https://doi.org/10.69639/arandu.v12i3.1366

Competencias digitales en estudiantes de primer ciclo de la carrera de Educación Inicial: diagnóstico desde una perspectiva formativa

Digital competencies in first cycle early childhood education students: diagnosis from a formative perspective

Lorena del Pilar Pulla Torres
https://orcid.org/0009-0009-3103-1786
lorena.pulla@unae.edu.ec
Maestría en Tecnología e Innovación Educativa
Universidad Nacional de Educación (UNAE)
Azogues – Ecuador

Hamilton Omar Pérez Narváez
https://orcid.org/0000-0002-4496-2549
hamilton.perez@unae.edu.ec
Maestría en Tecnología e Innovación Educativa
Universidad Nacional de Educación (UNAE)
Quito – Ecuador

Artículo recibido: 18 junio 2025 - Aceptado para publicación: 28 julio 2025
Conflictos de intereses: Ninguno que declarar.

.

RESUMEN

El desarrollo de las competencias digitales en la formación inicial docente es un hecho que constituye un reto prioritario para saber atender las exigencias educativas del siglo XXI. Este estudio tuvo como objetivo diagnosticar el nivel de competencia digital de los estudiantes del primer ciclo de la carrera de Educación Inicial desde una perspectiva formativa. La investigación fue desarrollada bajo un enfoque cuantitativo, con diseño no experimental y análisis descriptivo. La muestra estuvo conformada por 52 estudiantes de una institución de educación superior, seleccionados mediante un muestreo por conveniencia. Para la recolección de datos, se aplicó un cuestionario estructurado adaptado del marco de referencia DigCompEdu. Los resultados muestran que más de la mitad de los participantes se encuentran en niveles medios-altos de competencia *integrador* y *experto*, evidenciando una apropiación funcional del entorno digital. Sin embargo, el diagnóstico también ha evidenciado debilidades en dimensiones clave como la *reflexión ética* y *la selección crítica de recursos tecnológicos*. El escaso porcentaje de estudiantes ubicados en los niveles *líder y pionero* sugiere que existe un nivel limitado de capacidades de innovación y liderazgo digital en la práctica pedagógica. Por lo que, como implicaciones pedagógicas, se concluye la implementación de estrategias de mejora que permitan fortalecer los

componentes curriculares relacionados con la ciudadanía digital, la ética tecnológica y el uso reflexivo de TIC en la Educación Inicial.

Palabras clave: competencia digital, educación inicial, ética digital, formación docente, TIC

ABSTRACT

The development of digital skills in initial teacher training is a priority challenge to meet the educational demands of the 21st century. This study aimed to assess the level of digital competence of students in the first cycle of the Early Childhood Education degree program from a training perspective. The research was conducted using a quantitative approach, with a non-experimental design and descriptive analysis. The sample consisted of 52 students from a higher education institution, selected through convenience sampling. For data collection, a structured questionnaire adapted from the DigCompEdu reference framework was used. The results show that more than half of the participants are at medium-high levels of *integrative* and *expert* competence, demonstrating a functional appropriation of the digital environment. However, the diagnosis has also revealed weaknesses in key dimensions such as *ethical reflection and critical selection of technological resources*. The low percentage of students at the *leader* and *pioneer* levels suggests that there is a limited level of innovation and digital leadership capabilities in pedagogical practice. Therefore, as pedagogical implications, it is concluded that improvement strategies should be implemented to strengthen curricular components related to digital citizenship, technological ethics, and the reflective use of ICT in early childhood education.

Keywords: digital competence, digital ethics, teacher training, early childhood education, ICT

Todo el contenido de la Revista Científica Internacional Arandu UTIC publicado en este sitio está disponible bajo licencia Creative Commons Atribution 4.0 International.

INTRODUCCIÓN

En el marco de la transformación digital que afecta a todo el mundo, la educación ha sido uno de los sectores más afectados por las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). En el campo educativo, la revolución tecnológica no solo ha cambiado las dinámicas del proceso docente, sino que también ha acarreado nuevas exigencias formativas para los futuros docentes. En este sentido, las competencias digitales son ahora capacidades esenciales para poder llevar a cabo una docencia adecuada, ética e innovadora, especialmente en contextos educativos que persiguen dar respuesta a las complejidades de la ciudadanía global digital (UNESCO, 2018; OECD, 2023).

