



Artículo de investigación

Propuesta de formación docente en Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) en la Educación Superior

Teacher Training in Virtual Learning Environments: Strategies for Digital Education

Ing. Marcel André Pérez Arízaga

Universidad Bolivariana del Ecuador, Durán-Ecuador, mapereza@ube.edu.ec
Instituto Superior Tecnológico Luis Tello, Esmeraldas-Ecuador, maperez@insluistello.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0006-1816-0063>

Lcda. Marianela De Los Angeles Rodríguez Estacio

Universidad Bolivariana del Ecuador, Durán-Ecuador, mdrodrigueze@ube.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0006-3808-7043>

PhD. Godino, Carmen María Belén

Universidad Bolivariana del Ecuador, Durán-Ecuador, cmgodino@ube.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0003-0557-2860>

Dr. Raúl López Fernández

Universidad Bolivariana del Ecuador, Durán-Ecuador, rlopezf@ube.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0001-5316-2300>

Autor de Correspondencia: Marcel André Pérez Arízaga, marcelandreperez@hotmail.com

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Recibido: 25 mayo 2025 | Aceptado: 28 junio 2025 | Publicado online: 03 julio 2025

CITACIÓN

Pérez Arízaga M, Rodríguez Estacio M, Godino C y López Fernández R. (2025). Propuesta de formación docente en Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) en la Educación Superior. *Revista Social Fronteriza* 2025;5(3): 778. [https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5\(3\)778](https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5(3)778)

Esta obra está bajo una licencia internacional. [Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).





RESUMEN

Este artículo expone los resultados de una investigación realizada en un Instituto de Educación Superior Tecnológico cuyo objetivo fue identificar cuáles eran las dificultades que presentaban los docentes de dicha institución en relación con la integración de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en sus prácticas de enseñanza. La investigación adoptó un enfoque mixto (cuantitativo y cualitativo), con una metodología aplicada y descriptiva. Para la recolección de datos, tendiente a la construcción del diagnóstico, se aplicaron cuestionarios estructurados a los docentes con el fin de evaluar sus conocimientos y experiencias en el uso de las TIC. También se realizaron sesiones de observación participante de clases virtuales de los docentes que formaron parte de la muestra de la investigación.

A partir de la información obtenida en la fase diagnóstica, se diseñó e implementó una propuesta de formación docente en Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA), enfocada al fortalecimiento de competencias digitales y pedagógicas de los profesores del Instituto de Educación Superior. Esta formación, en modalidad híbrida, incluyó talleres presenciales sobre el uso de plataformas educativas, estrategias metodológicas para la enseñanza en entornos virtuales y la aplicación de herramientas interactivas para mejorar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes. También se diseñaron actividades virtuales vinculadas con el uso de plataformas como Moodle y Google Classroom. Posteriormente, se evaluó la propuesta de formación a través de encuestas y entrevistas semiestructuradas a los docentes, permitiendo identificar análisis vinculados con el desarrollo de competencias digitales que les posibilitaron el diseño y gestión de sus entornos virtuales de aprendizaje, así como también, la apropiación de saberes relacionados con la planificación de actividades didácticas innovadoras mediante el uso de herramientas digitales.

Palabras clave: Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA), Formación docente, Educación digital, Innovación pedagógica, Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).

ABSTRACT

This article presents the results of a research study conducted at a Higher Technological Education Institute, which aimed to identify the difficulties faced by the faculty of the institution in relation to the integration of Information and Communication Technologies (ICT) into their teaching practices. The research adopted a mixed approach (quantitative and qualitative), with an applied and descriptive methodology. For data collection, structured questionnaires were administered to the faculty to assess their knowledge and experiences in the use of ICT. Participant observation sessions of the virtual classes taught by the faculty who were part of the research sample were also carried out.

Based on the information obtained during the diagnostic phase, a proposal for teacher training in Virtual Learning Environments (VLE) was designed and implemented, focusing on strengthening the digital and pedagogical competencies of the faculty. This hybrid training included face-to-face workshops on the use of educational platforms, methodological strategies for teaching in virtual environments, and the application of interactive tools to enhance the students' learning experience. Virtual activities related to the use of platforms such as Moodle and Google Classroom were also designed. Subsequently, the training proposal was evaluated through surveys and semi-structured interviews with the faculty, allowing the identification of analysis related to the development of digital competencies that enabled them to design and manage their virtual learning environments, as well as the appropriation of knowledge related to the planning of innovative teaching activities through the use of digital tools.





Keywords: Virtual Learning Environments (VLE), Teacher Training, Digital Education, Pedagogical Innovation, Information and Communication Technologies (ICT).

1. Introducción

En los últimos años, la integración de tecnologías digitales ha impulsado un cambio significativo en los métodos tradicionales de enseñanza y aprendizaje. Los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) se han consolidado como herramientas clave para apoyar modalidades híbridas y a distancia, al ofrecer flexibilidad y accesibilidad tanto para docentes como para estudiantes (Zhang, 2024). Sin embargo, profundizar eficazmente en estos entornos presenta desafíos, especialmente para docentes que aún carecen de competencias digitales básicas (Salinas, 2004). Más allá de facilitar el acceso, los EVA permiten un aprendizaje personalizado e interactivo, que requiere un adecuado manejo por parte del profesorado.

El crecimiento de la educación virtual, potenciado por los avances tecnológicos y las nuevas demandas de aprendizaje a distancia, ha colocado a la formación docente en entornos virtuales como una prioridad esencial para garantizar la calidad educativa. No basta con el dominio técnico de las plataformas digitales; es indispensable que los docentes comprendan y apliquen estrategias pedagógicas que promuevan la interacción, el pensamiento crítico y la autonomía del estudiante (Salinas, 2020).

