



Implementación de los Objetivos del Desarrollo Sostenible desde un Centro de Estudios Universitario

Implementation of the Sustainable Development Goals from a University Study Center

Implementação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável desde o Centro de Estudos Universitário

**Dora Lilia Márquez Delgado¹, Elisa
Maritza Linares Guerra², Rosa
Hernández Acosta³, Luis Humberto
Márquez Delgado⁴**

¹Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca". Centro de Estudios de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Cuba. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0060-045>, <https://orcid.org/0000-0002-6333-867X>, <https://orcid.org/0000-0002-7367-0473>. Correo electrónico: doraly@upr.edu.cu, maritza.linares@upr.edu.cu, rosa.hernandez@upr.edu.cu, humberto@upr.edu.cu

Recibido: 12 de octubre 2019

Aceptado: 24 de abril 2020

RESUMEN

Frente a los desafíos que proponen los Objetivos de Desarrollo Sostenible, aprobados internacionalmente en la Agenda 2030, se reconoce el papel clave de la Universidad en su consecución. Con el objetivo de evaluar las contribuciones del Centro de Estudios de Medio Ambiente y Recursos Naturales, de la Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca", Cuba, en el período 2017-2018, a favor de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, se realizó una investigación cualitativa a través de métodos teóricos, el análisis/síntesis y el análisis documental, como procedimientos y técnicas de investigación respectivamente. Se identificaron y cuantificaron en porcentajes las actividades de posgrado e investigación ejecutadas, que respondían a los Objetivos de Desarrollo Sostenible en el período evaluado. Se desarrollaron 434 acciones que tributaron al 52,9 % de los Objetivos. El Objetivo 4 "Educación de calidad", Objetivo 11 "Ciudades y comunidades sostenibles" y Objetivo 15 "Vida de ecosistemas terrestres", resultaron los más significativos, con 160, 80 y 70 actividades respectivamente. El posgrado contribuyó con 50 cursos y 24 tesis de maestría; mientras que la investigación tributó con 48 publicaciones, 11 proyectos, 24 premios y 133 ponencias, de las cuales 42 se presentaron en eventos científicos nacionales e internacionales. Se concluye que, a través de los procesos de formación e investigación, el Centro de Estudios logró avanzar en la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, con énfasis en la educación ambiental; no obstante, se requiere potenciar acciones que respondan a la totalidad de los objetivos, así como incrementar las actividades de sensibilización y capacitación.

Palabras clave: agenda 2030; investigación; objetivos de desarrollo

sostenible; posgrado; universidad.

ABSTRACT

Faced with the challenges proposed by the Sustainable Development Goals approved internationally in the 2030 Agenda, the key role of the University in its achievement is recognized. In order to evaluate the contributions of the Center for Environmental and Natural Resources Studies, of the University of Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca", Cuba, in the period 2017-2018, in favor of the Sustainable Development Goals, a qualitative investigation was conducted through theoretical methods; the analysis / synthesis, and the documentary analysis as procedures and research techniques respectively. Perceived postgraduate and research activities that responded to the Sustainable Development Goals in the period evaluated were identified and quantified. 434 actions were carried out that paid 52.9% of the Objectives. Objective 4 "Quality education", Objective 11 "Sustainable cities and communities" and Objective 15 "Life of terrestrial ecosystems" were the most significant, with 160, 80 and 70 activities respectively. The graduate contributed 50 courses and 24 master thesis; while the research paid tribute to 48 publications, 11 projects, 24 awards and 133 papers, of which 42 were presented at national and international scientific events. It is concluded that through the training and research processes, the Study Center was able to advance in the implementation of the Sustainable Development Goals with emphasis from environmental education; however, it is necessary to strengthen actions that respond to all the objectives, as well as increase awareness and training activities.

Keywords: 2030 agenda; investigation; postgraduate; sustainable development goals; university.