El desarrollo de las competencias digitales en los docentes requiere algo más que el dominio técnico de las herramientas informáticas, exigiéndoles entender la forma como utilizarlas de una manera pedagógica y ética. Cabero y Palacios (2020) e ISTE (2017) indicaron que la competencia digital docente es entendida como un compendio de conocimientos, habilidades y actitudes que permiten a los docentes planificar, implementar y evaluar procesos educativos mediados por tecnología. Modelos como el TPACK de Mishra y Koehler (2006) explican la competencia digital docente como la intersección entre el conocimiento tecnológico, pedagógico y disciplinar, mientras que el marco DigCompEdu agrupa un total de 22 competencias en seis dimensiones que orientan la forma de integrar de forma efectiva las TIC en la práctica docente.

La competencia digital, en especial en Educación Inicial, adquiere características especiales dada la naturaleza de la infancia. Según Masoumi y Bourbour (2024), la didáctica para este nivel tiene como requerimiento la utilización de recursos tecnológicos que favorezcan la exploración sensorial, el uso del juego, la interacción social o la expresión creativa. Esta utilización significativa de las tecnologías durante la primera infancia implica poder mediar pedagógicamente según las especificidades del desarrollo infantil, así como que la competencia digital en este ámbito conlleva actitudes éticas, reflexivas y críticas que permitan comenzar a formar una ciudadanía digital (Banoy y Montoya, 2022; Pegalajar y Rodríguez, 2023; Santiago y Garvich, 2024).

Diversos estudios han evidenciado que los docentes en formación reconocen la importancia de la utilización de las TIC, pero a la vez hay niveles medios o bajos en el dominio de las mismas (Gómez et al., 2022; Tomczyk, 2024). De acuerdo con Dalio et al. (2023), en América Latina, la nota técnica IDB-TN-2573 del Banco Interamericano de Desarrollo señala que más del 70 % de la población cuenta con unas habilidades digitales básicas, lo cual puede afectar directamente la formación inicial docente en la integración de tecnologías efectivas en el aula. En el caso ecuatoriano, si bien existen políticas públicas como el Plan Nacional de Formación Permanente o el programa Sí Profe TIC (Ministerio de Educación, 2023), los estudios sistemáticos respecto al nivel de competencias digitales del alumnado de los primeros ciclos universitarios son

escasos (Valdivieso y Erazo, 2020). Esta situación dificulta la toma de decisiones pedagógicas y curriculares basadas en evidencias contextualizadas.

En los marcos referenciales en los que se apoya el estado todavía existen vacíos en distintos niveles (Alvarez y Ha, 2022). A nivel tecnológico, existe una insuficiente evidencia sobre el uso de las tecnologías adaptadas a las prácticas educativas de la educación infantil en docentes en formación. A nivel epistemológico, aún no existe una definición operativa común acerca de lo que significa ser *competente digitalmente* para el primer ciclo del alumnado universitario. En cuanto al nivel metodológico, la mayoría de los estudios se orientan hacia el nivel medio o superior de la formación docente, sin medir el perfil digital de los ingresantes alumnos o, en su caso, de los del ciclo inicial formativo. Finalmente, la mayoría de los diagnósticos existentes no incorporan visiones del tipo contextualizadas en los entornos y prácticas educativas de los territorios.

Por lo que la necesidad de realizar el presente estudio es pertinente y realizable por distintas razones. Primero, existe la urgente necesidad de diagnosticar la preparación digital del futuro docente en su formación inicial. Segundo, se recurre a un instrumento referente adaptado al contexto ecuatoriano *DigCompEdu*, que garantiza su validez técnica y académica; y, por último, es realizado en una universidad pública dedicada a la formación del profesorado, lo que garantiza el acceso a una muestra de alumnado relevante y representativa.

De este modo, el presente estudio tiene como objetivo principal determinar el nivel de competencias digitales de los estudiantes de primer ciclo, identificando fortalezas y necesidades formativas que orienten procesos de mejora curricular y profesionalización docente en contextos digitalizados desde la primera infancia. A partir de ello, se pretende resolver la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es el nivel de competencias digitales que poseen los estudiantes de primer ciclo de la carrera de Educación Inicial de una institución de educación superior?

