienes evidencian que el Desarrollo Sostenible viene en crecimiento desde el momento en el cual surgió la preocupación por la depredación desmesurada y el mal uso de los recursos naturales. Por otra parte, Inga-Ávila, M. (2022) ve el desarrollo sostenible desde la reducción de las brechas sociales, la escolarización y el cumplimiento de los demás ODS, los cuales, según él, guiarán la diplomacia económica mundial para las próximas generaciones.

La investigación permite concluir que un gran número de las Mipymes del sector objeto de estudio tienen un enfoque netamente ambiental, dejando de lado las dimensiones social y económica, oportunidad para la Universidad de San Buenaventura sede Bogotá, frente a la capacitación y fortalecimiento de competencias en este ámbito.

De acuerdo con las políticas corporativas de la Universidad de San Buenaventura sede Bogotá, se establece un claro fortalecimiento de investigaciones y formulación de proyectos en el marco del Desarrollo Sostenible, para el caso específico de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas busca que las empresas de la localidad de Usaquén puedan mejorar sus prácticas responsables en el diseño, producción y comercialización, que puedan implementar responsabilidad social de la localidad de Usaquén y que las condiciones laborales sean justas permitiendo así la dinamización de la economía del sector; está en el ADN de la institución aplicar las enseñanzas de San Francisco de Asís en cuanto al respeto y cuidado de la casa común y todo su entorno, el amor por los seres vivos y el amor por el prójimo.

Palabras clave. MiPymes, sostenibilidad, medio ambiente, desarrollo social y fast fashion.

Referencias

- Alaña Castillo, T. P., Capa Benítez, L. B., & Sotomayor Pereira, J. G. (2017). Desarrollo sostenible y evolución de la legislación ambiental en las MIPYMES del Ecuador. *Universidad y Sociedad* [seriada en línea], 9 (1), pp. 91-99. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/>
- Aranguren Gil, M. D. R. (2022). La sostenibilidad frente a las prácticas de Greenwashing: análisis en el sector textil.

- de Rosario, A. H., Aybar, E. R., & Pérez, M. D. C. C. (2012). Divulgación de información sobre sostenibilidad de los aeropuertos como medio de legitimación social. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, 18(3), 399-415.
- Dueñas-Ocampo, S., Perdomo-Ortiz, J., & Castaño, L. E. V. (2021). La separación entre sostenibilidad organizacional y desarrollo sostenible: una reflexión sobre herramientas emergentes para disminuir la brecha. *Innovar*, 31(80), 113-128.
- González-Castillo, N. S., Núñez-Rodríguez, J., & Ramírez-Rojas, M. S. (2023). Implicación de la logística inversa en la sostenibilidad del sector textil: una revisión sistemática. *I+ D REVISTA DE INVESTIGACIONES*, 18(1), 16-40.
- Inga-Ávila, M. (2022). Dynamics of the behavior of competitiveness factors in the textile sector. *Uncertain Supply Chain Management*, 10(3), 877-886.
- Molina Batlle, C. A. (2013). Índice de competitividad empresarial. *Realidad y Reflexión*, 2013, Año. 13, núm. 37, p. 8-141.
- Navarro, V. G., & Revilla, G. G. (2020). La incorporación de los objetivos de desarrollo sostenible como factor de competitividad empresarial. *Información Comercial Española, ICE: Revista de economía*, 912, 75-86.
- Vargas, B., & Del Castillo, C. (2008). Competitividad sostenible de la pequeña empresa: un modelo de promoción de capacidades endógenas para promover ventajas competitivas sostenibles y alta productividad. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 13(24), 59-80.
- Vásquez, E. A., & Molina, C. J. (2023). La sostenibilidad en las sociedades comerciales colombianas: su exigibilidad a través del deber fiduciario. *Revista de Derecho Privado*, 44, 179.
- Villota González, L. J. (2023). Caracterización y sostenibilidad del emprendimiento social rural en agronegocios asociativos del sur de Nariño. *Tendencias*, 24 (1), 50-78.



15. PROYECTO AMBIENTAL UNIVERSITARIO (PRAU): ENTORNO DE DESARROLLO SOSTENIBLE EN LA CORPORACIÓN UNIVERSITARIA AUTÓNOMA DE NARIÑO, EXTENSIÓN VILLAVICENCIO.

Jair David Marín Martínez

Coordinador Facultad de Ciencias Administrativas y contables

Leidy Tatiana Céspedes Baquero

Profesora Investigadora programa de Contaduría Pública

Erley Mosquera Macías

Coordinador Facultad ciencias de la salud

Ericka Alexandra Jiménez Rodríguez

Profesora Investigadora programa Ciencias de la Salud.

Resumen

Teniendo en cuenta que el desarrollo sostenible propone comprender las interacciones entre la economía mundial, la sociedad global y el medio ambiente físico de la tierra, donde el concepto establecido a partir del informe Brundtland es “aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias” (Naciones Unidas, 2002), el cual se ha ido transformando de acuerdo con los contextos sociales y sus principios básicos como los que se enuncian a continuación: Principio de sostenibilidad, Principio de equidad, Principio de precaución, Principio de responsabilidad diferenciada, Principio de “quien contamina, paga”; la Corporación Universitaria Autónoma de Nariño – extensión Villavicencio plantea un proyecto denominado “Proyecto ambiental universitario (PRAU)”, están alineados con las directrices establecidas por el Gobierno Nacional, departamental y municipal, abordando el tratamiento que debe tener en cuenta en las instituciones de Educación superior, para la conservación y protección del entorno, a través de diferentes estrategias pedagógicas, desarrollados por las facultades de la Corporación Universitaria Autónoma de Nariño, extensión Villavicencio, utilizando metodologías de investigación aplicada y de prácticas pedagógicas con las cuales se construyen experiencias significativas para estudiantes, docentes y personal administrativo de la institución.

Dichas actividades han sido base para la apropiación de nuevo conocimiento y de los principios de cuidado, respeto y valoración de la biodiversidad del espacio utilizado por la institución y la comunidad académica. Así mismo, busca la integración entre diferentes entornos como el sector productivo, las instituciones académicas y el sector gubernamental.

En el desarrollo de las estrategias para garantizar un entorno de desarrollo sostenible se han realizado Semanas Ambientales, en las cuales se han llevado a cabo conversatorios, conferencias, Reciclaje de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) y actividades lúdicas tanto presenciales como virtuales mediante *Facebook Live*.