Esta transformación ha redefinido el rol del docente, quien pasa de ser mero transmisor de información a convertirse en un mediador activo del conocimiento (Zhang, 2024). En la educación a distancia, como indica Garrison & Anderson (2003) la interacción constante entre docentes y estudiantes resulta esencial para mantener la motivación y el compromiso, factores que pueden verse afectados por la ausencia de contacto presencial. Por ello, se hace necesario diseñar experiencias de aprendizaje dinámicas, participativas y centradas en el estudiante, empleando metodologías como el aprendizaje basado en proyectos, la gamificación y la evaluación formativa.

La formación docente en entornos virtuales debe abordar dos dimensiones fundamentales: el manejo de plataformas digitales y la creación de materiales didácticos accesibles y efectivos. Según Uribe-Posada et al. (2022), el aprendizaje en la era digital depende tanto del contenido como de la capacidad para conectar ideas y construir conocimiento colaborativamente. Herramientas como Moodle, Google Classroom y Zoom han adquirido gran relevancia al





facilitar la gestión, comunicación y evaluación en línea (Bonk & Graham, 2012). En este contexto, Uribe-Posada et al. (2022) identifican cuatro pilares en la formación docente: la adquisición progresiva de conocimientos, el desarrollo de habilidades para diseñar e implementar instrumentos técnicos, la integración de la práctica con la realidad profesional y la promoción de valores orientados a preparar a los estudiantes para el mundo contemporáneo.

Un aspecto clave en la enseñanza virtual es la evaluación que debe incluir rúbricas digitales, autoevaluaciones y retroalimentación entre pares, permitiendo una valoración integral del desempeño estudiantil (Anderson & Krathwohl, 2001). La tecnología ofrece recursos como Google Forms, Socrative y Edpuzzle, que facilitan la creación de evaluaciones interactivas y el seguimiento en tiempo real (Almache et al., 2025).

La mejora continua del desempeño docente es también esencial para garantizar la calidad educativa. Herramientas como la autoevaluación y la retroalimentación de estudiantes y colegas permiten identificar fortalezas y áreas de mejora, mientras que la enseñanza virtual exige flexibilidad para adaptarse a las necesidades cambiantes de los estudiantes y la evolución tecnológica (García-Morales et al., 2021; Laurillard, 2012).

Gil (2018) define la formación docente como un proceso educativo que fomenta el desarrollo profesional para desempeñar responsabilidades con competencia, autonomía y compromiso. Así, la participación activa, la reflexión crítica y el esfuerzo sostenido son componentes centrales en una formación docente contemporánea.

En línea con esto, Aguilar y Flores (2022) subrayan que la presencia docente en entornos virtuales difiere significativamente de la presencialidad. Las TIC han impuesto una nueva cultura de aprendizaje que requiere que el docente actúe simultáneamente como asesor-consultor, orientador personalizado y facilitador de la interacción y colaboración educativa (García-Morales et al., 2021).

En este marco, se identificó que el 100% del profesorado de la carrera de Educación Inicial de un Instituto de Educación Superior, a pesar de contar con propuestas formativas en línea, presentaba limitaciones para desempeñarse eficazmente en ambientes virtuales. Esta problemática motivó la presente investigación cuya finalidad fue diseñar una propuesta híbrida de formación docente para fortalecer competencias digitales y pedagógicas, facilitando así la creación y gestión de Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA).



Para alcanzar este propósito, se planteó diagnosticar las necesidades educativas de los profesores respecto al uso de tecnologías y metodologías innovadoras; planificar actividades interactivas para el diseño y gestión de EVA y evaluar los avances en competencias digitales y pedagógicas de los docentes participantes en la propuesta formativa.

2. Metodología

2.1 Diseño y tipo de investigación

La investigación adoptó un enfoque metodológico mixto, aplicado y descriptivo, con el fin de comprender integralmente el problema estudiado. Se combinó la recopilación de datos cuantitativos, mediante cuestionarios estructurados, y cualitativos, a través de entrevistas semiestructuradas y observación participante, para proporcionar una visión completa de las necesidades y percepciones de los docentes. Según Hernández et al. (2014), el diseño aplicado busca generar conocimiento con fines prácticos en contextos específicos. Se empleó un diseño no experimental que analiza variables sin intervención directa, evaluando la situación actual del profesorado en enseñanza virtual. Sin modificar condiciones naturales, se documentaron dificultades de los docentes de la carrera ya mencionada para luego diseñar e implementar una propuesta formativa. El estudio combinó análisis descriptivo y explicativo para identificar obstáculos y evaluar el impacto de la formación mediante análisis sistemático de datos.

2.2 Población y muestra

La población de estudio estuvo conformada por 12 docentes de la carrera de Educación Inicial de un Instituto de Educación Superior. Para la selección de la muestra se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, justificado por ser un grupo accesible y voluntario para participar en el estudio, criterio adecuado para estudios educativos que buscan trabajar con sujetos directamente involucrados en el fenómeno (Kientz et al., 2020).

Se aplicó una encuesta inicial dirigida a docentes de la carrera de Educación Inicial del Instituto, que evaluó su experiencia en el uso de EVA, modalidad de enseñanza y disponibilidad para participar en la investigación. Aquellos que contestaron la encuesta y

manifestaron interés para participar en la propuesta de formación docente fueron incluidos en la muestra de la investigación.

2.3 Instrumentos, técnicas y procedimientos de recolección de datos

Se aplicaron cuestionarios estructurados en línea para medir el conocimiento y frecuencia de uso de EVA antes y después de la intervención, facilitando datos estandarizados para análisis estadístico y comparación. El mismo cuestionario se aplicó en dos momentos: antes de iniciar la propuesta de formación docente, con el fin de diagnosticar el nivel inicial de los docentes (conocimientos y experiencias en el diseño de EVA); y después de finalizar la intervención, para evaluar los avances y mejoras en las competencias digitales y pedagógicas. La aplicación fue en modalidad virtual, con tiempo estimado de 20 minutos, y permitió un análisis comparativo detallado de los resultados pre y post formación docente.

