



# Editorial: Special issue on “Learning Design and Education for Sustainable Development Bootcamp”

Tünde Varga-Atkins<sup>1</sup>, Maria Toro-Troconis<sup>2</sup>, and Norita Ahmad<sup>3</sup>

## Introduction

According to UNESCO (2023), Education for Sustainable Development (ESD) equips individuals across all age groups with the competencies, ethics, and capacity for action necessary to tackle global challenges such as climate change, diminishing biodiversity, resource depletion, and social inequity. It enables people to make knowledgeable choices and engage in actions, both individually and collectively, to transform society and nurture the Earth. ESD is a continuous educational journey and a crucial component of comprehensive education. It amplifies the intellectual, emotional, and practical facets of learning, including the substance and objectives of education, teaching methods, and the educational setting.

ESD must focus on the big transformation that is needed for sustainable development and provide relevant educational interventions. The idea of big transformation implies changes in individual action intertwined with reorganisation of societal structures, and it requires ESD to track the transformation towards a more just and sustainable direction.  
(UNESCO, 2020, p. 24)

Efforts are being made to advance ESD advocacy globally. All 2,800 education and environment stakeholders from 161 countries adopted the Berlin Declaration on ESD and 50 pilot countries are preparing their country initiative on ESD for 2030 (UNESCO, 2024). However, despite progress, much work remains. As depicted in Figure 1 below, based on data from UNESCO (2024), nearly half of the national curriculum frameworks from a sample of 100 countries do not mention climate change. Furthermore, while 40% of

<sup>1</sup> University of Liverpool, Liverpool, UK

<sup>2</sup> Association for Learning Design for Education for Sustainable Development, Nantwich, UK

<sup>3</sup> American University of Sharjah, Sharjah, United Arab Emirates

### Corresponding Author:

Tünde Varga-Atkins, Centre for Innovation in Education, University of Liverpool, Liverpool, L69 3GW, UK

Email: [tva@liverpool.ac.uk](mailto:tva@liverpool.ac.uk)

teachers feel confident in instructing students on the cognitive aspects of climate change, only a mere 20% are proficient in guiding students on actionable steps.

Upon examining the strategies of 20 countries in the realm of climate change education and communication, it was observed that most initiatives are concentrated within primary and secondary education. There is a noticeable lack of structured support for climate change education within the sectors of technical and vocational education, higher education, and teacher training (UNESCO, 2020; UNESCO, 2021).

The imperative is evident: to effectively foster sustainable living habits in future generations, academics/teachers require enhanced backing from educational institutions, communities, education systems, and all levels of government. This imperative has catalysed the creation and refinement of the Learning Design and ESD Bootcamp (ALDESD, 2022), as well as the CoDesignS ESD Framework and Toolkit (CoDesignS ESD, 2021). These initiatives aim to equip curriculum developers, academics, teacher educators, and educational and community leaders with the tools necessary to forge conditions conducive to the education of sustainable development.

## Key figures



**Figure 1.** Education for Sustainable Development – Key figures (UNESCO, 2024)

## Overview

In this special issue, we are proud to present a curated collection of innovative learning designs, manifested as case studies from diverse academic disciplines. These case studies have been developed by the collaborative efforts of participants in the inaugural Learning Design and ESD Bootcamp of 2022 (ALDESD, 2022). The purpose of this compilation is to extend the reach of these exemplary models, promoting their broader application and facilitating their dissemination across educational landscapes. In this editorial, we provide a comprehensive overview of the special issue, setting the stage for the insightful explorations and discussions that these case studies invite. Through this special issue, we aim not only to showcase the creative and practical outcomes of the Learning Design and ESD Bootcamp and CoDesignS ESD Framework (CoDesignS ESD, 2021; Toro-Troconis et al, 2023; Ahmad et al, 2023) but also to inspire educators and institutions to integrate these

practices into their own curricula, thereby advancing the pedagogy of sustainability in learning environments worldwide.

