

**LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y  
Humanidades, Asunción, Paraguay**

ISSN en línea: 2789-3855, 2026

## **Percepción docente sobre formación digital en línea y desarrollo de habilidades tecnológicas en educación primaria**

Teacher perception of online digital training and development of  
technological skills in primary education

**Laura Álvarez Rodríguez**

alvamile@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0007-9420-2621>

Escuela de Ciencias de la Educación

Monterrey N. L. – México

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v7i2.5703>

**Artículo recibido:** 12 de diciembre de 2025.  
**Aceptado para publicación:** 17 de abril de 2026.  
**Conflictos de Interés:** Ninguno que declarar.

  
**Redilat**  
Red de Investigadores  
Latinoamericanos

  
**LATAM**

Revista Latinoamericana de  
Ciencias Sociales y Humanidades

**VOLUMEN VII**

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v7i2.5703>

## Percepción docente sobre formación digital en línea y desarrollo de habilidades tecnológicas en educación primaria

Teacher perception of online digital training and development of technological skills in primary education

**Laura Álvarez Rodríguez**

alvamile@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0007-9420-2621>

Escuela de Ciencias de la Educación

Monterrey N. L. – México

Artículo recibido: 12 de diciembre de 2025. Aceptado para publicación: 17 de abril de 2026.  
Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

### Resumen

El presente estudio analizó la percepción docente sobre el aprendizaje en línea en el marco del Proyecto HD, una intervención formativa orientada al desarrollo de habilidades digitales en educación primaria. La investigación se desarrolló desde un enfoque cualitativo, sustentado en el paradigma sociocrítico y mediante un diseño de investigación-acción basado en las fases de planificación, acción, observación y reflexión. La intervención consistió en la implementación del Curso de Habilidades Digitales Nivel 1 en modalidad asincrónica. Participaron 55 docentes de educación primaria del estado de Nuevo León, quienes completaron el proceso formativo y respondieron una encuesta de satisfacción al finalizar la intervención. Asimismo, se analizaron evidencias de participación en la plataforma y productos elaborados durante el curso. El análisis de la información permitió identificar percepciones docentes relacionadas con la claridad y pertinencia de los contenidos, la funcionalidad de las actividades, la accesibilidad de la plataforma y el impacto en el desarrollo de habilidades digitales. Los docentes reportaron avances en el uso de herramientas tecnológicas, mayor seguridad en su aplicación y posibilidades de integración en la práctica educativa. Se concluye que la intervención formativa favoreció el desarrollo de habilidades digitales y promovió procesos de reflexión sobre la práctica docente, contribuyendo a la disminución de la brecha digital en el contexto educativo.


*Palabras clave:* habilidades digitales, formación docente, investigación-acción, brecha digital, educación primaria

### Abstract

This study analyzed teachers' perceptions of online learning within the framework of the HD Project, a training intervention aimed at developing digital skills in primary education. The research was conducted using a qualitative approach grounded in the sociocritical paradigm and an action research design based on the phases of planning, action, observation, and reflection. The intervention consisted of implementing the Digital Skills Level 1 Course in an asynchronous modality. A total of 55 primary school teachers from the state of Nuevo León participated, completing the training process and responding to a satisfaction survey at the end of the intervention. Additionally, evidence of participation on the platform and products developed during the course were analyzed. Data analysis

identified teachers' perceptions related to the clarity and relevance of the content, the functionality of the activities, the accessibility of the platform, and the impact on the development of digital skills. Teachers reported progress in the use of technological tools, increased confidence in their application, and possibilities for integration into their teaching practice. The findings indicate that the training intervention contributed to the development of digital skills and promoted reflective processes regarding teaching practice, supporting the reduction of the digital divide in the educational context.

*Keywords:* digital skills, teacher training, action research, digital divide, primary education

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicado en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons. 

