

INNOVACIÓN EDUCATIVA Y GOBERNANZA UNIVERSITARIA PARA LA SOSTENIBILIDAD: Integración multiactoral de los ODS hacia la Agenda 2030

CARLOS IGNACIO GONZÁLEZ ARRUTI
ROBERTO ULISES ESTRADA MEZA

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la sociedad enfrenta retos globales cada vez más complejos, lo que evidencia un estado de emergencia social y ambiental. Esto ha propiciado el surgimiento de variadas y, a su vez, estratégicas, convenciones internacionales para establecer una estrategia de respuesta.

Teniendo en cuenta el problema del cambio climático como un desafío global para la humanidad y la posibilidad de un futuro compartido, el 25 de diciembre de 2015 se aprobó una agenda final por más de 150 líderes estatales. En esta, se establecieron 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y 169 metas que la humanidad debe cumplir durante un lapso de 15 años, con la finalidad de ofrecer respuestas a los retos emergentes del milenio. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible son Multidisciplinarios y hacen referencia a tres dimensiones: la económica, social y ambiental; presentes en los diversos programas establecidos para mejorar la calidad de vida de la población a nivel mundial.

La humanidad se ha sumergido en un ciclo de crisis donde los problemas medioambientales y las disputas

RESUMEN: La Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) adquirió relevancia tras la aprobación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y la Agenda 2030 por la ONU, siendo clave para garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad. Su origen se remonta a la Conferencia Mundial de Educación para Todos (1990) en Tailandia y al Foro Mundial de Educación (2000), cuyas ideas influyeron en los ODS. Estos promueven la innovación educativa y la responsabilidad social universitaria, enfocándose en formar estudiantes y crear espacios de aprendizaje.

Las Instituciones de Educación Superior (IES) desempeñan un papel crucial al alinear su formación con los intereses profesionales, fomentar la ciencia, la tecnología y servir como modelo social para contribuir a la Agenda 2030, cuyo documento final, "Transformar Nuestro Mundo", establece la visión de un desarrollo sostenible mediante educación y cooperación global.

PALABRAS CLAVE: Gestión Educativa, Desafío de la Educación Sostenible, Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

ABSTRACT: Education for Sustainable Development (ESD) gained relevance following the approval of the Sustainable Development Goals (SDGs) and Agenda 2030 by the United Nations (UN), being crucial to ensuring inclusive, equitable, and quality education. Its origins trace back to the World Conference on Education for All (1990) in Thailand and the World Education Forum (2000), whose ideas influenced the SDGs. These promote educational innovation and university social responsibility, focusing on educating students and creating learning environments.

Higher Education Institutions (HEIs) play a key role by aligning their programs with professional interests, fostering science and technology, and serving as a social model to contribute to Agenda 2030. Its final document, "Transforming Our World", outlines the vision for sustainable development through education and global cooperation.

KEYWORDS: Educational Management, Challenge of Sustainable Education, 2030 Agenda for Sustainable Development.

CARLOS IGNACIO GONZÁLEZ ARRUTI. Licenciado en Derecho por la Universidad Panamericana, campus Guadalajara. Maestro en Estudios Jurídicos Iberoamericanos y Doctor en Derecho Internacional Público por la Universidad de Navarra, España. carlos.gonzalez@academicos.udg.mx. <http://orcid.org/0000-0002-9632-0388>

ROBERTO ULISES ESTRADA MEZA. Profesor del Centro Universitario de Tonalá de la Universidad de Guadalajara y Consejero Asesor Permanente del Colegio de Profesionistas de la Movilidad Urbana del Estado de Jalisco (COMUJ). Correo: roberto.estrada@academicos.udg.mx. ORCID id: <https://orcid.org/0000-0002-1680-5589>. Colaborador del Cuerpo Académico de Sustentabilidad y Grupos Vulnerables.

sociales continúan con sus efectos, impactando así la estabilidad de las naciones y el modo de vida de los individuos. Ante esta situación, resulta imprescindible establecer programas socioeducativos que permitan la participación de los ciudadanos en el cambio. Es innegable que una de estas líneas debe respaldarse en la Educación Ambiental (EA) como instrumento para la conservación y protección del medio ambiente.

Específicamente, la EA es un proceso interdisciplinario e integral que engloba la relación de las personas con la naturaleza, con la finalidad de educar a individuos involucrados y activos capaces de vivir transformaciones personales y sociales que fomenten una mejora en el ambiente. Por lo tanto, la EA se transforma en un proceso continuo y se transforma en una táctica fundamental para fomentar la conciencia ecológica, garantizando la sostenibilidad del planeta.

Igualmente, la educación social desempeña un papel fundamental en la formación de ciudadanos como impulsores de la transformación social, a través de proyectos socioeducativos que promueven el desarrollo de una conciencia ecológica. En este escenario, es necesario que la sociedad adopte actitudes más responsables y comprometidas con el medio ambiente, minimizando el impacto que la actividad humana tiene en la degradación de los espacios naturales, desde un enfoque de reflexión crítica y a través de métodos participativos que incluyan a los ciudadanos en estos procesos.

Es imprescindible y posible promover desde el sector educativo la prevención de conductas irresponsables con los ecosistemas, que pueden impactar a las futuras generaciones, concienciando a la población sobre la conexión esencial que hay entre los individuos, sus comunidades y la naturaleza.

De esta manera, se persigue que la educación social cumpla con el objetivo principal de socializar, fomentando competencias para la convivencia,

persiguiendo la satisfacción personal y grupal, y fomentando el bienestar social.

METODOLOGÍA

Este artículo presenta un análisis teórico sistemático sobre el papel de la EA y social en la formación de ciudadanía comprometida con el desarrollo sostenible. Se llevó a cabo una revisión documental de tipo teórico siguiendo un enfoque sistemático. La búsqueda de literatura se realizó en las bases de datos Scopus, Redalyc y Google Scholar, complementada con la herramienta Connected Papers para explorar referencias académicas vinculadas de forma visual.

