

**ARTÍCULO ORIGINAL**

**IMPLEMENTACIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE  
DESDE UN CENTRO DE ESTUDIOS UNIVERSITARIO  
IMPLEMENTATION OF THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS FROM A  
UNIVERSITY STUDY CENTER**

Dora Lilia Márquez Delgado

Elisa Maritza Linares Guerra;

Rosa Hernández Acosta

Universidad de Pinar del Río, Cuba.

doraly@upr.edu.cu

**RESUMEN**

El objetivo del presente trabajo fue evaluar las contribuciones del Centro de Estudios de Medio Ambiente y Recursos Naturales (CEMARNA), de la Universidad de Pinar del Río, Cuba, en el período 2017-2018, a favor de los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS) aprobados internacionalmente hasta 2030. Se realizó una investigación cualitativa a través del método teórico sistémico-estructural y del análisis documental como técnica de investigación. Se identificó y cuantificó en porcentajes las actividades de posgrado y de investigación ejecutadas que respondían a dichos objetivos en el período evaluado. Fueron desarrolladas 434 acciones que tributaron al 52,9% de los Objetivos. Los Objetivos 4 “Educación de calidad”, 11 “Ciudades y comunidades sostenibles” y 15 “Vida de ecosistemas terrestres” resultaron ser 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 referido 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**

The objective of this work was to evaluate the contributions of the Center for Environmental and Natural Resources Studies (CEMARNA), of the University of Pinar del Río, Cuba, in the period 2017-2018, in favor of the Sustainable Development Goals (ODS ) internationally approved until 2030. A qualitative research was carried out through the systemic-structural theoretical method and documentary analysis as a research technique. The postgraduate and research activities carried out that responded to these objectives in the evaluated period were identified and quantified in percentages. 434 actions were developed that paid 52.9% of the Objectives. Objectives 4 "Quality education", 11 "Sustainable cities and communities" and 15 "Life of terrestrial ecosystems" turned out to be the most significant with 160, 80, and 70 activities, respectively. The graduate contributed 50 courses and 24 master's theses; while the research contributed 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 aforementioned Study Center managed to advance in the implementation of the Sustainable Development Goals, with emphasis on environmental education. However, it is necessary to promote actions that respond to all of the objectives, as well as to increase awareness-raising and training activities.

**Key words:** 2030 agenda, research, sustainable development goals, postgraduate, university.

## **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 su punto central, se sitúa los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), denominados también Objetivos Globales, los cuales aparecen junto a las metas específicas a 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).

Frente a estas prioridades que plantean la Agenda 2030 y a las metas expresadas en los 17 ODS se reconoce el papel clave que le corresponde a la Universidad desde sus funciones sustantivas de docencia e investigación y, por otro lado, el ser un agente transformador (Alba, Benayas y Blanco (2020). De ahí que, coincidiendo con (Sureda, Sánchez y Benayas, 2017, p.1), “las universidades en el marco de su responsabilidad social y ambiental, no pueden mantenerse al margen de estos objetivos”.

Si bien la Agenda 2030 no solo dependerá de lo que las universidades hagan, sí es cierto que requieren de su participación activa, sin lo cual es difícil que la Agenda sea una realidad. (Conferencia de Rectores de la Universidades Españolas (CRUE), 2018). En este sentido, 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”. (Sánchez y Pérez, 2018, p.2)

Este planteamiento subraya las potencialidades de la Universidad en la implementación de los ODS, y la necesidad de propiciar la incorporación e integración de los mismos de manera transversal en los distintos ámbitos de acción de esta: la docencia, la investigación y la extensión, lo que incidirá en una mayor visibilidad y pertinencia de la institución educativa.

Al respecto, la Secretaría General Iberoamericana (SEGIB), 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 a la 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 (SEGIB, 2018, p. 1).