RESUMO

Diante aos desafios que propõem os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável aprovados internacionalmente na Agenda 2030, reconhece-se o papel chave da Universidade na sua consecução. Com o objetivo de avaliar as contribuições do Centro de Estudos de Médio Ambiente e Recursos Naturais da Universidade de Pinar del Río, Cuba, no período 2017-2018, a favor dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, realizou-se uma pesquisa qualitativa através de métodos teóricos; a análise/ síntese, e a análise documental como procedimentos e técnicas da investigação respectivamente. Identificaram e quantificaram-se em porcentagens as atividades de pós-graduação e investigações executadas que respondiam aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no período avaliado. Desenvolveram-se 434 ações que forneceram ao 52,9% dos Objetivos. O Objetivo 4 "Educação de qualidade", Objetivo 11 "Cidades e comunidades sustentáveis" e Objetivo 15 "Vida de ecossistemas terrestres", resultaram os mais significativos, com 160, 80 e 70 atividades respectivamente. Os pós-graduação contribuíram com 50 cursos e 24 teses de Mestrado e 133 ponências, das quais 42 apresentaram-se em eventos científicos nacionais e internacionais. Conclui-se que, através dos processos de formação e investigação, o Centro de Estudos logrou adiantar na implementação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável com ênfase desde a educação ambiental; não entanto, requer-se potenciar ações que respondam à totalidade dos objetivos, mesmo assim acrescentar as atividades de sensibilização e capacitação.

Palavras chave: Agenda 2030; investigação; Objetivos de Desenvolvimento Sustentável; pós-graduação; universidade.

INTRODUCCIÓN

En septiembre de 2015, los líderes mundiales, en el marco de las Naciones Unidas, adoptaron de manera unánime el documento "Transformando nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible". En el punto central de la Agenda se sitúan los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), denominados también Objetivos Globales, y sus metas específicas que deberían alcanzarse en los próximos 15 años.

Los ODS son un conjunto de prioridades y aspiraciones que actuando como hoja de ruta para todos los países aborda los retos y desafíos más urgentes, incluyendo la erradicación de la pobreza y el hambre; la protección del planeta de la degradación ambiental abordando el cambio climático; asegurar que todas las personas puedan disfrutar vidas prósperas, saludables y satisfactorias; y fomentar sociedades pacíficas, justas e inclusivas, libres de violencia y sin miedo (Kestin *et al.*, 2017, p.6).

Al analizar el papel que le corresponde a la Universidad en la consecución de estos objetivos, y según el criterio de Sureda, Sánchez & Benaya (2017): "Las Universidades, en el marco de su responsabilidad social y ambiental, no pueden mantenerse al margen de estos objetivos. La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible es también misión y compromiso de la universidad" (p.1).

Si bien, "La Agenda 2030 no dependerá solo de lo que las universidades hagan, pero es claro que sin el concurso de la

Universidad es difícil que la Agenda sea una realidad"]. Pues, es de destacar que ellas tienen algunas ventajas, "como contar con un público interesado en escuchar y adquirir conocimientos. Por otra parte, cada profesión posee herramientas de análisis que permiten abordar la implicación de su área de conocimiento a favor del Desarrollo Sostenible" (Millán Sánchez Grande & Pérez Escalona, 2018, p.2).

La universidad, como agente principal de transformación, está llamada a incorporar estos objetivos de manera transversal e integrada, a través de los distintos procesos que la caracterizan: formación, investigación, extensión y gestión institucional, a fin de cumplir con el encargo de formar profesionales competentes y comprometidos con su encargo social en la solución de las problemáticas que afectan a la sociedad contemporánea.

Como bien expresan las autoras Millán Sánchez Grande & Pérez Escalona (2018), en su obra *Retos, aportes y propuestas de las Universidades Públicas Valencianas para la incorporación de la Agenda 2030 y los ODS a través de sus herramientas, mecanismos y procesos*, las universidades pueden contribuir a los ODS desde sus principales áreas de actuación:

- Desde la formación mediante el desarrollo de habilidades, conocimientos y capacidades sobre el desarrollo sostenible, tanto en el alumnado como en el personal docente e investigador y el personal administrativo y de servicios.
- Desde la investigación con el desarrollo de investigaciones e innovaciones interdisciplinarias que permitan implementar los ODS.
- Desde la propia institución, desarrollando políticas que apoyen los ODS.

- Desde la extensión universitaria, estableciendo diálogos y alianzas con otros sectores, que permitan desarrollar acciones de conjunto en función de alcanzar estos objetivos (p.3).

A fin de potenciar la incorporación e integración de estos objetivos, a través de los distintos ámbitos de acción de la universidad, se reconoce en este contexto el papel clave del ODS 4 "Educación de Calidad", que se convierte en un eje transversal para el logro de las metas de los 16 objetivos restantes. "La consecución de una educación de calidad es la base para mejorar la vida de las personas y el desarrollo sostenible" [Comisión Económica Para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2016, p.15].