A estas semanas se han vinculado entidades como la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena –(Cormacarena), La Red Nacional de Jóvenes de Ambiente, La Asociación de Campesinos Productores de El Castillo (Asocamprocas), La empresa de aseo de Villavicencio Bioagropecuaria del Llano, entre otras, que ofrecen diversas capacitaciones y socializan experiencias de negocios verdes, el uso de los hábitos de las 4R (Reducir, Reutilizar, Reciclar y Recuperar), el cuidado del medio ambiente y la reconciliación desde el equilibrio ambiental como algunos de los temas impartidos durante estas semanas para toda la comunidad académica.

Por otra parte, se han realizado concursos de huerta casera, en los cuales, la comunidad académica en compañía de sus familias participa activamente cultivando desde casa diversos alimentos orgánicos. Como resultado de esta estrategia se han generado cultivos caseros de cilantro, tomate cherry, granadilla, pimentón, papaya de Chuchi, entre otros productos orgánicos sembrados en casa, bajo la supervisión y el acompañamiento de docentes que han mostrado su interés por el cuidado y conservación del medio ambiente.

Otra estrategia para garantizar un entorno de desarrollo sostenible es la que se viene adelantando desde la asignatura desarrollo sostenible aplicado al área contable, en la cual se ha dado en donación a la universidad un Ecomuro hecho de envases PET que recoge el agua de lluvia por un canal que se dirige al eco muro y este va subiendo hasta llenar completamente los envases, los cuales fueron perforados y se ensamblados con un sistema de unión roscada que, por medio de un sistema de filtro, permite la potabilización del líquido.

De igual manera, se han instalado tres para el reciclaje de botellas PET que permiten la transformación de residuos en productos con valor económico y ayudan a la reducción de terrenos destinados a la disposición final de residuos.

Como resultado de la implementación de estas estrategias, la Corporación Universitaria Autónoma de Nariño, extensión Villavicencio expresa de su compromiso hacia el medio ambiente y partiendo de la premisa del respeto absoluto al medio ambiente en el desarrollo de todas sus actividades; formuló en enero de 2022 su Política Medioambiental, la cual busca no sólo atender las necesidades del presente, sino que prevé, en la medida de lo posible, las que en el futuro el medio ambiente y la sociedad en su conjunto van a requerir a la Industria. En consecuencia, tanto la Política como las estrategias y los objetivos derivados de ella son revisados anualmente a fin de adaptarlos a los nuevos requerimientos.

Los resultados parciales obtenidos con el proyecto institucional, van ligados directamente con el principio de sostenibilidad ambiental, a su vez con la estrategia dada a nivel nacional con el proyecto denominado “El Proyecto Ambiental Escolar (PRAE)”, el cual consiste en una estrategia pedagógica que posibilita el estudio y la comprensión de la problemática ambiental local y contribuye en la búsqueda de soluciones acordes con las realidades de cada región y municipio, en un contexto natural, social, cultural, político y económico. Los PRAE involucran a miembros de la comunidad educativa, instituciones del sector y organizaciones sociales, mediante la integración de conocimientos y experticias en torno a un objetivo: interpretar un problema ambiental concreto y participar en la búsqueda de soluciones, desde una gestión ambiental sostenible; y según el Plan de Desarrollo Departamental del Meta 2020-2023, en su pilar tres denominado “Hagamos grande al medio ambiente y saneamiento básico para que florezca la vida” el cual busca reconocer la biodiversidad de los recursos del Departamento, generando una relación de equilibrio



entre el sector productivo y su entorno, y así poder minimizar el deterioro del entorno durante el crecimiento económico.

De acuerdo a esto, se busca generar conciencia en la comunidad académica frente a la mitigación de la contaminación generada por el sector educativo.

Palabras Claves: desarrollo sostenible, medio ambiente, equidad, estrategias pedagógicas.

Referencias

Naciones Unidas. (2002). *Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo*.

Naciones Unidas. (s.f.). *Agenda para el Desarrollo Sostenible 2030*. Obtenido de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/>

Naciones Unidas. (s.f.). CEPAL.org. Obtenido de <https://www.cepal.org/es/temas/desarrollo-sostenible/acerca-desarrollo-sostenible>

Valverde Soto, M. (2015). *Principios generales de derecho internacional del medio ambiente*. Bogotá.

16. LA EXPERIENCIA PRAU EN LA UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA, CAMPUS VILLAVICENCIO

Aída Ingrith Martínez Barreto

Psicóloga, Magíster en Psicología del Consumidor, Grupo Prometeo, Universidad Cooperativa de Colombia, Villavicencio-Colombia.

aida.martinez@campusucc.edu.co

Diana María Gallego Romero

Ingeniera de Sistemas, Especialista en Gerencia de Proyectos, Universidad Cooperativa de Colombia. Coordinadora de Extensión, Villavicencio-Colombia.

diana.gallego@ucc.edu.co

Alba Yised Rojas Caballero

Contadora Pública, Universidad Cooperativa de Colombia. Coordinadora de Proyección Social, Villavicencio-Colombia.

alba.rojas@ucc.edu.co

Universidad Cooperativa de Colombia. Villavicencio Meta. Colombia.
Cra. 22 No. 7 – 06 Sur, La Rosita. Tel. 608-6740874

Resumen

La Universidad Cooperativa de Colombia construye e implementa su Sistema de Gestión Ambiental (SGA) como prioridad para definir la Política Ambiental y las acciones de responsabilidad social universitaria en relación con el desarrollo sostenible. Acorde a la misión institucional se contempla la trazabilidad en el desarrollo de la cultura solidaria, la economía social y el cooperativismo, de modo que profesores, investigadores y emprendedores sociales gestionen sus conocimientos para el desarrollo regional sostenible tanto en el alma mater como en los territorios solidarios de la zona de influencia del campus. El SGA contiene en su estructura los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), la Ley 30 de 1992, el sistema de aseguramiento a la calidad, la Constitución Política y los acuerdos y tratados internacionales aplicados en Colombia, definidos en el Acuerdo Superior 024 de 2022, en la estrategia “Reduce tu huella” para la disminución de las huellas ambientales institucionales, a través de cinco programas: ahorro y uso eficiente de la energía y del agua, gestión de residuos, compras y consumo responsable, zonas verdes y biodiversidad, y ambientalización curricular, los cuales se desarrollan de forma transversal en las actividades de la universidad: Gestión, Docencia, Extensión, Proyección social, Bienestar e Investigación.

La gestión ambiental en la Universidad Cooperativa Campus Villavicencio se ha fortalecido en los últimos años a través del trabajo integrado entre las diferentes dependencias, la comunidad académica y organizaciones públicas y privadas con las que se han desarrollado alianzas estratégicas para el alcance de metas al interior de la universidad, en el municipio y el departamento.

