

**Artículo de Investigación**

**DOI:** <https://doi.org/10.61154/holopraxis.v9i1.3870>

## **Modelo de capacitación docente sustentado en analítica del aprendizaje y el uso de plataformas interactivas**

### **Teacher training model based on learning analytics and the use of interactive platforms**

Dayana Esteffanía Oñate-Álvarez <sup>a</sup>, Carla Virginia Tapia-Cano <sup>b</sup>, Raúl López-Fernández<sup>c</sup>,  
Rosangela Caicedo-Quiroz <sup>d</sup>

<sup>a</sup> Universidad Bolivariana del Ecuador, Daule, Guayas, Ecuador, Email: [deonatea@ube.edu.ec](mailto:deonatea@ube.edu.ec), Orcid: <https://orcid.org/0009-0001-0017-1278>

<sup>b</sup> Universidad Bolivariana del Ecuador, Daule, Guayas, Ecuador, Email: [cvtapiac@ube.edu.ec](mailto:cvtapiac@ube.edu.ec), Orcid: <https://orcid.org/0009-0008-0340-5069>

<sup>c</sup> Universidad Bolivariana del Ecuador, Daule, Guayas, Ecuador, Email: [rlopezf@ube.edu.ec](mailto:rlopezf@ube.edu.ec), Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5316-2300>

<sup>d</sup> Universidad Bolivariana del Ecuador, Daule, Guayas, Ecuador, Email: [rcaicedoq@ube.edu.ec](mailto:rcaicedoq@ube.edu.ec), Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0737-9132>

**Recibido:** 1 de septiembre de 2024

**Aprobado:** 2 de enero de 2025

## **RESUMEN**

El uso de los recursos didácticos digitales ha generado un volumen de información referente a los estudiantes evaluados a través de la analítica del aprendizaje, donde el éxito fundamental está en la preparación que tengan los docentes sobre la ejecución de estas herramientas pedagógicas. El objetivo de este trabajo fue elaborar un modelo de capacitación sustentado en la analítica del aprendizaje para la actualización de los docentes en el uso de plataformas interactivas. La metodología fundamental utilizada fue la cualitativa, donde se integraron los métodos teóricos, analítico-sintético y el inductivo-deductivo junto con los prácticos: el diagnóstico, el criterio de expertos, las caras de

Chernoff. Los resultados, según el diagnóstico, mostraron docentes con escasa preparación en la utilización de métodos activos de enseñanza sustentados en los recursos didácticos digitales y la analítica del aprendizaje. Se diseñó un modelo flexible, organizado y contextualizado que permite la capacitación a los docentes en estas áreas del saber. Como conclusión fundamental de la investigación se obtuvo un modelo que indica la ruta para capacitar de forma sistemática y continua a los docentes.

**Descriptores:** formación de docentes; modelo educacional; plataforma digital; tecnología educacional (Tesoro UNESCO)

### ABSTRACT

The use of digital teaching resources has generated a large volume of information regarding students, evaluated through learning analytics, where the fundamental success lies in the preparation of teachers in the execution of these pedagogical tools. The objective of this work was to develop a training model based on learning analytics for the professional development of teachers in the use of interactive platforms. The main methodology used was qualitative, integrating theoretical methods such as analytical-synthetic and inductive-deductive, along with practical methods including diagnosis, expert opinions, Chernoff faces, and mathematical statistics. The key results showed, according to the diagnosis, that teachers had limited preparation in the use of active teaching methods supported by digital teaching resources and learning analytics. A flexible, organized, and contextualized model was designed to enable teacher training in these areas. The main conclusion of the research was the development of a model that provides a systematic and continuous path for training teachers.

**Descriptors:** teacher training; educational model; digital platform; educational technology (UNESCO Thesaurus)

### INTRODUCCIÓN

Una de las misiones fundamentales para un docente de cualquier nivel de enseñanza, es estar preparado en su área del saber y en la didáctica de la ciencia que imparte, esto se logra a través de varias vías donde la capacitación juega un papel importante.

Según la Real Academia Española (2001) la palabra “capacitar” se define como: “Hacer a alguien apto, habilitarlo para algo”. Partiendo de este concepto se puede manifestar que la capacitación en los docentes se refiere a permitir que estén aptos para enfrentar los desafíos de la educación en el mundo digitalizado.