Por su parte, la Secretaría General Iberoamericana estableció las líneas de acción que las universidades deben implementar para apoyar a los gobiernos en la concreción de los ODS con los siguientes ejes, los cuales tienen de base una educación de calidad: "la promoción de la investigación y la innovación; la formación de grado y posgrado relacionada con la Agenda 2030; la educación y la sensibilización para el desarrollo; la participación activa en alianzas con otros actores sociales para alcanzar los ODS".

Para el redimensionamiento de estos ejes a favor de la implementación de la Agenda 2030 con sus 17 ODS se advierten, en el contexto de la educación superior cubana, las potencialidades de los Centros de Estudios, que de manera prioritaria tienen la misión de contribuir al logro de mayores niveles de pertinencia y de calidad de las instituciones, a partir de la actividad de posgrado y de investigación que desarrollan.

En este sentido, en el presente trabajo se evaluaron las contribuciones que, desde el posgrado y la investigación, realizó el

Centro de Estudios de Medio Ambiente y Recursos Naturales (CEMARNA) de la Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca", Cuba, en el proceso de implementación de los ODS en el período de 2017-2018.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una investigación cualitativa y retrospectiva en el Centro de Estudios de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca", durante el primer semestre del año 2019. Se utilizaron los métodos teóricos, específicamente el sistémico-estructural y los procedimientos de análisis y síntesis. La técnica de investigación empleada fue el análisis documental y bibliográfico con la revisión de los informes de cumplimiento de la Estrategia Ambiental y de los objetivos y criterios de medidas del Centro de Estudios en el período 2017 y 2018, así como de la bibliografía especializada sobre la Agenda 2030 y los ODS.

De la documentación revisada se procedió a extraer y relacionar todas las actividades desarrolladas por el CEMARNA en sus dos esferas de trabajo fundamentales: posgrado e investigación, durante los años 2017 y 2018. Posteriormente, se seleccionaron aquellas acciones que de alguna manera contribuían a los ODS, identificando el objetivo específico al cual tributaban.

En relación con el posgrado se cuantificaron las siguientes variables:

- Cursos impartidos en los años
- Contribuciones de las investigaciones de la 3^{era} edición de la maestría en Gestión Ambiental

En cuanto a la actividad de investigación se cuantificaron las siguientes variables:

- Participación en proyectos
- Publicaciones
- Premios recibidos
- Ponencias en eventos científicos internacionales y nacionales
- Ponencias presentadas en el VII, VIII y IX Taller Científico Estudiantil

Procesamiento estadístico

Las diferentes actividades de posgrado e investigación que contribuían a cada uno de los ODS se almacenaron en una hoja de cálculo Excel 2016 y se procedió al análisis descriptivo de los datos, basado en la obtención de los porcentajes como medida de agregación. Se aclara que las variables del estudio, correspondientes a las actividades de posgrado e investigación, en su mayoría contribuyeron a más de un ODS, por lo cual la suma de las frecuencias absolutas es superior al total de actividades realizadas.

RESULTADOS

De los 17 objetivos de desarrollo sostenible, en el período de 2017-2018, el CEMARNA con sus actividades de posgrado e investigación obtuvo resultados en nueve de ellos; por lo cual se tributó al 52,9 % de los mismos.

Se ejecutaron 434 acciones. De ellas, la mayor cantidad, correspondió al Objetivo 4 "Educación de calidad", con un total de 160 (36,9 %) actividades, seguido del Objetivo 11 "Ciudades y comunidades sostenibles" y del Objetivo 15 "Vida de ecosistemas terrestres", con 80 (18,4 %) y 70 (16,1 %) actividades, respectivamente. La totalidad de las acciones correspondientes a los nueve objetivos, a los que se tributó en el período de estudio, aparecen reflejadas como frecuencias absolutas en la figura 1.