We aspire that the foundational article delineating the Bootcamp's methodology, along with the ten illustrative case studies, will catalyse a proliferation of innovative ideas for broad-scale adoption and application, fostering a robust network within the educational community. Recognising the diverse linguistic backgrounds of the Bootcamp's participants, we have ensured that each abstract and its pertinent keywords are available in both Spanish and English, thereby extending the accessibility and impact of these learning designs across various regions.

The compilation includes seven case studies from the English-speaking cohort and three from the Spanish-speaking participants, showcasing a wide array of disciplines such as environmental sciences, business and tourism, nutrition and food science, humanities, and English-language learning and education.

Launching the English-speaking cohorts' case studies is the first case study by Nicholson et al. by Manchester Metropolitan University (UK), titled "Transformative Learning Design for Education for Sustainable Development in a Skills-Based Module" which is a re-designed first-year module called the Professional Geographer.

The case study by Higgins et al., "Sustainable Food Systems: Embedding Education for Sustainable Development in a Food Science Module" was designed by the Queen's University Belfast team (UK) for first-year food science and nutrition students.

Cheung et al.'s case study from the Hong Kong Polytechnic University (China), designed a final-year undergraduate students' Luxury Management module studying hotel and tourism management.

The case study by Radclyffe-Thomas is a postgraduate course from Glasgow Caledonian University London (UK) in the area of research methods, entitled "Sustainable Development Goals & the City: Co-designing a Model for Postgraduate Research Hackathons".

Zaki et al.'s case study "Representing ESD in the Humanities" has been devised by the American University of Sharjah (United Arab Emirates, UAE), for first- and second-year undergraduate students undertaking the "Introduction to Arabic Heritage II" module.

The next two case studies are in the area of English language learning. The case study by Mason et al., shared by the University of Essex (UK) team targeting students of Teaching English as a Foreign Language (TEFL) and Teaching English to Speakers of Other Languages (TESOL) programmes, with a custom-designed module titled "Introduction to embedding sustainability into TEFL/TESOL".

Whilst the case study by Buck et al., from the American University of Sharjah (UAE), has been designed for pre-sessional students of English who aim to improve their English proficiency level prior to starting their university degree.

The Spanish speaking cohort's case studies commence with the case study by Roldan et al. from CES University, Medellin (Colombia). This case study focuses on a project management module designed for undergraduate students studying for nutrition and food sciences.

Fontana et al.'s case study, "The wetlands of Iberá: landscapes for learning through interactions" has been designed by the National University of Northeast in Argentina for postgraduate students on an environmental course exploring wetlands in a module.

Finally, the case study by Perez et al. from International University of Valencia, Spain, shared the design of a module entitled 'transformative pedagogies and learning design' for undergraduate students on the early childhood and primary education course.

In the following section, we present the themes and insights that have surfaced from the case studies. This analysis highlights the patterns and innovative strategies that emerged, offering a reflective examination of the dynamic interplay between theory and practice as evidenced in these diverse educational scenarios.

## Emergent themes and key insights

### 1. Integration of ESD Principles and SDGs

The case studies highlight the integration of ESD principles with specific Sustainable Development Goals (SDGs) supported by the CoDesignS ESD Toolkit (CoDesignS ESD, 2021). This alignment ensures that educational efforts directly contribute to addressing global challenges, making education more relevant and impactful (Roldan et al., 2024). By connecting curriculum content to real-world issues encapsulated by the SDGs, the Bootcamp participants were more likely to see the practical applications of their learning and become motivated to engage with sustainability (Zaki et al., 2024).

### 2. Active and Authentic Learning Experiences

Active learning approaches, such as problem-based learning, gamification (Buck et al., 2024), and micro-teaching (Mason et al., 2024), were essential components in the learning designs produced by the teams. These approaches place students at the centre of their learning, encouraging them to explore, experiment, and develop critical thinking skills. The emphasis on authentic learning experiences helps students acquire practical skills relevant to sustainability issues preparing them to address real-world challenges in their future careers.