Según Sampieri et al. (2018) y Díaz-Bravo et al. (2013), estos instrumentos permiten recopilar información rápidamente, aunque con posible superficialidad y falta de contexto en preguntas cerradas. Complementariamente, se realizaron observaciones participantes (Miles et al., 2014) en clases virtuales para identificar dificultades y retos en el uso de tecnologías digitales. La guía consideró criterios como claridad en la presentación, uso coherente de plantillas, relación entre recursos y objetivos, promoción del trabajo colaborativo, respuesta a interrogantes y manejo adecuado de Moodle. Hugo y Hedegaard (2021) indican que la observación en contexto natural brinda información detallada sobre la interacción docente-estudiante. Finalmente, se realizaron entrevistas semiestructuradas que incluyeron diseño de guía flexible de preguntas abiertas, establecimiento de ambiente de confianza, conducción adaptativa, registro fiel y codificación para identificar patrones. La flexibilidad permitió adaptar preguntas. Las preguntas clave abordaron preparación para enseñanza virtual, desafíos docentes, valoración del uso de herramientas digitales y percepción de la respuesta estudiantil.

2.5 Análisis de datos

El análisis de datos combinó técnicas cuantitativas y cualitativas para obtener una visión completa del impacto de la formación. Los cuestionarios se analizaron mediante estadística

descriptiva en Excel, calculando frecuencias y porcentajes para comparar el conocimiento y uso de los EVA antes y después de la formación (Sampieri et al., 2018). Por otra parte, las entrevistas y observaciones se analizaron mediante análisis de contenido, codificando la información para identificar patrones y categorías sobre percepciones y experiencias docentes. La triangulación de ambos enfoques fortaleció la validez de los resultados, permitiendo contrastar y complementar los hallazgos cuantitativos y cualitativos (Miles et al., 2014).

3. Resultados

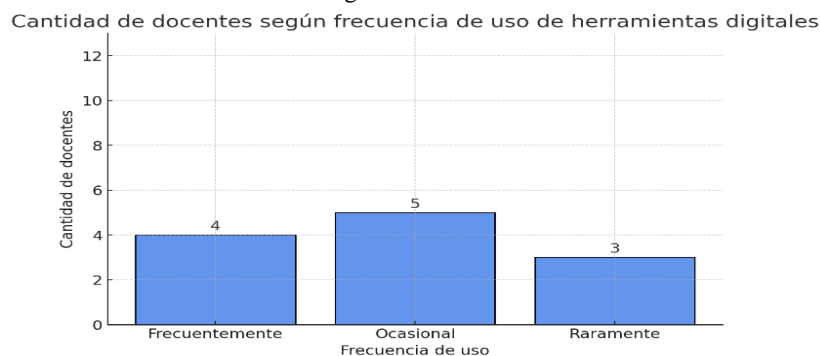
3.1 Análisis de la información - diagnóstico de necesidades educativas de los docentes

Se presentan los análisis de encuestas y observaciones a docentes, evaluando sus conocimientos, percepciones y necesidades respecto a los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA).

3.1.1 Frecuencia de uso de herramientas digitales

Como se observa en la Figura 1, la frecuencia con la que los docentes emplean herramientas digitales en sus propuestas de enseñanza es variada. Un porcentaje de 69% de los encuestados indicó que utiliza estas herramientas ocasional o raramente, mientras que un 31% manifestó emplearlas frecuentemente. Estos datos sugieren como indica Zhang (2024) que, si bien existe cierta familiaridad con el uso de tecnologías en el aula, todavía hay docentes que no integran estas herramientas de manera regular en sus prácticas pedagógicas.

Figura 1. Frecuencia de uso de herramientas digitales

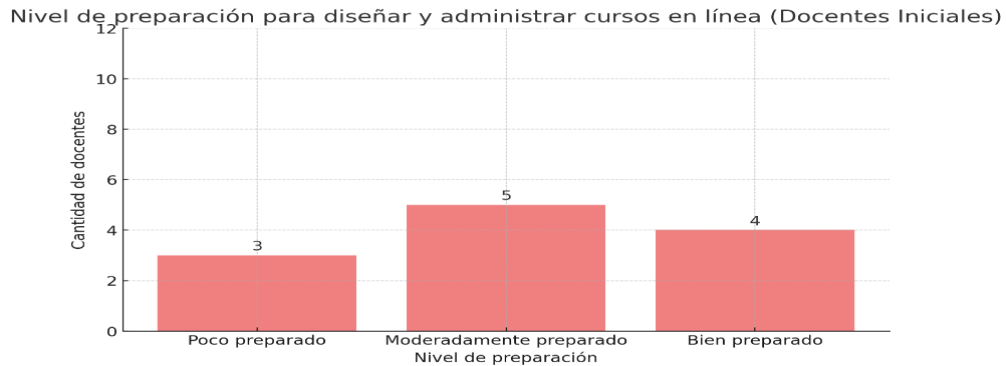


Fuente: Elaboración propia

3.1.2 Nivel de preparación para diseñar y administrar cursos en línea

En la Figura 2, se presentan los resultados sobre la percepción de los docentes respecto a su nivel de preparación para diseñar y administrar un curso en línea. Se identificó que el 66,67% de los encuestados se considera poco preparado (25%) o moderadamente preparado (41,67%), lo que evidencia la necesidad de fortalecer sus competencias digitales a través de procesos de formación.