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente trabajo se enmarca en un enfoque cuantitativo no experimental, descriptivo y transversal, ya que los datos se recogieron en un momento concreto del tiempo sin manipular las variables (Guerrero, 2022). Según Bisquerra (2009), los estudios descriptivos son aquellos que recogen fenómenos y analizan la realidad tal como se presenta en ella y son útiles para los procesos diagnósticos y para la mejora educativa. Por ello, se ha escogido este tipo de estudio para poder caracterizar empíricamente el nivel de competencias digitales de los alumnos/as del primer ciclo de la carrera de Educación Inicial (incluso cubriendo el primer semestre del curso académico 2025) y para poder realizar un análisis sistemático de patrones, frecuencias y niveles (Hernández et al., 2014).

La muestra del estudio estuvo conformada por 52 estudiantes de primer ciclo de Educación Inicial, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico de tipo intencional,

específicamente por conveniencia. Según Chacón et al. (2022), este tipo de muestreo consiste en seleccionar los participantes de un estudio de acuerdo con sus características específicas que permitan responder al objetivo de la investigación. Consecuentemente, la población estuvo constituida por la totalidad de los estudiantes matriculados en el primer ciclo de la carrera de Educación Inicial de una institución de educación superior. Además, el tipo de participantes reunían ciertas condiciones adecuadas para dar respuesta a los objetivos del estudio. Por ejemplo, aquellos estudiantes que estaban asistiendo normalmente a clases, que participaban activamente en las actividades formativas a lo largo del primer semestre del curso académico 2025.

Para la recolección de información, se utilizó un cuestionario estructurado como principal instrumento de investigación. Este recurso fue adaptado del marco europeo *DigCompEdu* y contextualizado a la realidad que vivencian los estudiantes de primer ciclo. El cuestionario presentaba ítems distribuidos en tres grandes dimensiones: (1) uso personal y preprofesional de la tecnología; (2) selección y uso de recursos digitales; y (3) reflexión y ética digital. Los ítems fueron calificados mediante una escala de tipo Likert de cinco niveles, comprendiendo el rango que va desde *totalmente en desacuerdo* a *totalmente de acuerdo* (Martínez, 2022).

La aplicación del instrumento se realizó en el periodo entre el 23 y el 27 de junio de 2025, de forma presencial y en coordinación con los docentes a cargo de los paralelos P1 y P2 del primer ciclo. Se explicó el objetivo del estudio en cada clase, se dio acceso al cuestionario digital (Google Forms) y se proporcionó asistencia técnica cuando fue requerida, asegurando así unas condiciones de participación equitativa y voluntaria.

En todo este proceso de recolección, se llevaron a cabo previamente los procedimientos éticos y administrativos correspondientes. En primer lugar, se obtuvo la aprobación del Rectorado y la Dirección de Carrera de Educación Inicial de la institución en donde se realizó la investigación. Además, se obtuvo el consentimiento aprobado de participación en el proceso de investigación de cada uno de los estudiantes. Finalmente, se aseguró la confidencialidad de los datos, el anonimato de las respuestas y el uso exclusivo de la información con fines académicos, de acuerdo con las directrices éticas de la American Educational Research Association (AERA, 2011).

A su vez, para la parte de análisis de los datos se utilizaron tecnologías de estadística descriptiva con el fin de presentar y describir frecuencias absolutas y relativas, porcentajes y gráficas de barras que fueron empleadas para la presentación de resultados. Este análisis se enfocó en identificar las tendencias más generales en los niveles de competencia digital, definiendo las siguientes categorías de desempeño: *novato, explorador, integrador, experto, líder y pionero*, que permitieron representar por gráfico los resultados y realizar la comparación por género y tipo de institución de procedencia; no se aplicaron pruebas inferenciales ni análisis de normalidad, ya que el estudio era meramente descriptivo y de diagnóstico.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En esta sección se presentan los niveles de competencia encontrados en el marco del cuestionario aplicado a los alumnos de primer ciclo de la carrera de Educación Inicial. Los hallazgos se organizan a partir de las tres dimensiones del instrumento, con la intención de identificar tendencias, de contrastar con referentes teóricos y de darle sentido en lo que respecta a la formación docente en contextos digitales, incorporándose gráficos que resuman los niveles de competencias encontradas, así como que permitan visualizar las brechas y las fortalezas en cada una de las dimensiones evaluadas. En la Figura 1 se presenta el nivel de competencia general de los participantes de este estudio.