### 3. Use of the CoDesignS ESD Toolkit

The CoDesignS ESD Toolkit (CoDesignS ESD, 2021) was recognised for its effectiveness in curriculum design. It provided a structured approach for the Bootcamp educators to integrate sustainability and ESD principles into their courses, ensuring that learning objectives and activities are well-aligned (Nicholson et al., 2024; Cheung et al., 2024; Fontana et al., 2024). Beyond curriculum design, the toolkit also served as a valuable resource for evaluating the impact of ESD initiatives, making it easier to assess the effectiveness of sustainability-focused learning designs (Nicholson et al., 2024).

### 4. Transformative Pedagogies

Transformative pedagogies, such as research hackathons (Radclyffe-Thomas, 2024), were present in the learning designs produced highlighting their role in promoting critical thinking and problem-solving skills. These pedagogical approaches encouraged active engagement with sustainability issues, enabling students to explore and address complex challenges in innovative ways.

## 5. Institutional Strategies for Sustainability

Some case studies emphasised the importance of aligning ESD initiatives with broader institutional missions and goals (Nicholson et al., 2024). This alignment ensures that sustainability becomes an integral part of the institution's identity. Institutional strategies for sustainability enable the scaling of impact. By embedding sustainability across various disciplines and programmes, institutions can reach a broader audience and make a more significant contribution to sustainability goals.

## 6. Student-Centred Approaches

A student-centred approach was observed among the learning designs produced by the Bootcamp participants recognising the diversity of students' backgrounds, experiences, and learning needs. By considering students' interactions, contexts, and biographies, the participants were able to tailor learning experiences to be more effective and meaningful (Nicholson et al., 2024). Putting students at the centre of the learning process empowers them to take ownership of their education and become active participants in sustainability initiatives.

## 7. Replicating Impact and Societal Change

Several case studies focused on enhancing the impact of ESD initiatives beyond the classroom. Their goal was to equip students to become agents of change in their communities and future careers, thereby contributing to wider efforts in societal sustainability (Higgins et al., 2024). The case studies demonstrated the concept of planting a "seed of change" in students, inspiring them to carry sustainable practices and principles into their professional and personal lives (Perez et al., 2024).

## 8. Holistic and Equitable Education

The learning designs and case studies produced demonstrate how integrating SDGs into education provides a more holistic and comprehensive educational experience (Roldan et al., 2024). This goes beyond traditional subject matter to address social, economic, and environmental challenges. There was a focus on reducing inequalities and ensuring equitable access to quality education with ESD initiatives aiming to reach diverse student populations and promote inclusivity.

Overall, these emergent themes and key insights from this special issue collectively underscore the transformative potential of integrating sustainability and ESD principles into education. They also highlight the need for strategic planning, faculty support, and innovative pedagogical approaches to address challenges and maximise the impact of sustainability-focused education.

## Acknowledgements

We extend our heartfelt gratitude to the editorial team of OSOTL editors, specifically Dr Vicki Dale, Dr Nathalie Tasler and Dr Matthew Barr, for their invaluable support in bringing this special issue to fruition. Their guidance and commitment throughout the editorial process have been instrumental in shaping this publication.

Thanks also to Tatiana Molina who helped organise and distribute the papers amongst the Spanish-speaking groups. We are also grateful to Dr Frances Pedró and Yuma Inzolia for their support establishing the collaboration with UNESCO IESALC and supporting the delivery of the Learning Design and ESD Bootcamp. We would also like to thank all the

Bootcamp contributors, whether educators, participants and mentors for their contributions making the delivery of the Bootcamp a success. We would also like to acknowledge the use of ChatGPT-4 in helping with the translation of the abstracts and the introduction into English/Spanish, which were then manually checked by the relevant editor.