Se emplearon combinaciones de las palabras clave "Gestión Educativa", "Desafío de la Educación Sostenible" y "Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible", entre otras relacionadas, utilizando operadores booleanos para ampliar la cobertura temática. El rango temporal abarcó de 1980 a 2025, con el propósito de incluir tanto obras pioneras como contribuciones recientes sobre sostenibilidad educativa en educación superior. Esta amplitud temporal permitió capturar la evolución conceptual del campo desde las primeras discusiones hasta las perspectivas actuales. Se definieron criterios de inclusión y exclusión para garantizar la relevancia y calidad de los documentos seleccionados. En cuanto a los criterios de inclusión, se consideraron: (i) publicaciones en inglés, español o portugués; (ii) disponibilidad del texto completo en formato PDF, Word o HTML; (iii) tipología de documento científico (artículos arbitrados o capítulos de libro) o institucional (informes y directrices de organismos educativos); y (iv) contenido enfocado en gobernanza universitaria, innovación educativa y Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en el contexto de la educación superior. Estos criterios se establecieron para abarcar la literatura académica global y regional, incluyendo

estudios internacionales y aportes iberoamericanos, asegurando el acceso al texto completo de cada fuente y contemplando tanto investigaciones empíricas como documentos de políticas relevantes al tema de estudio.

Por otro lado, los criterios de exclusión incluyeron: a) registros duplicados entre las distintas fuentes consultadas; b) textos sin revisión por pares (p. ej., opiniones o ensayos no sustentados en evidencia empírica o conceptual); c) literatura meramente opinativa no respaldada por datos o teoría; y d) documentos cuyo enfoque temático resultaba ajeno o tangencial a la educación superior (por ejemplo, estudios centrados exclusivamente en sostenibilidad en educación primaria u otros ámbitos no universitarios). La aplicación de estos criterios de inclusión/exclusión permitió depurar el corpus inicial y enfocar la revisión en materiales pertinentes, confiables y alineados con el objetivo del estudio. El proceso de selección de documentos se desarrolló siguiendo las directrices de transparencia recomendadas por la declaración PRISMA para revisiones bibliográficas, adaptadas a la naturaleza teórica del estudio. Inicialmente, las búsquedas arrojaron alrededor de 500 registros en total. Tras eliminar los duplicados, quedaron aproximadamente 410 referencias únicas, cuyas títulos y resúmenes fueron sometidos a un cribado preliminar.

En esta etapa, se descartaron unos 320 trabajos por no cumplir los criterios de inclusión (principalmente por falta de pertinencia con el tema central o por tratarse de fuentes no académicas). Como resultado, se identificaron 90 documentos potencialmente relevantes que avanzaron a la fase de evaluación de texto completo. Se logró acceder al texto completo de la gran mayoría de estas referencias, las cuales fueron analizadas en detalle para verificar su elegibilidad. Tras esta evaluación exhaustiva, se excluyeron 60 documentos adicionales, ya fuera porque su contenido no se alineaba con el enfoque de la revisión (e.j., trataban la sostenibilidad desde una

APROXIMACIÓN A LOS ODS

perspectiva no universitaria), porque carecían de revisión por pares, o porque consistían en reflexiones sin soporte empírico. En última instancia, se incluyeron 30 documentos para el análisis final. Dicho conjunto abarcó artículos científicos, capítulos y reportes institucionales que, en conjunto, ofrecen una visión comprensiva sobre la innovación educativa para la sostenibilidad en la gestión universitaria. Cabe destacar que el uso de Connected Papers contribuyó a ampliar la exhaustividad de la búsqueda más allá de las consultas tradicionales. Esta herramienta permitió identificar trabajos seminales y estudios relacionados que no emergieron directamente de la búsqueda por palabras clave, mediante la generación de grafos de literatura conectada.

Adicionalmente, se empleó la técnica de búsqueda recursiva de citas (revisión de las referencias bibliográficas de los estudios clave) para incorporar cualquier fuente adicional de relevancia. De este modo, la estrategia metodológica combinó búsqueda automatizada y exploración manual, garantizando una cobertura amplia y un rigor en la selección de la información.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible constituyen fundamentos esenciales para erradicar la pobreza, salvaguardar el planeta y asegurar que todos disfruten de paz y prosperidad.

Estos propósitos surgieron en la Conferencia de la ONU sobre el Desarrollo Sostenible, que posteriormente reemplazaron a los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM, 2000), con el propósito de establecer un conjunto de metas globales vinculadas a los retos medioambientales, políticos y económicos a los que se enfrenta nuestro planeta.

Aunque los ODM se proponían principalmente como metas medibles, combatir la pobreza extrema y el hambre, prevenir enfermedades mortales y ampliar la enseñanza primaria a toda la infancia posibles, con la transición a los ODS en enero de 2016, este objetivo primordial se transformó en la dirección de políticas y financiación del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

Durante 15 años, los ODS han impulsado el progreso en varias áreas significativas, destacando principalmente en: la reducción de la pobreza, el acceso y saneamiento del agua, la

disminución de la mortalidad infantil y la mejora de la salud de las madres. Igualmente, inició un movimiento global destinado a fomentar el crecimiento económico y satisfacer diversas necesidades sociales, destacando entre ellas la educación, la salud, la protección social, las oportunidades de empleo, la lucha contra el cambio climático y la conservación del entorno natural.

Luego, en septiembre de 2015, los mandatarios, líderes gubernamentales y entidades de la sociedad civil se congregaron en Nueva York, en la Asamblea General de la ONU (ONU, 2015, Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible), adoptando los Objetivos de Desarrollo Sostenible, formando de esta manera una agenda audaz y global para el crecimiento sostenible de los individuos, por los individuos y para los individuos.