A través de la extensión, la proyección social y la ambientalización curricular se han desarrollado diplomados y cursos en los diferentes programas que fomentan la educación ambiental, el consumo responsable y consciente, el desarrollo sostenible y la implementa-



ción de prácticas proambientales en la comunidad académica y en sectores de la ciudad, como en el territorio solidario de la comuna 5, donde se ha logrado sensibilizarlos frente a las problemáticas ambientales y sociales en pro de su bienestar, calidad de vida y contribuirle al planeta. También, se han logrado objetivos planteados en el SGA y el cumplimiento de metas del Plan Departamental de Educación Ambiental 2021-2031.

Palabras clave: sostenibilidad, Objetivos de Desarrollo Sostenible,

Referencias

- Universidad Cooperativa de Colombia. (2021). Actualización del Proyecto Educativo. Institucional. Acuerdo superior No. 028 de 2021.
- Universidad Cooperativa de Colombia. (2022). Actualización Política del Sistema de Gestión Ambiental. Acuerdo superior No. 024 de 2022.
- Universidad Cooperativa de Colombia. (2008). Creación del Sistema de Gestión Ambiental. Acuerdo No. 007 de mayo 28 de 2008
- Universidad Cooperativa de Colombia. (2022). Plan Estratégico Seguimos Navegando Juntos 2022-2025
- Universidad Cooperativa de Colombia (2021). Política de Extensión y Proyección Social. Acuerdo superior No. 050 de julio 13 de 2021.
- Universidad Cooperativa de Colombia (2013). Reglamento de bienestar universitario. Acuerdo superior No. 160 de noviembre 12 de 2013.
- Universidad Cooperativa de Colombia. (2022). Plan de acción Programa Reduce tu Huella 2022
- Universidad Cooperativa de Colombia. Gestión Ambiental (s.f.). <https://ucc.edu.co/institucional/gestion-ambiental>

17. UNILLANOS Y SU ABORDAJE A LOS COMPROMISOS AMBIENTALES INSTITUCIONALES: SAU Y ODS

Sandra Liliana Parada-Guevara

Bióloga. Mg. Doctora ©. Docente Universidad de los Llanos
Investigadora Grupo SUSa.

Martha Lucia Ortiz-Moreno

Bióloga, MSc. DrSci. Docente Universidad de los Llanos.
Investigadora Grupo SUSa.

Laura Ximena Palma-Arizmendi

Ingeniera Ambiental. Mg. Docente Universidad de los Llanos, Profesional SGA.
lxpalma@unillanos.edu.co

Universidad de los Llanos. Villavicencio. Meta. Colombia.
Km 12 vía Puerto López, Tel. 57 608-6616800 ext. 142.

Resumen

Las Universidades deben ser líderes en la gestión sustentable del ambiente. La Universidad de los Llanos participó en 2014 y 2017 de las encuestas de medición del compromiso ambiental institucional (UAS, 2014; 2017), obteniendo resultados por debajo del promedio nacional. En la última, la escala de clasificación cualitativa le dio un nivel medio de 57,4% inferior al 69,0% nacional. Las dos valoraciones permitieron que la gestión y la academia dinamizaran las relaciones entre la comunidad educativa y así, avanzar en el compromiso con el ambiente y la sustentabilidad.

El ámbito de Gobierno ha fortalecido el Sistema Ambiental Universitario-SAU por el ajuste a la Política Ambiental, su inclusión en las líneas estratégicas del Plan de Desarrollo Institucional (PDI), del Proyecto Educativo Institucional (PEI), del Plan de Acción Institucional (PAI), la certificación ambiental ISO-14001 y la conformación de la mesa ambiental con los estamentos universitarios para el apoyo a la gestión del campus. Esto ha mejorado su desempeño al contar con oficina del Sistema de Gestión Ambiental (SGA), análisis de contexto de la Universidad, identificación de aspectos e impactos ambientales asociados, identificación y valoración de riesgos ambientales, formulación y aplicación de controles y contingencias asociadas y la formulación y aplicación del Plan Institucional de Gestión Ambiental (PIGA) con programas para el uso eficiente y ahorro del agua (PAUEA), de energía, Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) y manejo de residuos vegetales.

La docencia y formación, muestran que, en la malla curricular de 10 programas de pregrado, al menos hay un curso con temas ambientales y de sostenibilidad. Mientras que, los programas de Ingeniería Ambiental y Biología asumen un mayor aporte con sus trabajos de aula. Las investigaciones en el campus están dirigidas al estudio de la biodiversidad asociada a áreas verdes y productivas, además de la caracterización de grupos funcionales de flora, fauna y funga, las colecciones de estas especies y del área de influencia de la institución se guardan en el Herbario Llanos y el Museo de Historia Natural (MHNU). Se espera implementar un programa de conservación de la biodiversidad viva.



Por último, la extensión y proyección social, muestra resultados en la ejecución de cuatro proyectos en el campus: Fomento del compromiso ambiental universitario institucional: saso Unillanos (2018), Campus verde, apuesta por la sostenibilidad ambiental (2019), Sistema Ambiental universitario, Articulación objetivos de Desarrollo sostenible y Agenda 2030 (2020) y Campus verde fase 3: flora y guía ambiental de la sede Barcelona de la Universidad de los Llanos (2022)m que han sensibilizado a estudiantes, docentes, administrativos y directivos.

El acompañamiento a trabajos comunitarios para la resolución de problemáticas y desafíos en el uso de recursos naturales y al cambio climático, la participación activa en redes ambientales académicas, han generado un Plan de acción departamental en ejecución, cursos, diplomados, cátedras, eventos y campañas de educación ambiental y responsabilidad social. De otra parte, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), han tenido bajo desarrollo en el campus por la falta de conocimiento e implementación de los 169 indicadores que hacen parte de la Agenda 2030.

Palabras clave: campus verde, sostenibilidad universitaria, Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS).