Cómo citar: Álvarez Rodríguez, L. (2026). Percepción docente sobre formación digital en línea y desarrollo de habilidades tecnológicas en educación primaria. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 7 (2), 1177 – 1188. <https://doi.org/10.56712/latam.v7i2.5703>

## INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el ámbito educativo ha generado transformaciones significativas en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Este fenómeno se intensificó a partir de la pandemia por COVID-19, evidenciando la necesidad de fortalecer las habilidades digitales del profesorado para responder a las demandas de una educación mediada por tecnología. Sin embargo, diversos estudios han señalado que la brecha digital en docentes no se limita al acceso a dispositivos o conectividad, sino que involucra desigualdades en el uso, apropiación y aprovechamiento pedagógico de las TIC (Cabero, 2014; UNESCO, 2017). En este sentido, la formación continua del profesorado adquiere relevancia como una estrategia clave para promover prácticas educativas más equitativas, pertinentes y contextualizadas.

En el contexto latinoamericano, investigaciones recientes han evidenciado que, aunque se han incrementado las oportunidades de capacitación en tecnologías digitales, persisten dificultades en su integración pedagógica. Estudios como los de Covarrubias et al. (2022) y Moreno (2023) señalan que el desarrollo de habilidades digitales no solo depende del acceso a recursos tecnológicos, sino también de procesos formativos intencionados, contextualizados y sostenidos. Asimismo, Losada (2023) destaca que los programas de formación basados en modelos instruccionales estructurados contribuyen al fortalecimiento de competencias digitales docentes, particularmente cuando incorporan actividades prácticas y procesos de reflexión sobre la enseñanza. Estas evidencias permiten reconocer que la formación docente en TIC requiere enfoques que trasciendan lo instrumental y promuevan la apropiación pedagógica de la tecnología.

A partir de este contexto, en una institución de educación primaria del estado de Nuevo León se identificó, mediante observaciones y diálogo con el colectivo docente, una limitada integración de herramientas digitales en la práctica educativa, a pesar de contar con condiciones básicas de infraestructura tecnológica. Esta situación evidenció la existencia de una brecha digital asociada principalmente al desarrollo de habilidades y a la confianza en el uso pedagógico de las TIC. Frente a esta problemática, surgió la necesidad de diseñar e implementar una intervención formativa que respondiera a las condiciones reales del contexto y favorece el desarrollo profesional docente.

En este marco, se desarrolló el Proyecto HD, concebido como una intervención formativa desde el paradigma sociocrítico, orientada a la transformación de la práctica educativa mediante procesos de reflexión, acción y mejora continua. La investigación se estructuró bajo un diseño de investigación-acción, siguiendo las fases de planificación, acción, observación y reflexión propuestas por Kemmis y McTaggart (2005), lo que permitió no solo analizar la realidad educativa, sino intervenir en ella de manera intencionada.

A partir de la implementación del Curso de Habilidades Digitales Nivel 1 en modalidad asincrónica, surgió la necesidad de comprender cómo los docentes perciben su experiencia de aprendizaje en entornos virtuales, considerando que dichas percepciones influyen en la apropiación tecnológica y en la integración de las TIC en la práctica docente. En este sentido, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo perciben los docentes de educación primaria su experiencia de aprendizaje en línea dentro del Curso de Habilidades Digitales Nivel 1 del Proyecto HD?

Derivado de lo anterior, el objetivo general del estudio es analizar la percepción docente sobre el aprendizaje en línea en el marco de una intervención formativa orientada al desarrollo de habilidades digitales. De manera específica, se busca: (a) identificar las percepciones docentes respecto a los contenidos, actividades, plataforma y organización del curso; (b) analizar el impacto formativo percibido en el desarrollo de habilidades digitales; y (c) comprender las implicaciones de estas percepciones en la práctica educativa.

## **METODOLOGÍA**

Antes de presentar los elementos específicos del diseño metodológico, es importante señalar que la presente investigación se enmarca en una lógica de intervención formativa orientada a la mejora de la práctica educativa. En este sentido, la metodología no se limita a la recolección y análisis de información, sino que se concibe como un proceso sistemático de comprensión, acción y reflexión sobre la realidad educativa, en correspondencia con los principios del paradigma sociocrítico.