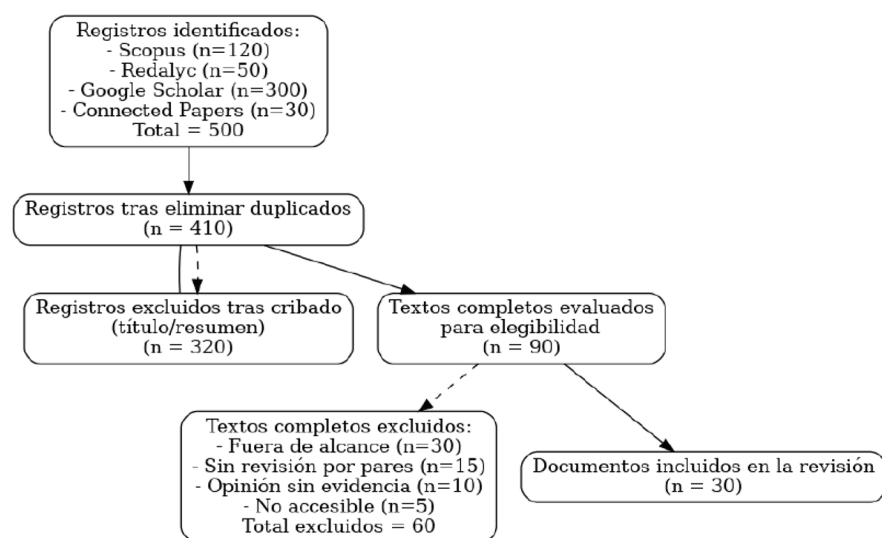
Los ODS imponen una responsabilidad audaz para concluir lo que comenzó con los ODM y, simultáneamente, enfrentan los desafíos más apremiantes a los que actualmente se enfrenta el planeta. Por lo tanto, los 17 Objetivos están vinculados entre ellos, lo que implica que el logro de uno impacta en el de los demás.

Cada uno de los ODS tiene como objetivo abordar e intentar eliminar los retos económicos, medioambientales y sociales más significativos que surgen en diversos sectores de la sociedad, y reafirmar el compromiso humano con la humanidad en su conjunto.

Por lo tanto, los países que adoptaron los ODS persiguen el fortalecimiento de sus economías y la reducción considerada de la pobreza. Su principal objetivo es la dignificación de las personas mediante una vida con las necesidades básicas, la disminución de la delincuencia mediante la generación de oportunidades de mejora económica para las personas, y la construcción de un estado más equitativo y moral mediante la eliminación de posiciones socioeconómicas tan distintivas.

FIGURA 1.

Diagrama de flujo del proceso de búsqueda y selección de los documentos



Fuente: Elaboración propia a partir de Page *et al.*, 2021.

Además, se persigue la formación de una sociedad más consciente de su contexto social, fomentando valores como la justicia, la equidad y el bienestar social; se persigue la comprensión de los ámbitos sociales y la colaboración recíproca para el desarrollo de estrategias que favorezcan el progreso de la humanidad en su totalidad; y se fomenta la formación y fortalecimiento de estructuras sociales más robustas basadas en conceptos de paz y derecho, que respalden los derechos de los individuos con la esperanza de sociedades más sostenibles en la empatía con sus pares.

Los ODS conforman un plan de acción global estructurado en 17 metas interdependientes. Estas abarcan desde la erradicación de la pobreza extrema (ODS 1) y la garantía de seguridad alimentaria (ODS 2), hasta la promoción de salud integral (ODS 3) y el acceso universal a una educación equitativa y competente (ODS 4). El marco incluye, además, la igualdad sustantiva entre géneros (ODS 5), la gestión sostenible de recursos hídricos (ODS 6) y la transición hacia energías limpias y accesibles (ODS 7).

En el ámbito socioeconómico, se prioriza la creación de empleos dignos (ODS 8), el fomento de industrias innovadoras con infraestructura resiliente (ODS 9) y la mitigación de disparidades entre países y grupos poblacionales (ODS 10). Simultáneamente, se impulsan modelos urbanos ecológicos (ODS 11), patrones de producción circular (ODS 12) y respuestas urgentes ante la crisis climática (ODS 13). La protección de biodiversidad marina (ODS 14) y terrestre (ODS 15), junto al fortalecimiento de sistemas judiciales inclusivos (ODS 16), completan esta agenda, cuya realización depende de alianzas multiactorales comprometidas (ODS 17).

Si bien, los ODS carecen de carácter vinculante jurídicamente, su diseño estratégico promueve la adhesión voluntaria de los Estados mediante compromisos ratificados en foros internacionales. Este esquema de gobernanza global incentiva la creación

de mecanismos institucionales –como políticas públicas, reformas legislativas o planes sectoriales– orientados a materializar las metas propuestas. La internalización de estos objetivos en las agendas nacionales no solo fortalece la cooperación multilateral, sino que también cataliza avances medibles en áreas críticas, desde la equidad social hasta la preservación de ecosistemas.

LOS ODS Y LA GESTIÓN EDUCATIVA AMBIENTAL

El deterioro ambiental causado por el ser humano ha generado circunstancias difíciles, siendo crucial concienciar a las personas de que nuestro estilo de vida contemporáneo podría, como indican las tendencias mundiales de consumo, agotar los recursos del planeta. Igualmente, es esencial que tanto los Estados como los ciudadanos participen en la búsqueda de soluciones genuinas vinculadas a los retos medioambientales.

En este contexto, han sido múltiples las iniciativas llevadas a cabo por diversas entidades internacionales para promover acciones sustentables que puedan cambiar la sociedad. Dentro de estos, cabe resaltar el esfuerzo realizado por la ONU y sus entidades con la elaboración de un plan de acción en defensa de los individuos, el planeta y la prosperidad.

La Agenda 2030 se presenta como un compromiso ratificado que comenzó en 2016 y se espera que finalice en el 2030 por los Estados miembros, e incluye a diversas organizaciones sociales y empresas en un cambio transversal a escala global.

En cambio, la EA sugiere el entendimiento de nuestra realidad en el mundo, así como de nuestra interacción con nosotros mismos y la naturaleza, sin dejar de lado los inconvenientes que se derivan de estas interacciones. Cada uno de los ODS se adapta perfectamente a esta definición, ya que no son más que los retos que han emergido de nuestras interacciones y del manejo que hacemos

de la naturaleza, los cuales debemos resolver si aspiramos a que nuestro futuro sea sustentable.

Numerosos ODS son el foco principal de cuantiosas campañas de EA, como, por ejemplo, el ODS 14, que cuenta con iniciativas en beneficio de la vida submarina llevadas a cabo por la secretaria de la comisión oceanográfica intergubernamental, que coordina una extensa gama de programas en campos como las observaciones oceánicas, las alertas de tsunamis y la planificación espacial marina, o bien, el ODS 12, referente a la toma de medidas en concreto para la creación de áreas de protección para la biodiversidad por grupos de protección del ecosistema (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2023).