Referencias

- UAS- Equipo Universidad, Ambiente y Sustentabilidad. (2014). Encuesta para el diagnóstico de la institucionalización del compromiso ambiental en las universidades colombianas.
- UAS- Equipo Universidad, Ambiente y Sustentabilidad. (2017). Encuesta para el diagnóstico de la institucionalización del compromiso ambiental en las universidades colombianas.
- Universidad de los Llanos. (2022). Plan de Desarrollo Institucional (PDI). 61 pág.
- Universidad de los Llanos. (2021). Proyecto Educativo Institucional (PEI). 43 pág.
- Universidad de los Llanos. (2023). Plan de Acción Institucional (PAI). 18 pág.
- Universidad de los Llanos. (2021). Política Ambiental. Acuerdo Superior No. 022 de 2021.
- Universidad de los Llanos. (2021). Plan Institucional de Gestión Ambiental – PIGA. 105 pág.
- Universidad de los Llanos. (2018). Programa para el uso eficiente y ahorro del agua – PAUEA. 45 pág.
- Universidad de los Llanos. (2021). Programa para uso eficiente y racional de energía. 20 pág.
- Universidad de los Llanos. (2022). Programa para Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS. 45 pág.
- Universidad de los Llanos. (2021). Programa para Manejo de residuos vegetales. 19 pág. <https://sig.unillanos.edu.co/>

18. APOORTE AL AMBIENTE Y AL DESARROLLO SOSTENIBLE: EXPERIENCIA DE LA UNIVERSIDAD SERGIO ARBOLEDA

Julián Castañeda
julian.castaneda@usa.edu.co

Ángela María Plata Rangel
angela.plata@usa.edu.co

Diego Mauricio Rivera
diego.rivera@usa.edu.co

Universidad Sergio Arboleda

Resumen

La Universidad Sergio Arboleda tiene una amplia trayectoria en su aporte al ambiente y al desarrollo sostenible, esto lo ha hecho durante muchos años a través de diferentes acciones desde sus funciones sustantivas y desde la gestión ambiental, todo ello liderado por el Instituto de estudios y servicios ambientales (IDEASA) (Universidad Sergio Arboleda, s.f).

Por un lado, la gestión ambiental en la universidad ha tomado un rol cada vez más importante teniendo en cuenta los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) como hoja de ruta. En términos generales, se ha fortalecido la gestión frente al cambio climático, por ejemplo, se ha avanzado en las acciones de medición y compensación de huella de carbono, promoción de una movilidad sostenible, entre otras acciones.

De acuerdo con lo anterior, se ha visto gran avance en el ODS 6: “Agua limpia y Saneamiento”, donde en trabajo conjunto con otras áreas de la institución se ha logrado generar campañas de uso adecuado del recurso. En el objetivo 7: “Energía Asequible y no contaminante”, la Universidad, a través del programa académico de ingeniería electrónica y con apoyo de MinCiencias, instaló dos estaciones de recarga de bicicletas eléctricas a partir de energía fotovoltaica. Adicionalmente, durante el 2022, la Universidad decidió instalar en el edificio PRIME una serie de paneles solares para abastecer de energía a ese edificio, mostrando la iniciativa de la Universidad por implementar energías alternativas dentro de su infraestructura.

La gestión de residuos es otra actividad que se ha fortalecido a lo largo del tiempo; actualmente se cuenta con la colaboración de diferentes gestores ambientales para la correcta disposición final de todos los tipos de residuos (orgánicos, aprovechables, aceites usados) y se ha avanzado en la búsqueda de nuevas alianzas para solventar la gestión de los residuos que aún no estaban cubiertos, como los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos; llevando así una gestión integral de residuos eficaz, mitigando posibles riesgos e impactos ambientales.

Desde la función de formación, se continúa fortaleciendo competencias transversales en ambiente y sostenibilidad dentro de los programas académicos, pero también se ha avanzado en la creación de electivas, disponibles para todas las carreras. En 2022, se crearon dos materias complementarias: 1) Sostenibilidad y ambiente y 2) Cultura ambiental y



competencias para la vida. Entre 2022 y 2023 estas materias han llegado a más de 60 estudiantes, quienes vienen fortaleciendo sus conocimientos y compromiso con el ambiente y la sostenibilidad. Lo anterior, sumado al fortalecimiento de los programas de postgrado en cambio climático, gestión de riesgos y gestión y evaluación ambiental.

Se continúa con la investigación aportando nuevo conocimiento en diversos temas como por ejemplo: economía circular, cambio climático, calidad del aire, educación ambiental, incendios forestales, entre otros. Esto ligado principalmente a diversos ODS, como el 13 de acción por el clima, el 11 de ciudades y comunidades sostenibles, el 4 de educación de calidad, el 12 de producción y consumo responsable, entre otros.

Lo anterior, ha permitido también aportar a grupos de interés externos desde la función de extensión y proyección social, ya que muchos de los proyectos de investigación involucran comunidades rurales y urbanas a las cuales se viene aportando, sumado también a algunos proyectos de extensión, por ejemplo, el de apoyo a planes de desarrollo comunitario en el departamento del Cesar.

Finalmente, la Sergio, continúa liderando la red ambiental de universidades sostenibles (RAUS), a través de la cual promueve la construcción conjunta de iniciativas que aporten a los ODS.

Cabe resaltar que todas estas acciones están cubiertas por la Política Ambiental de la Universidad, descrita en la Resolución 885 de 2021, la cual fue diseñada por parte del Instituto de Estudios y Servicios Ambientales y luego socializada con todos los estamentos de la Universidad para que finalmente fuera aprobada y firmada por el rector (Universidad Sergio Arboleda, 2021).

Palabras clave: desarrollo sostenible, educación superior, cambio climático, gestión ambiental.

Referencias

Universidad Sergio Arboleda (2021). Política ambiental de la Universidad Sergio Arboleda.

Universidad Sergio Arboleda (s.f). Página web del instituto de estudios y servicios ambientales (IDEASA). https://www.usergioarboleda.edu.co/escuela-de-ciencias-exactas-e-ingeneria/ideasa/#nuestra_mision

19. ACCIÓN PARTICIPATIVA PARA CONSTRUIR LA “POLÍTICA AMBIENTAL DE LA UNIVERSIDAD DEL TOLIMA”, COMO INSTRUMENTO DE RESPONSABILIDAD SOCIAL EN EL TERRITORIO, EN EL MARCO DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Jhoanna Magally García Andrade

Grupo de Investigación en Gestión Ambiental de la Universidad del Tolima (GIGA-UT), Laboratorio de Gestión Ambiental de la Facultad de Ingeniería Forestal de la Universidad del Tolima.

jmgarciaa@ut.edu.co;

Diana Milena Moreno Arias

Grupo de Investigación en Gestión Ambiental de la Universidad del Tolima (GIGA-UT), Laboratorio de Gestión Ambiental de la Facultad de Ingeniería Forestal de la Universidad del Tolima.

jmunozra@ut.edu.co;

Jader Muñoz Ramos

Dirección de Extensión y Proyección Social de la Vicerrectoría de Investigación-Creación, Innovación, Extensión y Proyección Social de la Universidad del Tolima.

dmmorenoa@ut.edu.co; giga@ut.edu.co

Resumen

El cambio climático global ha conducido a una crisis ambiental generalizada y pérdidas de patrimonio natural en los territorios, producto de situaciones naturales catalizadas por acciones antrópicas como la deforestación con fines de ampliación de la frontera agrícola, las emisiones de gases y líquidos contaminantes, y la degradación de los suelos por sobreuso, entre otros. Esta crisis ubica, sobre el escenario regional e institucional, la necesidad de una Universidad del Tolima que asuma la responsabilidad que le compete en la búsqueda de alternativas de solución a las problemáticas de orden social y ambiental que se puedan generar en el cumplimiento de su tarea misional y que propenda por el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible –ODS– (IAU, s.f., Espinoza, 2021), en su calidad de institución pública de educación superior en permanente reflexión y consciente de los problemas ambientales derivados de la inadecuada interacción sociedad-naturaleza (Conde et al., 2006).