En el trabajo titulado *Cómo evaluar los ODS en las Universidades* (Alba, Benayas y Blanco 2020) advierten acerca de las contribuciones de la docencia como función sustantiva de dichas instituciones: “Las universidades tienen como principales agentes de cambio a sus egresados y egresadas. Y la capacidad de cambio de éstos y éstas dependerá de que se hayan dotado del conocimiento, las habilidades y la motivación suficiente para comprender y abordar los ODS” (p.5).

Por otra parte, manifiestan que la investigación es “la otra gran función sustantiva universitaria”, recomendando que las que se emprendan deban ser tratadas desde nuevos paradigmas y enfoques que superen la visión disciplinar: “Y que no se queden en la academia, que trasciendan a la comunidad, local y global, que ayuden a los países en su capacidad de emprendimiento y utilización de la investigación” (Alba, Benayas & Blanco, 2020, p.5).

Resulta pues evidente, la necesidad del redimensionamiento de estas funciones en favor de la implementación de la Agenda 2030 con sus 17 ODS. En el contexto de la educación superior cubana, se advierte las potencialidades exhibidas por los Centros de Estudios quienes, 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 vínculo con las problemáticas a nivel local, nacional e internacional, favoreciendo la búsqueda, construcción e implementación de soluciones a los ODS.

En este sentido, en el presente trabajo se evaluó 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 (UPR), Cuba, en el proceso de implementación de los ODS en el período 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 "Hermandad Saiz Montes de Oca", durante el primer semestre del año 2019. Fueron utilizados métodos teóricos, específicamente el sistémico-estructural y el 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 medida 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 seleccionó las acciones que, de alguna manera, contribuían a los ODS, identificando el objetivo específico al cual tributaban.

En relación con el posgrado se cuantificó las siguientes variables:

- Cursos impartidos en cada uno de los años elegidos.
- Contribución de las investigaciones de la 3era edición de la Maestría en Gestión Ambiental

En cuanto a la actividad de investigación se cuantificó 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 fueron almacenadas en una hoja de cálculo Excel 2016. Luego 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**

En el período 2017-2018, el CEMARNA realizó actividades de posgrado e investigación relacionadas con 9 de los 17 objetivos de desarrollo sostenible. Por ello se tributó al 52,9 % de dichos objetivos.

Se ejecutaron 434 acciones. De ellas, la mayor cantidad correspondió al Objetivo 4 "Educación de calidad", con un total de 160 (36,9 %) de actividades. Le siguieron el 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.