## Thoughts for the future

The special issue of this journal, dedicated to education for sustainable development, showcases the transformative power of the ALDESD Learning Design and ESD Bootcamp and the CoDesignS ESD Framework. Through a compilation of case studies, we tangibly witness the potential of the transformative impact that embedding sustainability in curriculum design can bring. The diverse experiences of participants from around the world underscore the universality of the sustainability challenge and the collective effort required to address it. As we reflect on the insights and innovations presented in this issue, let us be reminded of the pivotal role that education plays in shaping a sustainable future. The journey of ALDESD and its Bootcamp participants serves as an inspiration for educators, policymakers, and learners alike, urging us to reimagine education in the context of sustainability.

We acknowledge with appreciation the extensive network of partners that underpin the initiatives of ALDESD, including UNESCO IESALC, UNESCO Greening Education Partnership, UNICEF Office of Innovation, among others. There is a shared vision to fortify these collaborations further, with the aim of extending the influence and integration of ESD across educational institutions globally.

We hope you enjoy exploring this selection and are encouraged to try some of these ideas as well as to share your own ESD learning designs with the wider community.

Tünde Varga-Atkins, Maria Toro-Troconis, and Norita Ahmad

Special Issue Editors

# Introducción al Número Especial sobre “Bootcamp sobre diseño pedagógico y educación para el desarrollo sostenible”

[Traducido por ChatGPT y luego revisado por María Toro-Troconis]

## Introducción

Según la UNESCO (2023), la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) dota a individuos de todas las edades con las competencias, éticas y capacidad de acción necesarias para enfrentar desafíos globales como el cambio climático, la disminución de

la biodiversidad, la depleción de recursos y la inequidad social. Permite a las personas tomar decisiones informadas y participar en acciones, tanto individual como colectivamente, para transformar la sociedad y cuidar la Tierra. La EDS es un viaje educativo continuo y un componente crucial de la educación integral. Amplifica los aspectos intelectuales, emocionales y prácticos del aprendizaje, incluyendo el contenido y los objetivos de la educación, los métodos de enseñanza y el entorno educativo.

La EDS debe enfocarse en la gran transformación necesaria para el desarrollo sostenible y proporcionar intervenciones educativas relevantes. La idea de gran transformación implica cambios en la acción individual entrelazada con la reorganización de las estructuras sociales, y requiere que la EDS monitoree la transformación hacia una dirección más justa y sostenible. (UNESCO, 2020, p. 24)

Se están realizando esfuerzos para avanzar en la promoción de la EDS a nivel mundial. Todos los 2,800 actores de la educación y el medio ambiente de 161 países adoptaron la Declaración de Berlín sobre la EDS y 50 países piloto están preparando su iniciativa nacional sobre EDS para 2030 (UNESCO, 2024). Sin embargo, a pesar del progreso realizado, queda mucho trabajo por hacer. Como se muestra en la Figura 1 a continuación, basado en datos de la UNESCO (2024), casi la mitad de los marcos curriculares nacionales de una muestra de 100 países no mencionan el cambio climático. Además, mientras que el 40% de los docentes se sienten confiados en instruir a los estudiantes sobre los aspectos cognitivos del cambio climático, solo un escaso 20% son competentes en guiar a los estudiantes sobre pasos accionables.

### Cifras clave



**Figura 1.** Educación para el Desarrollo Sostenible – Cifras Clave (UNESCO, 2024)

Al examinar las estrategias de 20 países en el ámbito de la educación y comunicación sobre el cambio climático, se observó que la mayoría de las iniciativas se concentran en la educación primaria y secundaria. Hay una falta notable de apoyo estructurado para la educación sobre el cambio climático en los sectores de la educación técnica y vocacional, la educación superior y la formación docente (UNESCO, 2020; UNESCO, 2021).