Figura 2. Nivel de preparación para cursos en línea

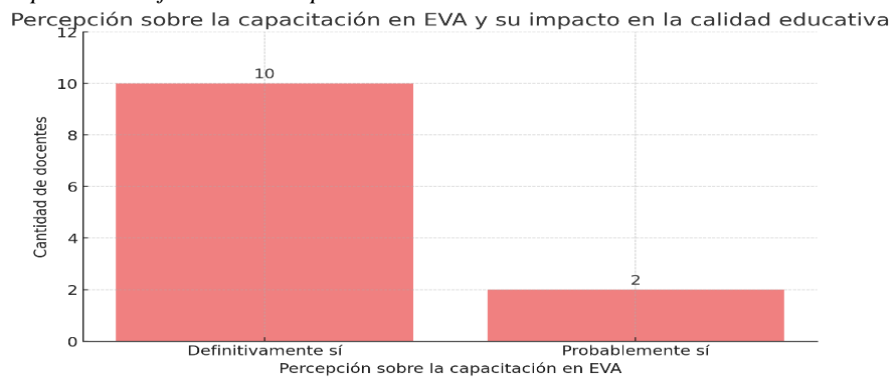


Fuente: Elaboración propia

3.1.3 Percepción de la formación en EVA y su impacto en la calidad educativa

De acuerdo con la Figura 3, el 83.33% de los participantes considera que una formación en EVA probable o definitivamente mejorará la calidad de sus cursos. Este resultado respalda la importancia de implementar estrategias formativas que permitan a los docentes desarrollar habilidades tecnológicas y metodológicas para optimizar la enseñanza en entornos digitales (Laurillard, 2012).

Figura 3. Percepción de mejora con la capacitación

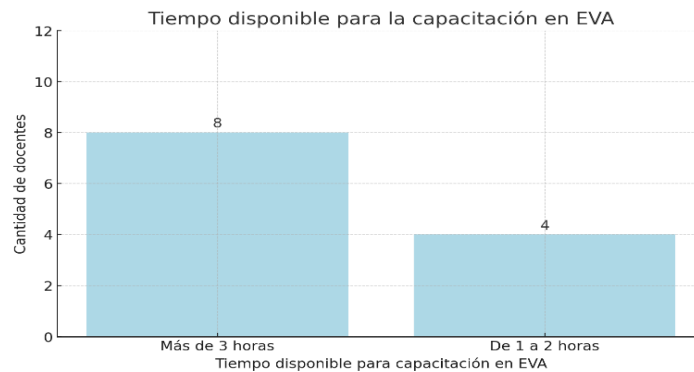


Fuente: Elaboración propia

3.1.4 Tiempo disponible para la formación en EVA

Tal como se ilustra en la Figura 4, los docentes indicaron diferentes niveles de disponibilidad para recibir formación en EVA. El 33.33% de los encuestados señaló que podría dedicar entre 1 y 2 horas semanales, mientras que el 66,67% expresó su disposición a invertir más de 3 horas en el proceso de formación. Esto sugiere que los programas de formación deben diseñarse de manera flexible para ajustarse a la disponibilidad de todos los docentes (Garrison & Anderson, 2003).

Figura 4. Tiempo disponible para la formación en EVA

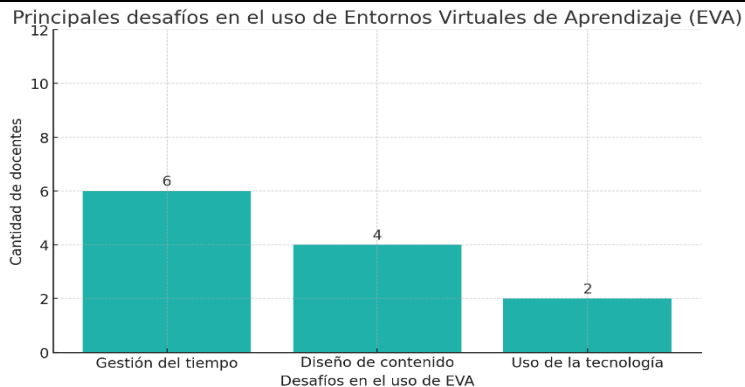


Fuente: Elaboración propia

3.1.5 Principales desafíos en el uso de Entornos Virtuales de Aprendizaje

En la Figura 5, se presentan los desafíos que enfrentan los docentes al utilizar EVA. Se identificó que la gestión del tiempo representa el principal obstáculo con el 50%, seguido por el diseño de contenido 33.33% y el uso de la tecnología solo el 16,67%. Estos resultados enfatizan la necesidad de brindar formación no solo en herramientas digitales, sino también en estrategias para optimizar el tiempo y la planificación de recursos educativos en entornos virtuales (Salinas, 2016).

Figura 5. Principales desafíos en EVA



Fuente: Elaboración Propia

Durante la observación participante de las clases virtuales en el Instituto, se identificaron desafíos relevantes que afectan la calidad de la enseñanza en los EVA. En primer lugar, se evidenció que la introducción del tema abordado en las clases y la presentación de las actividades no siempre fue clara ni suficientemente motivadora para los estudiantes. En varias sesiones observadas, la contextualización inicial carecía de un enfoque explícito que vinculara el contenido con los objetivos del curso, lo que generó dudas y una baja participación inicial. Este aspecto impactó negativamente en la motivación y el compromiso de los estudiantes desde el inicio de la clase.

En cuanto al uso de plantillas y materiales visuales, se detectó que 66.7% docentes emplearon presentaciones y recursos digitales sin un estilo homogéneo ni coherente con la identidad institucional. La falta de uniformidad en el diseño, así como la ausencia de una estructura lógica en las diapositivas, dificultaron la comprensión de los contenidos y generaron una experiencia poco profesional. Además, el 33% de los materiales didácticos, como videos y documentos, no estaban siempre alineados con las competencias específicas o las metas del curso, lo que afectó la pertinencia pedagógica de los recursos utilizados.