La capacitación es un proceso fundamental para el desarrollo y crecimiento de las instituciones y su personal, este proceso depende en gran medida de la capacidad de sus colaboradores para desempeñar sus funciones de manera efectiva y alineada con los objetivos organizacionales. En este sentido, (Gaspar Castro, 2021) expresa que la capacitación es un proceso ordenado que mejora el comportamiento de los individuos para que alcancen los fines de una institución.

Ajustados a estos tiempos, (Núñez Rojas et al., 2022) refieren la importancia de capacitar a los docentes en el manejo de información y el uso de la tecnología, además destaca la importancia de crear nuevos espacios de trabajo para éstos y adaptarse a los cambios actuales.

La capacitación ha tomado vital importancia en el ámbito educativo, porque los maestros que están preparados pueden desenvolverse de una mejor manera en su labor diaria, actualmente los estudiantes demuestran un mayor dominio de las plataformas interactivas y de las tecnologías de la información y comunicación, lo que les facilita acceder a un sinnúmero de recursos educativos en línea y participar activamente en su proceso de aprendizaje. Sin embargo, los docentes se enfrentan al desafío de adaptarse a este entorno digital.

Como se evidenció durante la pandemia del COVID-19, hoy por hoy es menester desarrollar nuevas competencias docentes, para enseñar de manera innovadora. En este sentido, (Sánchez Mendiola et al., 2020) manifiestan la importancia de la formación continua y contextualizada para que los docentes puedan enfrentar los desafíos educativos durante la pandemia, integrando de manera efectiva las tecnologías digitales en su práctica docente.

A partir de estos eventos, la capacitación dio un giro inesperado y obligó a los educadores a adaptarse a las nuevas maneras de capacitarse, tomó impulso entonces la capacitación virtual, haciendo uso de plataformas y herramientas digitales interactivas, dejando en un segundo plano las prácticas tradicionales de manera presencial, según (Vargas Murillo, 2017) los recursos didácticos son un conjunto de herramientas y materiales que optimizan el proceso de enseñanza y aprendizaje, ya sean físicos o virtuales.

Como un subconjunto de medios de enseñanza o recursos didácticos, se encuentran los digitales, sin estos es imposible concebir el proceso de enseñanza y aprendizaje dado al

auge de las tecnologías. Para (Serrano Flores, 2021), un recurso didáctico digital es aquel recurso educativo que se diseña e implementa a través de medios tecnológicos digitales, como computadoras, internet, software, entre otros.

Existen varios tipos de recursos didácticos digitales como aplicaciones móviles educativas, plataformas de aprendizaje en línea e interactivas, simuladores y juegos educativos y contenido multimedia como videos, imágenes, audios. Sin embargo existen desafíos y consideraciones en el uso de estas plataformas interactivas, tales como el acceso a la tecnología y conectividad además de la necesidad de formación docente en el uso de estos recursos digitales.

Según (López Siu et al., 2018) las plataformas interactivas son entornos formados por el hardware y el software, su propósito es mecanizar y gestionar el desarrollo de actividades formativas, también denominadas como plataformas LMS (Sistemas de administración de enseñanza y aprendizaje).

En este contexto, (Tomalá De la Cruz et al., 2020), describen las siguientes ventajas de las plataformas interactivas: permite ahorrar tiempo, optimiza la tarea del docente, mayor participación, trabaja en grupo usando herramientas tics, aumenta las interacciones con los estudiantes, eficacia en la comunicación entre profesores y alumnos.

La incorporación de las plataformas interactivas facilita el uso de herramientas de seguimiento y análisis que evalúan el progreso de los estudiantes; a partir de la analítica del aprendizaje ofrecen recomendaciones y actividades personalizadas.

Para (López Fernández et al., 2024) la analítica del aprendizaje busca aprovechar el poder de los datos y el análisis para comprender cómo aprenden los estudiantes y las variables que influyen en el proceso de enseñanza aprendizaje, con la finalidad de decidir, en base a la información obtenida, realizar un seguimiento individualizado del estudiante, buscando patrones para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje potenciando el rendimiento de los alumnos.

Las acciones para desarrollar la analítica del aprendizaje se desglosan en cinco etapas, como lo manifiesta (Ruipérez Valiente, 2020), la primera comprende los entornos en los que se lleva a cabo el aprendizaje, en segunda instancia, realizar la recolección de datos relevantes de los alumnos y la relación con las plataformas interactivas, para ejecutar el procesamiento de los datos y su análisis usando técnicas que faciliten extraer información

útil y significativa. Posterior a ello, se debe usar herramientas analíticas que permitan el desarrollo de modelos para establecer tendencias o predicciones relacionadas con el proceso de aprendizaje. Por último, se realiza la aplicación de los hallazgos obtenidos en la fase anterior con el objetivo de optimizar el proceso de enseñanza aprendizaje.

Estas etapas propician un proceso adecuado de la analítica del aprendizaje, aunque debe destacarse, siendo consecuente con la definición asumida en esta investigación que la tercera etapa no solo debe estar dedicada a los datos de los recursos didácticos digitales, sino también, a los elementos del componente académico y no académico.

Asociado a este nuevo fenómeno de la Analítica del aprendizaje, es esencial que se proteja la privacidad y la confidencialidad de los datos que se seleccionan y recopilan durante el análisis de manera ética, responsable y transparente, evitando discriminar o sesgar la información. Como lo manifiesta (Campos Posada et al., 2022), es necesario crear políticas que permitan la implementación adecuada en el ámbito educativo, sin olvidar la ética y la seguridad en el manejo de los datos, garantizando la privacidad de los estudiantes como su derecho fundamental.

En el entorno donde se desarrolla la investigación existen diferentes falencias para que este proceso interactivo de la analítica y los recursos didácticos se den en la práctica educativa.

En sentido general, no existe un dominio de las plataformas interactivas por parte de los docentes lo cual limita la implementación de metodologías de enseñanzas dinámicas y participativas, esto se traduce en clases menos atractivas y motivadoras para los estudiantes, quienes cada vez están más familiarizados con el uso de tecnología en su vida cotidiana. Las falencias presentadas en la institución educativa han propiciado la siguiente interrogante científica: ¿Cómo contribuir a la preparación de los docentes en el uso de las plataformas interactivas?

Para dar respuesta a este problema científico se plantea el siguiente objetivo: Elaborar un modelo de capacitación docente sustentado en analítica del aprendizaje y el uso de plataformas interactivas.

## **MÉTODOS**

La investigación se llevó a cabo con un enfoque cualitativo y un diseño observacional descriptivo, se adoptó un enfoque sociocrítico fundamentado en las posiciones que reconoció la constante evolución de la realidad educativa, particularmente en relación con la adaptación de tecnologías que mejoran el proceso de enseñanza aprendizaje, este enfoque permitió explorar cómo los docentes se adaptaban a estos cambios tecnológicos (Pan, 2024).

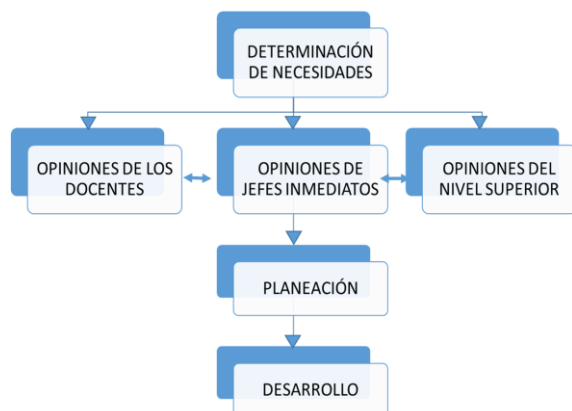
Los métodos teóricos fundamentales fueron el analítico-sintético y el inductivo-deductivo, y desde el enfoque empírico se emplearon dos técnicas que facilitaron la recolección de datos. La primera, la entrevista a profundidad, cuyo instrumento fue la guía de preguntas estructuradas que se aplicaron a 15 docentes, 1 directivo y 1 miembro de la instancia superior captando sus opiniones sobre la capacitación en el uso de plataformas interactivas y la analítica del aprendizaje. La segunda, la encuesta, cuyo instrumento fue un cuestionario de preguntas cerradas, realizada a 10 expertos en educación y tecnología para evaluar la efectividad del modelo de capacitación propuesto a través de las caras de Chernoff (Collin y Brotcorne, 2019)

La población del estudio estuvo compuesta por 17 personas: 15 docentes de la Unidad Educativa, 1 miembro del nivel directivo y 1 integrante del nivel superior; la muestra se seleccionó de manera intencional para incluir a todos los docentes y directivos, asegurando que exista una representación completa de las diversas perspectivas dentro de la institución, esta selección permitió captar una visión integral de las necesidades y de los desafíos enfrentados por el cuerpo docente en relación con la integración de nuevas tecnologías en su práctica diaria.

## **RESULTADOS**

La investigación realizada parte del modelo de capacitación propuesto por (Valle Lima, 2007), sin embargo, en el presente estudio se incorpora el componente de retroalimentación que permite realizar ajustes en los recursos, contenidos y/o métodos de enseñanza, según las necesidades concretas que se requieran, respondiendo a los avances tecnológicos e incorporando el uso de la inteligencia artificial como una alternativa estratégica para garantizar la eficacia del modelo.

**Figura 1:**  
**Esquematación del modelo de capacitación.**



Fuente: Valle Lima 2007

**Tabla 1:**  
**Resultados de la determinación de necesidades en el uso de plataformas interactivas y analítica del aprendizaje**

Fase	Descripción
Determinación de las necesidades	Se aplicó una entrevista a profundidad siguiendo las directrices de (Reula, 2019), con el objetivo de analizar los conocimientos sobre analítica del aprendizaje y el uso de plataformas interactivas para determinar las necesidades de capacitación.
Pasos de la entrevista	<ol style="list-style-type: none"> <li>Objetivo: Analizar los conocimientos sobre analítica del aprendizaje y uso de plataformas interactivas.</li> <li>Perfil de entrevistados: Docentes, directivos y representantes de instancias superiores.</li> <li>Guión: Preguntas diseñadas para determinar necesidades.</li> <li>Ambiente: Entorno cómodo y seguro para garantizar respuestas honestas.</li> <li>Realización: Guía basada en las preguntas.</li> <li>Análisis: Transcripción y análisis de datos.</li> </ol>
<b>Resultados por pregunta</b>	
1. ¿Qué herramientas de analítica del aprendizaje son más efectivas?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 10 docentes no han utilizado herramientas de analítica del aprendizaje.</li> <li>- 4 docentes usan Quizizz pero desconocen su vinculación con la analítica del aprendizaje.</li> <li>- 1 docente utiliza Google Classroom para analizar datos.</li> <li>- Otros docentes mencionan el escaso uso de herramientas</li> </ul>

	<p>en la institución, aunque reconocen el potencial de la analítica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Algunos identifican Moodle y Teams como herramientas usadas en instituciones fiscomisionales, pero solo para impartir clases.</li> </ul>
2. ¿Cómo has integrado plataformas interactivas en tus clases para mejorar el aprendizaje?	<p>Solo un docente, utilizando Google Classroom, personaliza actividades basadas en datos de rendimiento estudiantil. Directivos mencionan que las plataformas son utilizadas principalmente para aprovechar sus funcionalidades básicas.</p>
3. ¿Qué desafíos has enfrentado al usar plataformas interactivas en el aula?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desconocimiento de las plataformas.</li> <li>- Falta de recursos tecnológicos.</li> <li>- Acceso limitado a internet.</li> <li>- Dificultad para interpretar datos.</li> <li>- Directivos reconocen la falta de exigencia en el seguimiento y control de estas tecnologías y el desconocimiento de sus ventajas.</li> </ul>
4. ¿Qué tipo de capacitación crees que necesitarías para mejorar tu uso de plataformas interactivas?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Docentes sugieren capacitaciones en plataformas interactivas como Kahoot y Quizizz, y formación en analítica del aprendizaje.</li> <li>- Directivos destacan que las capacitaciones no cumplen su objetivo, ya que los docentes no aplican lo aprendido, señalando que esto es responsabilidad de la gestión institucional.</li> </ul>
5. ¿Cómo evalúas el impacto de las plataformas interactivas en el rendimiento académico de tus estudiantes?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exceptuando un docente que utiliza estas herramientas, los demás no pueden evaluar su impacto debido al desconocimiento.</li> <li>- Directivos reconocen la falta de políticas institucionales que integren tecnología y analítica del aprendizaje en función del rendimiento académico.</li> </ul>

Fuente: Elaboración Propia

### **Planeación y organización de la formación**

Partiendo de las necesidades diagnosticadas, se ha diseñado el modelo de capacitación, desarrollado de forma presencial, sustentado en el recurso didáctico de la plataforma Google Classroom con la siguiente estructura: Objetivo del curso, contenidos, métodos, formas organizativas docentes, horas de capacitación, evaluación y profesores seleccionados para dictar el curso.

**Tabla 2.**

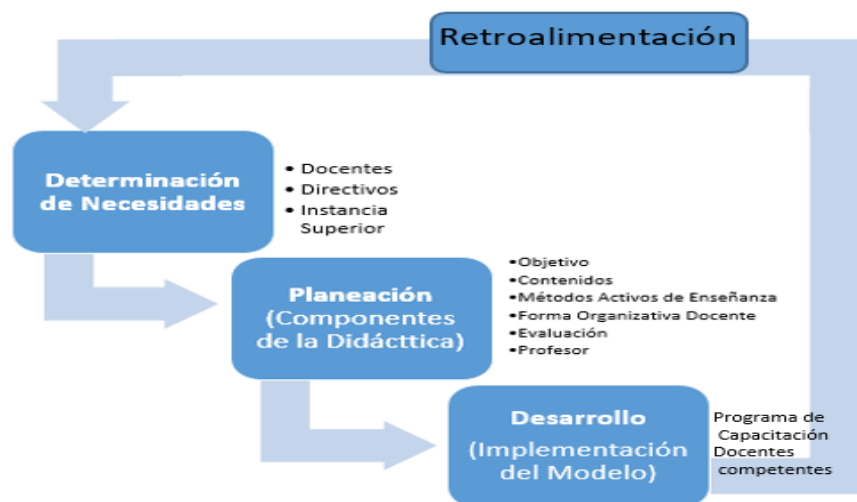
**Componentes de la didáctica del modelo de capacitación docente sustentado en analítica del aprendizaje y el uso de plataformas interactivas.**

Objetivo	Contenidos	Métodos	Forma Organizativa	Horas	Evaluación	Profesor
Familiarizar a los docentes en el entorno de Google Classroom para el diseño de actividades que propicien un aprendizaje significativo.	Introducción a Google Classroom.	Método colaborativo.	Taller presencial: Los docentes trabajarán en pequeños grupos para explorar las funciones básicas (creación de clases, añadir estudiantes, etc.). Finalmente, cada grupo expondrá la investigación realizada.	2 horas	Exposición en el taller de los contenidos orientados.	Docente A
Implementar herramientas interactivas en Google Classroom para el diseño de los recursos	Integración de: Documentos, enlaces, videos, herramientas para juegos, herramientas de evaluación.	Método Flipped Classroom	Simposio: Los docentes expondrán la investigación realizada sobre los recursos orientados.	3 horas	Exposición de los docentes sobre la investigación realizada.	Docente B
Configurar el aula virtual, desde el punto de vista didáctico, en Google Classroom para la asignatura que imparte el docente.	Crear actividades que propicien un aprendizaje significativo en los estudiantes. Utilizar los recursos que brinda la plataforma en su	Método cooperativo	Seminario: Cada docente explica, desde el punto de vista didáctico, la actividad creada. Cada docente explica, desde el punto de vista didáctico, el recurso creado.	3 horas	Exposición de la configuración del aula justificando el componente didáctico.	Docente C

	función didáctica.					
Aplicar la analítica del Aprendizaje a través de los recursos de la plataforma Google Classroom para el seguimiento individual de los estudiantes	Etapas de la analítica del aprendizaje. Informes generados por la plataforma acerca del comportamiento de los estudiantes.	Método ABP (Aprendizaje Basado en Proyectos)	Taller presencial: Los docentes presentarán los proyectos realizados sobre la analítica del aprendizaje.	3 horas	Exposición del proyecto	Docente A Docente B Docente C

Fuente: Elaboración Propia

**Figura 2. Representación gráfica del modelo de capacitación docente sustentado en analítica del aprendizaje y el uso de plataformas interactivas**



Fuente: Elaboración Propia

### Validación del Modelo por criterio de expertos

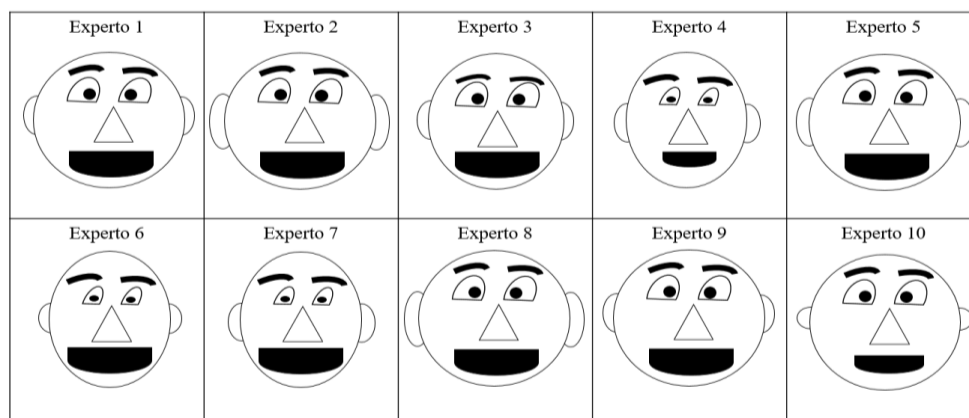
Según (Auz Mera et al., 2024) la metodología de las Caras de Chernoff se usa para representar visualmente datos con múltiples variables, por tanto, en el presente estudio

se aplica esta técnica para interpretar el criterio valorativo de los expertos seleccionados en este estudio.