El imperativo es evidente: para fomentar efectivamente hábitos de vida sostenibles en las futuras generaciones, los académicos/docentes requieren un mayor respaldo de las instituciones educativas, las comunidades, los sistemas educativos y todos los niveles de gobierno. Este imperativo ha catalizado la creación y refinamiento del Bootcamp de Diseño Pedagógico y EDS (ALDESD, 2022), así como el Marco y Toolkit CoDesignS EDS (CoDesignS EDS, 2021). Estas iniciativas buscan dotar a los desarrolladores de currículo, académicos, formadores de docentes y líderes educativos y comunitarios con las herramientas necesarias para forjar condiciones propicias para la educación del desarrollo sostenible.

## Resumen

En este número especial, nos enorgullece presentar una colección seleccionada de innovadores diseños de aprendizaje, manifestados como estudios de caso de diversas disciplinas académicas. Estos estudios de caso han sido desarrollados gracias a los esfuerzos colaborativos de los participantes en el Bootcamp inaugural de Diseño Pedagógico y EDS de 2022 (ALDESD, 2022). El propósito de esta compilación es ampliar el alcance de estos modelos ejemplares, promoviendo su aplicación y facilitando su difusión a través del panorama educativo. Tras esta introducción, proporcionamos una visión general completa del número especial, preparando el terreno para las exploraciones y discusiones que estos estudios de caso invitan. A través de este número especial, nuestro objetivo no es solo mostrar los resultados creativos y prácticos del Bootcamp de Diseño Pedagógico y EDS y del Marco y Toolkit CoDesignS EDS (CoDesignS EDS, 2021; Toro-Troconis et al, 2023; Ahmad et al, 2023), sino también inspirar a educadores e instituciones educativas a integrar estas prácticas en sus propios currículos, avanzando así la pedagogía de la sostenibilidad en entornos de aprendizaje en todo el mundo.

Aspiramos a que el artículo fundacional que delinea la metodología del Bootcamp, junto con los diez estudios de caso ilustrativos, catalicen una proliferación de ideas innovadoras para su adopción y aplicación a gran escala, fomentando una red robusta dentro de la comunidad educativa. Reconociendo los diversos orígenes lingüísticos de los participantes del Bootcamp, nos hemos asegurado de que cada resumen y sus palabras clave pertinentes estén disponibles tanto en español como en inglés, extendiendo así la accesibilidad e impacto de estos diseños de aprendizaje en varias regiones.

La compilación incluye siete estudios de caso de la cohorte de habla inglesa y tres de los participantes de habla hispana, mostrando una amplia variedad de disciplinas como ciencias ambientales, negocios y turismo, nutrición y ciencias de los alimentos, humanidades, aprendizaje del idioma inglés y educación.

Dentro de los estudios de caso de las cohortes de habla inglesa está el primer caso estudio de Nicholson et al. de la Manchester Metropolitan University (Reino Unido), titulado "Diseño de Aprendizaje Transformador para la Educación para el Desarrollo Sostenible en un Módulo Basado en Habilidades", enfocado en un módulo de primer año llamado el Geógrafo Profesional.

El Estudio de caso de Higgins et al., titulado "Sistemas Alimentarios Sostenibles: Incorporando la Educación para el Desarrollo Sostenible en un Módulo de Ciencia

Alimentaria", fue diseñado por el equipo de la Queen's University Belfast (Reino Unido) para estudiantes de primer año de ciencia alimentaria y nutrición.

El Estudio de caso de Cheung et al. de The Hong Kong Polytechnic University (China) se enfocó en un módulo para estudiantes de último año de pregrado en Gestión de Lujo, estudiando gestión hotelera y turística.

El Estudio de caso de Radclyffe-Thomas se enfoca en un curso de posgrado de Glasgow Caledonian University London(Reino Unido) en el área de métodos de investigación, titulado "Objetivos de Desarrollo Sostenible y la Ciudad: Co-diseñando un Modelo para Hackatones de Investigación de Posgrado".