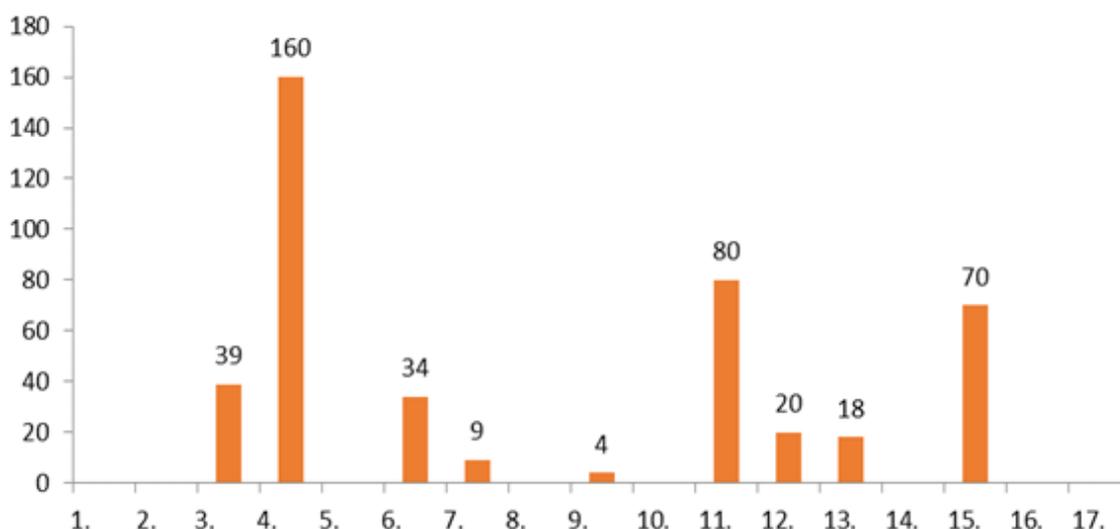


Fig. 1- Contribución global de las actividades del CEMARNA a los ODS (eje x) en el período 2017-2018

En el período evaluado, el CEMARNA profesional, que incluyeron dos ediciones impartió 32 actividades de superación del Diplomado de Educación Ambiental,

un entrenamiento, cinco talleres y 24 cursos. El 96,9 % (31) de estas actividades respondieron al Objetivo 4 "Educación de Calidad"; el 43,8 % (14) al Objetivo 11 "Ciudades y comunidades sostenibles"; al Objetivo 6 "Agua limpia y saneamiento", el 34,4 % (11); al Objetivo 13 "Acción por el clima", el 31,3 % (10). A los Objetivos 3 "Salud y bienestar", 7 "Energía asequible y uso no contaminante" y 15 "Vida de ecosistemas terrestres", tributaron el 21,9 % (7), 12,5 % (4) y 15,6 % (5) de las actividades de superación profesional, respectivamente.

Las principales temáticas abordadas a través del posgrado fueron: Medio Ambiente y desarrollo sostenible, gestión de la biodiversidad, educación ambiental, contaminación ambiental, rehabilitación ambiental y paisajística, políticas públicas y sostenibilidad, agricultura y cambio climático, salud y Medio Ambiente, cambio climático y Medio Ambiente.

Las 24 (100 %) investigaciones de los estudiantes de la III edición de la maestría respondieron al objetivo 4 "Educación de Calidad"; al Objetivo 11 "Ciudades y comunidades sostenibles", tributaron el 83,3 % (14) de las tesis y a los Objetivos 15 "Vida de ecosistemas terrestres" y 6 "Agua limpia y saneamiento" contribuyeron 15 (65,5 %) y 14 (58,3 %) tesis, respectivamente. Solo una de las investigaciones (4,2 %) aportó a los Objetivos 9 "Industria, Innovación e infraestructura", 12 "Producción y consumo responsables" y 13 "Acción por el clima".

Las actividades de ciencia y técnica que se registraron durante los años 2017 y 2018 en el Centro de Estudio correspondieron a: 44 publicaciones, siete proyectos (tres se coordinan por el CEMARNA y se participa en cuatro), 133 ponencias en eventos científicos y 20 premios. En las publicaciones resultaron

el Objetivo 4 y el Objetivo 11, los más significativos. Desde los proyectos se tributó, en mayor medida, al Objetivo 15 y al Objetivo 4.

Las publicaciones se realizaron, esencialmente, en revistas indizadas en las bases de datos de SCOPUS, SciELO, REDALYC, DOAJ y LATINDEX; aspecto importante que resalta la visibilidad de los resultados científicos obtenidos.

De las 133 ponencias, 42 (31,6 %) se presentaron en eventos científicos nacionales e internacionales, tanto por los profesores como colaboradores del Centro de Estudios. De las 91 ponencias presentadas en eventos estudiantiles (68,4 % de las 133 totales), resultaron significativas las contribuciones al Objetivo 4 con 43 ponencias (46,7 % del total de ponencias estudiantiles), seguido del Objetivo 15 con 23 (25 %) y del Objetivo 3 "Salud y bienestar" con 17 (18,5 %). Se reiteran los objetivos 4, 11 y 15 como los más significativos desde la labor del CEMARNA en los dos años evaluados.