### **Enfoque de investigación**

El presente estudio se desarrolló desde un enfoque cualitativo, sustentado en el paradigma sociocrítico, el cual se orienta a la comprensión y transformación de la realidad educativa a partir de procesos reflexivos y participativos. Este enfoque no se limita a la descripción de los fenómenos, sino que busca generar cambios en la práctica mediante la intervención consciente de los actores involucrados. En este sentido, el estudio se centró en comprender las percepciones docentes sobre el aprendizaje en línea dentro de un proceso formativo, considerando su experiencia, contexto y práctica educativa.

### **Diseño del estudio**

El diseño metodológico corresponde a la investigación-acción, entendida como un proceso cíclico, sistemático y reflexivo orientado a la mejora de la práctica educativa. De acuerdo con Kemmis y McTaggart (2005), este tipo de investigación se estructura en fases de planificación, acción, observación y reflexión. En el marco del Proyecto HD, el diseño se organizó en cinco momentos: exploración inicial, diagnóstico, diseño de la intervención, implementación del curso y evaluación-reflexión. Este proceso permitió identificar la problemática de la brecha digital docente, diseñar una intervención formativa pertinente y analizar los cambios generados en la práctica educativa.

### **Participantes**

Los participantes fueron 55 docentes de educación primaria pertenecientes a instituciones públicas del estado de Nuevo León, quienes participaron de manera voluntaria en la intervención formativa. La selección se realizó mediante una convocatoria abierta, considerando como criterios de inclusión: ser docente en servicio, contar con acceso a un dispositivo digital y conexión a internet, así como manifestar interés en el desarrollo de habilidades digitales. El grupo se caracterizó por una diversidad en edad (entre 20 y 65 años) y trayectoria profesional (de 2 a más de 30 años de servicio), lo que permitió analizar la brecha digital desde distintas experiencias y niveles de dominio tecnológico.

### **Instrumentos de recolección de datos**

La investigación-acción se apoyó en diversas técnicas de recolección de información que permitieron una comprensión integral del fenómeno estudiado. En primer lugar, se utilizó el instrumento SABER-TIC (Taquez et al., 2017), aplicado como pretest y postest, con fines diagnósticos y comparativos para identificar niveles de habilidades digitales en dos dimensiones: tecnológica y pedagógica. Por otra parte, se realizó el análisis de evidencias generadas durante el curso, incluyendo la participación en foros, actividades prácticas, productos digitales y registros de interacción en la plataforma virtual. Estas evidencias permitieron observar el proceso de apropiación tecnológica y los cambios en la práctica docente.

Adicionalmente, se aplicó una encuesta de satisfacción al finalizar la intervención, con el propósito de recuperar las percepciones docentes sobre los contenidos, actividades, plataforma y utilidad del curso. Aunque este instrumento incorporó elementos estructurados, su análisis se integró desde una perspectiva interpretativa, en coherencia con el enfoque cualitativo del estudio.

## **Procedimiento**

El procedimiento se desarrolló conforme a las fases de la investigación-acción. En la fase inicial, se realizó una exploración del contexto mediante observaciones, revisión institucional y diálogo con el colectivo docente, lo que permitió identificar la problemática de la brecha digital. Posteriormente, se aplicó el diagnóstico inicial mediante el instrumento SABER-TIC, cuyos resultados orientaron el diseño de la intervención formativa. A partir de este diagnóstico, se estructuró el Curso de Habilidades Digitales Nivel 1, organizado en cinco módulos y desarrollado en modalidad asincrónica.

La implementación del curso se llevó a cabo en una plataforma virtual, donde los docentes participaron en actividades prácticas, foros de discusión y evaluaciones modulares. Durante este proceso, se registraron evidencias de participación y desempeño. Finalmente, se aplicó el postest y la encuesta de satisfacción, lo que permitió analizar los cambios generados y reflexionar sobre los resultados de la intervención.