El Estudio de caso de Zaki et al. titulado "Representando la EDS en las Humanidades", ha sido creado por la American University of Sharjah (Emiratos Árabes Unidos, EAU) para estudiantes de pregrado de primer y segundo año que cursan el módulo "Introducción al Patrimonio Árabe II".

Los siguientes dos estudios de caso están enfocados en el área del aprendizaje del idioma inglés. El Estudio de caso de Mason et al. creado por el equipo de University of Essex (Reino Unido) está dirigido a estudiantes de Enseñanza del Inglés como Lengua Extranjera (TEFL) y Enseñanza del Inglés a Hablantes de Otros Idiomas (TESOL) y se titula "Introducción a la incorporación de la sostenibilidad en TEFL/TESOL".

Asimismo, el Estudio de caso de Buck et al. de la American University of Sharjah (EAU), ha sido diseñado para estudiantes que buscan mejorar su nivel de competencia en inglés antes de comenzar su grado universitario.

Los estudios de caso de la cohorte de habla hispana comienzan con el Estudio de caso de Roldan et al. de la Universidad CES, Medellín (Colombia). Este estudio de caso se centra en un módulo de gestión de proyectos diseñado para estudiantes de pregrado en nutrición y ciencias alimentarias.

El Estudio de caso de Fontana et al. titulado "Los humedales de Iberá: paisajes para aprender a través de interacciones", ha sido diseñado por la Universidad Nacional del Nordeste en Argentina para estudiantes de posgrado en un curso ambiental explorando humedales en un módulo.

Finalmente, de Perez et al. de la Universidad Internacional de Valencia (España), desarrollaron un estudio de caso titulado "Pedagogías transformadoras y diseño de aprendizaje" para estudiantes de pregrado en el curso de educación infantil y primaria.

En la siguiente sección, presentamos los temas y perspectivas que han surgido de los estudios de caso. Este análisis destaca los patrones y estrategias innovadoras que emergieron, ofreciendo un análisis reflexivo de la interacción dinámica entre teoría y práctica, como se evidencia en estos diversos escenarios educativos.

## Temas emergentes y perspectivas clave

### 1. Integración de los Principios de EDS y los ODS

Los estudios de caso resaltan la integración de los principios de EDS con Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) específicos, apoyados por el Marco y Toolkit CoDesignS EDS (CoDesignS EDS, 2021). Esta alineación asegura que los esfuerzos educativos contribuyan directamente a abordar desafíos globales, haciendo la educación más relevante e

impactante (Roldan et al., 2024). Al conectar el contenido del currículo con problemas del mundo real encapsulados por los ODS, los participantes del Bootcamp tenían más probabilidades de ver las aplicaciones prácticas de su aprendizaje y motivarse para involucrarse con la sostenibilidad (Zaki et al., 2024).

## 2. Experiencias de Aprendizaje Activas y Auténticas

Enfoques de aprendizaje activo, como el aprendizaje basado en problemas, la gamificación (Buck et al., 2024) y la microenseñanza (Mason et al., 2024), fueron componentes esenciales en los diseños de aprendizaje producidos por los equipos. Estos enfoques colocan a los estudiantes en el centro de su aprendizaje, alentándolos a explorar, experimentar y desarrollar habilidades de pensamiento crítico. El énfasis en experiencias de aprendizaje auténticas ayuda a los estudiantes a adquirir habilidades prácticas relevantes para los problemas de sostenibilidad, preparándolos para abordar desafíos del mundo real en sus futuras carreras.

