

Vol. 1, No. 5 (Agosto 2026)

REVISTA ATHENA LATINHO-AMERICANA

***FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES
DOCENTES Y EL USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN
EDUCACIÓN SECUNDARIA***

***Strengthening Teachers' Digital Competencies and the Use of
Artificial Intelligence in Secondary Education***

Leocadio Santana Soriano¹
Giraldo de la Caridad Rodríguez²

Revista Athena Latino-Americana
DOI: 10.69720/3086-5182.2026.000039
ISSN: [3086-5182](https://doi.org/10.69720/3086-5182)

¹Universidade na República Dominicana

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5669-7343>

²Doctor en ciencias de la educación na Universidade da República Dominicana, docente univeraitario, asesor academic

Email: giraldor@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6686-7876>



Vol. 1, No. 5 (AGOSTO 2026)

***FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES
DOCENTES Y EL USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN
EDUCACIÓN SECUNDARIA***

Leocadio Santana Soriano e Giraldo de la Caridad Rodríguez



PERIÓDICO CIENTÍFICO INDEXADO INTERNACIONALMENTE

ISSN
International Standard Serial Number
3086-5182
www.athena-latino-americana.com

Editora e Revista
Athena Latino-Americana
CPF: 639.619.621-20
Naviraí – Mato Grosso do Sul
Rua: Botocudos, 365 – Centro
CEP: 79950-000

RESUMO

La transformación digital de los sistemas educativos ha incrementado las exigencias sobre el desarrollo de competencias digitales docentes, la integración pedagógica de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y el uso responsable de la inteligencia artificial (IA). En este contexto, la presente investigación tuvo como objetivo diseñar un plan de acción para fortalecer las competencias digitales docentes y promover la integración pedagógica de las TIC y la inteligencia artificial en docentes del Primer Ciclo de Secundaria de los liceos Eugenio María de Hostos y Juan Pablo Duarte, pertenecientes al Distrito Educativo 05-08 de la República Dominicana. Los resultados del diagnóstico evidenciaron un nivel alto de competencias digitales docentes ($M = 4.24$), una valoración muy alta del conocimiento y uso educativo de la inteligencia artificial ($M = 4.43$) y un nivel alto de integración pedagógica de las TIC ($M = 4.09$). Asimismo, se identificaron necesidades de formación continua y limitaciones institucionales relacionadas con la infraestructura tecnológica y el acompañamiento pedagógico. La investigación se desarrolló bajo un enfoque mixto, de tipo aplicado, con alcance descriptivo-propositivo, diseño no experimental y corte transversal. Se emplearon cuestionarios y entrevistas semiestructuradas, cuyos datos fueron analizados mediante estadística descriptiva y análisis temático. Se concluye que un plan de acción fundamentado en un diagnóstico contextualizado constituye una estrategia pertinente para fortalecer las competencias digitales docentes, promover el uso pedagógico de las TIC e incorporar la inteligencia artificial de manera ética y responsable en la educación secundaria.

Palabras clave: competencias digitales docentes; tecnologías de la información y la comunicación; inteligencia artificial; formación docente; educación secundaria.

ABSTRACT

The digital transformation of educational systems has increased the demands placed on teachers regarding the development of digital competencies, the pedagogical integration of Information and Communication Technologies (ICT), and the responsible use of Artificial Intelligence (AI). In this context, the aim of this study was to design an action plan to strengthen teachers' digital competencies and promote the pedagogical integration of ICT and Artificial Intelligence among lower secondary school teachers at Eugenio María de Hostos and Juan Pablo Duarte High Schools, belonging to Educational District 05-08 in the Dominican Republic. The findings revealed high levels of teachers' digital competencies ($M = 4.24$), a very high perception of knowledge and educational use of Artificial Intelligence ($M = 4.43$), and a high level of pedagogical integration of ICT ($M = 4.09$). In addition, continuous training needs and institutional barriers related to technological infrastructure and pedagogical support were identified. The study adopted an applied mixed-methods approach with a descriptive-propositional, non-experimental, cross-sectional design. Data were collected through questionnaires and semi-structured interviews and analyzed using descriptive statistics and thematic analysis. The study concludes that an action plan based on a contextualized needs assessment represents an effective strategy for strengthening teachers' digital competencies, promoting the pedagogical use of ICT, and fostering the ethical and responsible integration of Artificial Intelligence in secondary education.

Keywords: teachers' digital competencies; information and communication technologies; artificial intelligence; teacher professional development; secondary education.

1. INTRODUÇÃO

La transformación digital se ha consolidado como uno de los procesos de mayor impacto en los sistemas educativos contemporáneos, al modificar las formas de acceder, producir, gestionar y compartir el conocimiento (UNESCO, 2023a; CEPAL, 2022). En este escenario, la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) ha dejado de representar un recurso complementario para convertirse en un componente esencial de la innovación pedagógica, la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje y el fortalecimiento del desarrollo profesional docente. No obstante, la disponibilidad de infraestructura

tecnológica, plataformas digitales o dispositivos electrónicos no garantiza, por sí sola, una integración pedagógica efectiva. La evidencia científica señala que el verdadero potencial de las tecnologías depende, en gran medida, del nivel de competencias digitales del profesorado y de su capacidad para incorporarlas de manera crítica, ética y didácticamente pertinente en la práctica educativa (UNESCO, 2023a; Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2022).

En el ámbito internacional, diversos organismos han establecido marcos de referencia para orientar la formación digital del profesorado. Entre ellos destacan el Marco

de Competencias TIC para Docentes de la UNESCO, el Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores (DigCompEdu) y el Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente del Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado (INTEF). Estos modelos coinciden en reconocer que el desarrollo de competencias digitales trasciende el dominio instrumental de las tecnologías e incorpora dimensiones relacionadas con la planificación didáctica, la creación de recursos educativos digitales, la evaluación mediada por tecnologías, la ciudadanía digital, la colaboración profesional y el aprendizaje permanente (Redecker & Punie, 2017; Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado [INTEF], 2022). En consecuencia, la formación docente constituye un elemento estratégico para favorecer procesos educativos acordes con las exigencias de la sociedad del conocimiento.

Paralelamente, la rápida evolución de la inteligencia artificial (IA) ha generado nuevos desafíos para la educación. Las aplicaciones basadas en IA ofrecen oportunidades para apoyar la planificación didáctica, personalizar experiencias de aprendizaje, generar materiales educativos y optimizar procesos de evaluación. Sin embargo, su incorporación también plantea importantes retos asociados con la ética, la privacidad de los datos, la transparencia de los algoritmos, la integridad académica y la veracidad de la información generada automáticamente. En este contexto, la UNESCO ha enfatizado la necesidad de promover un uso responsable de la inteligencia artificial, sustentado en principios éticos, supervisión humana y protección de los derechos de los estudiantes, aspectos que deben incorporarse a los procesos de formación continua del profesorado (UNESCO, 2021; UNESCO, 2024).