## **Análisis de datos**

El análisis de la información se realizó mediante un proceso de análisis de contenido, orientado a la identificación de categorías y patrones emergentes en las percepciones docentes. Para ello, se consideraron las evidencias del curso, las respuestas de la encuesta de satisfacción y los resultados del instrumento SABER-TIC como elementos de triangulación. El proceso analítico incluyó la organización de la información en categorías previamente definidas (brecha y habilidades digitales), así como la identificación de subcategorías relacionadas con el uso, apropiación y aplicación pedagógica de las tecnologías. Este análisis permitió interpretar los cambios en la práctica docente y comprender el impacto de la intervención formativa.

## **Consideraciones éticas**

La investigación se desarrolló bajo principios éticos que garantizaron el respeto, la confidencialidad y la participación voluntaria de los docentes. Se solicitó el consentimiento informado, explicando los propósitos del estudio y el uso académico de la información. De igual manera, se protegió la identidad de los participantes mediante el manejo anónimo de los datos y se aseguró que su participación no implica riesgos ni afectaciones en su ámbito laboral. La información recabada se utilizó exclusivamente con fines de investigación y mejora de la práctica educativa, en concordancia con lo establecido por Creswell (2018) para estudios en contextos educativos.

## **DESARROLLO**

### **Teorías y modelos que sustentan el estudio**

El presente estudio se sustenta en un enfoque sociocrítico que concibe la educación como un proceso orientado a la transformación de la práctica mediante la reflexión y la acción consciente de los sujetos involucrados. Desde esta perspectiva, la formación docente no se limita a la adquisición de conocimientos técnicos, sino que implica procesos de análisis crítico, toma de decisiones y mejora continua en contextos reales de enseñanza. En este sentido, la investigación-acción se constituye como el diseño metodológico que articula teoría y práctica, permitiendo comprender la realidad educativa y transformarla a partir de ciclos de planificación, acción, observación y reflexión (Kemmis y McTaggart, 2005).

En el marco del Proyecto HD, este enfoque resulta pertinente al orientar la intervención hacia el fortalecimiento de las habilidades digitales docentes mediante procesos formativos situados, colaborativos y reflexivos. Como señalan Arnal et al. (1992), la investigación sociocrítica busca generar

cambios en la práctica educativa a partir de la participación de los actores, lo que coincide con la lógica de acompañamiento y mejora continua que caracteriza a esta intervención.

Asimismo, el estudio se fundamenta en la teoría del conectivismo propuesta por Siemens (2004), la cual plantea que el aprendizaje en la era digital se desarrolla a través de redes de información, donde el conocimiento se construye mediante la conexión entre nodos, fuentes y experiencias. Desde esta perspectiva, el aprendizaje no es un proceso individual aislado, sino una actividad distribuida que ocurre en entornos interconectados. Esta teoría permite comprender cómo los docentes desarrollan habilidades digitales al interactuar con plataformas, recursos digitales y comunidades de aprendizaje en línea, como ocurre en el Proyecto HD.

Por otra parte, la teoría cognitiva social de Bandura (1977), aporta elementos clave para comprender los procesos de aprendizaje docente, particularmente en lo relacionado con la autoeficacia. El autor sostiene que el aprendizaje ocurre en un contexto social mediante la observación, la experiencia y la reflexión, y que la percepción de competencia influye en la disposición para actuar. En este sentido, el Proyecto HD favorece el desarrollo de la autoeficacia docente al proporcionar experiencias de aprendizaje guiadas, prácticas y contextualizadas que fortalecen la confianza en el uso pedagógico de las tecnologías.

De igual manera, la teoría de la difusión de la innovación de Everett Rogers permite comprender los procesos mediante los cuales los docentes adoptan nuevas herramientas tecnológicas en su práctica. Rogers (1995) explica que la adopción de una innovación depende de factores como su utilidad percibida, compatibilidad con el contexto, facilidad de uso y posibilidad de experimentación. En el Proyecto HD, esta teoría se refleja en el diseño gradual del curso, que favorece la apropiación progresiva de herramientas digitales, así como en el papel de algunos docentes como agentes de cambio dentro del colectivo.