## 3. Uso del Marco y Toolkit CoDesignS EDS

El CoDesignS EDS Toolkit (CoDesignS EDS, 2021) fue reconocido por su efectividad en el diseño curricular. Proporcionó un enfoque estructurado para que los educadores del Bootcamp integraran la sostenibilidad y los principios de EDS en sus cursos, asegurando que los objetivos de aprendizaje y las actividades estén bien alineados (Nicholson et al., 2024; Cheung et al., 2024; Fontana et al., 2024). Más allá del diseño curricular, el CoDesignS EDS Toolkit también sirvió como un recurso valioso para evaluar el impacto de las iniciativas de EDS, facilitando la evaluación de la efectividad de los diseños de aprendizaje enfocados en la sostenibilidad (Nicholson et al., 2024).

## 4. Pedagogías Transformadoras

Las pedagogías transformadoras, como los hackatones de investigación (Radclyffe-Thomas, 2024), estuvieron presentes en los diseños de aprendizaje producidos, destacando su papel en la promoción de habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas. Estos enfoques pedagógicos fomentaron la participación activa en temas de sostenibilidad, permitiendo a los estudiantes explorar y abordar desafíos complejos de maneras innovadoras.

## 5. Estrategias Institucionales para la Sostenibilidad

Algunos estudios de caso enfatizaron la importancia de alinear las iniciativas de EDS con misiones y objetivos institucionales más amplios (Nicholson et al., 2024). Esta alineación asegura que la sostenibilidad se convierta en una parte integral de la identidad de la institución. Las estrategias institucionales para la sostenibilidad permiten escalar el impacto. Al integrar la sostenibilidad en diversas disciplinas y programas, las instituciones pueden llegar a una audiencia más amplia y hacer una contribución más significativa a los objetivos de sostenibilidad.

## 6. Enfoques Centrados en el Estudiante

Se observó un enfoque centrado en el estudiante entre los diseños de aprendizaje producidos por los participantes del Bootcamp, reconociendo la diversidad de los antecedentes, experiencias y necesidades de aprendizaje de los estudiantes. Al considerar las interacciones, contextos y biografías de los estudiantes, los participantes pudieron adaptar las experiencias de aprendizaje para que fueran más efectivas y significativas (Nicholson et al., 2024). Poner a los estudiantes en el centro del proceso de

aprendizaje les empodera para asumir la propiedad de su educación y convertirse en participantes activos en iniciativas de sostenibilidad.

## 7. Replicación del Impacto y Cambio Social

Varios estudios de caso se centraron en mejorar el impacto de las iniciativas de EDS más allá del aula. Su objetivo era equipar a los estudiantes para convertirse en agentes de cambio en sus comunidades y futuras carreras, contribuyendo así a esfuerzos más amplios en sostenibilidad social (Higgins et al., 2024). Los estudios de caso demostraron el concepto de plantar una "semilla de cambio" en los estudiantes, inspirándolos a llevar prácticas y principios sostenibles a sus vidas profesionales y personales (Perez et al., 2024).

## 8. Educación Holística y Equitativa

Los diseños de aprendizaje y estudios de caso producidos demuestran cómo integrar los ODS en la educación proporcionando una experiencia educativa más holística y completa (Roldan et al., 2024). Esto va más allá del contenido temático tradicional para abordar desafíos sociales, económicos y ambientales. Hubo un enfoque en reducir las desigualdades y asegurar el acceso equitativo a una educación de calidad, con iniciativas de EDS destinadas a alcanzar poblaciones estudiantiles diversas y promover la inclusividad.

En conjunto, estos temas emergentes y perspectivas clave de este número especial subrayan colectivamente el potencial transformador de integrar la sostenibilidad y los principios de EDS en la educación. También destacan la necesidad de planificación estratégica, apoyo docente y enfoques pedagógicos innovadores para abordar desafíos y maximizar el impacto de la educación enfocada en la sostenibilidad.

## Agradecimientos

Extendemos nuestra más sincera gratitud al equipo editorial de los editores de OSOTL, específicamente a la Dra. Vicki Dale, la Dra. Nathalie Tasler y el Dr. Matthew Barr, por su invaluable apoyo en la materialización de este número especial. Su orientación y compromiso a lo largo del proceso editorial han sido fundamentales en la configuración de esta publicación.