Además, se deben considerar las medidas tomadas por las autoridades de los estados miembros con la puesta en marcha de programas de protección ambiental en todas las áreas disponibles, la emisión de leyes contra el cambio climático, y la elaboración de estrategias para reducir los efectos adversos ante la urgente necesidad de tomar medidas que pueden impactar el medio ambiente en todas sus expresiones, ya sea de forma directa o indirecta.

El objetivo es que el conjunto de todos estos objetivos brinde, de una forma mucho más extensa, los retos que debemos vencer para progresar una humanidad en armonía con la naturaleza y con ella misma. Además, los Objetivos de Desarrollo Sostenible, fundamentados en una enseñanza ambiental, pueden aportar la mejor oportunidad para que la sociedad logre lo propuesto por los Jefes de Estado que aceptaron y posteriormente aprobaron la Agenda 2030 en 2015.

En este escenario, la transversalidad que brinda la EA permite abordar todos estos desafíos desde un entorno con dinámicas que nos incitan a pensar y reflexionar sobre la inequidad en diversas regiones del mundo, la obligación que se tiene con ellas y la exigencia de adoptar acciones más

efectivas y efectivas para un avance colectivo.

La EA no persigue más que la reflexión y la sensibilización de nuestras acciones con el fin de alcanzar un desarrollo sostenible y sustentable para todos, con todas las consecuencias que esto conlleva, tales como equidad, desarrollo sostenible, desaparición del hambre y la pobreza, y es necesario batallar para alcanzarlo en todos los aspectos de nuestra existencia.

A pesar de que los ODS pueden parecer complicados de lograr debido a su ambición y diversidad, también son una guía perfecta para que al actuar regionalmente no olvidemos pensar de carácter global.

Finalmente, estos objetivos de naturaleza multidisciplinar e inalterables buscan la edificación de una vida sostenible, equitativa, justa y pacífica, armonizando con el medio ambiente y las sociedades actuales a través de planteamientos globales que aspiran a satisfacer necesidades que se ajustan a un enfoque transformador y universal, de manera que sea factible su ejecución y cumplimiento.

De igual manera, se busca abordar estas necesidades con una perspectiva más enfocada en la educación de las personas a través de varios programas de formación y sensibilización sobre los problemas en el ámbito económico, social y ambiental, con el propósito de elevar la calidad de vida de las personas.

La incorporación de los ODS deberá ser un proceso constante que fomente la implicación y el compromiso de los individuos con su entorno, formando a ciudadanos comprometidos con los problemas socioambientales. En este contexto, la educación para el desarrollo sostenible capacita a los estudiantes para tomar decisiones fundamentadas y tomar acciones responsables en beneficio de la integridad del medio ambiente y la viabilidad económica.

Respecto a la situación ambiental, se evidencia un conjunto de conflictos que causan un impacto y generan una circunstancia de urgencia que re-

quiere la intervención directa de la EA para generar un escenario en el que se aceleren las acciones y se genere conciencia a escala mundial. En este contexto, la EA posee un rasgo multifacético que le facilita ajustar ideas y conceptos de otras fuentes de información de diferentes campos de conocimiento, lo que posibilita proporcionar un panorama más extenso y general, sin sufrir casuismo debido a la escasez de datos.

Por ello, como señala Kopnina, la EA debe incluir diversos tipos de aprendizajes, que oscilan entre aprender a conocer, a actuar, a convivir, a ser, hasta aprender a transformarse a sí mismo y a la sociedad (Kopnina, 2020).

Así, la EA constituye un enfoque integral que articula conocimiento, acción y reflexión para construir un futuro sostenible (Bootrach, Thien-gkamol, y Thiengkamol, 2015).

Alcalá del Olmo y Gutiérrez-Sánchez, por su parte, nos alertan que la EA se está transformando en un instrumento pedagógico esencial para la formación del individuo hacia un futuro prometedor" (Alcalá del Olmo y Gutiérrez-Sánchez, 2020).

En cuanto a los inicios de la EA, en sus comienzos solo se enfocaba en evidenciar las contradicciones y sugerir posibles soluciones a los problemas ambientales, sin ser verdaderamente un elemento relevante en algún aspecto. Se trataba más de un conjunto de ideas y conceptos dispersos, que de un plan elaborado para alcanzar un objetivo.

En este proceso, se llevó a cabo una evolución que buscaba incorporar más criterios e ideas de otras disciplinas del conocimiento, asociándolas y ampliando sus fronteras, con el propósito de generar una revisión bibliográfica más apta para desempeñar su función en la toma de decisiones acorde a las necesidades surgidas. En otras palabras, los saberes recuperados de diferentes campos se recolectaron para construir un marco teórico-explícito que facilitara la enseñanza.

Esto ha propiciado un vigoroso progreso, hoy en día, la EA se exhibe como una alternativa para la implementación de medidas de cambio, y se ha creado como un auténtico plan sistemático, secuencial e integral para la transformación social. Hoy en día, se anticipa que la incorporación de la EA en los programas educativos transforme la misma en un proceso interminable, que se ajuste a la vida de los estudiantes y que, mediante su aplicación y uso adecuado, evalúen las habilidades de los estudiantes, preparándolos para enfrentar las complicaciones ambientales que afloran con el paso del tiempo.

Y aunque se está buscando un cambio en las estructuras sociales a través de la EA, las IES, en cumplimiento de sus funciones, aún deben implementar diversas gestiones para integrar los ODS, como, por ejemplo:

- Incluir los ODS de forma transversal en las mallas curriculares de las licenciaturas, desarrollar cursos y programas específicos sobre desarrollo sostenible, y capacitar a las y los docentes en los ODS.
- Priorizar las líneas y los proyectos de investigación que contribuyan a los ODS, y crear institutos y centros de estudio enfocados en temas relacionados.
- Establecer políticas y sistemas de gestión alineados a los ODS en operaciones, compras, manejo de residuos, etc.
- Implementar programas sociales para poblaciones vulnerables alineados a los ODS, desarrollando proyectos multidisciplinarios en la comunidad para contribuir a los ODS.