En conjunto, estas teorías permiten explicar el proceso de transformación docente que se genera en el marco de la intervención, articulando el aprendizaje en red (conectivismo), el desarrollo de la autoeficacia (teoría cognitiva social) y la adopción de innovaciones (difusión de la innovación), dentro de un enfoque sociocrítico orientado a la mejora de la práctica educativa.

### **Conceptos clave**

Para el desarrollo del presente estudio, resulta fundamental delimitar los conceptos que orientan la investigación, los cuales se articulan en torno a la comprensión de la brecha digital docente y su relación con los procesos de formación continua.

En primer lugar, la brecha digital se entiende como la desigualdad en el acceso, uso y aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), no solo en términos de disponibilidad de recursos, sino también en la capacidad de utilizarlos de manera significativa en contextos educativos. De acuerdo con Cabero (2014) y van Dijk (2017), esta brecha incluye dimensiones como el acceso material, la alfabetización digital y el uso efectivo de la tecnología. En el contexto del presente estudio, la brecha digital se manifiesta principalmente en las diferencias en el dominio y uso pedagógico de las herramientas digitales por parte de los docentes.

En relación con lo anterior, las habilidades digitales se conciben como el conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes que permiten a los docentes utilizar las TIC de manera efectiva, crítica y pedagógica. Autores como Van Deursen et al. (2014) señalan que estas habilidades incluyen dimensiones operativas, informacionales, comunicativas y estratégicas, las cuales resultan fundamentales para la integración de la tecnología en los procesos de enseñanza y aprendizaje. En el

marco del Proyecto HD, estas habilidades se desarrollan de manera progresiva mediante actividades prácticas, recursos digitales y procesos de reflexión sobre la práctica.

Otro concepto central es la formación continua, entendida como un proceso permanente de desarrollo profesional que permite a los docentes actualizar sus conocimientos, reflexionar sobre su práctica y mejorar su desempeño educativo (Imbernón, 2017). Desde esta perspectiva, la formación continua no se limita a la adquisición de contenidos, sino que implica la construcción colectiva de saberes y la transformación de la práctica docente, lo cual se alinea con el enfoque sociocrítico del estudio. Además, se incorpora el concepto de intervención formativa, entendido como un proceso intencionado de diseño, implementación y evaluación de estrategias educativas orientadas a la mejora de una problemática específica. En este caso, el Proyecto HD se configura como una intervención formativa que busca fortalecer las habilidades digitales docentes a partir de un proceso estructurado, contextualizado y reflexivo.

Finalmente, el concepto de apropiación tecnológica resulta clave para comprender el sentido del estudio, ya que implica no solo el uso de herramientas digitales, sino su integración significativa en la práctica pedagógica. Como señalan diversos autores, la apropiación tecnológica ocurre cuando los docentes incorporan las TIC de manera intencionada, crítica y contextualizada, transformando sus prácticas de enseñanza y favoreciendo aprendizajes más pertinentes.

## **RESULTADOS**

### **Presentación de los datos**

Los resultados se organizan a partir del análisis de la información obtenida durante el proceso de intervención del Proyecto HD, considerando la triangulación de evidencias provenientes de la encuesta de satisfacción, las actividades desarrolladas en la plataforma y los productos elaborados por los docentes. El análisis se estructuró en torno a categorías previamente definidas (percepción docente, habilidades digitales y apropiación pedagógica), así como en temas emergentes identificados durante el proceso.

### **Categorización y temas emergentes**

Del análisis de la información emergieron tres categorías principales que permiten comprender la percepción docente sobre la experiencia de formación digital en línea, el desarrollo de habilidades tecnológicas y su integración en la práctica educativa.