Respecto a la relación entre los recursos educativos y las finalidades del curso, se observó que, en ocasiones, los materiales y actividades no se integraban de manera efectiva para favorecer los aprendizajes esperados. Por ejemplo, se evidenció un uso básico de los foros y otras herramientas colaborativas en la plataforma Moodle, limitando la interacción y el intercambio de conocimientos entre estudiantes. La promoción del trabajo colaborativo fue mínima, y las estrategias para fomentar la participación activa y la co-construcción del

conocimiento estuvieron ausentes o mal dirigidas, dejando a los estudiantes con un rol pasivo durante gran parte de las sesiones.

Con base en la resolución de interrogantes y explicaciones por parte del docente, las observaciones indicaron que el 50% de los profesores tuvieron dificultades para adaptar su discurso al nivel de comprensión de los estudiantes, respondiendo de manera superficial o con escasa profundidad a las consultas planteadas. Esto generó confusión y, en ciertos casos, desmotivación entre los alumnos, quienes requerían aclaraciones más didácticas y contextualizadas.

Por último, se identificaron deficiencias en el manejo y gestión de la plataforma Moodle. Se detectaron errores en la publicación y organización de materiales, actividades con instrucciones poco claras y problemas en la gestión de evaluaciones virtuales. La estructuración de los cursos careció de una navegación intuitiva, lo que dificultó el acceso a los recursos y la participación en actividades programadas. Además, el seguimiento y monitoreo del progreso estudiantil no se utilizó de forma óptima, perdiendo oportunidades para ofrecer apoyo personalizado y oportuno.

3.1.6 Propuesta de formación docente y su implementación: contenidos y metodología

La propuesta formativa fue implementada inicialmente con la participación de los 12 docentes identificados en el diagnóstico inicial. Sin embargo, solo 8 docentes (66,7%) completaron el proceso de formación, debido a factores como carga laboral y limitaciones de disponibilidad horaria previamente reportadas por el 33,3% de los participantes (véase Figura 4). Esta reducción permitió un seguimiento más personalizado durante las actividades de formación.

La propuesta se desarrolló durante ocho semanas bajo un modelo híbrido, que combinó sesiones presenciales (24 horas), virtuales sincrónicas (16 horas vía Zoom y Microsoft Teams) y asincrónicas (16 horas mediante Moodle y Google Classroom). Las 8 unidades temáticas (una unidad por semana) abordaron aspectos esenciales, tales como: fundamentos de la educación digital, manejo de plataformas LMS, diseño de materiales didácticos

interactivos, evaluación con herramientas digitales y metodologías activas como aula invertida, aprendizaje basado en proyectos y gamificación.

Durante el proceso formativo, se registró un aumento considerable en la frecuencia de uso y dominio de herramientas digitales. Según el análisis comparativo, el 100% de los docentes que completaron la formación reportó haber pasado de un uso esporádico (diagnosticado previamente en el 69% del total de docentes) a una aplicación frecuente y diversificada de recursos como Canva, Genially, Mentimeter y Socrative. Esta evolución representa una mejora del 69% en la frecuencia de uso de herramientas digitales respecto al punto de partida.

El nivel de preparación para diseñar cursos virtuales también mostró un cambio significativo. Inicialmente, solo el 33,3% de los docentes se sentía adecuadamente preparado (véase Figura 2). Al finalizar la formación, el 87,5% (7 de 8 docentes) manifestó sentirse competente para gestionar aulas virtuales, diseñar actividades interactivas y aplicar estrategias pedagógicas alineadas con el modelo TPACK (Mishra & Koehler, 2006). Este dato fue validado mediante una autoevaluación estandarizada con escala de Likert de 5 puntos, cuyos resultados mostraron un incremento promedio de 2.4 puntos entre el pretest y el postest en ítems relacionados con autonomía tecnológica y planificación didáctica.

El 75% de los docentes indicó (en las entrevistas semiestructuradas que se administraron) haber superado el temor al uso de tecnología y haber transformado sus clases tradicionales en propuestas más interactivas. A continuación, se explicitan testimonios de los docentes que participaron en la propuesta formativa:

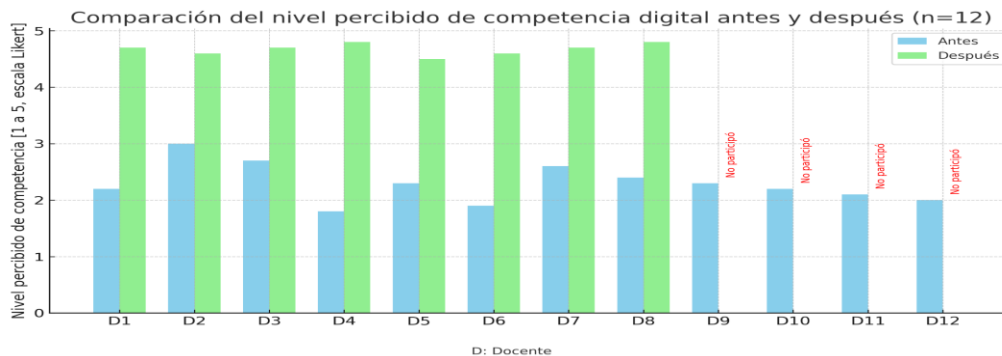
- “Antes del dictado de la propuesta de formación docente tenía un uso limitado de herramientas, inseguridad al crear aulas virtuales; después de la experiencia de formación puedo diseñar clases interactivas, por ejemplo, uso de Canva, Genially y evaluaciones digitales” (Sujeto 1, comunicación personal, 6 de enero de 2025).
- “Como profesor del Instituto, creaba clases planas, sin interactividad; después de la formación aplico rúbricas, actividades colaborativas y plataformas interactivas” (Sujeto 2, comunicación personal, 6 de enero de 2025).

- “Poseía un buen manejo técnico, pero sin aplicación pedagógica clara; después del curso logré implementar aula invertida, usar Mentimeter y fomentar autonomía” (Sujeto 3, comunicación personal, 7 de enero de 2025).
- “Era una persona que tenía resistencia al cambio, temor a la virtualidad, me sentía seguro en la enseñanza muy tradicional; transformé mi rol; usé Zoom con trabajo grupal y foros en las aulas, el miedo a usar las herramientas desapareció” (Sujeto 4, comunicación personal, 7 de enero de 2025).

Desde la observación de clases, se evidenció un rediseño de las aulas virtuales con mejoras visuales, organizativas y pedagógicas. El 100% de los cursos implementados por los docentes que participaron en la formación incorporaron foros colaborativos, tareas con rúbricas y actividades gamificadas. La participación estudiantil también aumentó: en comparación con el diagnóstico inicial, se reportó un incremento del 40% en la tasa de respuesta en actividades asincrónicas y una reducción del 50% en el número de intervenciones no resueltas en foros, evidenciando mayor claridad y seguimiento docente.

Finalmente, la propuesta formativa logró que el 66,7% del total de docentes inicialmente diagnosticados mejorara sus competencias digitales y pedagógicas de forma significativa, traduciéndose en un impacto positivo y medible en la calidad del diseño y gestión de los Entornos Virtuales de Aprendizaje.

Además, en la Figura 6 se representa la comparación del nivel percibido de competencia digital entre los 12 docentes que participaron en el diagnóstico inicial. Todos partieron de niveles bajos o moderados (media general: 2,25 sobre 5 en la escala Likert). Solo ocho docentes (66,7%) completaron la totalidad del programa formativo, cuyos niveles posteriores a la intervención aumentaron hasta una media de 4,64, lo que representa un incremento del 106,1% respecto al punto de partida. Los docentes identificados como 9 al 12 no completaron la formación, por lo que fueron excluidos del análisis post-intervención. Este criterio metodológico fue aplicado para preservar la validez interna del estudio y evitar distorsiones en los resultados comparativos. Si bien los datos de estos cuatro docentes se muestran en la línea base del gráfico para mantener trazabilidad de la muestra inicial, sus resultados posteriores no fueron considerados en los cálculos de mejora.

Figura 6. Comparación de competencias antes y después de la formación

Fuente: Elaboración propia

Uno de los resultados más concretos del proceso formativo fue la mejora estructural en la configuración de las aulas virtuales. Los cursos a cargo de los docentes que realizaron la formación mostraron un avance en la secuenciación didáctica, la alineación entre objetivos, actividades y evaluación, y la inclusión de recursos que fomentan la interacción y el aprendizaje autónomo. Este rediseño no solo mejoró la experiencia de navegación y acceso a contenidos, sino que promovió una mayor participación estudiantil, evidenciada en el aumento sostenido de entregas completas, intervenciones en foros y consultas atendidas dentro de los plazos establecidos.

Además, se consolidaron prácticas pedagógicas centradas en el estudiante, con la incorporación de metodologías como el aula invertida y el trabajo colaborativo digital, que reemplazaron enfoques tradicionales de clase expositiva. Esta transición metodológica permitió evidenciar una mayor apropiación de las plataformas como espacios de construcción activa del conocimiento, donde los recursos TIC dejaron de ser elementos periféricos y pasaron a integrarse de manera coherente a la planificación académica.

4. Discusión

La implementación de la propuesta de formación docente en entornos virtuales de aprendizaje (EVA) demostró ser altamente efectiva para mejorar las prácticas pedagógicas en el Instituto Superior. La participación inicial incluyó a los doce docentes de la carrera de Educación Inicial, quienes mostraron limitaciones en competencias digitales. Tras la

exclusión de cuatro docentes, ocho (66,7%) completaron la formación, evidenciando un compromiso significativo con la mejora continua y permitiendo observar una transformación clara en la forma en que planifican, ejecutan y evalúan sus clases virtuales. Este resultado respalda los planteamientos de Mishra y Koehler (2006), que enfatizan la importancia de articular el conocimiento pedagógico, tecnológico y disciplinar a través del modelo TPACK para integrar efectivamente la tecnología en la enseñanza.

Un aspecto relevante fue el desarrollo progresivo de habilidades digitales entre los docentes, comenzando con el uso de herramientas básicas como Moodle y avanzando hacia metodologías activas apoyadas por TIC, tales como el aprendizaje basado en proyectos y el aula invertida. Esta estructura modular, sustentada en el Blended Learning Toolkit (Dziuban et al., 2013; Moskal et al., 2013), facilitó una apropiación significativa de los contenidos, generando una curva de aprendizaje positiva. La incorporación de herramientas como Canva, Genially, Mentimeter y Socrative enriqueció la experiencia formativa, alineándose con las recomendaciones de Laurillard (2012) sobre la necesidad de integrar tecnología con estrategias didácticas dinámicas.

Los datos cuantitativos obtenidos mediante encuestas indican que el nivel percibido de competencia en EVA se duplicó, pasando de una media de 2,25 a 4,64 sobre 5, lo que representa un incremento del 106,1% entre los docentes que completaron la formación. Antes de la intervención, la mayoría de los doce docentes se consideraba poco o medianamente preparado para diseñar entornos virtuales, lo cual coincide con investigaciones previas que identifican un déficit estructural en la capacitación docente para EVA (Cabero, 2006; Zhang, 2024). Al finalizar el proceso, se observó un uso más intensivo de plataformas virtuales, recursos interactivos y nuevas formas de evaluación, confirmando la efectividad del modelo implementado.