En América Latina y el Caribe, la transformación digital educativa avanza en medio de importantes desigualdades relacionadas con el acceso a recursos tecnológicos, la conectividad y el desarrollo de capacidades digitales. Aunque numerosos países han incrementado la inversión en infraestructura tecnológica, persisten brechas significativas en la apropiación pedagógica de las TIC y en la preparación del profesorado para responder a las demandas de los entornos digitales. Diversas investigaciones desarrolladas en la región evidencian que las

limitaciones no radican únicamente en la disponibilidad de recursos, sino también en la ausencia de programas sistemáticos de formación que fortalezcan las competencias digitales docentes y promuevan la integración pedagógica de tecnologías emergentes, incluida la inteligencia artificial (Herrera et al., 2025; CEPAL, 2022).

La República Dominicana no es ajena a esta realidad (MINERD, 2022; World Bank, 2023). Durante los últimos años, el Ministerio de Educación ha impulsado iniciativas orientadas a fortalecer la conectividad escolar, ampliar el acceso a recursos tecnológicos y promover la innovación educativa mediante proyectos de transformación digital. De manera complementaria, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD, 2023) señala que el fortalecimiento de las competencias digitales docentes constituye uno de los principales desafíos para mejorar la calidad educativa y preparar a los estudiantes para los entornos laborales y sociales del siglo XXI. Sin embargo, diferentes informes nacionales e internacionales indican que aún existen desafíos relacionados con la utilización pedagógica de las tecnologías, la formación especializada del profesorado y las condiciones institucionales necesarias para consolidar procesos sostenibles de innovación educativa. Asimismo, los resultados obtenidos por el país en evaluaciones internacionales y las investigaciones recientes sobre competencias digitales docentes evidencian la necesidad de fortalecer la preparación profesional del profesorado para responder eficazmente a los cambios que experimenta el sistema educativo (Rincón Guzmán et al., 2024).

Dentro de este contexto, los docentes del Primer Ciclo de Secundaria desempeñan un papel determinante en el desarrollo de competencias digitales de los estudiantes, debido a que constituyen mediadores del aprendizaje en una etapa caracterizada por una intensa interacción con tecnologías digitales y entornos virtuales. No obstante, la ausencia de diagnósticos institucionales específicos dificulta la identificación de necesidades formativas y limita la posibilidad de diseñar estrategias contextualizadas que favorezcan la incorporación pedagógica de las TIC y de la inteligencia artificial en la práctica docente. Esta situación pone de manifiesto la importancia de desarrollar investigaciones que permitan fundamentar propuestas de intervención ajustadas a las características y

necesidades reales de cada contexto educativo.

En respuesta a esta problemática, el presente artículo tiene como propósito presentar los fundamentos teóricos y metodológicos que sustentan el diseño de un plan de acción orientado al fortalecimiento de las competencias digitales docentes, la integración pedagógica de las tecnologías de la información y la comunicación y el uso responsable de la inteligencia artificial en los docentes del Primer Ciclo de Secundaria de los liceos Eugenio María de Hostos y Juan Pablo Duarte, pertenecientes al Distrito Educativo 05-08 de la República Dominicana. Para ello, se realiza una revisión crítica de la literatura científica y de los principales referentes internacionales y nacionales sobre competencia digital docente, al tiempo que se describe el diseño metodológico empleado para la construcción de la propuesta de intervención.

Desde el punto de vista académico, este trabajo aporta una sistematización actualizada de los principales fundamentos conceptuales relacionados con la transformación digital de la educación y ofrece una metodología de investigación que puede servir de referencia para futuros estudios orientados al fortalecimiento de las competencias digitales docentes (Cabero-Almenara & Palacios-Rodríguez, 2020). Asimismo, el diseño del plan de acción constituye una alternativa metodológica para orientar procesos de formación continua basados en las necesidades del contexto institucional, favoreciendo la integración pedagógica de las tecnologías digitales y el uso ético de la inteligencia artificial como elementos estratégicos para mejorar la calidad de la educación.

Transformación y competencias digitales docentes

La transformación digital ha redefinido los procesos educativos al incorporar nuevas formas de enseñanza, aprendizaje, comunicación y evaluación mediadas por tecnologías digitales. Este proceso trasciende la simple incorporación de recursos tecnológicos en las aulas, pues implica cambios estructurales en las prácticas pedagógicas, en la organización institucional y en el desarrollo profesional del docente. En consecuencia, el profesorado debe desarrollar competencias que le permitan utilizar las tecnologías de manera crítica, creativa y pedagógicamente pertinente para responder a las exigencias de una sociedad caracterizada

por la producción y circulación permanente del conocimiento (Area Moreira, 2021; UNESCO, 2023a).

Desde una perspectiva comunicativa, la transformación digital también implica la construcción de nuevos escenarios de interacción, participación y producción colaborativa del conocimiento, en los que el estudiante asume un rol activo y el docente actúa como mediador del aprendizaje (Aparici, 2010).

Las competencias digitales docentes constituyen un conjunto integrado de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que permiten al profesorado seleccionar, utilizar, crear y evaluar recursos tecnológicos para favorecer procesos de enseñanza y aprendizaje de calidad. Estas competencias incluyen no solo el dominio técnico de herramientas digitales, sino también la capacidad para diseñar experiencias educativas innovadoras, promover el aprendizaje colaborativo, gestionar información digital, proteger los datos personales, ejercer una ciudadanía digital responsable y favorecer el desarrollo de competencias digitales en los estudiantes. Desde esta perspectiva, la competencia digital representa una dimensión esencial del desempeño profesional docente en los sistemas educativos contemporáneos (Redecker & Punie, 2017).

El fortalecimiento de estas competencias se ha convertido en una prioridad para los organismos internacionales responsables de orientar las políticas educativas. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) plantea que el profesorado debe estar preparado para integrar las tecnologías digitales en todos los componentes del proceso educativo, favoreciendo metodologías activas, procesos de evaluación innovadores y ambientes de aprendizaje inclusivos (UNESCO, 2019b). El Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores (DigCompEdu) propone un conjunto de áreas competenciales que abarcan el compromiso profesional, los recursos digitales, la enseñanza, la evaluación, el empoderamiento del alumnado y el desarrollo de sus competencias digitales. En este sentido, Ghomi y Redecker (2018) destacan que la autoevaluación constituye un mecanismo efectivo para orientar procesos de mejora continua, mientras que Antón-Sancho et al. (2021) encontraron que la creación de contenidos digitales representa una de las

dimensiones con mayor impacto sobre la innovación pedagógica y el aprendizaje significativo.