### **Percepción sobre la experiencia de aprendizaje en línea**

Los docentes manifestaron una percepción favorable hacia la modalidad asincrónica del curso, destacando principalmente la flexibilidad en los tiempos y la posibilidad de avanzar a su propio ritmo. Estas condiciones facilitaron la organización del aprendizaje y favorecieron la continuidad en el proceso formativo. Además, señalaron que la estructura y organización de los contenidos contribuyeron a una mejor comprensión de los temas y al seguimiento adecuado de las actividades. El análisis de los foros y evidencias generadas permitió identificar que los participantes valoraron la claridad de las instrucciones y la pertinencia de los recursos digitales, lo que incidió en una participación constante dentro de la plataforma. En este sentido, un docente señaló:

*"El curso me permitió avanzar a mi ritmo y comprender mejor el uso de herramientas digitales" (D1).*

### **Desarrollo de habilidades digitales**

El análisis de las actividades y productos elaborados evidenció un proceso progresivo en el desarrollo de habilidades digitales. Los docentes transitaron de un uso inicial básico de herramientas

tecnológicas hacia la creación de recursos digitales, el manejo de plataformas educativas y la implementación de estrategias didácticas mediadas por TIC. Se observó que, conforme avanzaba el curso, los participantes mostraron mayor autonomía en el uso de herramientas digitales, así como una disminución en la necesidad de apoyo técnico, lo que refleja un proceso de apropiación gradual del conocimiento tecnológico. Al respecto, un participante expresó:

*“Al inicio tenía dificultades, pero ahora puedo usar herramientas digitales con mayor seguridad” (D2).*

### **Apropiación pedagógica de las TIC**

Uno de los hallazgos más relevantes fue la transición del uso instrumental hacia una apropiación pedagógica de las tecnologías. Los docentes comenzaron a integrar las herramientas digitales con una intención didáctica, orientada a favorecer la participación del alumnado y mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje. Además, se identificó una mayor disposición para innovar en la práctica docente mediante la incorporación de recursos como formularios digitales, presentaciones interactivas y actividades gamificadas, lo que evidencia un cambio en la concepción del uso de la tecnología en el aula. Como lo manifestó un docente:

*“Ahora utilizo las herramientas pensando en cómo mejorar el aprendizaje de mis alumnos” (D3).*

### **Síntesis de categorías y hallazgos**

Para una mejor comprensión de los resultados, se presenta la siguiente tabla:

**Tabla 1**

*Categorías y hallazgos de la percepción docente sobre la formación digital*

<b>Categoría</b>	<b>Tema emergente</b>	<b>Hallazgos principales</b>
Percepción docente	Experiencia de aprendizaje en línea	Valoración positiva de la modalidad asincrónica, flexibilidad y organización del curso
Habilidades digitales	Desarrollo progresivo	Mejora en el uso de herramientas digitales y mayor autonomía tecnológica
Apropiación pedagógica	Integración didáctica de las TIC	Uso intencionado de herramientas digitales en la práctica docente

**Fuente:** elaboración propia a partir del análisis de la información obtenida en la intervención formativa del Proyecto HD.

### **Integración de resultados**

Los resultados muestran que la percepción docente sobre la formación en línea se vincula directamente con el desarrollo de habilidades digitales y su integración en la práctica educativa. La experiencia formativa permitió no solo el aprendizaje de herramientas tecnológicas, sino también la reflexión sobre su uso pedagógico, lo que favoreció procesos de transformación en la práctica docente.

### **DISCUSIÓN**

Los resultados del estudio evidencian que la percepción docente sobre el aprendizaje en línea constituye un elemento central en los procesos de apropiación tecnológica y transformación de la práctica educativa. La valoración positiva de la modalidad asincrónica, así como la organización de los contenidos y la claridad de las actividades, favorecieron la participación de los docentes y su permanencia en el proceso formativo. Estos hallazgos coinciden con lo señalado por la UNESCO (2023), quien plantea que la formación docente en entornos digitales debe ser contextualizada, flexible

y orientada a la práctica para favorecer una integración significativa de las tecnologías en el aula. En este sentido, la intervención formativa analizada responde a estas características al situarse en las necesidades reales del profesorado.