En consecuencia, la Universidad del Tolima pretende posicionarse como referente para la gestión ambiental territorial (Universidad del Tolima, 2022). Ello implica avanzar en los procesos de reformas y armonización de sus políticas institucionales curriculares, administrativas y de desarrollo humano, que conviertan lo ambiental en elemento transversal e innovador en todos los campos de acción institucional e interinstitucional y aborden la gestión ambiental desde una perspectiva sistémica, estructural y dialéctica. Dicha articulación permite el aporte de elementos que faciliten y ordenen los procesos de planificación a partir de la construcción de políticas públicas, en cumplimiento de sus funciones misio-



nales, mediante la generación de espacios de reflexión y construcción colectiva con la comunidad universitaria y el entorno.

Por lo tanto, y como aporte a lo definido en el documento CONPES 3918 de (DNP, 2018), en la Universidad del Tolima se asume el empeño de velar por la formación integral de personas comprometidas con el respeto de todas las formas de vida, generar lineamientos institucionales articulados a políticas y agendas públicas que propendan por la gestión ambiental cultural sostenible tanto al interior de la institución (ODS 12: producción y consumo responsable), como en su entorno, y lograr un conocimiento profundo del potencial ambiental y su posible aprovechamiento sostenible, entre otros. Para ello, se establecieron retos de orden regional, nacional e internacional, entre los cuales se destacan, respectivamente, el ser referentes en gestión y educación ambiental como aporte al ODS 4: Educación de calidad, el contribuir a la construcción de una política pública que propenda por el conocimiento, la valoración, la defensa, la preservación y la conservación del patrimonio ambiental nacional, y el aporte al desarrollo de modelos de sociedades ambientales que “coadyuve a la adaptación al cambio climático global (ODS 13: acción por el clima) y a la preservación de la biodiversidad y sociodiversidad” (ODS 15: vida de ecosistemas terrestres).

De igual forma, en la Política Ambiental se dispone toda la capacidad institucional al servicio de uso y manejo sostenible de todas las áreas en donde la Universidad del Tolima tiene influencia y plantea el diseño e implementación de un modelo integrado de educación y gestión ambiental en donde se replantee la actual relación sociedad-naturaleza en términos de la sostenibilidad ambiental (ODS 11: ciudades y comunidades sostenibles).

La construcción de la Política Ambiental de la Universidad del Tolima se basó en la acción participativa, fundamentada en propiciar espacios de interacción con la comunidad académica y los distintos actores de la vida universitaria en dos momentos diferenciales, uno sincrónico, en tiempo real, y otro asincrónico, por medio de la utilización de mediaciones tecnológicas institucionales. Como base para el diálogo, se usaron algunos elementos orientadores contenidos en el Proyecto Educativo Institucional (PEI) y el Plan de Desarrollo (PD) institucional, en los principios misionales y en los enfoques conceptuales comprendidos en la normativa internacional, nacional e interna, que permitieron recoger los elementos orientadores para la materialización de la política ambiental (Universidad del Tolima, 2013 a,b).

Para la Universidad del Tolima el compromiso es implementar la Política Ambiental como una apuesta estratégica hacia la ambientalización institucional y de su entorno. Con esta Política se pretende promover en todas las sedes donde se desarrollan actividades académico administrativas, y su correspondiente entorno institucional, la sostenibilidad ambiental en la Universidad del Tolima, mediante la participación activa de la comunidad universitaria en los procesos institucionales de gestión, educación y cultura ambiental, y en el marco de los compromisos, tanto el ambiental institucional, como los de la normatividad ambiental y los adquiridos por el gobierno nacional en el ámbito internacional, de tal forma que se mejore la calidad de vida y se dé cumplimiento pleno de los derechos de los diferentes actores de la vida universitaria.

Con esta finalidad, la construcción de la Política Ambiental de la Universidad del Tolima se convirtió en un escenario democrático, incluyente, amplio y participativo, que permitió definir hacia dónde se quiere orientar el proyecto institucional en términos ambientales

y, al mismo tiempo, contribuir a la planeación del desarrollo institucional y brindar herramientas para garantizar los derechos individuales y colectivos del patrimonio natural institucional y territorial mediante la implementación de un sistema de gestión ambiental.

Palabras clave: política pública, entorno, ambientalización, cultura.

Referencias

- Conde, R.; González, O. & Mendieta, E. (2006). Hacia una gestión sostenible del campus universitario. Casa del tiempo, (93-94), p. 15-25. http://www.uam.mx/difusion/casadeltiempo/93_94_oct_nov_2006/casa_del_tiempo_num93_94_15_25.pdf
- DNP (Departamento Nacional de Planeación). (2018). Documento CONPES 3918: Estrategia para la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en Colombia. <https://tinyurl.com/zjadlyxe>
- Espinoza, M. (2021). La formación ambiental como factor clave en las luchas de resistencia al capital transnacional: El caso del diplomado ambiental desde el Comité ambiental y la Universidad del Tolima. Caso de Cajamarca-Tolima, Colombia. Gernika Gogorakuz. https://territoriolab.org/wp-content/uploads/2021/12/GT_articulo_La-formacio%CC%81n-ambientalcomo-factor-clave.pdf
- IAU (International Association of Universities). (s.f.). What is Higher Education and Research for Sustainable Development (HESD)? Recuperado de: <https://www.iau-hesd.net/en/contenu/189-whathigher-education-and-research-sustainable-development-hesd.html>
- Pabón, M. (2009). Acción educativa del movimiento ambiental en la universidad pública del centro occidente colombiano. Revista Historia de la Educación Colombiana, 12 (12) <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4016615>
- Universidad del Tolima. (2013a). Proyecto educativo institucional (PEI). https://ut.edu.co/images/Transparencia/PEI_FINAL.pdf
- Universidad del Tolima. (2013b). Plan de desarrollo 2013-2022 http://administrativos.ut.edu.co/images/universidad/Plan_de_desarrollo_2013_2022_V.pdf
- Universidad del Tolima. (2022). Acuerdo del Consejo Superior N° 046 “Por el cual se aprueba la Política Ambiental de la Universidad del Tolima”. <http://administrativos.ut.edu.co/la-universidad-ut/politicas-institucionales/politica-ambiental.html>

EXPERIENCIAS UNIVERSITARIAS INTERNACIONALES



1. LOS ODS 2030 EN LA INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIA: EL CASO DE LA UNNE, ARGENTINA

Erica Silvana Peralta
ericasilperalta@gmail.com

Luis Ariel Pellegrino
luispellegrino67@hotmail.com

Luciana Sudar Klappenbach
lucianasudar@gmail.com

INSTITUCIONES: Centro de Gestión Ambiental y Ecología (CEGAE), Rectorado. Facultad de Artes, Diseño y Ciencias de la Cultura (FADyCC) y Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE), Av. Las Heras 727, 3500, Chaco, Argentina.