Las ponencias de los estudiantes fueron presentadas en el VII y VIII Taller Científico Estudiantil de Medio Ambiente, que convoca el CEMARNA anualmente. Las temáticas fundamentales abordadas en los trabajos fueron: educación ambiental, cambio climático, biodiversidad, riesgos ambientales, salud y Medio Ambiente, legislación ambiental y seguridad alimentaria.

El CEMARNA, en los años 2017-2018 alcanzó un total de 20 premios, los que contribuyeron fundamentalmente a los Objetivos 4 y 11, según se aprecia en la figura 2. Estos premios se obtuvieron como resultado de la presentación de trabajos en: el Evento Técnico del FORUM de Ciencia y Técnica Municipal y Provincial, Premio de la Academia de Ciencias de Cuba Provincial y Premio de Innovación Tecnológica.



Fig. 2- Contribución del CEMARNA a los objetivos de desarrollo sostenible desde los premios recibidos

DISCUSIÓN

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), (2017), en su obra *Educación para los Objetivos del Desarrollo Sostenible: objetivos de aprendizaje*, afirma lo siguiente: "La educación de calidad es tanto una meta en sí misma como un medio para lograr todos los otros ODS, porque es parte integral del desarrollo sostenible y un facilitador clave del mismo. Es por ello que la educación representa una estrategia esencial en la consecución de los ODS" (p.1).

Para abordar los retos que plantean los ODS, "los individuos deben convertirse en agentes de cambio. Necesitan conocimientos, habilidades, valores y actitudes que los empoderen para contribuir con el desarrollo sostenible. Por lo tanto, la educación es crucial para alcanzar este tipo de desarrollo" (UNESCO, 2017, p.7).

La educación ambiental, como un tipo específico de educación, al extender sus objetivos al contexto e incorporar las relaciones de los seres humanos entre sí y de estos con la naturaleza, es un instrumento esencial para la consecución de estos objetivos.

En la XX Reunión del Foro de Ministros de Medio Ambiente de América Latina y El Caribe, celebrado del 28-31 de marzo 2016 en Cartagena, Colombia, se reconoció el papel clave de la educación ambiental como parte de las políticas para el desarrollo sostenible, para el cuidado del planeta, entender las causas de los procesos de degradación ambiental y sus consecuencias, para proponer soluciones y para transformar valores, comportamientos y visiones en pos de un desarrollo orientado a la erradicación de la pobreza, la paz, la inclusión, el respeto a la interculturalidad, la equidad de género, la participación de los jóvenes, el consumo y la producción sostenibles, el trabajo digno, la mejora de la calidad de vida y la protección del Medio Ambiente.

En el contexto cubano, la educación ambiental se reconoce como uno de los instrumentos de gestión de la política ambiental, lo cual se expresa con claridad desde el Artículo 18, inciso h de la Ley 81 de Medio Ambiente, vigente desde 1997. La educación ambiental se define en la referida Ley como:

Proceso continuo y permanente, que constituye una dimensión de la educación integral de todos los ciudadanos, orientada a que en la adquisición de conocimientos, desarrollo de hábitos, habilidades y capacidades y actitudes y en la formación de valores, se armonicen las relaciones entre los seres humanos y de ellos con el resto de la sociedad y la naturaleza, para propiciar la orientación de los procesos económicos, sociales y culturales hacia el desarrollo sostenible (Ley No. 81 del Medio Ambiente, 1997, p.7).

Desde estas perspectivas de análisis se fundamentan las potencialidades de la educación ambiental, como una vía esencial de la sociedad para dar respuesta a los principales desafíos que plantean la Agenda 2030 y sus ODS, en tanto:

La transversalidad que ofrece la educación ambiental hace posible abarcar todos estos retos desde un único espacio con dinámicas que nos hagan pensar y reflexionar sobre la desigualdad en las diferentes partes del mundo, nuestra responsabilidad con las mismas y la necesidad de

tomar medidas que nos hagan desarrollarnos juntos y mejor. La educación ambiental no busca más que la toma de conciencia de nuestros actos para que algo tan sencillo como usar una bolsa de tela reutilizable sea el primer paso para acabar con la pobreza. Porque esa es la base de la educación ambiental y de los ODS, todo está relacionado y si queremos un mundo sostenible, con todo lo que eso implica: igualdad, desarrollo sostenible, fin del hambre y la pobreza, debemos luchar para conseguirlo en cada uno de los aspectos de nuestra vida (Pedraza, 2018, p.1).