Desde la perspectiva cualitativa, los testimonios de los ocho docentes que finalizaron la formación reflejan un cambio paradigmático en su rol, pasando de transmisores de contenido a facilitadores del aprendizaje. Esta reconversión está en consonancia con Garrison y Anderson (2003), quienes destacan que el docente en entornos virtuales debe fomentar la autonomía del estudiante, la colaboración y el pensamiento crítico, elementos promovidos activamente durante el proceso formativo mediante actividades entre pares, simulaciones y sesiones reflexivas.



Asimismo, la propuesta de formación docente en entornos virtuales de aprendizaje (EVA) promovió un clima de aprendizaje colaborativo entre los docentes, favoreciendo la co-construcción de conocimientos y buenas prácticas pedagógicas. Esta dimensión fue clave para la apropiación del modelo, ya que el intercambio de experiencias y la retroalimentación entre colegas se alinean con la formación docente basada en la reflexión crítica y el compromiso profesional descrita por Gil (2018), Holmes et al. (2019) y Popenici & Kerr (2017). El acompañamiento constante del equipo formador contribuyó a sostener la motivación durante todo el proceso.

No obstante, uno de los desafíos persistentes fue la disponibilidad de tiempo para participar en la formación. El 33% de docentes manifestaron dificultades para compatibilizar sus responsabilidades laborales con las exigencias del programa, limitación advertida también por García-Morales et al. (2021) y Garrison y Anderson (2003), quienes subrayan la necesidad de diseñar formaciones flexibles y adaptadas a las realidades del profesorado. En este sentido, la modalidad híbrida adoptada fue acertada, permitiendo mayor accesibilidad y sostenibilidad en la participación.

Si bien los hallazgos son prometedores, el estudio presenta algunas limitaciones que deben considerarse. El tamaño reducido de los docentes que participaron en la propuesta de formación ($n=12$) y la pérdida del 33,3% de los participantes durante el proceso formativo, afectan la validez externa de los resultados, limitando su generalización a otros contextos institucionales. Asimismo, el uso de un muestreo por conveniencia introduce un posible sesgo de autoselección, ya que los docentes más motivados o interesados en la temática podrían haber sido los que aceptaron participar. Aunque se aplicaron estrategias de triangulación metodológica, la ausencia de análisis inferencial impide establecer relaciones de causalidad concluyentes. Se sugiere que futuras investigaciones amplíen la muestra, incluyan grupos de control y apliquen pruebas estadísticas robustas para validar los efectos observados.

Otro aspecto importante que se reflejó en la implementación de las aulas virtuales por parte de los docentes que participaron en la formación fue la mejora en las estrategias de evaluación implementadas, donde la utilización de rúbricas digitales, retroalimentación formativa y evaluaciones interactivas permitió una valoración integral del aprendizaje estudiantil. Estos avances se alinean con las propuestas de Anderson y Krathwohl (2001), quienes enfatizan la



importancia de evaluar no solo contenidos, sino también habilidades cognitivas superiores en entornos digitales.

5. Conclusiones

El presente estudio permitió comprender el nivel de preparación de los docentes de un Instituto de Educación Superior en el uso de Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA), así como identificar sus principales desafíos y necesidades. Se evidenció que los 12 docentes de la carrera de Educación Inicial participantes en la etapa inicial presentaban conocimientos básicos limitados sobre herramientas digitales y un escaso uso de entornos virtuales en su práctica pedagógica. No obstante, manifestaron una gran disposición para fortalecer sus competencias a través de la formación.

Se identificó que, aunque todos los docentes participaron en el diagnóstico, solo ocho docentes (66.7%) completaron la formación, lo que resalta la importancia de diseñar programas flexibles y adaptados a los ritmos de trabajo y disponibilidad de los participantes. Además, se identificaron como principales obstáculos en la integración de EVA la gestión del tiempo, el diseño de contenidos y el manejo tecnológico, lo que evidencia que la propuesta formativa debe ir más allá del uso de herramientas digitales, incluyendo metodologías pedagógicas innovadoras y estrategias efectivas de planificación.

El estudio alcanzó su objetivo principal al diagnosticar la situación actual de los docentes y generar insumos claves para el desarrollo de una propuesta formativa ajustada a las necesidades específicas de la institución. Su aporte radica en proporcionar información útil para la mejora continua de la enseñanza en entornos digitales y en destacar la importancia de fortalecer las competencias digitales docentes para garantizar una educación de calidad.

Si bien los resultados son específicos para el contexto analizado y no pueden generalizarse directamente a otros entornos educativos, constituyen un punto de partida sólido para futuras investigaciones y el diseño de programas de formación docente en EVA. En este sentido, la educación digital demanda docentes formados para gestionar eficazmente los entornos virtuales, y la implementación de formaciones flexibles e innovadoras resulta fundamental para asegurar la calidad y pertinencia de la enseñanza en la virtualidad.



Durante ocho semanas de trabajo formativo se abordaron temas esenciales, que incluyeron desde la familiarización con plataformas virtuales hasta la implementación de estrategias didácticas innovadoras, consolidando un proceso integral para el desarrollo de competencias digitales y pedagógicas.

Conflicto de Intereses

Los autores declaran que este estudio no presenta conflictos de intereses y que, por tanto, se ha seguido de forma ética los procesos adoptados por esta revista, afirmando que este trabajo no ha sido publicado en otra revista de forma parcial o total.