Resumen

El presente trabajo se enmarca en un proyecto de investigación acreditado a fines del año 2022 por la Secretaría General de Ciencia y Técnica (SGCyT), titulado: “La Universidad Nacional del Nordeste (UNNE) y su compromiso con los ODS 2030”.

El grupo de docentes investigadores que participan en la investigación presentan un perfil multidisciplinar. Los mismos se han formado en los campos de la arquitectura, geografía, ciencias de la educación, ingeniería civil, y gestión ambiental.

El objetivo general del proyecto es construir un diagnóstico ambiental a través del registro de experiencias en las áreas de docencia, investigación, gestión y extensión en la UNNE, basadas estas experiencias en los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 2030. Se toma como periodo de análisis el transcurrido entre los años 2016 hasta el 2026, esto debido a que el proyecto plantea una mirada retrospectiva y prospectiva que se irá desarrollando en los próximos años.

La metodología que acompaña la investigación es de corte cualitativa-descriptiva, con técnicas de relevamiento y utilizando fuentes primarias y secundarias, a través de documentos oficiales de la UNNE y otros documentos secundarios.

Los primeros resultados se encuentran en una instancia de ajuste metodológico, discusiones y delimitación del marco teórico sobre ODS, sostenibilidad, sustentabilidad, descriptores ambientales. Y una exploración a priori acerca de la existencia de trabajos relacionados a la aplicación de experiencias de los ODS 2030 en el marco de la gestión, docencia, investigación y extensión en los últimos siete años en la UNNE.

RESULTADOS PRELIMINARES:

UNNE, iniciativas de gestión y docencia:

El compromiso que viene asumiendo la UNNE en materia de sostenibilidad fue a través de la creación de centros e institutos, en el que puede mencionarse el Centro de Gestión Ambiental y Ecología -CEGAE en 1997, más adelante el Centro de Estudios Sociales -CES,

Agentia -Agencia de Innovación y Desarrollo, en 2022 la creación de la Coordinación de Desarrollo Sustentable y Transición Ecológica, entre otros.

Y en docencia, la apertura de carreras vinculadas al ambiente y sostenibilidad, como fue la Lic. y Tecnicatura en Gestión Ambiental, en el año 2007; mismo año la creación de la Cátedra Libre de Educación para el Desarrollo Sostenible.

También la existencia de asignaturas obligatorias y optativas que se fueron incorporando en algunas carreras tradicionales de la UNNE, entre ellas Ingeniería Civil, Arquitectura, Medicina.

Como política ambiental en el 2022 la UNNE se adhiere a los Objetivos del Desarrollo Sostenible de la Agenda de la Organización de Naciones Unidas 2030, a través de la Resol. 0489/22 C. S. en la que se declaró de interés académico, de investigación y extensión abordar los 17 ODS.

Los ODS en el campo de la investigación y extensión:

Para esta función se tomaron datos extraídos de la Secretaría General de Ciencia y Técnica -SGCyT de la UNNE, en la que se consideraron datos referidos a Proyectos de Investigación acreditados.

Se toma el periodo de inicio (2017) hasta la última convocatoria que fue en 2022, en esos años se presentaron un total de 413 proyectos, de los cuales 39 incorporan de manera explícita en los temas/ títulos de cada proyecto los ODS 2030.

La tendencia en investigación se aproxima más al ODS N° 11: Ciudades y comunidades sostenibles, continuando de mayor a menor con el ODS N° 6: Agua limpia y saneamiento, N° 5: Igualdad de género, N° 7: Energía asequible y no contaminante, N° 4: Educación de calidad”, N° 3: Salud y bienestar.

En los proyectos de Extensión, se delimitó trabajar con el “Programa UNNE en el medio”¹, se toma mismo periodo (2017-2022) en donde se presentaron y aprobaron 427 proyectos de los cuales 61 de ellos abordan explícitamente el ODS 3, sigue el ODS N° 12: producción y consumo responsable el número 7, el 4 y 8: Trabajo decente y crecimiento económico:

Referencias

NACIONES UNIDAS. La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe (LC/G.2681-P/Rev.3), Santiago. Disponible en: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141_es.pdf Acceso el: 23 mayo 2022.

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NORDESTE (2022). Resolución 0489/22 Consejo Superior -C.S. En: <https://www.unne.edu.ar/wp-content/uploads/Reso489-22.pdf>

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NORDESTE. PROGRAMA UNNE EN EL MEDIO. En: <https://www.unne.edu.ar/comunidad/universidad-en-el-medio/>

¹ Depende de la Secretaría General de Extensión de la UNNE



2. INTEGRACIÓN DE PRÁCTICAS SOSTENIBLES Y ESTRATEGIAS PARA LA AUTONOMÍA FINANCIERA: UN ESTUDIO DE CASO EN LA FACULTAD DE LENGUAS EXTRANJERAS

Sebire Raphael Hubert Elie
Universidad de Colima. México
raphael_elie@ucol.mx

Secundino Isabeles Flores
Universidad de Colima

Resumen

Nuestro trabajo se enfoca en la implementación de prácticas sostenibles y estrategias para lograr la autonomía financiera en la Facultad de Lenguas Extranjeras, como un ejemplo de gestión ambiental en la Universidad de Colima. Cabe destacar que la gestión ambiental es un eje rector de la Universidad de Colima, que busca transitar hacia un modelo ambiental sostenible en todas sus actividades. La universidad reconoce su responsabilidad en el desarrollo y bienestar de las generaciones presentes y futuras, y se compromete a impulsar una política ambiental alineada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Además, se enfoca en formar agentes de cambio que preserven el medio ambiente y mitiguen el impacto ecológico. (Colima., 2021)