Figura 1

Nivel de competencia digital general

Nota. Análisis integrado de las tres dimensiones del cuestionario aplicado en junio de 2025.

La figura 1 muestra la distribución general del nivel de competencia digital de los estudiantes, basada en el análisis integrado de las dimensiones evaluadas. Se observa que más de la mitad de los participantes (51,9 %) se sitúa en el nivel *experto*, seguido por el 19,2 % en el nivel *integrador* y un 17,3% en el nivel *líder*. Esto sugiere que la mayoría del grupo posee un dominio funcional y pedagógico avanzado del entorno digital, lo cual evidencia una apropiación significativa de herramientas tecnológicas en contextos educativos.

En contraste, los niveles más bajos presentan menor representación: el 5,8 % de los estudiantes se ubica en el nivel *pionero*, el 3,8 % en *novato* y solo el 1,9 % en *explorador*. Estos datos muestran que, aunque la mayoría de los estudiantes ha alcanzado niveles sólidos de competencia digital, aún persiste un porcentaje reducido que requiere apoyo adicional, y que la capacidad de innovación disruptiva todavía no se consolida plenamente en la mayoría del grupo.

La alta concentración de estudiantes en el nivel *experto* refleja un avance importante en la apropiación pedagógica de las tecnologías, lo que coincide con lo planteado por Cabero y Palacios (2020), quienes destacan que este nivel representa una integración intencionada y contextualizada de recursos digitales en el aula. Este hallazgo sugiere que los procesos formativos

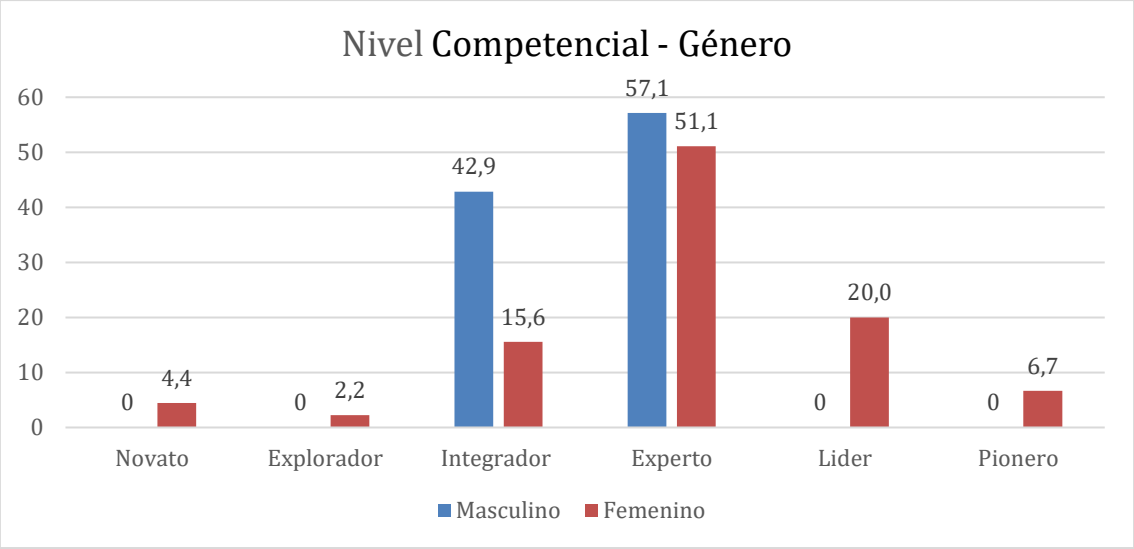
actuales están promoviendo el desarrollo de competencias más allá del uso instrumental, lo cual resulta alentador para el ejercicio docente en la era digital.

Sin embargo, la limitada presencia en los niveles *líder* (17,3%) y especialmente *pionero* (5,8%) revela que aún no se alcanza un grado amplio de innovación o liderazgo digital. Tal como lo señala Tomczyk (2024), uno de los desafíos clave de la formación docente es fomentar no solo la competencia técnica, sino también la capacidad de transformar las prácticas educativas mediante el uso crítico y creativo de la tecnología. La escasa representación en estos niveles superiores sugiere que se requiere un enfoque curricular más intencionado hacia la formación de docentes como agentes de cambio digital.

Además, la existencia de estudiantes en niveles *novato* y *explorador* confirma lo advertido por Dalio et al. (2023), respecto a las brechas estructurales de acceso y uso significativo de la tecnología en América Latina. Esto refuerza la necesidad de implementar estrategias niveladoras desde los primeros ciclos universitarios, que permitan garantizar una base común de competencias digitales en todos los estudiantes, independientemente de sus trayectorias previas o su contexto de origen. La Figura 2 muestra los niveles de competencia digital de los estudiantes diferenciados por género.

Figura 2

Nivel de competencia digital por género



Nota. Elaboración propia a partir de los resultados obtenidos mediante cuestionario aplicado en junio de 2025.

En el caso de las estudiantes mujeres, la mayoría se ubica en los niveles *experto* (51,1 %) e *integrador* (15,6 %), seguidas por un 20 % en *líder*. Las categorías con menor representación son *pionero* (6,7 %), *novato* (4,4 %) y *explorador* (2,2 %). Esta distribución evidencia que, si bien la mayoría alcanza niveles funcionales y estratégicos en el uso de recursos, aún persisten brechas en el desarrollo de competencias más innovadoras.

En contraste, los estudiantes hombres presentan una distribución más concentrada: el 57,1 % se ubica en el nivel *experto* y el 42,9 % en el nivel *integrador*, sin representación alguna

en los niveles *líder*, *pionero*, novato o *explorador*. Esto sugiere que, si bien los hombres alcanzan buenos niveles de desempeño, su desarrollo se encuentra limitado a una franja media-alta, sin evidencias de competencias avanzadas ni liderazgo digital en esta dimensión.

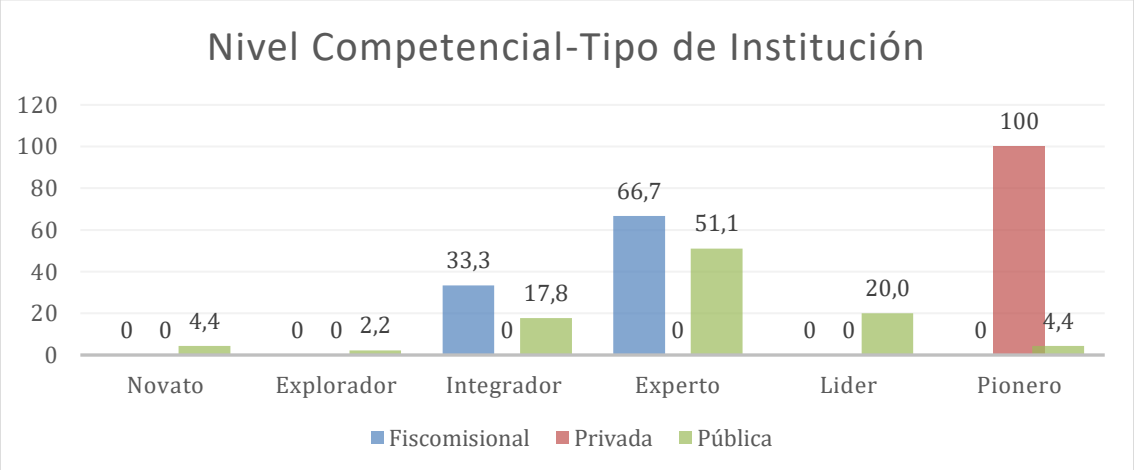
La concentración de ambos géneros en los niveles *experto* e *integrador* concuerda con los hallazgos de Gómez et al. (2022), quienes señalan que los docentes en formación suelen ubicarse en niveles funcionales, capaces de utilizar recursos digitales de forma eficaz, pero aún con escasa capacidad de análisis crítico o adaptación contextual. Esto se evidencia aún más en los hombres, cuya ausencia en los niveles de liderazgo o innovación sugiere una formación más técnica que reflexiva.

Por su parte, la presencia de mujeres en todos los niveles, incluidos los más bajos y los más altos como *líder* y *pionero*, revela una mayor diversidad de trayectorias en su desarrollo de competencias digitales. Tal como advierte Tomczyk (2024), las diferencias de género en el acceso, uso y apropiación de tecnologías deben ser consideradas en los programas de formación docente, no solo desde la equidad de acceso, sino desde la necesidad de brindar experiencias formativas diferenciadas que potencien el liderazgo digital.

Además, el hecho de que solo las mujeres hayan alcanzado los niveles *pionero* y *líder* puede ser un indicio de mayor compromiso con la transformación pedagógica mediada por tecnologías, especialmente en lo que se refiere a la capacidad para seleccionar críticamente recursos digitales. Como plantean Banoy y Montoya (2022), estas competencias no se desarrollan de forma espontánea, sino que requieren una mediación formativa consciente, que favorezca el pensamiento crítico, la ética digital y el conocimiento pedagógico-tecnológico situado.

Figura 3

Nivel de competencia digital por Institución



Nota: Elaboración propia a partir del análisis integrado de las tres dimensiones del cuestionario aplicado en junio de 2025.

La Figura 3 muestra la distribución del nivel de competencia digital de los estudiantes, diferenciada según el tipo de institución educativa de procedencia: fiscomisional, pública y privada. Los estudiantes provenientes de instituciones fiscomisionales se concentran en los

niveles *experto* (66,7 %) e *integrador* (33,3 %), sin presencia en los niveles más altos ni más bajos, lo que refleja una distribución sólida, pero limitada en términos de innovación o liderazgo digital.

En el caso de los estudiantes de instituciones públicas, se observa una distribución más amplia: el 51,1 % se encuentra en el nivel *experto*, el 20,0 % en *líder*, el 17,8 % en *integrador*, el 4,4 % en *pionero* y en *novato*, y el 2,2 % en *explorador*. Por otro lado, los estudiantes de instituciones privadas están representados únicamente en el nivel *pionero* (100 %), lo cual indica que, si bien son minoría, han alcanzado el nivel más alto del marco de competencia evaluado.

La alta concentración de estudiantes fiscomisionales en niveles medios-altos, sin representación en los extremos, coincide con lo señalado por González (2018), quien afirma que muchas instituciones siguen modelos pedagógicos tradicionales que aseguran formación funcional, pero no necesariamente fomentan competencias críticas ni transformadoras. Si bien los niveles *experto* e *integrador* reflejan un uso adecuado de las tecnologías, la ausencia de liderazgo y pensamiento innovador sugiere una necesidad de ampliar los enfoques formativos en estas instituciones.

En contraste, los estudiantes de instituciones públicas muestran una mayor heterogeneidad en sus niveles de competencia digital. La presencia en todos los niveles, desde "Novato" hasta "Pionero", indica que estas instituciones albergan estudiantes con trayectorias muy diversas. Esta dispersión puede atribuirse a las políticas educativas orientadas a la masificación del acceso a las TIC, como el Plan Nacional de Formación Permanente (Ministerio de Educación, 2023), pero también evidencia desigualdades estructurales en la calidad de la formación recibida.

El dato más llamativo lo constituye la presencia exclusiva de estudiantes de instituciones privadas en el nivel *pionero* (100 %), a pesar de su baja representación en la muestra. Esto sugiere que ciertos contextos privados pueden ofrecer condiciones pedagógicas y tecnológicas más propicias para el desarrollo de competencias transformadoras. Como señalan Dalio et al. (2023), el uso significativo de la conectividad digital depende no solo del acceso a la tecnología, sino del acompañamiento pedagógico que potencia su aprovechamiento.

De igual forma, es importante destacar que, si bien los estudiantes provenientes de instituciones públicas están representados en casi todos los niveles, la proporción de quienes alcanzan el nivel *pionero* es mínima, lo que indica una carencia crítica en cuanto a competencias orientadas a la innovación digital desde estos entornos. De acuerdo con Alvarez y Ha (2022), esta baja representación podría explicarse ya que no existe en el currículo nacional vigente una asignatura específica destinada al desarrollo de competencias digitales, evidenciando la brecha en los niveles de competencia digital entre estudiantes de instituciones públicas y privadas del Ecuador.

Entre las principales limitaciones de este estudio se encuentra el tamaño reducido de la muestra, restringiendo la generalización de los resultados a otras poblaciones estudiantiles o contextos educativos. Además, la selección de los participantes se realizó mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, pudiendo introducir sesgos en la representatividad de los datos. Finalmente, el estudio se basó en un enfoque cuantitativo, lo que limitó la posibilidad de explorar en profundidad la información proporcionada por los participantes de este estudio.

CONCLUSIONES

El objetivo principal de esta investigación fue diagnosticar el nivel de competencia digital de los estudiantes de primer ciclo de la carrera de Educación Inicial de una institución de educación superior, con base en una adaptación contextual del marco europeo DigCompEdu. Los resultados obtenidos afirman que la mayoría de los estudiantes se encuentra en niveles medios-altos de competencia digital, reflejando un manejo funcional de tecnologías digitales y una disposición positiva hacia su integración pedagógica. Esta tendencia evidencia que las estrategias formativas implementadas hasta el momento han generado una base tecnológica sólida en el estudiantado.

Existen varios aspectos importantes que limitan el desarrollo integral de las competencias digitales. La escasa representación en los niveles *líder* y *pionero* revela que, aunque los estudiantes logran apropiarse de las herramientas tecnológicas, aún no alcanzan con suficiente frecuencia niveles que impliquen innovación, liderazgo o transformación pedagógica a través de las TIC. Este fenómeno es aún más notorio en los estudiantes provenientes de instituciones públicas, donde solo el 4,4 % accede al nivel *pionero*, mientras que el 100 % de los casos en ese nivel proviene de instituciones privadas. Esta diferencia sugiere una desigualdad estructural en el acceso y aprovechamiento formativo de los entornos digitales previos al ingreso universitario.

La desagregación por género ofrece otra dimensión relevante al análisis: mientras los hombres se concentran exclusivamente en los niveles *experto* e *integrador*, las mujeres muestran una mayor diversidad, incluyendo presencia en todos los niveles, desde *novato* hasta *pionero*. Este dato permite interpretar que el proceso formativo impacta de manera diferenciada según el género, y que las mujeres tienden a ocupar espacios tanto de vulnerabilidad como de liderazgo, lo que invita a futuras investigaciones con enfoque interseccional.

Desde una perspectiva pedagógica y curricular, estos hallazgos sugieren la necesidad de revisar e intensificar las acciones formativas orientadas a fortalecer no solo el uso funcional de la tecnología, sino también su integración reflexiva, crítica y creativa en la práctica docente. Se recomienda integrar de manera transversal contenidos vinculados a la ética digital, la ciudadanía en entornos virtuales, la seguridad informática y la evaluación crítica de recursos, en lugar de tratarlos como contenidos aislados. Asimismo, se propone incorporar actividades auténticas que

simulen escenarios de práctica docente mediada por las TIC´s desde los primeros ciclos de formación, lo cual puede facilitar una apropiación más significativa.

En el ámbito institucional, se recomienda desarrollar estrategias niveladoras al inicio del primer ciclo universitario, especialmente para estudiantes que provienen de contextos escolares con limitado acceso a tecnología. Estas estrategias pueden incluir módulos de inducción tecnológica, tutorías entre pares y talleres enfocados en el uso didáctico de recursos digitales. Del mismo modo, se sugiere establecer sistemas de seguimiento que permitan identificar tempranamente a los estudiantes que se ubican en niveles *novato* o *explorador* para brindarles un acompañamiento diferenciado y oportuno.

Se insta a las autoridades académicas a generar condiciones para la innovación pedagógica mediante el uso de tecnología, no solo a través de equipamiento e infraestructura, sino también fortaleciendo las capacidades docentes en la planificación e implementación de propuestas formativas disruptivas. El desafío no es únicamente formar usuarios competentes de tecnología, sino educadores capaces de liderar procesos transformadores en entornos educativos mediados por TIC. Esta meta requiere de un compromiso institucional, político y curricular sostenido, que permita transitar de una cultura digital funcional a una cultura digital crítica, ética y creativa en la formación docente.

REFERENCIAS

Alvarez, C., & Ha, X. V. (2022). Exploring English language teaching in Ecuadorian secondary schools: Teachers' beliefs about the national curriculum reform. *Language Related Research*, *13*(5), 117–140.

American Educational Research Association. (2011). Code of ethics. *Educational Researcher*, 40(3), 145–156. https://doi.org/10.3102/0013189X11410403

Asamblea Constituyente. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*.

Banco Interamericano de Desarrollo. (2023). *Desarrollo de habilidades digitales en América Latina y el Caribe*. IDB Publications.