En consonancia con estos planteamientos, el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado (INTEF) considera que la competencia digital docente constituye un proceso de desarrollo profesional continuo que requiere actualización permanente frente a la rápida evolución de las tecnologías emergentes. Este enfoque reconoce que la formación docente debe favorecer la innovación pedagógica y la reflexión crítica sobre el uso de la tecnología, evitando reducir la transformación digital al aprendizaje instrumental de aplicaciones o plataformas específicas (INTEF, 2022).

Integración pedagógica de las tecnologías de la información y la comunicación

La integración pedagógica de las tecnologías de la información y la comunicación representa uno de los principales desafíos de los sistemas educativos actuales. Numerosas investigaciones coinciden en señalar que el impacto de las TIC sobre el aprendizaje depende menos de la disponibilidad de infraestructura tecnológica que de la capacidad del profesorado para incorporarlas de forma coherente con los objetivos curriculares y las necesidades de los estudiantes. En consecuencia, la innovación educativa requiere transformar las prácticas pedagógicas tradicionales mediante metodologías activas que favorezcan el aprendizaje colaborativo, el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la construcción significativa del conocimiento (Cabero-Almenara & Palacios-Rodríguez, 2020).

Asimismo, García-Aretio (2021) señala que la transformación digital exige replantear los modelos tradicionales de enseñanza mediante metodologías flexibles que favorezcan la autonomía del estudiante, la interacción permanente y el aprendizaje mediado por tecnologías digitales (Cabero-Almenara & Palacios-Rodríguez, 2020).

Los modelos contemporáneos de integración tecnológica destacan que las TIC deben actuar como herramientas cognitivas que potencien la participación del estudiante y favorezcan experiencias de aprendizaje contextualizadas. Desde esta perspectiva, el docente asume un rol de mediador del aprendizaje, facilitando procesos de

interacción, comunicación y construcción colectiva del conocimiento mediante recursos digitales adecuados al contexto educativo. Este cambio implica modificar la planificación didáctica, diversificar las estrategias metodológicas y fortalecer los procesos de evaluación formativa utilizando herramientas digitales que permitan una retroalimentación permanente (Area Moreira, 2021).

En la República Dominicana, el Ministerio de Educación ha promovido diversas políticas orientadas a fortalecer la transformación digital mediante programas de conectividad escolar, actualización curricular y formación docente. No obstante, la literatura especializada señala que la disponibilidad de recursos tecnológicos debe complementarse con procesos permanentes de capacitación y acompañamiento pedagógico. En esta línea, Fernández-Batanero et al. (2022) sostienen que la calidad educativa en contextos digitales depende del desarrollo equilibrado de las competencias tecnológicas, pedagógicas y organizacionales del profesorado. Para garantizar una integración efectiva de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje (MINERD, 2022). Por ello, la consolidación de una cultura digital en los centros educativos depende tanto de las condiciones institucionales como del desarrollo profesional continuo del profesorado (Herrera et al., 2025).

Inteligencia artificial y educación

La incorporación de la inteligencia artificial en los sistemas educativos representa uno de los cambios más significativos de la última década. Las herramientas basadas en inteligencia artificial ofrecen posibilidades para apoyar la planificación de clases, generar recursos educativos, personalizar actividades de aprendizaje, automatizar procesos de evaluación y facilitar la retroalimentación de los estudiantes. Estas aplicaciones amplían las oportunidades para innovar las prácticas pedagógicas y optimizar los procesos de enseñanza; sin embargo, también generan nuevos desafíos relacionados con la ética, la privacidad, la seguridad de los datos, la transparencia de los algoritmos y la integridad académica (UNESCO, 2021).

La UNESCO sostiene que el uso educativo de la inteligencia artificial debe fundamentarse en principios éticos que garanticen la protección de los derechos humanos, la equidad, la inclusión y la supervisión permanente por parte del profesorado. El Consenso de Beijing sobre la

Inteligencia Artificial y la Educación reconoce que la incorporación de estas tecnologías debe orientarse al fortalecimiento de los procesos educativos, respetando los principios de inclusión, equidad, transparencia y supervisión humana (UNESCO, 2019a). En este sentido, la formación docente debe incorporar competencias que permitan utilizar estas herramientas de manera responsable, analizar críticamente la información generada por los sistemas inteligentes y orientar a los estudiantes hacia un uso seguro y ético de las tecnologías emergentes. La alfabetización en inteligencia artificial deja de ser una competencia exclusivamente tecnológica para convertirse en un componente esencial de la educación digital contemporánea (UNESCO, 2024).

Formación continua y desarrollo profesional docente

La formación continua constituye uno de los pilares fundamentales para el desarrollo de las competencias digitales docentes y la sostenibilidad de los procesos de innovación educativa. En este sentido, Alcántara (2025) destaca que las comunidades de aprendizaje constituyen espacios estratégicos para fortalecer las competencias digitales docentes mediante procesos colaborativos de innovación, reflexión e intercambio de buenas prácticas.

El desarrollo de competencias digitales constituye un proceso permanente que exige estrategias sistemáticas de formación continua. La literatura científica coincide en señalar que las acciones formativas resultan más efectivas cuando responden a diagnósticos contextualizados, consideran las necesidades reales del profesorado y promueven procesos de acompañamiento pedagógico durante la implementación de innovaciones educativas. En consecuencia, la capacitación docente debe concebirse como un proceso gradual que combine formación teórica, experiencias prácticas, comunidades de aprendizaje y reflexión sobre la práctica profesional (Rolón & Solano, 2025).

Diversos estudios recientes realizados en América Latina evidencian que los programas de desarrollo profesional generan mejores resultados cuando fortalecen simultáneamente las competencias tecnológicas, pedagógicas y éticas del profesorado. Más recientemente, la UNESCO (2023b) enfatiza que el uso de herramientas de inteligencia artificial generativa en educación requiere desarrollar competencias específicas

relacionadas con la verificación de contenidos, el pensamiento crítico, la protección de datos y la integridad académica. Asimismo, destacan la importancia del liderazgo institucional y del trabajo colaborativo como factores que favorecen la sostenibilidad de los procesos de transformación digital. Desde esta perspectiva, el diseño de planes de acción contextualizados constituye una estrategia pertinente para orientar procesos de mejora continua, fortalecer las capacidades docentes y promover una integración pedagógica efectiva de las TIC y de la inteligencia artificial en la educación secundaria (Mondragón et al., 2025).