En la agenda rectoral de la Universidad de Colima, específicamente en el artículo 14 del capítulo dedica a la Extensión Universitaria, se propone propiciar la sustentabilidad, el mantenimiento y la renovación de la infraestructura destinada al desarrollo cultural y deportivo universitario. Esto demuestra el compromiso de la universidad en mantener y mejorar sus instalaciones de manera sostenible. (Colima., 2021, pág. 15). En el artículo 15 de la agenda rectoral, se plantea la promoción de la cultura ambiental en la comunidad universitaria y la sociedad en general; esto se logra a través de diversas manifestaciones artísticas y la adopción de buenas prácticas sostenibles que puedan ser replicadas. El objetivo es contribuir a la mitigación ambiental y al cuidado del medio ambiente, fomentando la conciencia ambiental en todos los ámbitos. (Colima., 2021, pág. 15)

Nuestro proyecto representa una valiosa contribución al logro de los ODS establecidos por las Naciones Unidas. Mediante nuestras acciones y esfuerzos, hemos identificado y trabajado en varios ODS relevantes, los cuales son fundamentales para abordar los desafíos globales y promover un futuro sostenible. A continuación, se destacan algunos de los objetivos en los que nuestro proyecto ha tenido un impacto significativo, evidenciando nuestro compromiso con la agenda de desarrollo sostenible y la construcción de un mundo mejor para todos.

ODS 4 (Educación de calidad): el proyecto busca formar agentes de cambio a través de la promoción de prácticas sostenibles en la comunidad universitaria, lo que implica educar y concientizar sobre la importancia de la sostenibilidad ambiental.

ODS 9 (Industria, innovación e infraestructura): el artículo hace referencia a la sustentabilidad, mantenimiento y renovación de la infraestructura destinada al desarrollo cultural y deportivo universitario, lo que contribuye a una infraestructura sostenible y resiliente.

ODS 11 (Ciudades y comunidades sostenibles): al promover buenas prácticas sostenibles y replicables, el proyecto busca contribuir a la creación de comunidades universitarias y sociedades en general más sostenibles, donde se promueva el cuidado del medio ambiente.

ODS 12 (Producción y consumo responsables): la implementación de prácticas sostenibles en la Facultad de Lenguas Extranjeras implica promover la adopción de prácticas de consumo responsable y la reducción del impacto ambiental de las actividades universitarias.

ODS 13 (Acción por el clima): el proyecto se alinea con la mitigación del impacto ecológico y la preservación del medio ambiente, contribuyendo a la lucha contra el cambio climático.

La metodología aplicada en el estudio de caso involucró la definición de objetivos, la recopilación de datos a través de diversas fuentes (entrevistas, evaluación y cuestionario), el análisis detallado de las prácticas sostenibles y estrategias implementadas, la evaluación del impacto y la elaboración de conclusiones y recomendaciones para mejorar las prácticas sostenibles en la Facultad de Lenguas Extranjeras y otras instituciones similares.

Los resultados alcanzados en el estudio de caso han sido significativos en términos del cumplimiento del compromiso ambiental de la institución y su relación con los ODS. A través de la implementación de 20 actividades, como la cocina vegetariana, la carpintería, la siembra de plantas aromáticas y semillas, la creación de jardines para polinizadores y comederos para aves, se ha logrado integrar el enfoque de *“learning by doing”* en la enseñanza del francés, enriqueciendo la experiencia de aprendizaje de los estudiantes.

Estas actividades no solo promueven el aprendizaje del idioma, sino que también fomentan la conciencia ambiental y el compromiso con la sostenibilidad. Al abordar temas como la cocina vegetariana y el cultivo de plantas aromáticas, se promueve un estilo de vida más sostenible y se contribuye a los ODS 12 y 15.

La creación de jardines para polinizadores y comederos para aves también tiene un impacto directo en la conservación de la biodiversidad y la promoción de la vida silvestre, lo cual se alinea con los ODS 15 y 13. Además, al adoptar el enfoque de *“learning by doing”*, la institución no solo está proporcionando a los estudiantes una experiencia de aprendizaje práctica y relevante, sino que también está fomentando habilidades y competencias relacionadas con la sostenibilidad y el cuidado del medio ambiente. Esto se alinea con el ODS 4 y su objetivo de promover una educación que sea relevante para el desarrollo sostenible. Al promover prácticas sostenibles en la enseñanza del francés y adoptar un enfoque de aprendizaje práctico (*“learning by doing”*), el proyecto no solo busca el desarrollo lingüístico de los estudiantes, sino también el fomento de habilidades y competencias relevantes para el siglo XXI.

Estas habilidades incluyen la conciencia ambiental, la sostenibilidad, el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la colaboración y la creatividad. Al integrar prácticas



sostenibles y enseñar a través de actividades relacionadas con el medio ambiente, el proyecto prepara a los estudiantes para enfrentar los desafíos actuales y futuros, y los capacita para ser agentes de cambio en una sociedad en constante evolución. (UNESCO, 2017)

En conclusión, el proyecto desarrollado en la Facultad de Lenguas Extranjeras ha demostrado ser un aporte significativo al cumplimiento de los objetivos institucionales en términos de compromiso ambiental y la implementación de los ODS. A través de la integración de prácticas sostenibles en el aprendizaje del francés y el enfoque de “*learning by doing*”, se ha promovido una cultura ambiental entre los estudiantes, fomentando la conciencia sobre la importancia de un estilo de vida sostenible y el cuidado del medio ambiente.

Además, las actividades realizadas, como la cocina vegetariana, la siembra de plantas y la creación de espacios para la biodiversidad, han contribuido directamente a los ODS relacionados con la producción y consumo responsables, la conservación de la biodiversidad y la acción por el clima. Estos resultados destacan el compromiso de la institución con la sostenibilidad y su papel como agente de cambio en la formación de una sociedad más consciente y comprometida con el desarrollo sostenible.

Referencias

- Colima., U. d. (2021). *Agenda Rectoral 2021-2025*. Colima: Universidad de Colima.
- Gobierno de la República. (2018). *agenda2030.mx*. Obtenido de http://www.agenda2030.mx/docs/doctos/InfNaIVol_FPAN_DS_2018_es.pdf
- Informe. (02 de 04 de 2020). Obtenido de Blog de la Educación Mundial: <https://educacionmundialblog.wordpress.com/2020/04/02/covid-19-donde-esta-el-debate-sobre-la-formacion-a-distancia-para-maestros/>
- Naciones Unidas. (s.f.). *Objetivos de desarrollo sostenible*. Recuperado el 01 de junio de 2023, de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/education/>
- UNESCO. (2013). *Results from ESD UNESCO Questionnaire 1: Input from Online Survey for Member States, Stakeholders and UN Agencies. Background paper for the DESD Global Monitoring Report 2014*. Paris: UNESCO.
- UNESCO. (2017). *E2030: EDUCATION AND SKILLS FOR THE 21ST CENTURY*. Santiago: United Nations Educational and the Regional Office for Education in Latin America and the Caribbean.
- Universidad de Colima. (19 de 01 de 2022). *PIDE 2022 -2025*. Obtenido de https://www.ucol.mx/content/portal/828_PIDE%202022-2025%20electr%C3%B3nico.pdf?utm_campaign=PIDE

3. EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE. GESTIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS.

MSc, Yuleidis González Pérez

Centro de Toxicología y Biomedicina (TOXIMED)
Universidad de Ciencias Médicas, Santiago de Cuba, Cuba
yuleidisgp@gmail.com;

MSc. Dayana Marín Sánchez

Dr. Arnol Reiners Miravet

Dra. Neyti Mendo Alcolea

Dra. C. Irela Yolaidys Pérez Andrés

Centro de Toxicología y Biomedicina (TOXIMED)
Universidad de Ciencias Médicas, Santiago de Cuba, Cuba

Dra. Sara Riccis Salas Palacios

Dirección de Ciencia e Innovación Tecnológica.
Universidad de Ciencias Médicas, Santiago de Cuba, Cuba
sara.salas@infomed.sld.cu

Resumen

Un Diagnóstico Ambiental realizado en los centros y facultades de la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, detectó que existen dificultades con la existencia de un programa de educación ambiental. El objetivo del trabajo es socializar la labor de la educación ambiental en la Universidad de Ciencias Médicas para el Desarrollo Sostenible.

Se realizó un estudio cualitativo utilizando el método de investigación, descripción, retrospectivo, y análisis documental. Las regulaciones ambientales y la literatura científica nacional, internacional y programas de capacitación relacionada con la temática, se buscaron en sitios de internet. El período en estudio fue 2021-2022. Se identificó que aún existen vacíos del conocimiento en temáticas medioambientales. Se organizó un programa teniendo en cuenta las necesidades de aprendizaje dirigidas fundamentalmente a las gobernanzas y autores que garantizan los procesos sustentables de la universidad. Se desarrolló una estrategia de Educación Ambiental desde la perspectiva de los Sistemas Ambientales universitarios en sus diferentes ámbitos (docencia, formación, extensión universitaria, investigación, tecnología, gobierno y participación). Se realizaron siete conferencias especializadas, ocho talleres metodológicos, dos cursos y dos eventos. Se concluyó que la socialización de la Educación Ambiental en la Universidad de Ciencias Médicas como respuesta a un Desarrollo Sostenible permite perfeccionar la gestión ambiental desde un enfoque integrado, sistémico y sustentable.

Palabras claves. educación ambiental, desarrollo sostenible, gestión ambiental; investigación, gobernanza.



CONCLUSIONES



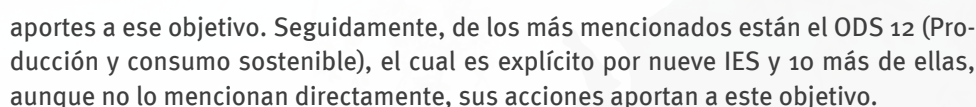
Es evidente la institucionalización del compromiso con el desarrollo sostenible y la Universidad que avanza en su alineación con las políticas y tendencias actuales en materia de sostenibilidad desde diferentes ámbitos de acción, asumiendo con seguridad los retos venideros para mantener su compromiso y aporte a la educación ambiental, desde sus diferentes campos de acción.

En el V Foro Universidades y Sostenibilidad participaron 25 ponentes de diferentes universidades del país y cinco ponencias internacionales, exponiendo sus aportes a los ODS, en relación con cinco ámbitos que sumados generan una visión holística de la sustentabilidad en las IES: gobierno y participación, docencia y formación, investigación ambiental, extensión y proyección socio-ambiental, gestión y ordenamiento de los campus universitarios.

Las universidades participantes en general, muestran avances en la visión holística de la sostenibilidad, así como de su interés en trabajar en red para potenciar sus fortalezas y reducir sus debilidades. Se observa de manera particular la consolidación de las redes del Departamento del Meta, en las cuales participan universidades que evidencian el fortalecimiento de sus funciones sustantivas desde la perspectiva de la sustentabilidad.

Los resultados permiten constatar que la sostenibilidad se sitúa como una de las capacidades estratégicas que invitan a la construcción de una agenda de futuro, que, en alineación con los ODS, apropia compromisos derivados de las brechas, retos y oportunidades contemporáneos para ser crecientemente sostenibles y aportar a esta desde sus grupos de interés.

De manera explícita las IES hacen aportes al ODS 4, el cual, por su naturaleza educativa, tiene mayor cumplimiento al interior de las instituciones, ocho de ellas lo mencionan de manera explícita y otras 11 los anuncian implícitamente en su resumen, con acciones que permiten evidenciar sus



aportes a ese objetivo. Seguidamente, de los más mencionados están el ODS 12 (Producción y consumo sostenible), el cual es explícito por nueve IES y 10 más de ellas, aunque no lo mencionan directamente, sus acciones aportan a este objetivo.

El tercer objetivo mencionado frecuentemente, es el ODS 15 (Ecosistemas terrestres), de forma explícita por seis IES y siete más, dan evidencia por los procesos que socializan, aunque no lo mencionan. El ODS 11 (Ciudades y comunidades sostenibles) tienen ocho menciones explícitas y cuatro implícitas; el ODS 7 (energía accesible y no contaminante) muestra cuatro menciones claras y tres tácitas. El ODS 13 (Acción por el clima) tiene tres menciones directas y seis sobrentendidas. Lo anterior, permite evidenciar el fortalecimiento de los ODS en las universidades por las continuas acciones observadas y se espera cambien los demás ODS que fueron menos puntuados.

Las universidades que socializaron sus avances muestran progreso en temas de gestión y ordenamiento del campus, en cuanto a energías renovables, mitigación de huella de carbono y huella ecológica, biodiversidad, producción y consumo sostenibles.

La ambientalización curricular manifiesta avances en las IES, en el ámbito de docencia y formación, asociados a nuevos posgrados, cátedras comunes y electivas. Además, de alianzas entre la educación básica y la educación superior para el desarrollo de la educación ambiental y la ambientalización curricular en la educación formal y no formal.

En la investigación se avanza en temas de biodiversidad y conservación de ecosistemas terrestres, acción por el clima y trabajo decente. En este último ítem, se expusieron casos de estudio relacionados con el sector empresarial, no obstante, se identifica que es necesario reforzar la articulación explícita de este ámbito. En proyección social, pocas ponencias evidencian acciones en actividad misional universitaria.

Finalmente, se concluye que la sostenibilidad puede ser un catalizador para la creación de sociedades sostenibles, justas y equitativas que tienden por una sociedad en paz y que respeten sus ecosistemas y recursos naturales.