Por otro lado, en particular con la gestión educativa, las IES deben integrar los ODS de la siguiente manera:

- Garantizar una educación de calidad (ODS 4). Esta educación debe ser inclusiva, equitativa y de calidad. Para ello, es necesario velar por la capacitación continua de las y los docentes, mejorar la infraestructura y recursos educati-

- vos, así como promover becas para estudiantes de bajos recursos.
- Igualdad de género (ODS 5). Las IES deben cerciorar la igualdad de oportunidades en el acceso a la educación, promover la participación igualitaria en cargos directivos.
 - Reducción de las desigualdades (ODS 10). Algunas maneras de promover estas acciones son aumentando el acceso a la educación de grupos vulnerables y marginados, adaptar metodologías a necesidades especiales, así como evitar discriminación por origen, etnia o religión.
 - Acción por el clima (ODS 13). Para ello, es necesario implementar medidas de eficiencia energética y reducir la huella de carbono en instalaciones educativas, incentivar transporte sustentable y educar sobre el cambio climático.
 - Paz, justicia e instituciones sólidas (ODS 16). Las IES deben promover valores de paz, tolerancia y no violencia entre la comunidad estudiantil, así como, establecer mecanismos transparentes y participativos de gestión.
 - Alianzas para lograr los objetivos (ODS 17). Para lograr este objetivo, las IES deben fomentar las colaboraciones entre instituciones educativas, el sector privado y las organizaciones para potenciar los ODS.

Para lograr estas gestiones, las IES requieren que los ODS estén incorporados en la visión, planes estratégicos, presupuestos y proyectos educativos de manera transversal.

Por último, las IES para alcanzar una EA adecuada e integrar los ODS, deben implementar medidas para el saneamiento del agua y la educación de la población sobre la escasez de esta; del consumo responsable de productos para su reducción, reusó y reciclamiento; la experimentación para la valoración de contaminación en los distintos medios naturales; el abordaje de cómo hacer ciudades cada vez

más ecológicas y sostenibles a favor del medio ambiente; y la creación de proyectos, tanto de concientización como de acción, para crear y definir una línea principal de acciones que permitan llevar estos objetivos

En este sentido, la idea principal que deben cumplir las IES es el de integrar los conceptos y valores de los ODS en los proyectos, experimentos, aprendizaje vivencial y acciones que toda la comunidad universitaria, es decir, estudiantes, profesorado y cuerpo administrativo, realizan sobre temas ambientales. Con ello, se logra integrar conocimientos, actitudes y habilidades para creación de conciencia y acción por el desarrollo sostenible.

Experiencias institucionales en la implementación de los ODS: El caso de la UNAM

La Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) ejemplifica cómo las Instituciones de Educación Superior (IES) pueden alinear sus estrategias con los ODS mediante programas estructurados. Su Programa de Acción Climática 2019-2024 (PAC) integra metas de mitigación y adaptación al cambio climático, vinculadas directamente al ODS 13 (acción por el clima). Este programa prioriza la reducción del 22% de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) para 2030, mediante proyectos como la instalación de energías renovables, la eficiencia energética en edificios y la movilidad sostenible (PINCC, UNAM, 2019).

Además, la UNAM ha establecido grupos focales interdisciplinarios para abordar áreas críticas como la gestión del agua, la conservación de ecosistemas y la gobernanza climática. Por ejemplo, el Instituto de Energías Renovables (IER) impulsa la generación de energía fotovoltaica en campus universitarios, mientras que la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel (REPSA) desarrolla inventarios de cobertura vegetal para fortalecer la biodiversidad (PINCC, UNAM, 2019). Estas acciones reflejan la importancia de transversalizar los ODS

en la investigación, la docencia y la gestión operativa, tal como señala Ramos (2021), quien destaca que las IES deben ser laboratorios de innovación para la sostenibilidad.

Metodologías participativas en la educación ambiental (EA)

La EA requiere transmitir conocimientos y fomentar la participación activa de la comunidad. Como señalan Gallardo-López y García-Lázaro (2021), la educación social juega un papel clave en la formación de ciudadanos críticos mediante estrategias pedagógicas que integran la reflexión ética y la acción colectiva. Un enfoque efectivo es el uso de "Talleres de Transformación", como los implementados por la UNAM, donde se discuten soluciones climáticas con actores académicos, estudiantes y administradores (PINCC, UNAM, 2019).

Estas metodologías, basadas en la teoría del cambio de comportamiento, buscan modificar hábitos individuales y colectivos. Por ejemplo, campañas para reducir el uso de automóviles en campus universitarios o programas de reciclaje involucran a la comunidad en la construcción de entornos sostenibles (Kopnina, 2020). Además, la EA debe promover la alfabetización climática, entendida como la capacidad de comprender las causas y consecuencias del cambio climático, así como las opciones de adaptación y mitigación (Maurer y Bogner, 2020).

Retos y oportunidades en la integración de los ODS

A pesar de los avances, persisten desafíos en la implementación de los ODS en el ámbito educativo. Uno de ellos es la falta de financiamiento para proyectos sostenibles, como señala el PAC de la UNAM, que identifica la necesidad de alianzas con el sector privado para impulsar iniciativas como la cogeneración de energía limpia (PINCC, UNAM, 2019). Asimismo, la fragmentación curricular en muchas IES dificulta la integración transversal de los ODS, requiriendo reformas que

prioricen enfoques interdisciplinarios (Azorín-Abellán, 2017).

No obstante, existen oportunidades claras. La Agenda 2030 ofrece un marco para que las IES alineen sus funciones sustantivas –docencia, investigación y extensión– con metas globales. Por ejemplo, el ODS 4 (educación de calidad) puede impulsar la creación de programas de becas para poblaciones vulnerables, mientras que el ODS 17 (alianzas) facilita colaboraciones internacionales para compartir buenas prácticas (ONU, 2015). Como concluye Caride (2017), la EA debe trascender la mera transmisión de información y convertirse en un motor para la justicia social y ambiental.

HACIA UNA CULTURA INSTITUCIONAL SOSTENIBLE

Las IES tienen la responsabilidad de modelar comportamientos sostenibles. La UNAM, por ejemplo, ha incorporado criterios de construcción sustentable en sus campus, utilizando materiales

ecoeficientes y sistemas de captación de agua pluvial (PINCC, UNAM, 2019). Estas acciones no solo reducen el impacto ambiental, sino que también educan a la comunidad universitaria sobre prácticas responsables.