2. METODOLOGÍA

La investigación se desarrolló bajo un enfoque mixto (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018), al integrar procedimientos cuantitativos y cualitativos con el propósito de obtener una comprensión amplia del fenómeno estudiado. La combinación de ambos enfoques permitió describir el nivel de competencias digitales docentes, la integración pedagógica de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), el conocimiento y uso responsable de la inteligencia artificial (IA), así como identificar las necesidades formativas y las condiciones institucionales que fundamentan el diseño de un plan de acción para docentes de educación secundaria.

La investigación fue de tipo aplicada (Arias, 2012), porque estuvo orientada a generar una propuesta de intervención sustentada en un diagnóstico contextualizado del problema. Asimismo, presentó un alcance descriptivo-propositivo, ya que, además de caracterizar las competencias digitales docentes y las condiciones relacionadas con la integración de las TIC y la inteligencia artificial, tuvo como finalidad diseñar un plan de acción dirigido al fortalecimiento de dichas competencias. El estudio adoptó un diseño no experimental y de corte transversal (Tamayo y Tamayo, 2017), dado que las variables fueron observadas en su contexto natural sin manipulación deliberada y la información fue recopilada en un único momento temporal.

El contexto de estudio estuvo conformado por los liceos Eugenio María de Hostos y Juan Pablo Duarte, pertenecientes al Distrito Educativo 05-08 de la República Dominicana. La población estuvo integrada por docentes del Primer Ciclo de Secundaria, estudiantes e informantes clave, conformados por directivos, coordinadores pedagógicos y

miembros del equipo de gestión de ambos centros educativos. La selección de los participantes respondió a criterios previamente establecidos de inclusión y exclusión, garantizando la representatividad de los actores involucrados en el fenómeno investigado. La muestra se determinó mediante procedimientos estadísticos acordes con las características de cada grupo poblacional, procurando asegurar la validez de las inferencias derivadas del estudio.

Para la recolección de la información se emplearon técnicas e instrumentos acordes con la naturaleza mixta de la investigación. En la fase cuantitativa se diseñaron cuestionarios estructurados dirigidos a docentes y estudiantes, elaborados a partir de las variables, dimensiones e indicadores definidos en el marco teórico. Los instrumentos utilizaron escalas tipo Likert para valorar aspectos relacionados con las competencias digitales docentes, la integración pedagógica de las TIC, el conocimiento y uso de la inteligencia artificial, las barreras institucionales y las necesidades de formación. En la fase cualitativa se aplicó una guía de entrevista semiestructurada dirigida a directivos y coordinadores pedagógicos, con el propósito de profundizar en la comprensión de las condiciones institucionales, las prácticas de acompañamiento y los desafíos asociados a la transformación digital en los centros educativos.

La validez de los instrumentos fue establecida mediante juicio de expertos, quienes evaluaron la pertinencia, claridad, coherencia y suficiencia de los ítems en relación con los objetivos de la investigación y las dimensiones analizadas. Posteriormente, los instrumentos cuantitativos fueron sometidos a análisis de confiabilidad mediante procedimientos estadísticos que permitieron verificar la consistencia interna de las escalas utilizadas (DeVellis & Thorpe, 2021). Este proceso garantizó que los instrumentos reunieran las condiciones necesarias para obtener información válida y confiable durante el trabajo de campo.

El procedimiento metodológico comprendió varias fases. Inicialmente se realizó la revisión documental y la construcción del marco teórico que sustentó la investigación. Posteriormente se diseñaron y validaron los instrumentos de recolección de datos, se gestionaron las autorizaciones institucionales y se procedió a la aplicación de los cuestionarios y entrevistas. Una vez concluido el proceso de recopilación de la

información, los datos cuantitativos fueron organizados y procesados mediante técnicas de estadística descriptiva, mientras que la información cualitativa fue analizada mediante un proceso de categorización temática. Finalmente, los hallazgos obtenidos a partir de ambas fuentes de información fueron integrados mediante un proceso de triangulación metodológica (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018), lo que permitió fundamentar el diseño del plan de acción.

La investigación se desarrolló conforme a los principios éticos que orientan la investigación científica en el ámbito educativo. Se garantizó la participación voluntaria de los sujetos de estudio mediante la obtención del consentimiento informado, así como la confidencialidad, el anonimato y el tratamiento responsable de la información recopilada. Del mismo modo, los datos obtenidos fueron utilizados exclusivamente con fines académicos y científicos, respetando los principios de integridad, transparencia y rigor metodológico durante todas las etapas del proceso investigativo.

3. RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO

Resultados cuantitativos

Los resultados del diagnóstico evidenciaron que los docentes presentan un nivel favorable de competencias digitales y una actitud positiva hacia la incorporación de las TIC y de la inteligencia artificial. Sin embargo, también revelaron diferencias entre la percepción del profesorado y la experiencia reportada por los estudiantes, lo que evidencia oportunidades de mejora en la integración pedagógica de estas tecnologías.

Los resultados del diagnóstico evidenciaron niveles altos de competencias digitales docentes ($M = 4.24$), una valoración muy alta respecto al conocimiento y uso educativo de la inteligencia artificial ($M = 4.43$) y un nivel alto en la integración pedagógica de las TIC ($M = 4.09$). Asimismo, se identificaron necesidades de formación continua y barreras institucionales que justificaron el diseño del plan de acción.

Resultados cualitativos

El análisis de las entrevistas semiestructuradas permitió identificar categorías relacionadas con el desarrollo de las competencias digitales docentes, la integración pedagógica de las TIC, el uso de la inteligencia artificial, las condiciones institucionales y las necesidades de formación.

Los resultados aportaron una visión contextual del fenómeno estudiado y complementaron la información obtenida mediante los cuestionarios aplicados a docentes y estudiantes.

Competencias digitales docentes

Los informantes clave coincidieron en señalar que el profesorado ha mostrado avances importantes en el manejo de herramientas digitales y en la incorporación de recursos tecnológicos como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje. No obstante, indicaron que el nivel de dominio es heterogéneo, ya que algunos docentes integran las tecnologías de manera sistemática, mientras que otros continúan utilizándolas de forma ocasional y con un enfoque predominantemente instrumental. En consecuencia, se destacó la necesidad de fortalecer la apropiación pedagógica de las tecnologías digitales para favorecer prácticas educativas más innovadoras y centradas en el estudiante.

Integración pedagógica de las TIC

Los participantes manifestaron que las TIC forman parte de las actividades académicas desarrolladas en ambos centros educativos; sin embargo, su utilización depende, en gran medida, de la iniciativa individual del docente y de la disponibilidad de recursos tecnológicos. Se reconoció que las herramientas digitales facilitan la planificación, la comunicación y el desarrollo de actividades de aprendizaje; no obstante, también se señaló que aún existen oportunidades para consolidar metodologías activas que integren las TIC de manera sistemática en los procesos de enseñanza, evaluación y retroalimentación.