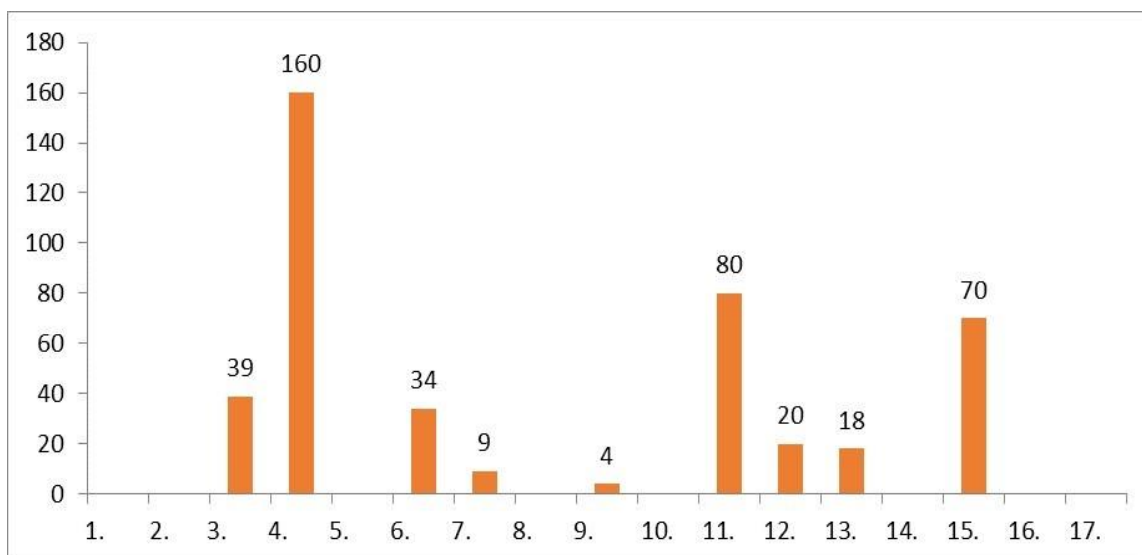


Fig. 1- Contribución global de las actividades del CEMARNA a los ODS (eje x) en el período 2017-2018.

En el período evaluado, el CEMARNA impartió 32 actividades de superación profesional, que incluyeron dos ediciones 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. 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, lo cual resulta importante pues resalta la visibilidad de los resultados científicos obtenidos.

De las 133 ponencias, 42 (31,6 %) fueron presentadas en eventos científicos nacionales e internacionales, tanto por profesores como por 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 con 17 (18,5 %). Se reiteran los objetivos 4, 11 y 15 como los más atendidos por el 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 principales temáticas 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.

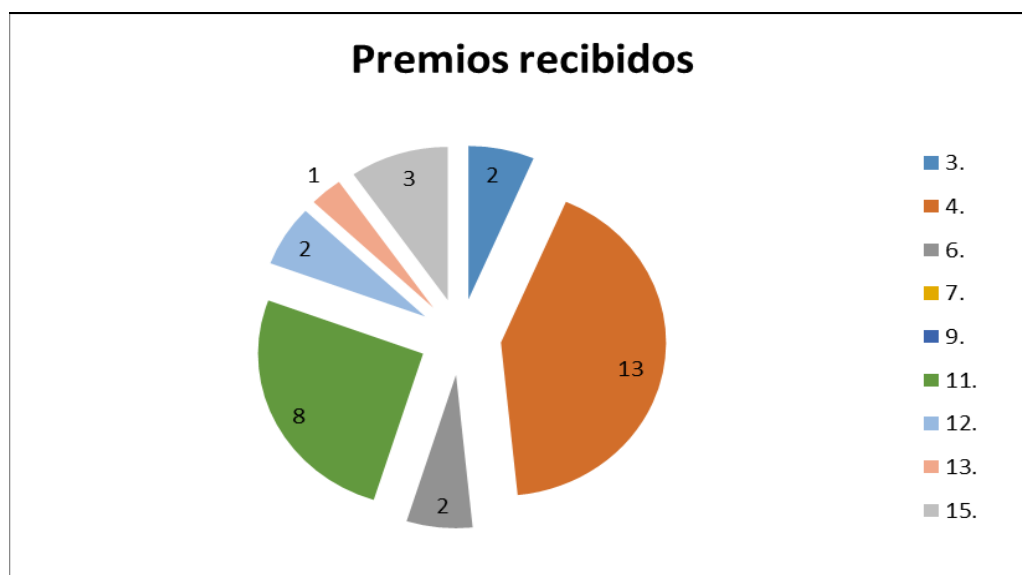


Fig. 2- Contribución del CEMARNA a los objetivos de desarrollo sostenible desde los premios recibidos.

## DISCUSIÓN

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), en su obra Educación para los Objetivos del Desarrollo Sostenible: objetivos de aprendizaje (2017) 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).

En el contexto de los ODS, a la educación le corresponde el ODS 4 que tiene por objeto "garantizar una educación de calidad inclusiva y equitativa y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos". (Organización de Naciones Unidas (ONU), 2015, p. 16). De manera particular, la meta 7 de este propio objetivo hace referencia implícita a la educación ambiental: "De aquí a 2030, asegurar que todos los estudiantes adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible..." (ONU, 2015, p. 20) No



obstante, se aprecia que la educación ambiental no se circunscribe al ODS 4, sino que es un eje transversal, al relacionarse con todos los ODS, sea de manera directa o indirecta.