Además, la integración de los ODS en los planes de estudio es fundamental. Cursos sobre economía circular, derechos ambientales o tecnologías verdes preparan a los estudiantes para enfrentar desafíos globales (López-Fernández y Oller, 2019). Como sugiere la UNESCO (2009), la educación para el desarrollo sostenible debe ser “un proceso de aprendizaje permanente” que fomente el pensamiento crítico y la empatía intergeneracional.

Para comprender la articulación sistémica entre la gobernanza universitaria, la innovación educativa y los Objetivos de Desarrollo Sostenible, la Figura 1 presenta un esquema conceptual que guía la discusión de esta sección.

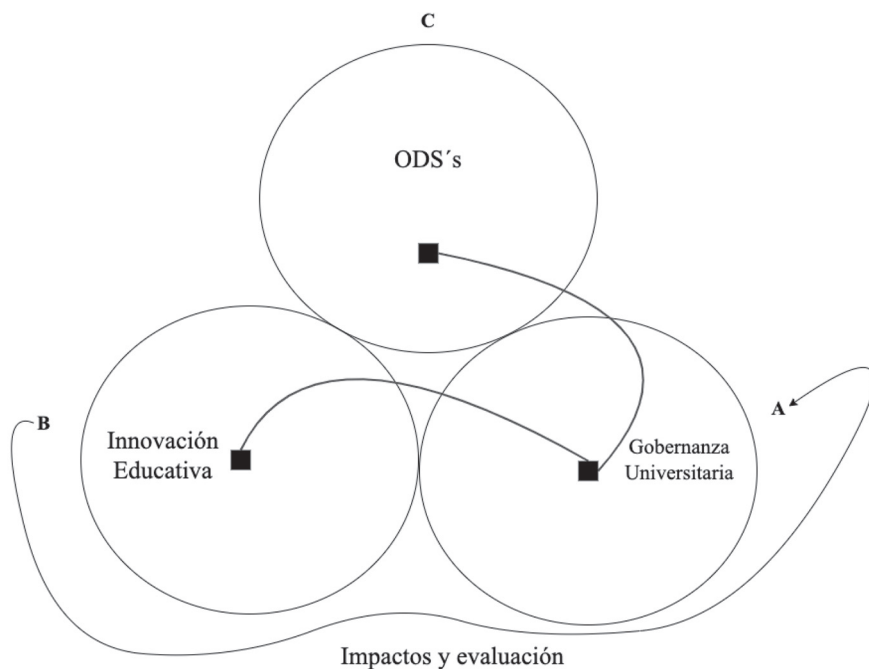
Integración de los ODS en la gobernanza universitaria

La incorporación de los ODS en la gobernanza de las Instituciones de Educación Superior (IES) implica un compromiso institucional que trasciende la mera adaptación curricular. Para lograr una transformación estructural, las universidades deben adoptar marcos de gestión que integren los ODS en políticas internas, presupuestos y sistemas de evaluación. Un ejemplo destacado es la Universidad de Cambridge, que ha establecido un Comité de Sostenibilidad encargado de supervisar la alineación de sus operaciones con los ODS, priorizando la neutralidad de carbono para 2038 (Cambridge Zero, 2023). Este enfoque sistémico permite vincular metas globales, como el ODS 13 (acción climática), con acciones locales, como la reducción de emisiones en laboratorios y campus.

Además, la gobernanza universitaria debe fomentar la participación de todos los estamentos académicos. Como señala Leal Filho *et al.* (2021), las IES que implementan mecanismos de consulta participativa, como, por ejemplo, foros estudiantiles o mesas de trabajo interdepartamentales, logran una mayor internalización de los ODS. Por ejemplo, la Universidad de Costa Rica ha integrado indicadores de sostenibilidad en su sistema de evaluación institucional, vinculando el desempeño de cada facultad con contribuciones específicas a los ODS (UCR, 2022). Este modelo refleja la importancia de articular la investigación, la docencia y la gestión operativa bajo una visión holística, tal como propone Ramos (2021), quien destaca que las universidades deben ser “laboratorios de innovación para la sostenibilidad”.

Finalmente, la transparencia es clave. Las IES deben publicar informes anuales de sostenibilidad que detallen avances y desafíos, siguiendo estándares como los del Global Reporting Initiative (GRI). La Pontificia Universidad Católica de Chile, por ejemplo, utiliza estos informes para comunicar

FIGURA 2. Marco sistémico de gobernanza universitaria, innovación educativa y ODS



Fuente: Elaboración propia.

su progreso en energías renovables y equidad de género, alineándose con los ODS 7 y 5 (PUCP, 2023).

Además del caso de la UNAM, otras universidades a nivel internacional han desarrollado prácticas ejemplares en la integración de los ODS en su gobernanza institucional y actividades sustantivas. La Tabla 1 resume algunas de estas iniciativas, destacando su alineación con los objetivos globales de sostenibilidad.

Metodologías innovadoras para la educación ambiental (EA)

La EA requiere enfoques pedagógicos que combinen teoría y práctica para generar un impacto tangible en la comunidad. En este sentido, las IES deben implementar estrategias como los talleres de transformación, espacios donde se discuten soluciones climáticas con enfoque participativo. Estos talleres, utilizados en la UNAM, permiten identificar proyectos prioritarios,

como la instalación de paneles solares o la gestión sostenible del agua, al tiempo que fortalecen la alfabetización climática entre los participantes. Además, la EA debe trascender el aula e integrarse en actividades extracurriculares, como programas de reforzamiento o campañas de reciclaje, para fomentar hábitos responsables en la vida cotidiana.