La línea principal de investigación del CEMARNA es la Educación Ambiental Comunitaria, la cual representa el eje, a través del cual se desarrollan las actividades de posgrado e investigación de manera integrada. Esto justifica que sea el ODS 4 "Educación de Calidad" al que más se aporta desde estos procesos, seguido del ODS 11 "Ciudades y Comunidades Sostenibles" y del ODS 15 "Vida de Ecosistemas terrestres"; en menor medida, el ODS 6 "Agua limpia y Saneamiento", ODS 13 "Acción por el Clima" y ODS 3 "Salud y Bienestar".

Aunque las acciones dirigidas hacia el Objetivo 6 "Agua limpia y saneamiento" no fueron las más representativas, se reconocen las potencialidades desde la educación ambiental para tributar a la meta 6.3: "De aquí a 2030, mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando

considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial" (CEPAL, 2016, p.19).

Las acciones dirigidas al Objetivo 7 "Energía asequible y no contaminante", también resultaron insuficientes, a pesar de considerar este objetivo como esencial para alcanzar el desarrollo sostenible, porque "...la energía es central para casi todos los grandes desafíos y oportunidades a los que hace frente el mundo actualmente, tanto para los empleos, la seguridad, la producción de alimentos, el aumento de los ingresos y de manera prioritaria en el contexto actual, asociado al enfrentamiento al cambio climático" (CEPAL, 2016, p.21).

Desde el Centro de Estudios y durante el período evaluado, las contribuciones al ODS 13 "Acción por el clima", resultaron insuficientes, a pesar de la importancia que representan a los efectos de la dimensión ambiental de los ODS; no obstante, se avanza a través de la aprobación de un nuevo proyecto titulado "Estrategia participativa de educación ambiental para la mitigación, adaptación y solución de los impactos ambientales en el enfrentamiento al cambio climático en comunidades de Pinar del Río, Cuba", y en cuyo proyecto se encuentran insertadas la mayoría de las investigaciones de la 5^{ta} edición de la maestría en Gestión Ambiental.

Por otra parte, los cursos que tributaron a este objetivo se han impartido por el Centro de Estudios en los Centros Universitarios Municipales (CUM), con el objetivo de promover la implementación de acciones más efectivas de mitigación y de adaptación desde la educación ambiental en el marco de la Tarea Vida, Plan del Estado Cubano para el enfrentamiento al cambio climático.

Más allá de los procesos de formación y de investigación que desarrolla el Centro de Estudios, a través de los cuales se ha contribuido de manera paulatina a la

incorporación de los ODS, se requiere potenciar actividades de sensibilización y de capacitación permanente en la totalidad de los objetivos, desde una visión de sostenibilidad, como el eje central de las contribuciones del Centro de Estudios a este proceso, lo que implica el análisis integrado de las tres dimensiones: natural, social y económica, en cada uno de estos objetivos: "La sostenibilidad es un paradigma para pensar en un futuro en el cual las consideraciones ambientales, sociales y económicas se equilibran en la búsqueda del desarrollo y de una mejor calidad de vida. Estos tres ámbitos la sociedad, el Medio Ambiente y la economía están entrelazados (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, (UNESCO), 2012, p.1).

En consecuencia, las temáticas priorizadas desde la actividad de postgrado y de investigación del Centro de Estudios responden a esta visión de sostenibilidad que fundamenta la UNESCO.

Por otra parte, para tales fines se hace necesario fortalecer las alianzas entre el Centro de Estudios y los diversos sectores de la sociedad, en la implementación, monitoreo y evaluación de la Agenda 2030, así como promover la realización de cursos en línea. "La educación en línea es crucial para proveer de capacitación permanente dirigida a diversos públicos sobre la Agenda 2030. En este sentido es fundamental el diseño de cursos y talleres al respecto" (Sánchez Gutiérrez, 2018, p.43).

El estudio realizado evidenció las principales contribuciones realizadas por el Centro de Estudios de Medio Ambiente y Recursos Naturales (CEMARNA), de la Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca", Cuba, en el proceso de implementación de los ODS, desde la

actividad de postgrado y de investigación.