El desarrollo progresivo de habilidades digitales observado en los participantes puede interpretarse a partir de la teoría cognitiva social de Bandura (1977), particularmente en relación con el concepto de autoeficacia. A medida que los docentes lograron interactuar con herramientas digitales y resolver actividades prácticas, fortalecieron su percepción de competencia, lo que influyó en su disposición para integrar dichas herramientas en su práctica educativa. Por otra parte, la apropiación pedagógica de las tecnologías identificada en los resultados se relaciona con el conectivismo propuesto por Siemens (2004), al evidenciarse que el aprendizaje se construyó mediante la interacción con recursos digitales, plataformas y espacios colaborativos. Este proceso permitió que los docentes establecieran conexiones entre el conocimiento tecnológico y su aplicación pedagógica.

En este sentido, la adopción gradual de herramientas digitales puede explicarse a partir de la teoría de la difusión de la innovación de Rogers (1995), en la cual la incorporación de nuevas prácticas depende de factores como la utilidad percibida, la compatibilidad con el contexto y la facilidad de uso. El diseño progresivo del curso favoreció este proceso, permitiendo que los docentes avancen hacia una mayor integración de las TIC en su práctica.

### **Implicaciones**

En el plano teórico, los resultados aportan evidencia sobre la pertinencia de integrar el enfoque sociocrítico con teorías como el conectivismo, la autoeficacia y la difusión de la innovación para comprender los procesos de formación docente en entornos digitales. Esta articulación permite explicar la relación entre aprendizaje, tecnología y práctica educativa.

En el plano práctico, se identifica que las intervenciones formativas contextualizadas, flexibles y centradas en la práctica favorecen el desarrollo de habilidades digitales y su integración pedagógica. Asimismo, se reconoce la importancia del acompañamiento formativo y de los espacios de interacción para promover el aprendizaje colaborativo.

### **Limitaciones**

El estudio presenta algunas limitaciones que deben considerarse. En primer lugar, la muestra se conformó por 55 docentes de un contexto específico, lo que limita la posibilidad de generalizar los resultados a otros entornos educativos. En segundo lugar, el análisis se centró en percepciones docentes, lo que implica un componente subjetivo en la interpretación de los datos. Finalmente, el periodo de implementación de la intervención no permite identificar la permanencia de los cambios a largo plazo.

### **CONCLUSIÓN**

El presente estudio permitió analizar la percepción docente sobre el aprendizaje en línea en el marco del Proyecto HD, evidenciando que una intervención formativa contextualizada, flexible y centrada en la práctica favorece el desarrollo de habilidades digitales y su integración pedagógica en la educación primaria. Los hallazgos muestran que la experiencia de formación en modalidad asincrónica no solo facilitó el acceso al aprendizaje, sino que también promovió procesos de autonomía, confianza y reflexión sobre la práctica docente. Adicionalmente, se identificó que el desarrollo progresivo de habilidades digitales se vincula con la apropiación pedagógica de las tecnologías, lo que permitió a los docentes transitar de un uso instrumental hacia una integración didáctica más intencionada. Este proceso se vio fortalecido por el acompañamiento formativo, la interacción en entornos virtuales y la organización estructurada de los contenidos.

Desde el enfoque sociocrítico, el estudio reafirma la relevancia de la investigación-acción como una estrategia que articula la comprensión de la realidad educativa con la implementación de acciones orientadas a su transformación. En este sentido, el Proyecto HD se posiciona como una propuesta pertinente para contribuir a la reducción de la brecha digital docente, al promover procesos formativos situados que responden a las necesidades reales del profesorado.

En síntesis, la formación docente en entornos digitales requiere propuestas integrales que no solo desarrollen habilidades técnicas, sino que también favorezcan la reflexión crítica y la transformación de la práctica educativa, elementos fundamentales para avanzar hacia una educación más equitativa y pertinente en el contexto actual.

### **RECOMENDACIONES**

Se sugiere que futuras investigaciones analicen el impacto de intervenciones formativas en periodos más prolongados, con el fin de identificar la sostenibilidad de los cambios en la práctica docente. Asimismo, se recomienda ampliar el estudio a otros contextos educativos y niveles escolares para generar evidencia comparativa.