También agradecemos a Tatiana Molina, quien ayudó a organizar y distribuir los trabajos entre los grupos de habla hispana. Estamos igualmente agradecidos con el Dr. Frances Pedró y Yuma Inzolia por su apoyo en establecer la colaboración con UNESCO IESALC y su apoyo en la realización del Bootcamp de Diseño Pedagógico y EDS. Nos gustaría también agradecer a todos los contribuyentes del Bootcamp, ya sean educadores, participantes y mentores, por sus aportes que hicieron del Bootcamp un éxito. Además, queremos reconocer el uso de ChatGPT-4 en ayudar con la traducción de los resúmenes y la introducción al inglés/español, que luego fueron revisados manualmente por el editor correspondiente.

## Reflexiones para el futuro

El número especial de esta revista, dedicado a la EDS, muestra el poder transformador del Bootcamp de Diseño Pedagógico y EDS desarrollado por ALDESD y el CoDesignS EDS Toolkit. A través de una compilación de estudios de caso, somos testigos tangibles del potencial impacto transformador que puede traer la integración de la sostenibilidad en el

diseño curricular. Las diversas experiencias de los participantes de todo el mundo subrayan la universalidad del desafío de la sostenibilidad y el esfuerzo colectivo requerido para abordarlo. Mientras reflexionamos sobre las perspectivas e innovaciones presentadas en este número, recordemos el papel fundamental que juega la educación en la configuración de un futuro sostenible. La trayectoria de ALDESD y los participantes de su Bootcamp sirven de inspiración para educadores, formuladores de políticas y estudiantes por igual, instándonos a rediseñar la educación en el contexto de la sostenibilidad.

Agradecemos a la extensa red de socios que respalda las iniciativas de ALDESD, incluyendo UNESCO IESALC, la Alianza para una Educación Verde de UNESCO, la Oficina de Innovación de UNICEF, entre otros. Existe una visión compartida de fortalecer aún más estas colaboraciones, con el objetivo de extender la influencia e integración de la EDS en instituciones educativas a nivel mundial.

Esperamos que disfruten explorando esta selección y se sientan motivados a poner en práctica algunas de estas ideas, así como a compartir sus propios diseños de aprendizaje de EDS con la comunidad global.

Tünde Varga-Atkins, María Toro-Troconis, Norita Ahmad

Editores del Número Especial

## References

- Ahmad, N., Toro-Troconis, M., Ibahrine, M., Armour, R., Tait, V., Reedy, K., Malevicius, R., Dale, V., Tasler, N., & Inzolia Y. (2023) CoDesignS Education for Sustainable Development: A Framework for Embedding Education for Sustainable Development in Curriculum Design. *Sustainability*, 15(23): 16460. <https://doi.org/10.3390/su152316460>
- ALDESD (2022). *Learning Design and ESD Bootcamp*. <https://aldesd.org/>
- CoDesignS ESD (2021). *CoDesignS ESD Framework and Toolkit*. <https://codesignsesd.org/>
- Toro-Troconis, M., Inzolia, Y., & Ahmad, N. (2023). Exploring attitudes towards embedding Education for Sustainable Development in curriculum design. *International Journal of Higher Education*, 12(4), 42-54. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v12n4p42>
- UNESCO. (2020). *Education for Sustainable Development: A roadmap*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374802.locale=en>
- UNESCO. (2021). Teachers have their say: Motivation, skills and opportunities to teach education for sustainable development and global citizenship. <https://doi.org/10.54675/YXRW9784>
- UNESCO. (2023, 17 November). What you need to know about education for sustainable development. <https://www.unesco.org/en/education-sustainable-development/need-know>
- UNESCO. (2024). *Education for Sustainable Development*. <https://www.unesco.org/en/sustainable-developmen/education>