Referencias Bibliográficas

- Aguilar Torres, H. y Flores Hernández, A. (2022). La presencia docente en entornos virtuales de enseñanza. *Revista de Educación*, 13 (25.1) 441-456 https://fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/r_educ/article/view/5867/6045
- Almache Laica, A. del R., Andrade Santana, G. B., Caicedo Valencia, Y. B., Macías Capa, M. L., & Padilla Eras, D. Y. (2025). Aprendizaje Activo en la Era Digital: Impacto de las Herramientas TIC en la Construcción del Conocimiento. *Estudios Y Perspectivas Revista Científica Y Académica*, 5(1), 1685–1712. <https://doi.org/10.61384/r.c.a.v5i1.940>
- Almea Veliz, J. E., Gancino Moreno, C. E., Carlos Ramiro, T. I., & Millingalli Oña, R. L. (2024). Desarrollo profesional docente en la era digital. *Revista Científica De Innovación Educativa Y Sociedad Actual "ALCON"*, 4(5), 14–24. <https://doi.org/10.62305/alcon.v4i5.273>
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives. Longman. https://quincycollge.edu/wp-content/uploads/Anderson-and-Krathwohl_Revised-Blooms-Taxonomy.pdf
- Borsotti, C. (2009). *Temas de metodología de la investigación*. Mino y Dávila. <https://dptocomunicacionunsj.wordpress.com/wp-content/uploads/2013/02/carlos-borsotti-temas-de-metodologc3ada-de-la-investigacic3b3n-en-las-ciencias-sociales-empc3adricas.pdf>
- Cabero, J. (2006). Bases pedagógicas del e-learning. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 3(1), 1–10. <https://www.redalyc.org/pdf/780/78030102.pdf>
- Coll, C. (2010). Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades. *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, (80), 15-34. https://www.uv.mx/dgdaie/files/2014/03/U2.6-Aprender-y-ensenar-con-las-TIC-EducAR_CITA_mayo2011-1.pdf?utm_source=chatgpt.com
- Díaz-Bravo, L., Torruco-García, U., Martínez-Hernández, M., & Varela-Ruiz, M. (2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Investigación en Educación Médica*, 2 (7), 162-167. <https://www.redalyc.org/pdf/3497/349733228009.pdf>





- Dziuban, C., Moskal, P., & Hartman, J. (2013). *Blended learning: A dangerous idea?*. *The Internet and Higher Education*, 18, 15–23. https://www.researchgate.net/publication/257496492_Blended_learning_A_dangerous_idea
- García-Morales, V. J., Garrido-Moreno, A., & Martín-Rojas, R. (2021). The transformation of higher education after the COVID disruption: Emerging challenges in an online learning scenario. *Frontiers in psychology*, 12, 616059.
- Garrison, D. R., & Anderson, T. (2003). *E-learning in the 21st century: A framework for research and practice*. Routledge. https://www.researchgate.net/publication/287556984_E-Learning_in_the_21st_century_A_framework_for_research_and_practice_Second_edition
- Gil, R. (2018). *La formación docente: Horizontes y rutas de innovación*. Editorial Clacso. http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20181010035620/La_formacion_docente.pdf?utm_source=chatgpt.com
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ª ed.). McGraw-Hill. https://books.google.com.ec/books?id=x9s6EAAQBAJ&printsec=frontcover&utm_source=chatgpt.com#v=onepage&q&f=false
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education promises and implications for teaching and learning*. Center for Curriculum Redesign. <https://www.routledge.com/Artificial-Intelligence-in-Education-Promises-and-Implications-for-Teaching/Holmes/p/book/9781138480326>
- Hugo, M., & Hedegaard, J. (2021). Inclusion through folk high school in Sweden—the experience of young adult students with high-functioning autism. *Disability and Rehabilitation*, 43(19), 2805–2814. <https://doi.org/10.1080/09638288.2020.1717651>
- Kientz, J., Hayes, G., Goodwin, M., Gelsomini, M., & Abowd, G. (2020). *Interactive Technologies and Autism, Second Edition. Synthesis Lectures on Assistive, Rehabilitative, and Health-Preserving Technologies*, 9(1), i–229. <https://doi.org/10.2200/s00988ed2v01y202002arh013>
- Laurillard, D. (2012). *Teaching as a design science: Building pedagogical patterns for learning and technology*. Routledge.
- Miles, M., Huberman, A., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook*. 3rd ed. Arizona State University, CA: Sage. <https://us.sagepub.com/en-us/nam/qualitative-data-analysis/book246128>
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record*, 108 (6), 1017–1054. <https://journals.sagepub.com/doi/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>
- Moskal, P., Dziuban, C., & Hartman, J. (2013). *Blended learning: A dangerous idea? The Internet and Higher Education*, 18, 15–23. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2012.12.001>
- Popenici, S., & Kerr, S. (2017). Exploring the impact of artificial intelligence on teaching and learning in higher education. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning (RPTTEL)*12(1), 1-13. <https://doi.org/10.1186/s41039-017-0062-8>
- Salinas, J. (2016). *Innovación educativa y tecnologías de la información: Desafíos para el siglo XXI*. Editorial Síntesis.





- Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lucio, M. P. B. (2018). *Metodología de la investigación* (6^a ed.). McGraw-Hill. <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>
- Shute, V., & Ventura, M. (2013). *Stealth assessment: Measuring and supporting learning in video games*. MIT Press. <https://mitpress.mit.edu/books/stealth-assessment>
- Taylor, S. J., & Bogdan, R. (2015). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Paidós. <https://pics.unison.mx/maestria/wp-content/uploads/2020/05/Introduccion-a-Los-Metodos-Cualitativos-de-Investigacion-Taylor-S-J-Bogdan-R.pdf>
- Uribe-Posada, R. B., Gómez Vargas, J. M. y Hernández-Lazo, R. (2022). Entornos virtuales de aprendizaje en la formación de maestros de la Institución Educativa Escuela Normal Superior del municipio de San Juan del Cesar - La Guajira. *Revista Criterios*, 29(1), 38-59. <https://doi.org/10.31948/rev.criterios/29.1-art2>
<https://revistas.umariana.edu.co/index.php/Criterios/article/view/2910>
- Zhang, J. (2024). AI in teacher education: Unlocking new dimensions in teaching support, inclusive learning, and digital literacy. *Journal of Computer Assisted Learning*, 40(4), 1871-1885.