Una metodología efectiva es el aprendizaje basado en proyectos

TABLA 1.
Buenas prácticas de Instituciones de Educación Superior en la implementación de los ODS

Universidad	Práctica destacada	ODS vinculados	Descripción sintética
Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)	Programa de Acción Climática Universitaria (PAC) 2019-2024	ODS 13 (Acción por el clima), ODS 7 (Energía asequible y no contaminante)	Implementa medidas de mitigación de emisiones de GEI, transición a energías renovables, movilidad sostenible y grupos interdisciplinarios de gestión climática.
Universidad de Cambridge	Comité de Sostenibilidad y plan de carbono cero para 2038	ODS 13, ODS 7	Gobernanza universitaria con metas claras de neutralidad de carbono, supervisión de operaciones sostenibles en laboratorios y campus.
Universidad de Costa Rica (UCR)	Indicadores de sostenibilidad en evaluación institucional	ODS 4 (Educación de calidad), ODS 12 (Producción y consumo responsables)	Cada facultad reporta contribuciones a metas sostenibles; fomento de auditorías internas y prácticas ecoeficientes.
Universidad de Barcelona	Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) para restauración de ecosistemas urbanos	ODS 11 (Ciudades y comunidades sostenibles)	Estudiantes diseñan soluciones reales para entornos urbanos sostenibles, integrando teoría y práctica comunitaria.
Universidad Nacional de Singapur (NUS)	Uso de tecnologías inmersivas para educación ambiental	ODS 13, ODS 15 (Vida de ecosistemas terrestres)	Simulaciones de deforestación y cambio climático con realidad virtual para fomentar empatía y conciencia ambiental.
Universidad de Harvard & Gobierno de Bangladesh	Alerta temprana de inundaciones mediante colaboración científico política	ODS 13	Sistema de alerta temprana implementado para reducir vulnerabilidad ante desastres naturales, mediante transferencia de tecnología y capacitación local.

Fuente: Elaboración propia a partir de Leal Filho *et al.* (2021).

(ABP), donde los estudiantes diseñan soluciones a problemas reales. Por ejemplo, en la Universidad de Barcelona, equipos multidisciplinarios desarrollan proyectos para restaurar ecosistemas urbanos, vinculándose al ODS 11 (ciudades sostenibles). Según Cebrián y Junyent (2014), esta metodología fomenta competencias como el pensamiento sistémico y la colaboración, esenciales para la sostenibilidad.

Otra estrategia es el uso de tecnologías inmersivas, como realidad virtual, para simular impactos ambientales. La Universidad Nacional de Singapur emplea estas herramientas para enseñar sobre deforestación, permitiendo a los estudiantes “experimentar” consecuencias climáticas en tiempo real (Tan & Lim, 2022). Este enfoque, respaldado por la teoría del aprendizaje experiencial de Kolb (1984), aumenta la empatía y la motivación para actuar.

Además, las redes sociales educativas pueden amplificar el alcance de la EA. La campaña #GeneraciónRestauración de la ONU, implementada en universidades como la UNAM, utiliza plataformas digitales para difundir contenido sobre restauración de ecosistemas, alcanzando a miles de jóvenes (PNUMA, 2023). Como afirma Kopnina (2020), la EA debe trascender el aula y aprovechar medios digitales para construir una ciudadanía ambiental global.

Alianzas multiactorales para la sostenibilidad

La colaboración entre universidades, gobiernos, empresas y organizaciones civiles es fundamental para escalar las acciones en favor de los ODS. González Arruti y Estrada Meza (2025) subrayan que las IES deben actuar como puentes entre sectores, facilitando la transferencia de conocimiento y tecnología. Por ejemplo, la UNAM ha establecido alianzas con el sector privado para financiar proyectos de energía limpia y con gobiernos locales para implementar políticas de movilidad sostenible. Estas sinergias no solo

optimizan recursos, sino que también democratizan el acceso a soluciones innovadoras, asegurando que los beneficios de la sostenibilidad alcancen a comunidades vulnerables.

Las alianzas entre universidades, gobiernos, empresas y sociedad civil son esenciales para escalar soluciones sostenibles. Un caso paradigmático es la Red SDSN (*Sustainable Development Solutions Network*), que conecta a más de 1,500 instituciones académicas para crear políticas públicas alineadas con los ODS (SDSN, 2023). Por ejemplo, la colaboración entre la Universidad de Harvard y el gobierno de Bangladesh ha permitido implementar sistemas de alerta temprana ante inundaciones, contribuyendo al ODS 13 (SDSN, 2023).

En América Latina, la alianza entre la Universidad de los Andes (Colombia) y Ecopetrol ha impulsado investigaciones en biocombustibles, reduciendo emisiones en el sector energético (UA- Ecopetrol, 2022). Estas sinergias, como señala Biermann *et al.* (2017), demuestran que las alianzas multiactorales “optimizan recursos y democratizan el acceso a innovaciones”.

Además, las IES deben promover redes locales. La Universidad Autónoma de Madrid colabora con cooperativas agrícolas para desarrollar mercados circulares, vinculándose al ODS 12 (producción responsable). Según Caride (2017), estas iniciativas fortalecen la economía social y fomentan la justicia ambiental.

Finalmente, los acuerdos internacionales, como el Pacto Climático de Glasgow, destacan el rol de las universidades en la diplomacia científica. La participación de académicos en la COP28, por ejemplo, permitió trasladar investigaciones sobre energías limpias a agendas políticas globales (UNFCCC, 2023).

CONCLUSIONES

Con más o menos éxito, las Naciones Unidas no han dejado de luchar

por eliminar la pobreza y promover un desarrollo sostenible a nivel global, considerando la inquietud por la situación de la enseñanza a nivel mundial como un asunto de gran relevancia. De esta manera, la Agenda 2030 se transforma en un compromiso por una educación inclusiva, justa y de alta calidad, promoviendo la igualdad de oportunidades de aprendizaje a lo largo de toda la vida para todos los individuos.

La Agenda 2023 actúa como un marco donde los gobiernos, la sociedad civil, las instituciones, las empresas y las universidades deben enfocarse para lograr los progresos requeridos para alcanzar un mundo sostenible y avanzado.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible enfatizan aspectos cruciales en la EA y ofrecen un esquema para enfrentar los retos más relevantes que el mundo actual afronta, tales como la marginación, el cambio climático y la desigualdad. La formación ambiental puede colaborar a las personas en la comprensión de estos desafíos y en la adopción de acciones para enfrentarlos, dado que facilita a las personas entender cómo sus acciones personales pueden impactar el entorno y cómo pueden tomar acciones para minimizar su efecto.