Banoy, W., & Montoya, E. A. (2022). Desarrollo de competencias digitales en docentes de educación básica y media. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, *15*(1), 59-74. https://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S2665-02662022000300059&script=sci_arttext

Bisquerra, R. (2009). *Metodología de la investigación educativa*. La Muralla.

Cabero, J y Palacios, 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. https://journals.uco.es/index.php/edmetic/article/view/12462

Chacón, L. J. R., Morales, G. E. R., Luna, A. C. P., Medina, J. H. C., & Cantuña-Vallejo, P. F. (2022). El Muestreo Intencional No Probabilístico como herramienta de la investigación científica en carreras de Ciencias de la Salud. *Universidad y Sociedad*, *14*(S5), 681–691.

Cevallos, P. A. E. (2023). Desarrollo de competencias digitales en docentes y estudiantes: retos y oportunidades. *Revista Ingenio Global*, *2*(2), 55-67. https://editorialinnova.com/index.php/rig/article/view/66

Dalio, M., García Zaballos, A., Iglesias Rodriguez, E., Puig Gabarró, P., & Martínezgarza, R. (2023). *Desarrollo de habilidades digitales en América Latina y el Caribe: ¿Como aumentar el uso significativo de la conectividad digital?* BID Publicaciones. https://doi.org/10.18235/0004790

Guerrero, V. T. (2022). Enfoque cuantitativo: taxonomía desde el nivel de profundidad de la búsqueda del conocimiento. *Llalliq*, *2*(1), 1-13. https://doi.org/10.32911/llalliq.2022.v2.n1.936

Gómez, V., Matarranz, M., & Casado, L. (2022) Teachers' digital competencies in higher education: a systematic literature review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 19(8), 1-16. https://doi.org/10.1186/s41239-021-00312-8

González, E. (2018). Habilidades digitales en jóvenes que ingresan a la universidad: realidades para innovar en la formación universitaria. *RIDE. Revista Iberoamericana para la*

Investigación y el Desarrollo Educativo, 8(16), 670–687. https://doi.org/10.23913/ride.v8i16.363

Hernández Sampieri, R.; Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. McGraw-Hill /Interamericana Editores S.A.

Martínez, V. (2022). Técnicas e instrumentos de recolección de datos en investigación. TEPEXI boletín científico de la Escuela Superior Tepeji del Río, 9(17), 38–39. https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/tepexi/article/view/7928

Masoumi, D., & Bourbour, M. (2024). Framing adequate digital competence in early childhood education. *Education and Information Technologies, 29*, 20613–20631. https://doi.org/10.1007/s10639-024-12646-7

Ministerio de Educación del Ecuador. (2023). *Plan Nacional de Formación Permanente. Ministerio de Educación del Ecuador*. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2024/03/Plan-Nacional-de-Formacion-Permanente.pdf

Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for integrating technology in teachers' knowledge. Teachers College Record, *108*(6), 1017–1054. Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge.

Organisation for Economic Co-operation and Development. (2023). *OECD digital education outlook 2023: Towards an effective digital education ecosystem*. OECD Publishing. https://www.oecd.org/en/publications/2023/12/oecd-digital-education-outlook-2023_c827b81a.html

Pegalajar, M. & Rodríguez, A. (2023). Las competencias digitales en estudiantes de las carreras de Educación en Ecuador. *Campus Virtuales, 12*(2), 113–126. https://doi.org/10.54988/cv.2023.2.1215

Santiago, Y. & Garvich, R. (2024). Competencias digitales e integración de las TIC en el proceso de enseñanzaaprendizaje. *Revista TecnológicaEducativa Docentes 2.0, 17*(1), 50–65. https://doi.org/10.37843/rted.v17i1.405

Tomczyk, L. (2024). Digital competence among pre-service teachers: A global perspective on curriculum changes as viewed by experts from 33 countries. *Evaluation and Program Planning*, *1*(105), 1-10. https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2024.102449

UNESCO. (2018). *ICT Competency Framework for Teachers: Version 3.* UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265721

Valdivieso, T y Erazo, S. (2020). Políticas educativas y Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC): una mirada al Ecuador. *Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores, 7*(3), 1–24. http://dx.doi.org/10.46377/dilemas.v36i1.2329