Uso educativo de la inteligencia artificial

En relación con la inteligencia artificial, los directivos y coordinadores expresaron una valoración favorable sobre su potencial para enriquecer la práctica docente, especialmente en la elaboración de materiales educativos, la planificación de clases y el diseño de estrategias didácticas. Sin embargo, coincidieron en que su incorporación todavía se encuentra en una etapa inicial y requiere procesos de formación específicos que orienten al profesorado sobre el uso ético, crítico y responsable de estas herramientas. Asimismo, resaltaron la importancia de establecer criterios institucionales que regulen su utilización y promuevan la integridad

académica, la protección de datos y el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes.

Barreras institucionales

El análisis cualitativo evidenció que las principales limitaciones para la integración de las TIC y la inteligencia artificial están relacionadas con factores institucionales. Los entrevistados identificaron dificultades asociadas con la conectividad a internet, la disponibilidad de equipos tecnológicos, el soporte técnico y el mantenimiento de los recursos informáticos. Estas condiciones fueron consideradas elementos que restringen la implementación de estrategias pedagógicas innovadoras y afectan la continuidad de los procesos de transformación digital en los centros educativos.

Necesidades formativas

Una de las categorías con mayor recurrencia estuvo vinculada con la formación continua del profesorado. Los informantes coincidieron en que el fortalecimiento de las competencias digitales debe trascender la capacitación técnica e incorporar procesos permanentes de acompañamiento pedagógico, mentoría y comunidades de aprendizaje. Además, enfatizaron la necesidad de desarrollar programas de formación orientados a la integración pedagógica de las TIC, el uso educativo de la inteligencia artificial, la evaluación digital, la seguridad de la información y la ciudadanía digital. Desde esta perspectiva, la actualización profesional fue considerada un componente esencial para garantizar la sostenibilidad de los procesos de innovación educativa.

Síntesis interpretativa

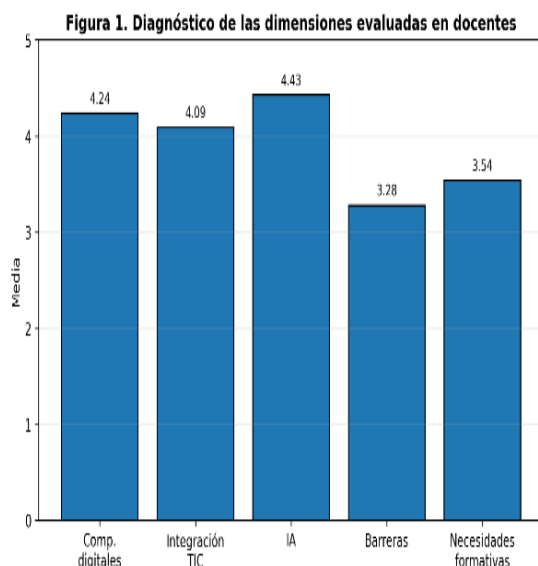
En conjunto, los resultados cualitativos permitieron comprender que el fortalecimiento de las competencias digitales docentes no depende exclusivamente del conocimiento tecnológico individual, sino también de las condiciones institucionales que favorecen la innovación educativa. Las entrevistas evidenciaron que el desarrollo profesional continuo, el liderazgo pedagógico, la disponibilidad de recursos tecnológicos y el acompañamiento institucional constituyen factores determinantes para consolidar una integración efectiva de las TIC y de la inteligencia artificial en la educación secundaria. Estos hallazgos complementaron la información cuantitativa y aportaron criterios relevantes para fundamentar el diseño del plan de acción propuesto en la

investigación.

Figura 1. Diagnóstico de las dimensiones evaluadas en docentes

Interpretación

Los resultados evidencian que los docentes presentan un nivel alto de competencias digitales ($M = 4.24$), lo que indica un dominio favorable de herramientas tecnológicas para apoyar los procesos de enseñanza y aprendizaje. No obstante, la variabilidad observada en algunos indicadores sugiere diferencias en el nivel de apropiación tecnológica entre los participantes, lo que justifica la implementación de estrategias de actualización y formación continua que permitan consolidar estas competencias y favorecer su aplicación pedagógica. (Redecker & Punie, 2017; Cabero-Almenara & Palacios-Rodríguez, 2020).



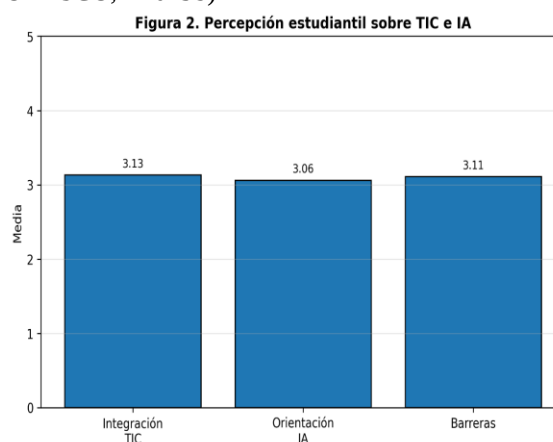
Estos resultados constituyen un insumo fundamental para el diseño del plan de acción orientado al fortalecimiento de las competencias digitales docentes.

Figura 2. Percepción estudiantil sobre TIC e IA

Interpretación

La integración pedagógica de las TIC alcanzó un nivel alto ($M = 4.09$), reflejando una actitud positiva del profesorado hacia el uso de recursos tecnológicos en el desarrollo de sus prácticas educativas. Sin embargo, los resultados también evidencian oportunidades de mejora relacionadas con la planificación didáctica, la diversificación de estrategias metodológicas y el aprovechamiento de herramientas digitales para promover

aprendizajes más activos, colaborativos y centrados en el estudiante. (INTEF, 2022; UNESCO, 2019b)

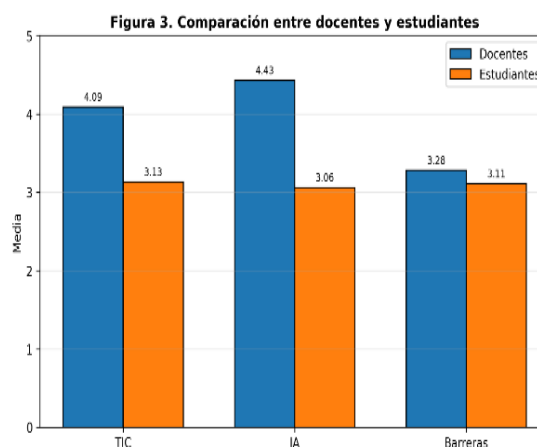


La evidencia obtenida confirma la necesidad de fortalecer la integración pedagógica de las TIC mediante estrategias de acompañamiento y actualización profesional.