De igual manera, se propone incorporar enfoques metodológicos complementarios que permitan fortalecer el análisis del fenómeno desde distintas perspectivas. Finalmente, se sugiere diseñar programas de formación docente que integren el acompañamiento continuo, la reflexión sobre la práctica y el uso pedagógico de las tecnologías como elementos clave para la reducción de la brecha digital.

## REFERENCIAS

- Arnal, J., Del Rincón, D., & Latorre, A. (1992). Investigación educativa: Fundamentos y metodología. Labor. <https://share.google/mXv3NRDpp9AkRcZLz>
- Bandura, A. (1977). Social learning theory. Prentice Hall. <https://share.google/ECEs5CGGJTBv5xS7C>
- Cabero, J. (2015). Inclusión digital – inclusión educativa. Sinergia, 2, pp 15–18. <https://share.google/RFE5EkWZUqfHELZkX>
- Chromeextension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://us.sagepub.com/sites/default/files/upm-binaries/21157\_Chapter\_10.pdf
- Covarrubias, A., Hernández, R., & López, M. (2022). Formación docente y competencias digitales en contextos educativos. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, 21(2), 45–60. <https://doi.org/10.17398/1695-288X.21.2.45>
- Creswell, J. W. (2018). Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches (5th ed.). SAGE. <https://share.google/9TzjS2ComFzCt97r>
- Imbernón, F. (2017). La formación del profesorado: Nuevas ideas para formar en la innovación y el cambio. Graó. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99828325009>
- Kemmis, S., & McTaggart, R. (2005). Participatory action research: Communicative action and the public sphere. En N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), The SAGE handbook of qualitative research (pp. 559–603). SAGE.
- Losada Cárdenas, M. A. (2023). Fortalecimiento de competencias digitales en los docentes, desde el modelo tecno-educativo ADDIE en el colegio Los Quindos, Colombia [Tesis doctoral, Universidad Autónoma de Querétaro]. Repositorio Institucional de la Universidad Autónoma de Querétaro. <https://ri-ng.uaq.mx/handle/123456789/8999>
- Moreno-Zapata, N. (2023). Fortalecimiento de las Competencias Digitales en los Docentes de Básica Primaria y su Efecto en las Prácticas Educativas. <https://repositorio.udes.edu.co/handle/001/9988>
- Rogers, M. (1995). Diffusion of innovations. New York: Free Press. [https://archive.org/details/diffusionofinnov00roge\\_0/page/n5/mode/2up](https://archive.org/details/diffusionofinnov00roge_0/page/n5/mode/2up)
- Siemens, G. (2004), "Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age", in Elearnspace. [https://docs.google.com/document/d/1ZkuAzdx1l9lDgcC1E\\_XSmPTOk6Gu1K2SEvXtduG3gc/edit?tab=t.0](https://docs.google.com/document/d/1ZkuAzdx1l9lDgcC1E_XSmPTOk6Gu1K2SEvXtduG3gc/edit?tab=t.0)
- Taquez, H., Rengifo, D., y Mejía, D. (2017). Diseño de un instrumento para evaluar el nivel de uso y apropiación de las TIC en una institución de educación superior. <https://www.recursos.portaleducoas.org/sites/default/files/5030.pdf>
- UNESCO. (2017). Brecha digital y acceso a las tecnologías en América Latina. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000262860>
- UNESCO. (2023). Global education monitoring report 2023: Technology in education. UNESCO. <https://www.unesco.org>
- Van Deursen, A., van Dijk, J., & Helsper, E. (2014). Investigating outcomes of online engagement. Information, Communication & Society, 17(6), 1–15. <http://www.oii.ox.ac.uk/research/projects/?id=112>

van Dijk, J. (2017). Digital divide: Impact of access. Polity Press. DOI:  
<https://doi.org/10.1002/9781118783764.wbieme0043>

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons 