

**EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN THE ONGOING PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF PRIMARY SCHOOL TEACHERS: FRAMEWORKS FOR A PROPOSAL**Ámbar Jiménez-Camejo<sup>1</sup>E-mail: [camejo@gmail.com](mailto:camejo@gmail.com)ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-8137-3464>María Magdalena López-Rodríguez del Rey<sup>2</sup>E-mail: [mlopezrodriguezdelrey62@gmail.com](mailto:mlopezrodriguezdelrey62@gmail.com)ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9049-7409>Jorge Misas-Hernández<sup>2</sup>E-mail: [jorge.misashernandez95@gmail.com](mailto:jorge.misashernandez95@gmail.com)ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7180-4298><sup>1</sup> Escuela Primaria "Carlos Manuel de Céspedes" Cienfuegos, Cuba.<sup>2</sup> Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez" Cuba.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Jiménez-Camejo, Á., López-Rodríguez del Rey, M. M., & Misas-Hernández, J. (2026). Educación para el desarrollo sostenible en la formación permanente del maestro primario. *Revista UGC*, 4(3), 160-172.

Fecha de presentación: 22/03/2026

Fecha de aceptación: 28/05/2026

Fecha de publicación: 01/07/2026

**RESUMEN**

La Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) constituye un componente esencial de los sistemas educativos contemporáneos, al promover la formación de ciudadanos capaces de actuar de manera responsable frente a los desafíos sociales, económicos y ambientales del mundo actual. El logro de estos propósitos requiere que los docentes, especialmente en la educación primaria, dispongan de una preparación permanente que les permita integrar los principios de la sostenibilidad en su práctica pedagógica. En este contexto, el presente estudio tuvo como objetivo determinar los aspectos teóricos y metodológicos que deben considerarse en la formación continua del maestro primario para la EDS. Para ello, se desarrolló una investigación cualitativa basada en la sistematización y el análisis crítico de la producción científica publicada entre 2015 y 2025 en diversas redes académicas. Los resultados permitieron identificar tendencias, enfoques y fundamentos que sustentan la formación docente en EDS, así como reconocer la necesidad de promover procesos formativos contextualizados, integrales y orientados a la transformación de la práctica educativa. Se concluye que la formación permanente del profesorado constituye una condición indispensable para fortalecer la incorporación de la sostenibilidad en los procesos educativos y contribuir al cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible.

**Palabras clave:**

Educación para el Desarrollo Sostenible, formación permanente, maestro primario, competencias docentes.

**ABSTRACT**

Education for Sustainable Development (ESD) has become an essential component of contemporary educational systems, as it promotes the development of citizens capable of acting responsibly in response to the social, economic, and environmental challenges of today's world. Achieving these goals requires that teachers, particularly at the primary education level, receive continuous professional development that enables them to integrate sustainability principles into their pedagogical practice. In this context, the aim of this study was to identify the theoretical and methodological aspects that should be considered in the continuing professional development of primary school teachers for ESD. To this end, a qualitative study was conducted based on the systematization and critical analysis of scientific literature published between 2015 and 2025 in various academic databases and scholarly networks. The findings made it possible to identify key trends, approaches, and foundations underpinning teacher education for ESD, while also highlighting the need to promote contextualized, comprehensive, and practice-oriented professional development processes. It is concluded that continuous teacher

education is a fundamental condition for strengthening the integration of sustainability into educational processes and for contributing to the achievement of the Sustainable Development Goals.

#### Keywords:

Education for Sustainable Development, Continuing education, primary school teacher, teaching skills.

### INTRODUCCIÓN

La sostenibilidad se ha consolidado como uno de los principales desafíos de la humanidad en el siglo XXI, debido a la creciente complejidad de los problemas ambientales, sociales, económicos y culturales que afectan el desarrollo de las sociedades contemporáneas. Ante esta realidad, los organismos internacionales han reconocido el papel estratégico de la educación como vía para promover cambios en los modelos de desarrollo, los estilos de vida y las formas de relación entre las personas y su entorno. En este contexto, durante el Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible (2005-2015) se impulsaron acciones dirigidas a promover la educación como fundamento de una sociedad más viable, integrar los principios del desarrollo sostenible en todos los niveles educativos e intensificar la cooperación internacional para la elaboración y socialización de prácticas, políticas y programas innovadores en este ámbito.

La culminación de dicho decenio dio paso a la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, aprobada en 2015, la cual reafirma el compromiso mundial con una educación inclusiva, equitativa y de calidad, orientada a garantizar oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todas las personas. Alcanzar estos propósitos implica reconocer la necesidad de transformar no solo los estilos de desarrollo y de vida, sino también las formas de pensar, aprender y construir conocimiento. Tales transformaciones solo pueden materializarse mediante una educación que fomente la responsabilidad social, la conciencia ciudadana y la capacidad de tomar decisiones orientadas a la mejora de la calidad de vida y la sostenibilidad (Parada, 2020).

Como parte de esta agenda global, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) constituyen una hoja de ruta para orientar las acciones de gobiernos, organizaciones sociales e instituciones educativas hacia la construcción de sociedades más justas y sostenibles. La implementación de estos objetivos ha generado demandas concretas dirigidas a los sistemas educativos, a los cuales se les atribuye la responsabilidad de promover procesos formativos capaces de desarrollar conocimientos, habilidades, valores y actitudes que permitan comprender y afrontar los problemas que afectan a la humanidad.

En este escenario emerge la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) como un enfoque educativo esencial

para responder a los desafíos del mundo contemporáneo. La EDS se reconoce como una cualidad inherente a la calidad educativa, en tanto favorece la adquisición de competencias relacionadas con la inclusión, la equidad, la igualdad de género, el uso responsable de los recursos naturales y la participación activa en la solución de los problemas sociales y ambientales (Murga-Menoyo, 2015). Desde esta perspectiva, los docentes de todos los niveles educativos están llamados a desempeñar un papel protagónico en la promoción de políticas y acciones orientadas al desarrollo sostenible, así como en la formación de ciudadanos comprometidos con la transformación de sus contextos.

La importancia atribuida al profesorado ha propiciado que numerosos estudios enfatizen la necesidad de fortalecer su preparación para afrontar los retos que plantea la EDS. En este sentido, se ha promovido la incorporación de conceptos, análisis y reflexiones sobre sostenibilidad en los procesos de formación docente, sustentados en propuestas dirigidas al desarrollo de capacidades profesionales que permitan enfrentar con mayor eficacia los desafíos de la práctica educativa contemporánea (Hoyos et al., 2024).

Como consecuencia, los sistemas educativos han comenzado a incorporar la EDS como un eje transversal de la formación inicial y permanente de los docentes. No obstante, las acciones formativas desarrolladas presentan enfoques diversos. Mientras algunas iniciativas se centran en proporcionar conocimientos normativos y conceptuales para el cumplimiento de políticas educativas, otras promueven espacios de profundización teórica y metodológica que favorecen la reflexión crítica y la transformación de las prácticas pedagógicas. En este contexto, las actividades de posgrado suelen caracterizarse por un elevado nivel de especialización temática, mientras que las instituciones educativas desarrollan acciones metodológicas orientadas a garantizar la actualización profesional del profesorado (Morales-Caguana et al., 2023).

Particular importancia adquiere esta problemática en la educación primaria, etapa en la que se establecen las bases para la formación de valores, actitudes y comportamientos responsables hacia el entorno. En este nivel educativo, las propuestas relacionadas con la EDS suelen concentrarse en áreas curriculares como las Ciencias Naturales y las Ciencias Sociales, con el propósito de fortalecer la comprensión de los problemas socioambientales y promover la participación activa de los estudiantes en la búsqueda de soluciones. Más allá del desarrollo profesional del docente, estas iniciativas buscan favorecer la socialización de experiencias educativas que estimulen la conciencia crítica y la participación responsable en la toma de decisiones (Fuentes et al., 2024).

Sin embargo, los debates académicos desarrollados en Iberoamérica evidencian que la formación permanente del profesorado en temas de sostenibilidad aún enfrenta

importantes desafíos. Entre ellos destaca la necesidad de superar enfoques centrados exclusivamente en la transmisión de contenidos y avanzar hacia modelos formativos que promuevan la transformación de las prácticas educativas. Diversas experiencias desarrolladas en España, México, Argentina y Chile coinciden en la importancia de asumir una perspectiva estratégica y contextualizada que fortalezca la reflexión filosófica, la integración entre teoría y práctica y la innovación pedagógica como elementos esenciales para la apropiación de una auténtica praxis educativa orientada al desarrollo sostenible (Álvarez et al., 2024; Martí et al., 2025).

De manera complementaria, distintos autores subrayan la necesidad de adoptar una visión integral de la formación docente, centrada en el desarrollo de capacidades para enfrentar creativamente los problemas socioambientales (Miranda, 2021; Operti, 2017; Zepeda Moreno, 2022) desde una perspectiva global, comprometida con la contextualización, la innovación y la construcción de alternativas sostenibles (Rojas, 2023; Rovira-Collado et al., 2024).

Las experiencias implementadas en diversos países iberoamericanos muestran la diversidad de enfoques adoptados para la formación docente en EDS. En Ecuador, las propuestas se orientan fundamentalmente hacia la formación de una conciencia ambientalista desde la actividad de aula como núcleo esencial del proceso educativo (Meriño, 2022). En Chile, se prioriza la incorporación de recursos tecnológicos innovadores y de la inteligencia artificial como herramientas para enriquecer los procesos de enseñanza y aprendizaje en correspondencia con las transformaciones de la ciencia, la tecnología y la sociedad (López-Leyva, 2024; Shih et al., 2024). Por su parte, en Colombia predominan iniciativas centradas en la sensibilización y concienciación ambiental como vía para promover el desarrollo sostenible (Bedoya Carvajal, 2024).

En Cuba, estas preocupaciones también ocupan un lugar relevante dentro de las políticas educativas y de los procesos de formación docente. Diversos estudios reconocen la necesidad de preparar al maestro para la educación ambiental desde una perspectiva holística, sustentada en la contextualización, la autogestión profesional y el trabajo metodológico especializado, de manera que se integren los principios y alcances de la Educación para el Desarrollo Sostenible en la práctica pedagógica cotidiana (Santos Abreu et al., 2024).

La participación de las autoras en un proyecto de innovación educativa desarrollado en el marco del Movimiento de Escuelas Asociadas a la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, así como la sistematización de experiencias y reflexiones derivadas de eventos científicos y talleres especializados realizados entre 2023 y 2025, permitió constatar la necesidad de profundizar en los fundamentos teóricos y metodológicos

que sustentan la formación continua del docente de la educación primaria para la EDS. A partir de esta realidad surge el propósito de la presente investigación, orientada a sistematizar referentes conceptuales y metodológicos que contribuyan a fortalecer la preparación permanente del profesorado y favorezcan la transformación de las prácticas educativas en función del desarrollo sostenible.

## MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se desarrolló desde un enfoque cualitativo, sustentado en la sistematización y el análisis crítico de las concepciones teóricas y metodológicas que abordan la relación entre la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) y la formación continua del profesorado. Para ello, se realizó una revisión exhaustiva de la literatura científica disponible en diversas redes académicas y bases de datos seleccionadas intencionalmente. La conformación del corpus documental se realizó a partir de criterios de inclusión previamente definidos, entre los que se consideraron la pertinencia de los estudios al contexto latinoamericano y cubano, la relación directa con la temática investigada y su publicación en el período comprendido entre 2015 y 2025. Estos criterios permitieron identificar tendencias, enfoques y aportes significativos para comprender las relaciones existentes entre la EDS y la formación permanente de los docentes. Asimismo, se incorporaron algunos antecedentes relevantes publicados en años anteriores, con el propósito de contextualizar la evolución conceptual y metodológica del tema.

La relevancia de la problemática estudiada y la necesidad de fundamentar teóricamente la formación continua del docente desde la perspectiva de la EDS constituyeron el eje articulador de la investigación. En este sentido, el estudio se apoyó en las experiencias desarrolladas en proyectos educativos del territorio vinculados con la educación para el desarrollo sostenible y la superación profesional del profesorado. Estas referencias fueron complementadas con la valoración crítica de las acciones implementadas en la práctica profesional de las autoras. Además, la investigación se inserta en las actividades académicas y científicas del programa de Maestría en Educación que desarrolla la Universidad de Cienfuegos.

El proceso investigativo se estructuró en tres momentos fundamentales. En una primera etapa se realizó la localización, selección y análisis preliminar de la bibliografía especializada. Posteriormente, los documentos identificados fueron clasificados, organizados y sometidos a un proceso de depuración basado en criterios de relevancia, calidad científica y pertinencia temática. Finalmente, la información sistematizada permitió establecer relaciones, identificar regularidades y asumir posiciones teóricas que sirvieron de sustento para la construcción de las ideas y fundamentos considerados esenciales para la formación continua de los docentes de la educación primaria orientada a la EDS.

Por su carácter teórico-metodológico, la investigación empleó los métodos analítico-sintético, inductivo-deductivo y de generalización teórica. Asimismo, se recurrió al enfoque lógico-histórico para comprender la evolución de las concepciones sobre la EDS y la formación docente, así como a la discusión científica y la reflexión colectiva como procedimientos que favorecieron la contrastación de criterios, la construcción de consensos y la elaboración de conclusiones fundamentadas.

Inicialmente, las fuentes documentales seleccionadas estuvieron integradas por 125 artículos científicos, ensayos académicos y tesis de grado. Tras el proceso de revisión y aplicación de los criterios establecidos, el corpus definitivo quedó conformado por [número] documentos, procedentes principalmente de bases de datos y repositorios académicos de países como México y Chile, entre otros contextos latinoamericanos. El análisis de contenido se orientó hacia la identificación de categorías relacionadas con las concepciones de la EDS, los contenidos y características del proceso formativo, así como los elementos que distinguen tanto la educación primaria como la formación permanente del profesorado. Se prestó especial atención a los significados y valoraciones atribuidos por especialistas, docentes y directivos escolares a la incorporación de la sostenibilidad en los procesos educativos.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2022) precisa que bajo la denominación de Educación para el Desarrollo Sostenible se incluyen los movimientos e iniciativas innovadoras que contribuyan a dar respuesta a las problemáticas sociales y ecológicas, tanto globales como locales, mediante la educación. Por tanto, proclama que la intencionalidad de este proceso se relaciona directamente con la formación de una ciudadanía que posea las capacidades y competencias necesarias para hacer frente a los desafíos del mundo actual y asegurar el desarrollo sostenible de la humanidad. De este modo, el término EDS se utiliza para referir un proceso dual desde el cual, por un lado, se propone explicar y comprender las problemáticas más acuciantes de la sociedad y, por otro, implica activar comportamientos que permitan aprender a vivir de forma sostenible.

Esta posición supone comprender que la EDS ofrece a todos la información necesaria para poder tomar decisiones que contribuyan a la concreción de las acciones que permitan satisfacer las necesidades medioambientales y la creación de una sociedad más justa y equitativa para el presente, pero también para las generaciones futuras. De esta manera, se pretende satisfacer las necesidades y lograr el bienestar humano.

En efecto, la idea de EDS se considera una oportunidad y una responsabilidad para respaldar la Agenda 2030 de la ONU, pues la educación se concibe como la base para

erradicar la pobreza, reducir las desigualdades, proteger el medio ambiente e impulsar el crecimiento económico. Se considera que, mediante la EDS, es posible capacitar a los educandos para transformarse a sí mismos y a la sociedad. Para cumplir con este objetivo se, deberán desarrollar conocimientos, aptitudes, actitudes, competencias y valores necesarios para hacer frente a desafíos mundiales y a retos contextuales, actuales y futuros.

Entre estos desafíos, la literatura especializada ha definido competencias clave como: el pensamiento crítico y sistémico, la resolución analítica de problemas, la creatividad, el trabajo colaborativo, la toma de decisiones en situaciones de incertidumbre y la comprensión de la interconexión de los desafíos mundiales y las responsabilidades que se derivan de dicho conocimiento (Buendía Giribaldi, 2025; Murga-Menoyo, 2015).

La Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) no solo se concibe como un espacio de transmisión de conocimientos, sino como una herramienta transformadora que permite a las personas comprender la interconexión entre economía, medio ambiente y sociedad. A través de ella, se fomenta una visión crítica y reflexiva que capacita a los ciudadanos para analizar las consecuencias de sus decisiones y actuar de manera coherente con los principios de sostenibilidad; se convierte así en un puente entre el conocimiento y la acción, entre el presente y el futuro. Por tanto, su propósito no es únicamente informar, sino inspirar y movilizar a las personas hacia la construcción de un modelo de desarrollo que sea viable, justo y respetuoso con el planeta. En este sentido, la EDS representa una oportunidad para:

- Promover la alfabetización ambiental y económica: brindar información clara sobre cómo las políticas económicas impactan en los recursos naturales y en la calidad de vida de las comunidades.
- Formar ciudadanos responsables y participativos: personas conscientes de su papel en la sociedad, capaces de involucrarse en procesos de cambio social y político que favorezcan la equidad y la justicia.
- Impulsar la innovación social y económica: estimular la creación de proyectos y soluciones que respondan a las necesidades actuales sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras.
- Fortalecer valores éticos y solidarios: cultivar actitudes de respeto hacia el entorno y hacia los demás, promoviendo la cooperación y la empatía como pilares de una sociedad sostenible.

En esta tesitura, autores como González-Morales et al. (2025); y Zirufo & Pelegrín (2023); consideran que la EDS debe centrarse en la formación para la ciudadanía mundial, en tanto promueve la toma de conciencia desde la reflexión sobre cómo abordar la creciente complejidad, incertidumbre, pluralidad y desigualdad en las sociedades contemporáneas. Es preciso tener en cuenta que la dinámica del mundo que vivimos descansa en un sistema

global de conocimientos, aptitudes y valores en cambio constante.

Se entiende que la EDS es la vía para la Educación para la Ciudadanía Global (EpCG) y conlleva una relación entre la Educación Ambiental y el Desarrollo Sostenible. Esta relación es más abarcadora, y la meta 4.7 del ODS 4 vincula las ideas de EpCG y EDS; dicha meta insta a realizar esfuerzos para que los estudiantes reciban el conocimiento y reconozcan la amenaza que existe con respecto a la posibilidad de utilizar la EDS como un medio para revitalizar la distinción entre lo universal y lo local (Cerrato, 2024).

Desde esta concepción general, la EDS, en cualquier nivel educativo, se integra al proceso formativo para conseguir la formación y el desarrollo de habilidades cognitivas, socioemocionales y conductuales, orientadas a la transformación de la propia conducta, a convertirse en una influencia para los demás y a reorientar los propósitos profesionales al servicio de la construcción de una sociedad verdaderamente sostenible y resiliente (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2022). En este marco, se deberá promover:

- La integración de los temas más urgentes y esenciales en los planes de estudio y en todos los niveles de formación, como son el consumo y la producción sostenible y responsable, el cambio climático y la planificación para la reducción del riesgo de desastres.
- La formación y transformación de los individuos como agentes de cambio, que participen de manera activa en procesos sociopolíticos y motiven a los demás para la construcción de realidades cada vez más sostenibles para todos.
- El desarrollo y fortalecimiento de habilidades y actitudes que empoderen a las comunidades hacia la reflexión constante de sus acciones, junto con el desarrollo de capacidades para analizar las situaciones complejas de la realidad desde el pensamiento sistémico, con el fin de que de esta manera sea posible asumir distintas posiciones según se requiera a favor de la toma de decisiones más coherentes con la sostenibilidad.

Pero, una educación orientada a estos propósitos exige que, desde los primeros grados del sistema educativo, los docentes estén preparados para desplegar su actividad formativa. Las precisiones al respecto demuestran que el consenso acerca de qué y cómo formar al docente del nivel educativo primaria para la EDS tiende a delinear un grupo de contenidos teórico-prácticos y actitudinales.

En el primer grupo, se enfatiza el dominio de los conceptos asociados a la EDS; que se reconozcan las diferentes estrategias para promoverla (González-Morales et al., 2025; Jami Alomoto et al., 2025; Zambrano et al., 2025) y que se desarrolle una conciencia global que promueva la empatía y la sensibilidad cultural. Un segundo grupo identifica la necesidad de priorizar el enfoque de competencias globales como referente para diseñar y desarrollar

las actividades de formación, tanto inicial como de posgrado, en correspondencia con las exigencias del nivel educativo.

En ambos casos, se confirma el carácter histórico-cultural y contextual de las decisiones y se prioriza el carácter práctico en el tratamiento metodológico de estos contenidos, tanto en el currículo como en las actividades educativas, dentro y fuera de la institución educativa. Estas ideas se reconocen como el referente básico para determinar la especificidad de la EDS en la formación permanente de los docentes del nivel educativo primaria.

En efecto, la formación permanente de los docentes del nivel educativo primaria constituye un factor esencial en la implementación de las políticas educativas; por eso, los sistemas educativos centran su intención en crear oportunidades para actualizar, profundizar y ampliar los conocimientos, fortalecer el desarrollo de habilidades y actitudes para el desempeño y contribuir al desarrollo profesional (Cuenca et al., 2024). Esta exigencia explica que los cambios en las políticas y las tendencias pedagógicas se incluyan en los contenidos de las diferentes formas de organización que este proceso asuma (cursos, talleres, conferencias).

Pero, más allá de una concepción general, la especificidad de la relación objetivo-contenido-forma está regulada por las características del nivel educativo, las particularidades del contexto y la relevancia de los contenidos y metodologías desde los que se legitima la responsabilidad que asumen los docentes en la concreción de las acciones de sostenibilidad que se organicen en la institución educativa. Esta posición demanda plantear las exigencias para elaborar una propuesta de actividades de formación permanente de los docentes del nivel educativo primaria para la EDS (Amortegui et al., 2018).

En el marco discursivo del perfeccionamiento continuo de la educación, se declara la necesidad de que los docentes del nivel educativo primaria puedan aprovechar sus potencialidades para desarrollar su actividad profesional; pero, al mismo tiempo, es necesario que reciban una formación en aquellos aspectos que demanda el desarrollo de la personalidad de los educandos. Al compartir las ideas de autores como Flores Vigil et al. (2021); y Vallejo Izquierdo et al. (2025) se considera la necesidad de asumir como eje las competencias del maestro para la EDS, entendidas como la combinación dinámica de conocimientos, habilidades, destrezas, aptitudes, actitudes, hábitos o valores adquiridos o fortalecidos durante un proceso formativo.

La pertinencia de trabajar por competencias en la formación permanente de los docentes del nivel educativo primaria para la EDS se explica por Vallejo et al. (2025), al afirmar que, más que habilidades, es preciso potenciar el comportamiento frente a la crisis mundial, y el carácter holístico de las competencias ha de promover acciones

que se ajusten o adapten con mayor facilidad a los requerimientos típicos del contexto. Afirman que trabajar por competencias es crucial para el cumplimiento de los ODS, pues esto exige una proyección holística e integradora de aprendizajes cognitivos, socioemocionales y conductuales específicos que permita a las generaciones actuales y futuras enfocar el proceso transformador que se espera.

Esta posición advierte que las competencias del docente para el desarrollo de la EdS se convierten en la clave para el diseño de la formación permanente. Ellos, si bien pueden apropiarse de las herramientas conceptuales, metodológicas y prácticas para enfrentar el proceso educativo según el nivel educativo en que laboran. Según Manassero-Mas & Vázquez-Alonso (2023) estas competencias deben transversalizar todas las acciones formativas; por tanto, para enfrentar este proceso es necesario asumir un enfoque integrador y secuencial que propicie su aprendizaje y desarrollo (Tabla 1).

Tabla 1. Competencias docentes para la EDS.

| Competencias Pedagógicas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Competencias Éticas y Sociales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Competencias Prácticas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Diseño curricular sostenible: integrar y transversalizar la sostenibilidad en todas las áreas del conocimiento y actividades formativas; coeducación.</p> <p>Metodologías activas: aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje-servicio, diálogo, discusión, estudio de casos y trabajo colaborativo; participativas y vivenciales q</p> <p>Evaluación formativa: medir conocimientos, habilidades, actitudes y valores relacionados con la sostenibilidad.</p> | <p>Compromiso con la equidad y justicia social: promover la inclusión, la diversidad y la igualdad de género.</p> <p>Ciudadanía global: fomentar la conciencia crítica sobre los problemas globales (cambio climático, pobreza, migraciones) e interculturalidad.</p> <p>Responsabilidad ecológica: desarrollar prácticas educativas que reduzcan el impacto ambiental.</p> <p>Conciencia de su función como agente político: participar en la construcción de la comunidad y en las decisiones que favorezca el bienestar de todas las personas.</p> <p>Cooperación: tener una actitud dialogante, colaborativa y constructiva en la gestión de conflictos y la toma de decisiones.</p> | <p>Gestión de proyectos sostenibles en la escuela: implementar iniciativas de reciclaje, ahorro energético o huertos escolares.</p> <p>Trabajo en red: colaborar con ONG, instituciones locales y comunidades para proyectos de impacto social.</p> <p>Acompañar procesos de transformación personal: hacer germinar en el alumnado actitudes críticas (no conformistas), compasivas y que les comprometan con la justicia social y la equidad.</p> |

Fuente: Elaborado a partir de Murga-Menoyo & Bautista-Cerro (2019); Valencia-Grijalva & Vargas-Pinedo (2021).

Sin dudas, este enfoque en la formación permanente del maestro primario supone un desafío crucial, pues rompe con las prácticas habituales para impulsar acciones prácticas en las que los maestros primarios puedan desarrollar esas competencias. En este caso, se recomienda priorizar las actividades basadas en la identificación y resolución de problemas, la autoconciencia, el pensamiento crítico y la colaboración, entre otros.

En este orden, al seguir las ideas de Rieckmann (2022), es preciso considerar que para la formación de una competencia se requiere que las actividades dediquen tiempo a explicar la base orientadora de las acciones que deberán realizar; tiempo destinado a varias repeticiones de las acciones (creación de esquemas o mapas conceptuales propios, resúmenes, en el caso de adultos); tiempo destinado a la etapa de verbalización de las operaciones (exposición, debate) hasta su interiorización; y un tiempo de exteriorización, aplicación y declaración del aprendizaje en la acción.

El orden secuencial de la formación de estas competencias lo establecen los requerimientos (conocimiento del objeto, habilidades y valores) para la realización de tareas necesarias para la solución de los problemas seleccionados, desde las situaciones de aprendizaje más

simples a las más complejas, por lo que deberán atender a los siguientes referentes:

**Primero. El contexto social o de la profesión:** que supone la identificación y solución de problemas reales (en el marco de los temas de la EDS), con creatividad e innovación en contextos reales de la vida cotidiana, el trabajo y la investigación. Esta lógica se refleja sobre todo en las tareas más cercanas al ejercicio laboral o de la profesión, las cuales resultan determinantes para asegurar una práctica transformadora.

**Segundo. La lógica de las ciencias:** incluye el dominio de los sistemas conceptuales, teorías, nociones, enfoques, modelos, leyes y regularidades propias de las ciencias particulares que aportan elementos esenciales para la solución de los problemas. La subordinación a la lógica social supone que las acciones de solución de problemas se puedan realizar desde el desarrollo del currículo, desde los conceptos generales hacia los específicos.

**Tercero. El dominio instrumental o metodológico:** que, aunque tiene cierta independencia, informa acerca del dominio que tiene el maestro de su actividad profesional; pero se ambienta en la cultura general desde la que es posible integrarlas al proyecto formativo que desarrollará

con sus educandos. En este caso, se incluyen habilidades y hábitos que facilitan los procesos formativos, en tanto resultan comunes a varias competencias teórico-prácticas, conceptuales, investigativas, laborales o profesionales. Incluye las competencias de lectura, comprensión y expresión, en lengua materna o segunda lengua, integradas en otras, propias de las lógicas de la ciencia, cuyos requisitos de competencia fundamentales son la utilización de herramientas.

Desde esta perspectiva se identifica que las actividades de formación, en correspondencia con el diagnóstico, pueden cursar desde la tríada práctica-teoría-práctica o teoría-práctica-teoría, asumiendo que el conocimiento conceptual, metodológico y práctico en sus interrelaciones valoriza el significado e incluye la perspectiva proactiva y comprometida con el cambio. En este caso se presentan los siguientes contenidos:

- El conocimiento operacional, acerca de las formas prácticas de aplicar las metodologías, métodos, técnicas y procedimientos (saber cómo se hacen las acciones).
- El conocimiento instrumental, acerca de los instrumentos (concretos o abstractos, pero en su función instrumental dentro del contexto de una actividad) disponibles para la aplicación de las técnicas y operaciones, sus ventajas y desventajas, y el saber cómo se deben utilizar para cumplir los objetivos que se persiguen.
- Las habilidades, que consisten en saber hacer las acciones, en el tiempo requerido, con los parámetros de calidad establecidos o asumidos, y con éxito; y dentro de ellas, las habilidades instrumentales, que consisten en (saber hacer) elaborar y aplicar los instrumentos, consecuentemente.
- Los valores, actitudes y sentimientos en la práctica (saber ser).En cualquier caso, la esencia de este atributo curricular consiste en lograr el adecuado balance de modo que el conocimiento que se enseña y se aprende sea el necesario y suficiente para la formación de las competencias integrales, que incluyen motivaciones, valores y educación formal para la interacción y comunicación, evitando el enciclopedismo o, por el contrario, un excesivo pragmatismo, empirismo o inmediatez del aprendizaje.

Confrontación en la práctica: las necesidades de los maestros

La confrontación de esta problemática en un grupo de docentes y directivos de las instituciones de educación

primaria en Cienfuegos permitió identificar las posibilidades de concreción de estas ideas y confrontar los criterios políticos y prácticas disponibles en el sistema educativo.

En principio, las normativas ministeriales y territoriales incluyen los temas de EDS en cursos y talleres. Estos temas, en general, se asumen como parte de los temas metodológicos; el análisis se plantea a nivel informativo. Los debates se centran en asuntos relacionados con la educación ambiental en el currículo. En general, los propios maestros y directivos asumen que el tema es un eje transversal y emergente que se necesita para enfrentar las demandas de la práctica.

En este caso, se considera necesario priorizar las metodologías de EDS ajustadas al nivel educativo y a las características formativas de los maestros primarios, pues consideran que es necesario superar la especialización epistémica y priorizar el dominio de las estrategias de EDS que pueden ser transferidas al contexto educativo. Al explorar acerca de los contenidos a partir del ODS 4, refieren temas educativos esenciales como el enfoque de género, la violencia, la educación para el emprendimiento, y aluden a que estos temas resultan necesarios, pero que no poseen preparación para insertarlos en el currículo o incluirlos en la actividad educativa que se desarrolla en el Proyecto Educativo Institucional.

Los directivos asumen un amplio marco de referencia acerca de los temas que se convierten en prioridad de la formación permanente del maestro primario; el énfasis está asociado al currículo y a las metodologías activas, lo que advierte la importancia que le otorgan a los aspectos prácticos y las normativas. Los docentes asocian la prioridad a temas que desconocen y les son útiles para la práctica; aun así, siguen priorizando la integración de los ODS en el currículo. Mientras los especialistas coinciden en temas de carácter teórico y metodológico que se identifican con investigadores y profesores universitarios con experiencias en el tema, valoran tanto los temas teóricos como metodológicos. Sin embargo, en los tres casos se aprecia que la selección de temas está relacionada con la promoción y la concreción de las políticas de desarrollo sostenible.

En general, al solicitar que ponderen competencias, formas y metodologías que necesitan incluirse en la proyección de la formación permanente del maestro primario, se expresan los resultados en la tabla 2.

Tabla 2. Valoración de los contenidos según los implicados en el proceso.

| Contenidos                             | Directivos (10) | Docentes (67) | Especialistas (8) |
|----------------------------------------|-----------------|---------------|-------------------|
| Conceptualización                      | 7               | 23            | 8                 |
| Problemas del desarrollo sostenible    | 6               | 43            | 7                 |
| Enfoque ecológico de la Pedagogía      | 5               | 58            | 8                 |
| Diseño curricular sostenible           | 9               | 58            | 8                 |
| Integración de los ODS en el currículo | 8               | 64            | 8                 |

| Contenidos                                                               | Directivos (10) | Docentes (67) | Especialistas (8) |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------|-------------------|
| Utilizar metodologías activas                                            | 9               | 56            | 7                 |
| Promoción de la EDS                                                      | 5               | 32            | 7                 |
| Investigación en EDS                                                     | 6               | 42            | 7                 |
| Participación en la concreción de las políticas de desarrollo sostenible | 4               | 23            | 7                 |
| Evaluación de conocimientos, habilidades y actitudes para el DS          | 9               | 64            | 8                 |

Los directivos muestran un patrón de selección concentrado en contenidos de naturaleza estructural y normativa. Las mayores frecuencias se registran en **Diseño curricular sostenible** (9), **Utilizar metodologías activas** (9) y **Evaluación de conocimientos, habilidades y actitudes para el DS** (9), lo que evidencia una preocupación por los aspectos organizativos, metodológicos y de evaluación que permiten institucionalizar la EDS. Asimismo, **Integración de los ODS en el currículo** (8) y **Conceptualización** (7) también reciben valoraciones altas, reflejando la necesidad de establecer marcos conceptuales claros y alineados con las políticas internacionales.

Por el contrario, los contenidos que obtienen menor respaldo entre los directivos son **Participación en la concreción de las políticas de desarrollo sostenible** (4), **Promoción de la EDS** (5) y **Enfoque ecológico de la Pedagogía** (5). Esta baja valoración puede interpretarse como una percepción de que dichos temas corresponden a niveles de decisión superiores (políticas) o a especialistas (enfoque pedagógico), o bien como una menor familiaridad con estas dimensiones. Llama la atención que **Problemas del desarrollo sostenible** (6) e **Investigación en EDS** (6) también se sitúan en posiciones intermedias-bajas, sugiriendo que los directivos priorizan la gestión curricular por encima del análisis de problemáticas o la indagación.

Los docentes constituyen el grupo más numeroso y sus valoraciones presentan un patrón distintivo. Los contenidos con mayor frecuencia son **Integración de los ODS en el currículo** (64), **Evaluación de conocimientos, habilidades y actitudes para el DS** (64), **Diseño curricular sostenible** (58) y **Enfoque ecológico de la Pedagogía** (58). Estas cifras reflejan una demanda clara por herramientas prácticas y directamente aplicables en el aula: cómo integrar los ODS en la planificación diaria, cómo evaluar los aprendizajes en sostenibilidad y cómo contar con marcos curriculares que orienten su trabajo.

Resulta significativo que **Utilizar metodologías activas** (56) también alcance una alta valoración, lo que indica una sensibilidad hacia la renovación didáctica como medio para abordar la EDS. Los docentes muestran también interés por **Problemas del desarrollo sostenible** (43), **Investigación en EDS** (42) y **Conceptualización** (23), aunque con menor intensidad. El contenido menos valorado por este grupo es **Participación en la concreción de las políticas de desarrollo sostenible** (23), lo que puede interpretarse como una percepción de distancia entre las decisiones políticas

y la práctica áulica, o como una identificación de que este contenido corresponde más a directivos o autoridades.

Los especialistas investigadores, formadores de formadores, asesores pedagógicos presentan el patrón más homogéneo y consistente. Ocho de los diez contenidos alcanzan la máxima puntuación posible (8), lo que indica un consenso amplio sobre la relevancia de todos los temas para la formación en EDS. La **conceptualización** (8) también es alta y **Promoción de la EDS** (7) muestran una ligera variación.

Este patrón de alta homogeneidad refleja una visión holística e integradora de la formación en EDS, donde los especialistas reconocen la interdependencia entre los fundamentos conceptuales, las problemáticas socioambientales, las estrategias didácticas, la investigación y la participación política. La unanimidad en contenidos como **Enfoque ecológico de la Pedagogía**, **Diseño curricular sostenible**, **Integración de los ODS** y **Evaluación** evidencia que para este grupo no existe una jerarquía excluyente, sino una red de saberes que deben articularse en la formación docente. Sin embargo, con respecto a los contenidos, se advierte alta convergencia en temas como:

- **Integración de los ODS en el currículo** y **Evaluación de conocimientos, habilidades y actitudes para el DS** constituyen los dos contenidos que concitan las valoraciones más altas de manera transversal. En ambos casos, docentes (64 y 64), especialistas (8 y 8) y directivos (8 y 9) coinciden en su prioridad. Esta convergencia sugiere que existe una percepción compartida acerca de la necesidad de herramientas concretas que permitan traducir los marcos de referencia internacionales (ODS) en prácticas curriculares y evaluativas tangibles. La evaluación, en particular, emerge como una preocupación común, probablemente vinculada a la exigencia de evidenciar los resultados del proceso educativo.
- **Diseño curricular sostenible** también muestra una alta convergencia: directivos (9), docentes (58) y especialistas (8) lo consideran prioritario. Este consenso refleja la comprensión de que la sostenibilidad no puede ser un añadido periférico, sino que debe impregnar la estructura misma del currículo.

Sin embargo, el análisis de los contenidos con divergencias significativas se relaciona, por un lado, con la **participación en la concreción de las políticas de desarrollo sostenible**. Mientras que los especialistas le otorgan la máxima relevancia (7/8), directivos (4/10) y docentes

(23/67) le asignan las valoraciones más bajas de sus respectivos grupos. Esta brecha revela concepciones diferenciadas sobre el rol docente: los especialistas conciben al maestro como agente político con capacidad de incidir en las políticas, mientras que directivos y docentes parecen percibir este ámbito como ajeno a sus funciones o como un nivel de decisión reservado a otros actores.

Por otro lado, lo referido a la **Promoción de la EDS** presenta un patrón similar: los especialistas lo valoran muy alto (7), mientras que directivos (5) y docentes (32) le otorgan menor prioridad relativa. Este contenido implica una dimensión de liderazgo y comunicación externa que quizás los docentes asocian más con funciones directivas o de gestión institucional. Aun así, el contenido referido al **enfoque ecológico de la Pedagogía** muestra un comportamiento interesante: es altamente valorado por especialistas (8) y docentes (58), pero recibe la valoración más baja entre los directivos (5). Esta divergencia sugiere que los directivos podrían percibir este contenido como más teórico o filosófico, mientras que docentes y especialistas lo reconocen como un fundamento esencial para repensar las relaciones educativas desde una perspectiva de sostenibilidad.

Esta realidad devela la existencia de tensiones entre los contenidos de carácter práctico-aplicado (integración de ODS, evaluación, diseño curricular, metodologías activas) y aquellos de carácter político-participativo (participación en políticas, promoción de la EDS). Mientras que docentes y directivos priorizan claramente los primeros, los especialistas insisten en la necesidad de incluir también los segundos. Esta tensión plantea la necesidad de articular las demandas inmediatas de herramientas aplicadas con la formación de una ciudadanía docente más activa y políticamente comprometida con la EDS como desafío fundamental.

En este mismo orden, se identifican tensiones entre la centralidad de las decisiones y la necesaria contextualización; pues, si bien constituye una fortaleza que las políticas educativas impulsen la EDS y, en consecuencia, la formación de los docentes en estos temas, la prioridad, la secuenciación y las metodologías deben ser cada vez más contextualizadas. Sin embargo, este último aspecto encierra el riesgo de reducir la EDS a problemas emergentes; pero de lo que se trata es de ofrecer a los educandos y sus familias una visión de la educación para la ciudadanía mundial, lo cual deberá develar no solo la dimensión técnica, sino también la ética y transformadora.

El rol diferenciado de los especialistas es notable, pues poseen una visión más integradora y menos jerarquizada de los contenidos. Su homogeneidad valorativa contrasta con las selecciones más acotadas de directivos y docentes. Esta diferencia sugiere que los especialistas pueden cumplir un rol fundamental en la formación docente como

articuladores de una perspectiva compleja de la EDS, que integre lo conceptual, lo metodológico, lo investigativo y lo político.

Sin embargo, es notable la baja valoración de la **participación de los docentes en la concreción de las políticas de desarrollo sostenible** por parte de docentes y directivos, lo que constituye un hallazgo relevante. Puede interpretarse como una manifestación de una cultura profesional donde las políticas educativas se perciben como algo externo, elaborado en niveles superiores, en lugar de un espacio de construcción colectiva. Esta percepción limita las posibilidades de que los docentes se reconozcan como sujetos políticos con capacidad de incidir en la agenda educativa de sostenibilidad.

En efecto, los resultados advierten las implicaciones para el diseño de programas de formación continua de docentes en EDS:

1. **Articular lo práctico con lo político:** los programas deben partir de las demandas prácticas de docentes y directivos (integración de ODS, evaluación, diseño curricular), pero progresivamente incorporar dimensiones políticas y participativas que permitan a los docentes reconocerse como agentes de transformación.
2. **Fortalecer la formación en evaluación:** dado que la evaluación emerge como una prioridad transversal, es necesario desarrollar propuestas formativas que aborden específicamente cómo evaluar competencias para la sostenibilidad desde enfoques alternativos a los tradicionales.
3. **Visibilizar la investigación como herramienta docente:** la baja valoración de la investigación sugiere la necesidad de programas que demuestren su utilidad práctica, presentando la indagación sistemática como un recurso para resolver problemas concretos del aula y la comunidad.
4. **Promover el enfoque ecológico de la pedagogía:** dada su alta valoración por docentes y especialistas, pero menor por directivos, se requiere socializar con los equipos directivos la relevancia de este enfoque como fundamento para la innovación pedagógica en sostenibilidad.
5. **Generar espacios de diálogo entre actores:** las divergencias identificadas —especialmente entre especialistas y el resto de grupos— evidencian la necesidad de crear espacios de encuentro y diálogo que permitan construir visiones compartidas sobre los contenidos y finalidades de la formación en EDS.

En este marco, la discusión de esta información permite precisar los requisitos organizativos y metodológicos que deben tenerse en cuenta al tomar las decisiones acerca de la formación de los maestros primarios en EDS; tanto especialistas, docentes y directivos coinciden en destacar que en este sentido deberían considerarse los siguientes requisitos (Tabla 3).

Tabla 3. Requisitos organizativos y metodológicos para el diseño de la formación permanente del docente del nivel educativo primario.

| Organizativos                                                                    | Metodológicos                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Partir de las necesidades y potencialidades de los docentes para la EDS          | Priorizar la práctica como referente                                                                                              |
| Desarrollarse en las propias instituciones educativas                            | Emplear métodos activos                                                                                                           |
| Crear un ambiente cultural orientado a la EDS                                    | Utilizar las tecnologías para apoyar el proceso                                                                                   |
| Flexibilidad: cursos presenciales, virtuales e híbridos para facilitar el acceso | Trabajo inter e intradisciplinar                                                                                                  |
| Inclusión de mediadores formales, no formales e informales                       | Acceso a guías, materiales didácticos y herramientas digitales que permitan trabajar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) |

Desde estas consideraciones, la propuesta o programa de formación continua de docentes deberá asumir un enfoque crítico y reflexivo que permita problematizar, desde y en la práctica, las concepciones, creencias y necesidades que poseen los docentes implicados acerca de la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) y su función como educadores en este propósito. No se trata, por tanto, de un modelo de formación meramente transmisivo, sino de un proceso dialógico que coloque al docente como sujeto activo de su propio desarrollo profesional, capaz de cuestionar sus prácticas y resignificar su rol frente a los desafíos de la sostenibilidad. Asimismo, dicho enfoque deberá develar las necesidades de las comunidades educativas, sus problemas socioambientales más acuciantes y las posibles iniciativas que sea necesario impulsar para colaborar, desde la influencia educativa, en la transformación sostenible de su entorno. La formación continua se convierte así en un puente entre las intenciones declaradas en las políticas educativas y las realidades concretas donde los docentes despliegan su quehacer.

Los aspectos conceptuales, metodológicos, políticos y proyectivos de la EDS se constituyen en contenidos estructurantes de la formación permanente del docente, mediados necesariamente por la contextualización. Esto implica que dichos contenidos no pueden abordarse de manera abstracta o desvinculada de las condiciones específicas en las que los maestros desarrollan su labor; por el contrario, deben ser resignificados a la luz de las particularidades del nivel educativo primaria, de las características socioculturales de las comunidades donde se insertan las escuelas y de los recursos disponibles en el territorio. El énfasis formativo debe estar puesto en las estrategias didácticas y en la innovación educativa, entendidas estas no como recetarios técnicos, sino como procesos de creación, adaptación y reflexión colectiva que permitan a los docentes diseñar experiencias de aprendizaje significativas, situadas y transformadoras.

Por tanto, los programas de formación deberán asumir la interdisciplinariedad como condición epistémica y metodológica esencial al analizar los problemas y desafíos del

desarrollo sostenible. La complejidad inherente a estos problemas que articulan dimensiones ambientales, sociales, económicas, culturales y éticas exige superar los enfoques disciplinares fragmentados y promover miradas integradoras que reconstruyan la totalidad de los fenómenos. En este sentido, resulta particularmente pertinente el aprendizaje basado en proyectos, el análisis y resolución de situaciones problemáticas en entornos colaborativos, así como otras metodologías activas que favorezcan la participación, la creatividad, la indagación y la toma de decisiones fundamentadas. Estas estrategias no solo resultan congruentes con los principios de la EDS, sino que además constituyen experiencias formativas que los propios docentes pueden transferir y adaptar en su práctica educativa cotidiana.

En cualquier caso, la relevancia del diagnóstico de potencialidades y necesidades se erige como punto de partida ineludible para el diseño y desarrollo de cualquier propuesta de formación continua. No se trata de un requisito meramente administrativo, sino de una fase estratégica que permite comprender la realidad desde la cual se parte y hacia la cual se pretende incidir. Aunque esta condición es inherente a todo proceso relacionado con la formación profesional, en el caso específico de la EDS para el nivel educativo primaria, el diagnóstico de potencialidades y necesidades debe explorar con profundidad las experiencias previas, los conocimientos disciplinares y pedagógicos, las habilidades didácticas y los recursos tanto materiales como simbólicos que poseen los docentes para enfrentar esta tarea educativa, tanto desde las disciplinas que enseñan como desde las características de su personalidad, las cuales actúan como elementos dinamizadores de su práctica.

Entre estas características personales, la disposición favorable hacia el cambio y la mejora continua, la identificación auténtica con los valores y principios de la sostenibilidad, la creatividad para generar soluciones originales a problemas complejos y la tendencia a la innovación como actitud permanente resultan, entre otros, esenciales para enfocar la EDS en el nivel educativo primaria. Estas dimensiones subjetivas no solo condicionan la manera en

que los docentes se apropian de los contenidos formativos, sino que incluso pueden influir significativamente en los resultados de la formación permanente y, por extensión, en los procesos formativos que dirigen. De ahí que una propuesta de formación continua coherente con estos postulados deba integrar, en igual medida, el desarrollo de competencias técnicas, la actualización conceptual y el cultivo de disposiciones personales que sostengan el compromiso ético con la sostenibilidad.

En síntesis, la formación continua de docentes para la EDS en el nivel primario requiere un modelo integrador que articule: (a) un enfoque crítico-reflexivo que potencie la agencia docente; (b) contenidos contextualizados que prioricen estrategias didácticas e innovación; (c) metodologías activas e interdisciplinarias que reconstruyan la complejidad de los problemas; y (d) un diagnóstico profundo que considere tanto las potencialidades profesionales como las disposiciones personales de los maestros. Solo desde esta integralidad será posible formar educadores capaces de asumir su rol como agentes de cambio en la construcción de sociedades más justas, equitativas y sostenibles.

## CONCLUSIONES

La concreción de la EDS en el nivel educativo primaria exige una formación permanente de los docentes que asuma un enfoque integral y contextualizado. Dicha formación debe articular tres dimensiones esenciales: (a) el dominio conceptual de los fundamentos de la EDS y su relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible; (b) el desarrollo de competencias metodológicas y didácticas que permitan diseñar experiencias de aprendizaje activas, interdisciplinarias y situadas; y (c) el cultivo de disposiciones personales como la creatividad, la innovación, el compromiso ético y la identificación con los valores de la sostenibilidad que actúan como dinamizadores de la práctica educativa.

La formación permanente de docentes para la EDS debe sustentarse en un diagnóstico profundo que explore no solo las necesidades profesionales, sino también las potencialidades, experiencias previas, recursos disponibles y disposiciones personales de los maestros. Este diagnóstico constituye un punto de partida estratégico que permite contextualizar los contenidos formativos conceptuales, metodológicos, políticos y proyectivos y priorizar aquellas estrategias didácticas e innovaciones educativas que resulten más pertinentes para cada contexto escolar y comunitario.

El análisis cualitativo de las opiniones de especialistas, directivos y docentes revela un panorama donde coexisten consensos significativos especialmente en torno a los contenidos curriculares, evaluativos y metodológicos con divergencias importantes respecto al carácter político de

la formación docente para la sostenibilidad. Los especialistas sostienen una visión integradora que articula todas las dimensiones de la EDS, mientras que docentes y directivos priorizan aquellos contenidos que ofrecen respuestas inmediatas a las demandas de la práctica áulica.

Esta configuración sugiere que el diseño de la formación continua debe partir de las necesidades expresadas por los docentes como punto de anclaje y legitimación, pero al mismo tiempo debe ampliar sus horizontes incorporando progresivamente las dimensiones que los especialistas consideran irrenunciables: la investigación, la participación política y los fundamentos ecológicos de la pedagogía. Solo desde esta articulación entre lo demandado y lo necesario será posible formar docentes capaces de asumir la EDS no como una técnica, sino como una práctica educativa integral, comprometida con la construcción de sociedades sostenibles.

## REFERENCIAS

- Álvarez-Arregui, E., Rodríguez-Fernández, C., González-Melgar, C., & Rodríguez Martín, A. (2024). El ADN del desarrollo personal, profesional, institucional y comunitario: La formación continua. Ediciones de la Universidad de Oviedo.
- Amortegui Riveros, L. S. A., Chávez Zaldívar, D. C. N., & Martín González, D. C. D. M. (2018). La formación permanente de los docentes de la educación primaria básica en la atención educativa a los escolares con necesidades educativas especiales, en el contexto colombiano. *Conrado*, 14(65), 170–175. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/832>
- Bedoya Carvajal, N. (2024). Investigación educativa para el desarrollo sostenible. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), 9170–9185. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i3.12068](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.12068)
- Buendía Giribaldi, A. R. (2025). El modelo educativo exponencial: Repensando el conocimiento, las habilidades y el desarrollo humano. *FitoVida*, 4(1), 2–16. <https://doi.org/10.56275/fitovida.v4i1.145>
- Cerrato, M. (2024). La educación para la ciudadanía global como transición hacia la complejidad: Pensamiento sistémico y competencias transformadoras en la formación del profesorado. *Aula*, 30, 51–71. <https://doi.org/10.14201/aula2024305171>
- Cuenca Zambrano, M. M., Pin López, F. M., Velasco Moyano, C. B., Casamin Yepez, C. T., & Bustamante Cedillo, J. E. (2024). Análisis de la importancia de la formación continua para los docentes y su impacto en la calidad de la educación. *Polo del Conocimiento*, 9(2), 2545–2566. <https://mail.polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/6768>

- Flores Vigil, L. M., Gómez Torres, S. Y., Chacaltana Huaracaya, R. E., Prado Lozano, P., Jurado Enriquez, E. L., & Huayta-Franco, Y. J. (2023). Desafíos en la formación continua docente: Una revisión sistemática. *Revista Científica Pakamuros*, 9(4). <https://doi.org/10.37787/kmr81047>
- González-Morales, M. O., Santana-Vega, L. E., & Trenta, M. (2025). Educación para el desarrollo sostenible: Su relevancia para fomentar el compromiso del alumnado con la sostenibilidad. *MLS Pedagogy, Culture and Innovation*, 2(1), 1–18. <https://www.mlsjournals.com/Pedagogy-Culture-Innovation/article/view/4236>
- Hoyos, L., Gordillo, O., & Vargas, L. (2024). Educación sostenible: Construyendo seres humanos conscientes. *Conocimiento, Investigación y Educación CIE*, 1(18), 57–76. <https://doi.org/10.24054/cie.v1i18.3014>
- Jami Alomoto, G. M., Tercero Chillagana, L. M., Vélez Monrroy, S. G., Guaraca Paucar, E. J., & Villalta Villalta, S. M. (2025). Insertion of sustainable development in curricular areas innovative educational strategies. *MENTOR Revista De investigación Educativa Y Deportiva*, 4(10), 228–242. <https://doi.org/10.56200/mried.v4i10.9033>
- López-Leyva, S. (2024). La educación de América Latina percibida desde el objetivo 4 de los objetivos del desarrollo sostenible (ODS). *Información Tecnológica*, 35(2), 23–36. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642024000200023>
- Manassero-Mas, M. A., & Vázquez-Alonso, Á. (2023). Evaluación de destrezas de pensamiento en educación secundaria: Propiedades psicométricas de un instrumento independiente de la cultura. *Tecné, Episteme y Didaxis (TED)*, 53, 14–41. <https://doi.org/10.17227/ted.num53-15830>
- Martí, J. P., Palacios, B., & Radrigán Rubio, M. (2025). Tendencias en la investigación de la historia de la economía social en Iberoamérica: Avances en su análisis e interpretación. *CIRIEC-España, Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, 114, 359–382. <https://doi.org/10.7203/CIRIEC-E.114.30400>
- Miranda, E. M. (2021). Aportes para pensar los futuros de la educación en contextos complejos: Una aproximación desde América Latina y el Caribe. *Revista Lusófona de Educação*, 52(52), 11–26. <https://revistas.ululisofona.pt/index.php/rleducacao/article/view/7980/4722>
- Morales-Caguana, E. F., Llerena-Choez, E. E., & Quintana-Suárez, B. (2023). La actualización educativa en el desempeño profesional del docente. *REICOMUNICAR*, 6(11), 2–17. <https://reicomunicar.org/index.php/reicomunicar/article/view/108>
- Murga-Menoyo, M. Á. (2015). Competencias para el desarrollo sostenible: Las capacidades, actitudes y valores meta de la educación en el marco de la Agenda global post-2015. *Foro de Educación*, 13(19), 55–83. <https://doi.org/10.14516/fde.2015.013.019.004>
- Murga-Menoyo, M. A., & Bautista-Cerro, M. J. (2019). Guía PRADO. Sostenibilizar el currículo de la Educación Secundaria. UNED.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2022). Reimaginar juntos nuestros futuros: Un nuevo contrato social para la educación. *Perfiles Educativos*, 44(177), 200–212. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2022.177.61072>
- Rojas Paredes, R. A. (2023). La educación superior para el 2050: Desafíos y oportunidades para un futuro no tan lejano. *Educación Superior y Sociedad*, 35(1), 152–178. <https://doi.org/10.54674/ess.v35i1.751>
- Rovira-Collado, J., Martínez-Carratalá, F. A., & Miras, S. (2024). La educación en 2030: Prospectiva del futuro por profesorado en formación. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 27(1), 41–60. <https://doi.org/10.5944/ried.27.1.37987>
- Santos Abreu, I., López Bastida, E. J., Laportilla Estévez, N. D., & Castro Serrano, L. (2024). Actualización de la educación para el desarrollo sostenible como política pública en Cuba: XIV Taller Internacional “Universidad, Medio Ambiente, Energía y Desarrollo Sostenible”. *Congreso Universidad*, 11(1), e4. <https://revista.congresouniversidad.cu/article/view/4>
- Shih Su, C., Díaz-Levicoy, D., & Chih Hsu, C. (2024). Propuesta de un ciclo formativo para la enseñanza de la estocástica y el desarrollo sostenible en futuros profesores de educación primaria mediante el estudio de clases. *Formación Universitaria*, 17(2), 125–138. <https://www.scielo.cl/pdf/formuniv/v17n2/0718-5006-formuniv-17-02-125.pdf>
- Valencia-Grijalva, J., & Vargas-Pinedo, M. (2021). Desarrollo sostenible de competencias del docente universitario: Tendencia actual para la calidad educativa. *Maestro y Sociedad*, 19(1), 208–227. <https://maestroysociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/view/5493>
- Vallejo Izquierdo, L. A., Haro Calero, R. D., Centeno Carrasco, A. W., & Ribadeneira Morales, R. J. (2025). Transformar la educación desde la formación continua docente: competencias integradas para el siglo XXI. *Revista Social Fronteriza*, 5(6), e–987. [https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5\(6\)987](https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5(6)987)
- Zambrano-Rodríguez, L. B., Burbano-Intriago, Y. E., Ayo-ví-Bernal, M. J., & Bernal-Álava, Á. F. (2025). Recursos educativos del siglo XXI y su aporte a la educación para el desarrollo sostenible. *MQRInvestigar*, 9(1), e25. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.9.1.2025.e25>

Zepeda Moreno, M. E. (2022). 2030: La gran escuela. Principios teóricos para una pedagogía sistémica. *Educación, Política y Sociedad*, 7(2), 326–354. <https://doi.org/10.15366/rep2022.7.2.014>

Zirufó Briones, B. V., & Pelegrín Entenza, N. (2023). Enfoques para caracterizar modelos de desarrollo local que promueven el desarrollo económico, social y ambiental de regiones y comunidades. *Mikarimin. Revista Científica Multidisciplinaria*, 9(1), 191–210. <https://revista.uniandes.edu.ec/ojs/index.php/mikarimin/article/view/3049/3528>

### **Conflictos de interés:**

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

### **Contribución de los autores:**

Ámbar Jiménez-Camejo, María Magdalena López-Rodríguez del Rey, Jorge Misas-Hernández: Concepción y diseño del estudio, adquisición de datos, análisis e interpretación, redacción del manuscrito, revisión crítica del contenido, análisis estadístico, supervisión general del estudio.

### **Declaración ética:**

El estudio aborda temas relacionados con estudiantes/ personas vulnerables, pero se realizó únicamente mediante revisión documental, análisis de información secundaria o bases de datos públicas. No implicó la participación directa de seres humanos ni el manejo de información personal identificable.