Sobre el papel de la educación ambiental en el marco de los ODS, Bautista, Menoyo, y Novo (2019), sostienen que esta podrá beneficiarse con el avance de la Agenda 2030, en tanto a través de la Agenda se evidencian los problemas ambientales y la necesidad de acciones encaminadas a su solución, de ahí que entre las metas establecidas en cada uno de los ODS "... siempre encontramos alguna que menciona la necesidad instrumental de la educación para su logro". (p.11)

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, se convierte en un instrumento esencial para la consecución de los ODS, considerándose un eje transversal desde el cual se pueden abordar todos los retos planteados por la UNESCO.

En correspondencia con lo anterior, se refieren las contribuciones del CEMARNA a los ODS. Dicha institución tiene definida a la educación ambiental comunitaria como su línea principal de investigación. A través de ella, 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, lo hacen el ODS 6, "Agua limpia y Saneamiento", el 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 considerarse 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 igualmente 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". En dicho proyecto, se encuentran insertadas la mayoría de las investigaciones de la 5ta 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 CEMARNA, 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, así como lograr su integración e implementación en la Estrategia Ambiental de la Institución.

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 en la promoción y realización de cursos en línea. "La educación en línea es crucial para proveer la capacitación permanente dirigida a diversos públicos sobre la Agenda 2030. En este sentido, es fundamental el diseño de cursos y talleres al respecto" (Sánchez, 2018, p.43).

## CONCLUSIONES

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, 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 su integración e implementación desde la Estrategia Ambiental de la Institución.

Se requiere avanzar en el análisis y contribución a los 17 ODS, desde la educación ambiental comunitaria como línea principal de investigación del Centro de Estudios de Medio Ambiente y Recursos Naturales (CEMARNA).

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alba, D., Benayas, J., y Blanco, N. (2020). “Cómo evaluar los ODS en las universidades” (REDS, 2020). Recuperado a partir de: [www.reds-sdsn.es/documentos](http://www.reds-sdsn.es/documentos)
- Bautista-Cerro, M. J., Murga-Menoyo, M. A. y Novo, M. (2019). La Educación Ambiental (página en construcción, disculpen las molestias). *Revista de Educación Ambiental y Sostenibilidad* 1(1), 1103. doi: 10.25267/Rev\_educ\_ambient\_sostenibilidad.2019.v1.i1.1103. Recuperado a partir de [http://dx.doi.org/10.25267/Rev\\_educ\\_ambient\\_sostenibilidad.2019.v1.i1.1103](http://dx.doi.org/10.25267/Rev_educ_ambient_sostenibilidad.2019.v1.i1.1103)
- 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](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. y 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://redssdsn.es/wp-content/uploads/2017/02/GuiaODS-Universidades1800301WEB.pdf>
- Millán Sánchez Grande, C. y 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.Retos2caportes-y-propuestas-de->

lasUniversidadesPu%CC%81blicas-Valencianasparala-incorporacio%CC%81nde-la-Agenda-2030-y-losODS.pdf

Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2015). Objetivos de Desarrollo del Milenio. Informe 2015. N. Y.: Naciones Unidas.

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>

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/wpcontent/uploads/El\\_papel\\_de\\_la\\_Universidad\\_IB\\_en\\_Agenda2030.pdf](https://www.segib.org/wpcontent/uploads/El_papel_de_la_Universidad_IB_en_Agenda2030.pdf)

Sureda, J., Sánchez, F. y Benaya, J. (2017). Sostenibilidad de las universidades y objetivos de desarrollo sostenible de Naciones Unidas. Universidadasi: España.

Recuperado a partir de <https://www.universidadasi.es/sostenibilidad-lasuniversidadesobjetivos-desarrollo-sosteniblenaciones-unidas/>