Figura 3. Comparación entre docentes y estudiantes

Interpretación

Los docentes manifestaron una valoración muy alta respecto al conocimiento y uso educativo de la inteligencia artificial ($M = 4.43$), lo que evidencia una disposición favorable para incorporar estas herramientas en los procesos de enseñanza. Sin embargo, la información cualitativa permitió identificar la necesidad de fortalecer aspectos relacionados con el uso ético, crítico y responsable de la inteligencia artificial, así como la capacitación específica para su integración pedagógica en el contexto de la educación secundaria. (UNESCO, 2024; Pita et al., 2025).

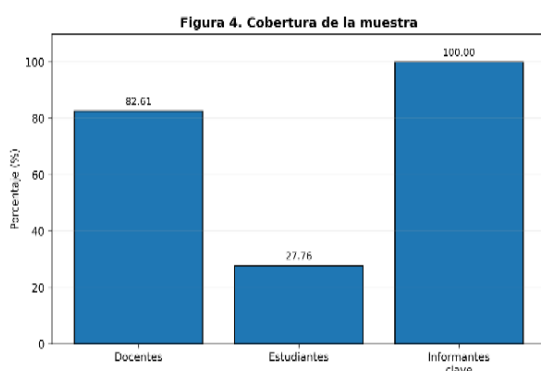


Los resultados respaldan la incorporación de acciones formativas específicas sobre el uso educativo y ético de la

inteligencia artificial en el contexto escolar.

Figura 4. Cobertura de la muestra
Interpretación

Los resultados muestran que, aunque el profesorado posee un nivel favorable de competencias digitales, persisten necesidades de formación continua y limitaciones institucionales asociadas con la infraestructura tecnológica, la disponibilidad de recursos y el acompañamiento pedagógico. Estos hallazgos ponen de manifiesto que el fortalecimiento de las competencias digitales no depende únicamente del interés del docente, sino también del compromiso institucional para garantizar condiciones adecuadas de capacitación, innovación y apoyo permanente. (CEPAL, 2022; Rolón & Solano, 2025).



En consecuencia, el diagnóstico evidencia la necesidad de implementar un plan de acción integral que combine procesos de capacitación docente con estrategias de fortalecimiento institucional para garantizar una integración sostenible de las tecnologías digitales.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos mediante los cuestionarios aplicados a docentes y estudiantes y las entrevistas realizadas a directivos, coordinadores pedagógicos y miembros del equipo de gestión durante la investigación.

Síntesis del diagnóstico

La integración de los resultados cuantitativos y cualitativos permitió obtener una visión amplia del estado de las competencias digitales docentes y de las condiciones que favorecen o limitan la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y de la inteligencia artificial (IA) en los procesos de enseñanza y aprendizaje de los liceos Eugenio María de Hostos y Juan Pablo Duarte. En términos generales, los hallazgos evidenciaron que el profesorado presenta una percepción

favorable respecto a sus competencias digitales y manifiesta disposición para incorporar recursos tecnológicos e innovaciones digitales en su práctica pedagógica. No obstante, el análisis integral mostró que este nivel de competencia no siempre se traduce en una integración sistemática y homogénea de las tecnologías en el aula, aspecto que fue corroborado por la percepción del estudiantado y por los testimonios de los informantes clave (Redecker & Punie, 2017).

Los resultados también pusieron de manifiesto que la integración pedagógica de las TIC constituye un proceso en desarrollo. Aunque los docentes reportaron un uso frecuente de herramientas digitales para apoyar la planificación y el desarrollo de las actividades académicas, los estudiantes percibieron que estas prácticas aún se implementan con una intensidad moderada. Esta diferencia de percepciones sugiere que el uso de las tecnologías responde, en muchos casos, a iniciativas individuales del profesorado y no necesariamente a una estrategia institucional consolidada que garantice experiencias de aprendizaje innovadoras y consistentes en todas las aulas (Cabero-Almenara & Palacios-Rodríguez, 2020).

En relación con la inteligencia artificial, el diagnóstico evidenció una actitud favorable hacia su incorporación en el ámbito educativo y el reconocimiento de su potencial para fortalecer la planificación didáctica, la elaboración de recursos educativos y la diversificación de las estrategias de enseñanza. Sin embargo, tanto los docentes como los informantes clave coincidieron en que su utilización requiere procesos de formación específicos que promuevan un uso ético, crítico y responsable, así como orientaciones institucionales que regulen su aplicación en el contexto escolar. Estos resultados reflejan que la inteligencia artificial representa una oportunidad para la innovación educativa, siempre que su incorporación esté acompañada de políticas de formación continua y de criterios pedagógicos claramente definidos (UNESCO, 2024).

Por otra parte, el estudio permitió identificar barreras institucionales que limitan el aprovechamiento pleno de las tecnologías digitales, entre las que destacan las dificultades de conectividad, la disponibilidad insuficiente de equipos tecnológicos, el soporte técnico limitado y la necesidad de fortalecer los mecanismos de acompañamiento

pedagógico. Estas condiciones fueron reconocidas tanto por docentes como por estudiantes e informantes clave, lo que evidencia que la transformación digital no depende únicamente del desarrollo de competencias individuales, sino también de la existencia de condiciones organizacionales que favorezcan la innovación educativa y la sostenibilidad de los cambios (CEPAL, 2022).

De manera complementaria, las entrevistas permitieron identificar un consenso sobre la importancia de fortalecer los programas de desarrollo profesional docente mediante procesos permanentes de capacitación, asesoría y acompañamiento. Los participantes coincidieron en que las acciones formativas deben orientarse no solo al dominio técnico de las herramientas digitales, sino también al diseño de estrategias didácticas innovadoras, la evaluación mediada por tecnologías, la ciudadanía digital y el uso responsable de la inteligencia artificial. En este sentido, el desarrollo de las competencias digitales fue concebido como un proceso continuo que requiere el compromiso institucional y la participación del profesorado para responder a las demandas de la transformación digital de la educación.

En conjunto, la triangulación de la información obtenida mediante cuestionarios, entrevistas y análisis documental permitió confirmar la existencia de fortalezas que constituyen una base favorable para la innovación pedagógica, así como identificar necesidades y oportunidades de mejora relacionadas con la formación continua, el fortalecimiento de la infraestructura tecnológica y la consolidación de una cultura institucional orientada a la integración efectiva de las TIC y la inteligencia artificial. Estos hallazgos proporcionaron el sustento empírico para el diseño del plan de acción propuesto en la investigación, concebido como una estrategia contextualizada para fortalecer las competencias digitales docentes y promover una transformación educativa acorde con las exigencias de la educación del siglo XXI.

4. DISCUSIONES

Los resultados obtenidos evidenciaron que los docentes presentan un nivel favorable de competencias digitales y una actitud positiva hacia la incorporación pedagógica de las TIC y de la inteligencia artificial. Estos resultados también guardan relación con lo planteado por Amén et al. (2025), quienes demostraron que la inteligencia artificial favorece los procesos de

evaluación formativa al proporcionar retroalimentación oportuna y apoyar la toma de decisiones pedagógicas fundamentadas en evidencias. No obstante, el estudio también identificó diferencias entre la percepción del profesorado y la experiencia manifestada por los estudiantes, así como necesidades de formación continua y limitaciones institucionales que condicionan la consolidación de los procesos de transformación digital. A partir de estos hallazgos se desarrolla la siguiente discusión, contrastando los resultados con la literatura científica reciente.

Este hallazgo coincide con lo reportado por Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez (2020), quienes sostienen que el dominio tecnológico del profesorado solo adquiere valor educativo cuando se integra de manera pedagógica al proceso de enseñanza. Estos hallazgos sugieren que el dominio tecnológico del profesorado no siempre se traduce en una integración pedagógica sistemática, aspecto que coincide con los planteamientos de la literatura especializada, la cual sostiene que el desarrollo de competencias digitales trasciende el conocimiento técnico y requiere su incorporación efectiva en la planificación, la mediación pedagógica y la evaluación de los aprendizajes.

En este sentido, los resultados guardan correspondencia con los principios establecidos por el Marco de Competencias TIC para Docentes según la UNESCO (2019b), el cual plantea que el desarrollo de competencias digitales debe orientarse a transformar las prácticas pedagógicas mediante el uso pertinente de las tecnologías para favorecer aprendizajes significativos. De igual manera, los hallazgos son consistentes con el Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores (Redecker & Punie, 2017) y con el Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente (INTEF, 2022).

Ambos marcos conciben la competencia digital como un proceso integral que articula conocimientos tecnológicos, competencias pedagógicas, evaluación, liderazgo educativo y desarrollo profesional continuo. Estas perspectivas refuerzan la necesidad de promover procesos permanentes de actualización docente que permitan consolidar una integración pedagógica efectiva de las TIC y de la inteligencia artificial (UNESCO, 2021).

Otro aspecto relevante identificado en el diagnóstico fue la diferencia existente entre

la valoración realizada por los docentes y la percepción expresada por los estudiantes respecto al uso de las tecnologías digitales en el aula. Mientras el profesorado manifestó utilizar con frecuencia recursos tecnológicos para apoyar los procesos de enseñanza, los estudiantes percibieron un nivel moderado de integración durante las actividades académicas. Esta diferencia puede interpretarse como un indicador de que la utilización de las tecnologías aún depende, en gran medida, de iniciativas individuales y de las condiciones particulares de cada docente, más que de una política institucional consolidada que garantice prácticas homogéneas en todos los espacios educativos.

En relación con la inteligencia artificial, los resultados muestran una disposición favorable del profesorado para incorporar estas herramientas en su práctica profesional, especialmente como apoyo para la planificación didáctica, la elaboración de materiales y el diseño de actividades educativas. Sin embargo, tanto los cuestionarios como las entrevistas evidenciaron la necesidad de fortalecer la formación docente en aspectos relacionados con el uso ético, crítico y responsable de estas tecnologías. Este hallazgo adquiere especial relevancia si se considera que la rápida expansión de la inteligencia artificial exige desarrollar nuevas competencias profesionales orientadas a la verificación de la información, la protección de datos personales, la transparencia en el uso de algoritmos y la promoción de la integridad académica.

Los hallazgos obtenidos son consistentes con investigaciones recientes que destacan el creciente papel de la inteligencia artificial como recurso para fortalecer la innovación pedagógica y el desarrollo de las competencias digitales docentes. En este sentido, Pita et al. (2025) sostienen que la incorporación de herramientas de inteligencia artificial favorece la planificación, la evaluación formativa y la personalización del aprendizaje, siempre que el profesorado posea las competencias digitales necesarias para su utilización pedagógica. De manera similar, Sales y Rumbaut (2025) evidenciaron que los programas de capacitación orientados al uso educativo de la inteligencia artificial contribuyen significativamente al fortalecimiento de las competencias digitales docentes y a una mayor disposición para integrar estas tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Asimismo, la UNESCO (2024) enfatiza que la inteligencia

artificial debe incorporarse como un recurso complementario al trabajo docente, sustentado en principios éticos, transparencia, protección de datos y formación profesional continua. En conjunto, estos planteamientos respaldan los resultados de la presente investigación, al evidenciar que el fortalecimiento de las competencias digitales constituye una condición indispensable para promover un uso pedagógico, crítico y responsable de la inteligencia artificial en la educación secundaria.

La investigación también permitió identificar que las principales limitaciones para la integración pedagógica de las TIC y de la inteligencia artificial no dependen exclusivamente de las competencias individuales del profesorado. Las dificultades relacionadas con la conectividad, la disponibilidad de equipos tecnológicos, el soporte técnico y los procesos de acompañamiento institucional fueron reconocidas por docentes, estudiantes e informantes clave como factores que condicionan la innovación educativa. Este resultado confirma que la transformación digital requiere un enfoque sistémico que articule infraestructura tecnológica, liderazgo institucional, formación continua y cultura organizacional para garantizar procesos sostenibles de mejora educativa (Rolón & Solano, 2025).

En conjunto, la evidencia empírica obtenida confirma que el fortalecimiento de las competencias digitales docentes constituye un elemento estratégico para consolidar procesos de transformación digital sostenibles, en los cuales la integración pedagógica de las TIC y de la inteligencia artificial depende tanto del desarrollo profesional del profesorado como del fortalecimiento de las capacidades institucionales.

5. CONCLUSIONES

En conjunto, los hallazgos obtenidos permiten afirmar que el fortalecimiento de las competencias digitales docentes constituye una necesidad prioritaria para favorecer la transformación digital de la educación secundaria. Asimismo, evidencian que el diseño de un plan de acción contextualizado representa una estrategia pertinente para responder a las necesidades identificadas durante el diagnóstico, al integrar acciones de formación continua, acompañamiento pedagógico, actualización tecnológica y fortalecimiento institucional. Desde esta perspectiva, la propuesta derivada de la

investigación se fundamenta en evidencia empírica obtenida en el contexto de estudio y responde a las demandas actuales de la innovación educativa.