Se recomienda fortalecer las alianzas entre la Universidad y los diversos sectores de la sociedad, así como potenciar la realización de actividades de sensibilización y de capacitación permanente.

Los ODS constituyen las principales aspiraciones para el desarrollo de la educación ambiental como instrumento esencial de la sociedad para dar respuesta a los mismos.

Se requiere avanzar, desde el Centro de Estudios, en el análisis y contribución a los 17 ODS desde el enfoque de la sostenibilidad, de manera que se favorezca el análisis integrado de las tres dimensiones: natural, social y económica en su implementación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Comisión Económica Para América Latina y el Caribe. (2016). La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe. CEPAL. Recuperado a partir de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/S1801141_es.pdf?sequence=24&isAllowed=y

Kestin, T., Belt, M. van den, Denby, L., Ross, K., Thwaites, J. & Hawkes, M. (2017). Cómo empezar con los ODS en las universidades. Una guía para las universidades, los centros de educación superior y el sector académico. Recuperado a partir de [http://reds-sdsn.es/wp-](http://reds-sdsn.es/wp-content/uploads/2017/02/Guia-ODS-Universidades-1800301-WEB.pdf)

[content/uploads/2017/02/Guia-ODS-Universidades-1800301-WEB.pdf](http://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/1799)

OAS. Cuba. Ley No. 81 del Medio Ambiente. (1997). La Habana: OAS. Recuperado a partir de http://www.oas.org/dsd/fida/laws/legislation/cuba/cuba_81-97.pdf

Millán Sanchez Grande, C. & Pérez Escalona, Y. (2018). Retos, aportes y propuestas de las Universidades Públicas Valencianas para la incorporación de la Agenda 2030 y los ODS a través de sus herramientas, mecanismos y procesos. UMH: España. Recuperado a partir de <http://cooperacion.umh.es/files/2018/06/Articulo-3.-Retos2c-aportes-y-propuestas-de-las-Universidades-Pu%CC%81blicas-Valencianas-para-la-incorporacio%CC%81n-de-la-Agenda-2030-y-los-ODS.pdf>

Ministerio de Relaciones Exteriores de España. (s. f.). El compromiso de las Universidades Españolas con la Agenda 2030. Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE). MREE: Madrid. Recuperado a partir de <http://www.exteriores.gob.es/Portal/es/SalaDePrensa/Multimedia/Publicaciones/Documents/CRUE%20Universidades%20Espa%C3%B1olas.%20Posicionamiento%20Agenda%202030.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2012). *Educación para el desarrollo sostenible: libro de consulta*. París: UNESCO. Recuperado a partir de

http://www.lacult.unesco.org/docc/2012_Educ_para_des_sost.pdf.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2017). *Educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible: objetivos de aprendizaje - UNESCO Biblioteca Digital*. París: UNESCO. Recuperado a partir de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000252423>

Pedraza, J. (2018). La Educación ambiental y los Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS. Green Globe: España. Recuperado a partir de <https://www.greenglobe.es/educacion-ambiental-y-objetivos-de-desarrollo-sostenible-ods/>

Sánchez Gutiérrez, G. (2018). La formación para el desarrollo sostenible: función esencial de la universidad. Seminario "El papel de la Universidad iberoamericana en la Agenda 2030". Salamanca, España, SEGIB. Recuperado a partir de https://www.segib.org/wp-content/uploads/El_papel_de_la_Universidad_IB_en_Agenda2030.pdf

Secretaría General Iberoamericana. (2018). El papel de la Universidad iberoamericana en la Agenda 2030. Salamanca, España: SEGIB. Recuperado a partir de <https://www.segib.org/agenda/seminario-el-papel-de-la-universidad-en-la-agenda-2030/>

Sureda, J., Sánchez, F. & Benaya, J. (2017). Sostenibilidad de las universidades y objetivos de desarrollo sostenible de Naciones Unidas. Universidadesi: España. Recuperado a partir de <https://www.universidadesi.es/sostenibilidad-las-universidades-objetivos-desarrollo-sostenible-naciones-unidas/>

Conflicto de intereses:

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Contribución de los autores:

Los autores han participado en la redacción del trabajo y análisis de los documentos.



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-
NoComercial 4.0 Internacional

Copyright (c) Dora Lilia Márquez Delgado, Elisa Maritza Linares Guerra, Rosa Hernández Acosta³, Luis Humberto Márquez Delgado