Así mismo, la EA juega un rol clave para avanzar hacia el desarrollo sostenible, pues genera conciencia en la población sobre la importancia del medio ambiente y su vínculo con el bienestar humano; desarrolla competencias que permitan participar de manera proactiva en la resolución de problemáticas ambientales tanto locales como globales; forma profesionales en todas las áreas con una visión transversal de sostenibilidad, capaces de tomar decisiones considerando criterios ambientales.

La gestión educativa ambiental enfrenta el reto de transformar estructuras tradicionales para responder a la urgencia climática. Los casos analizados, como el de la UNAM, demuestran que la articulación entre ODS, investigación aplicada y participación

comunitaria es viable y necesaria. Sin embargo, se requiere mayor compromiso político y financiero para escalar estas iniciativas.

En última instancia, la EA debe ser un eje transversal en la formación de profesionales éticos y ciudadanos conscientes. Solo así se logrará cumplir la Agenda 2030, construyendo sociedades resilientes y justas que armonicen el desarrollo humano con los límites planetarios.

Por último, se debe adaptar el sector educativo para la sensibilización de las situaciones actuales y dar pie a la capacidad humana respecto de la conciencia de hacer una mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana buscando la armonía entre el ser humano y su entorno.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcalá del Olmo, M., y Gutiérrez-Sánchez, J. (2020). El desarrollo sostenible como reto pedagógico de la Universidad del siglo XXI. *Revista Andaluza de Ciencias Sociales*, 19, 59-80. doi:https://doi.org/10.12795/anduli.2020.i19.03
- Alonso-Sainz, T. (2021). Educación para el desarrollo sostenible: una visión crítica desde la Pedagogía. *Revista Complutense de Educación*, 32, 249-259. doi:https://doi.org/10.5209/rced.68338.
- Azorín-Abellán, C. (2017). Una mirada desde los organismos internacionales a la educación para todos. *Opción*, 83, 203-228.
- Biermann, F., Kanie, N., y Kim, R. (2017). Global governance by goal-setting: the novel approach of the UN Sustainable Development Goals. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 26-31. doi:https://doi.org/10.1016/j.coesust.2017.01.010
- Bootrach, P., Thiengkamol, N., y Thienkamol, T. (2015). Environmental Education Strategy. *Applied Environmental Education and Communication*, 14(4), 200-212. doi:https://doi.org/10.1080/1533015X.2015.1096223
- Caride Gómez, J. (2017). Educación social, derechos humanos y sostenibilidad en el desarrollo comunitario. Teoría de la educación. *Revista Interuniversitaria*, 29(1), 245-272. doi:https://doi.org/10.14201/teoredu291245272
- Caride, J., y Meira Cartea, P. (2020). La educación ambiental en los límites o la necesidad cívica y pedagógica de respuestas a una civilización que colapsa. *Pedagogía Social. Revista interuniversitaria*, 36, 21-34. doi:https://doi.org/10.7179/PSRI_2020.36.01
- Cebrián, G., y Junyent, M. (2014). Competencias profesionales en educación para la sostenibilidad: Un estudio exploratorio de la visión de futuros maestros. *Enseñanza de las Ciencias*, 32(1), 29-49. doi:https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.877
- Esteban, M., Amador, L., y Mateos, F. (2017). Actitudes del alumnado universitario hacia el Medio Ambiente: Educación Ambiental e Innovación. *Revista de Humanidades*, 31, 17-38. doi:https://doi.org/10.5944/rdh.31.2017.19071
- Gallardo-López, J. A., García-Lázaro, I. (2021). ODS y educación ambiental, el papel de la educación social en la construcción de una ciudadanía comprometida con el desarrollo sostenible. *Revista Internacional de Educación Ambiental*, 15(2), 45-60.
- González Arruti, C. I., y Estrada Meza, R. U. (2025). La educación ambiental como herramienta transversal para los ODS: Reflexiones desde la gestión universitaria. *Scientific Journal of Applied Social and Clinical Science*, 5(5), 7-13. https://doi.org/10.22533/at.ed.21655252606
- Hernández-Castilla, R., Slater, C., y Martínez-Recio, J. (2020). Los objetivos de Desarrollo Sostenible, un reto para la escuela y el liderazgo escolar. *Revista de currículum y formación del profesorado*, 24(3), 9-26. doi:https://doi.org/10.30827/profesorado.v24i3.15361
- Jiménez-Fontana, R., y García-González, E. (2017). Visibilidad de la Educación Ambiental y la Educación para la Sostenibilidad en las publicaciones españolas sobre educación científica. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 14(1), 271-285. doi:https://dx.doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2017.v14.i1.20.
- Kopnina, H. (2020). Education for the future? Critical evaluation of education for sustainable development goals. *Journal of Environmental Education*, 51(4), 280-291. doi:https://doi.org/10.1080/00958964.2019.1710444
- Leal Filho, W. et al. (2021). Handling climate change education at universities: An overview. *Environmental Sciences Europe*, 33(1), 1-19. https://doi.org/10.1186/s12302-021-00552-5
- López-Fernández, J., y Oller Freixa, M. (2019). Los problemas medioambientales en la formación del profesorado de educación primaria. *Revista de Investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales*, 4, 93-109. doi:https://doi.org/10.17398/2531-0968.04.93
- ONU (2015). Transformar nuestro mundo: La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. https://bit.ly/3eBeId4
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., ... y Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. https://doi.org/10.1136/bmj.n71
- PINCC, UNAM. (2019). Programa de Acción Climática UNAM 2019-2024: Bases para la estrategia universitaria frente al cambio climático. https://www.pincc.unam.mx.
- Ramos Torres, D. (2021). Contribución de la educación superior a los Objetivos de Desarrollo Sostenible desde la docencia. *Revista Española de Educación Comparada*, 37, 89-110. doi:https://doi.org/10.5944/reec.37.2021.27763
- SDSN. (2023). Accelerating Education for the SDGs in Universities. https://www.unsdnsn.org.
- Tan, L., y Lim, H. (2022). Immersive technologies in environmental education: A meta-analysis. *Sustainability*, 14(3), 1234. https://doi.org/10.3390/su14031234.
- Unesco (2009). Manual de educación para la Sostenibilidad. Centro de Documentación de CENEAM.
- UNFCCC. (2023). Glasgow Climate Pact. https://unfccc.int.