Los resultados del diagnóstico permitieron establecer que los docentes del Primer Ciclo de Secundaria de los liceos Eugenio María de Hostos y Juan Pablo Duarte presentan un nivel favorable de competencias digitales y una actitud positiva hacia la integración de las tecnologías de la información y la comunicación y de la inteligencia artificial en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Sin embargo, también se identificaron diferencias entre la percepción del profesorado y la experiencia manifestada por los estudiantes, lo que evidencia la necesidad de fortalecer la integración pedagógica de estas tecnologías para que su utilización sea más sistemática y consistente en el contexto escolar.

La investigación confirmó que el desarrollo de competencias digitales docentes constituye un proceso multidimensional que trasciende el dominio técnico de las herramientas digitales e incorpora aspectos relacionados con la planificación didáctica, la innovación metodológica, la evaluación mediada por tecnologías, la ciudadanía digital y el uso ético de la inteligencia artificial. En consecuencia, el fortalecimiento de estas competencias requiere programas permanentes de formación continua que respondan a las necesidades reales del profesorado y a las transformaciones que experimenta el sistema educativo.

Asimismo, el estudio permitió identificar que las condiciones institucionales desempeñan un papel determinante en la consolidación de los procesos de transformación digital. Las limitaciones relacionadas con la infraestructura tecnológica, la conectividad, el soporte técnico y el acompañamiento pedagógico constituyen factores que influyen directamente en la incorporación efectiva de las tecnologías digitales en la práctica docente. Por tanto, las estrategias orientadas al fortalecimiento de las competencias digitales deben articular acciones dirigidas tanto al desarrollo profesional docente como al mejoramiento de las condiciones institucionales que favorecen la innovación educativa.

Finalmente, el diagnóstico proporcionó el sustento empírico necesario para el diseño de un plan de acción orientado al fortalecimiento de las competencias digitales docentes, la integración pedagógica

de las TIC y el uso responsable de la inteligencia artificial en el contexto de la educación secundaria. La propuesta constituye una alternativa contextualizada para promover la innovación pedagógica, fortalecer el desarrollo profesional del profesorado y contribuir a la mejora de la calidad educativa, en consonancia con las políticas nacionales de transformación digital y con los referentes internacionales sobre competencia digital docente.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alba, C., Zubillaga, A., De la Iglesia-Mayol, B., & Alcántara, J. (2022). Evaluación del impacto del proyecto República Digital Educación en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Instituto Dominicano de Evaluación e Investigación de la Calidad Educativa.

Alcántara, J. (2025). Innovación en comunidades de aprendizaje para el desarrollo profesional docente digital. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(6),

Amén, P. G., Rincón, R. A., Santos, L. M., & Anzules, X. L. (2025). Evaluación formativa con inteligencia artificial en contextos educativos. *Revista Científica de Innovación Educativa y Sociedad Actual ALCON*, 5(2), 5–15.

Antón-Sancho, Á., Fernández-Arias, P., Vergara, D., & Lampropoulos, G. (2024). Influential academic factors in the integration of ICT in higher education after the COVID-19 pandemic. *Journal of Infrastructure, Policy and Development*, 8(12), 5089.

Antón-Sancho, Á., Vergara, D., Lamas-Álvarez, V. E., & Fernández-Arias, P. (2021). Digital content creation tools: American university teachers' perception. *Applied Sciences*, 11(24), 11649.

Aparici, R. (2010). Conectados en el ciberespacio. Universidad Nacional de Educación a Distancia.

Arias, F. G. (2012). El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica (6.ª ed.). Episteme.

Cabero-Almenara, J., & Palacios-Rodríguez, A. (2020). Marco Europeo de Competencia Digital Docente «DigCompEdu» y cuestionario «DigCompEdu Check-In». EDMETIC, *Revista de Educación Mediática y TIC*, 9(1), 213–234.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2022). Transformación digital en América Latina y el Caribe: Avances y desafíos. CEPAL.

DeVellis, R. F., & Thorpe, C. T. (2021). *Scale development: Theory and applications* (5th ed.). SAGE.

Ghomi, M., & Redecker, C. (2018). Digital competence of educators: Development and evaluation of a self-assessment instrument for teachers' digital competence. European Commission, Joint Research Centre.

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Education.

Herrera, P., Huepe, M., & Trucco, D. (2025). Educación y desarrollo de competencias digitales en América Latina y el Caribe. CEPAL.

Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado. (2022). Marco de referencia de la competencia digital docente. Ministerio de Educación y Formación Profesional.

Ministerio de Educación de la República Dominicana. (2022). Política de transformación digital para el sistema educativo dominicano. MINERD.

Ministerio de Educación de la República Dominicana. (2024). Proyecto de Conectividad Escolar para la Transformación Digital del Sistema Educativo Dominicano. MINERD.

Mondragón, P., Flores, J., & Mckensy, D. (2025). Competencias digitales docentes y su influencia en la integración de inteligencia artificial en educación superior. Nombre de la revista, volumen(número), xx-xx. <https://doi.org/xxxxx>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2023). *Education at a Glance 2023*. OECD Publishing.

Pita, K., Jiménez, K., Saldarriaga, I., & Menese, S. (2025). Competencias digitales docentes frente a la inteligencia artificial educativa. *593 Digital Publisher CEIT*, 10(5), 900–916.

Redecker, C., & Punie, Y. (2017). European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu. Publications Office of the European Union.

Rincón Guzmán, L., Montás García, M., Grullón, A. G., & Cedeño, S. (2024). Competencias TIC desde la perspectiva de los docentes del programa de cogestión de centros educativos. *Cuaderno de Pedagogía Universitaria*, 21(41),

Rolón, M., & Solano, N. (2025). Transformación educativa en la era digital: La integración de las TIC y las competencias

digitales del docente en la educación primaria. *Dialéctica*, 21.

Sales, M., & Rumbaut, D. (2025). Capacitación en inteligencia artificial para mejorar las competencias digitales de los docentes del Bachillerato Técnico.

UNESCO. (2019). Marco de competencias de los docentes en materia de TIC. UNESCO.

UNESCO. (2019b). Marco de competencias de los docentes en materia de TIC (Versión UNESCO).

UNESCO. (2021). Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial. UNESCO.

UNESCO. (2023a). *Global Education Monitoring Report 2023: Technology in Education*. UNESCO.

UNESCO. (2023b). *Guidance for generative AI in education and research*. UNESCO.

UNESCO. (2024). Orientaciones para la IA generativa en la educación y la investigación. UNESCO.

World Bank. (2023). *EdTech Readiness Index: Dominican Republic Country Report*. World Bank. *musa*.

Area Moreira, M. (2021). *Tecnologías digitales y cambio educativo*. Octaedro.

García-Aretio, L. (2021). Educación a distancia y transformación digital. RIED.

Fernández-Batanero, J. M., Montenegro-Rueda, M., & Fernández-Cerero, J. (2022). Competencia digital docente y calidad educativa. *Education Sciences*, 12(4).