Este método de investigación psicométrico permite que cada experto exprese su opinión en un rango que oscila desde, totalmente de acuerdo, a totalmente en desacuerdo, utilizando una escala Likert, estos resultados se pueden representar en distintos rasgos de las caras de Chernoff, facilitando la identificación de las áreas fuertes y las que requieren mejoras en el modelo.

A continuación, se muestran en la figura 3, la expresión de las caras de Chernoff de acuerdo con el criterio de diez expertos.

**Figura 3. Valoración del modelo de capacitación según expertos a través de las Caras de Chernoff.**



Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 3. Resultados de la evaluación de expertos. Análisis del modelo de capacitación a través de las caras de Chernoff.**

Variable	Rasgo	Resultados	Interpretación
1. El modelo de capacitación es acorde a la determinación de necesidades según el contexto	Forma de la cara	60% Redonda (totalmente de acuerdo), 10% Buena, 30% Aceptada	Alineación efectiva con las necesidades actuales, especialmente en el uso de Google Classroom y adaptación a los docentes.
2. El modelo de	Tamaño	100% Nariz grande	El modelo tiene una estructura

capacitación está bien organizado y sigue una secuencia de acciones lógicas	de la nariz	(totalmente de acuerdo)	clara y lógica con actividades bien definidas en sus fases (talleres, simposios, seminarios).
3. La planificación y los elementos didácticos del modelo de capacitación son adaptables y flexibles	Tamaño de los ojos	70% Ojos grandes (totalmente de acuerdo), 30% Ojos buenos	El modelo es flexible y adaptable, permitiendo ajustes según las necesidades de los docentes y los contextos educativos.
4. Los contenidos y métodos activos en la formación docente son ajustables y pueden modificarse	Forma de las cejas	90% Cejas más pobladas (totalmente de acuerdo)	Alta aceptación de la flexibilidad en contenidos y métodos, con un enfoque en herramientas interactivas y actividades prácticas.
5. El desarrollo e implementación del modelo de capacitación permite adaptar el programa formativo	Tamaño de la boca	80% Boca grande (totalmente de acuerdo)	El modelo favorece el desarrollo de competencias docentes que pueden ser replicadas en las aulas, gracias a actividades prácticas.
6. La retroalimentación del modelo de capacitación facilitará su adaptación a los cambios necesarios	Tamaño de las orejas	30% Orejas grandes (totalmente de acuerdo), 40% Buenas, 10% Aceptable, 20% No adecuada	Se requiere reajuste en el sistema de retroalimentación; la propuesta de usar inteligencia artificial para retroalimentación continua es clave.

Fuente: Elaboración Propia

## DISCUSIÓN

El uso de la analítica del aprendizaje y las plataformas interactivas en la capacitación docente son indispensables para mejorar la práctica educativa, sin embargo, los resultados del presente estudio revelan la necesidad de fortalecer las competencias de los docentes en estas áreas, además, se evidenció una escasa preparación y

desconocimiento de plataformas interactivas y analítica del aprendizaje, dicha afirmación coincide con la investigación realizada por (Ramos Vite y Macahuachi Nuñez, 2021)

Este escenario corrobora la relevancia del modelo de capacitación propuesto, que busca acortar la brecha digital y generacional existente a través de un enfoque flexible, organizado y contextualizado.

En comparación con estudios anteriormente realizados, como el de (Núñez Rojas et al., 2022), se reafirma la idea de que la capacitación docente es primordial para adaptarse a los requerimientos actuales del contexto educativo. Este estudio revela que el 58% de las personas que componen la muestra, desconocen el uso de herramientas de analítica del aprendizaje y limitan el uso de las plataformas interactivas a sus funcionalidades básicas como sugiere (Soler Mc-Cook, 2022) en su investigación.

Para el diseño del modelo de capacitación docente sustentado en analítica del aprendizaje y el uso de plataformas interactivas se tomó como referencia el esquema de (Valle Lima, 2007), integrando a la fase de planeación los componentes de la didáctica que incluye: objetivos, contenidos, métodos, forma organizativa docente. Además, el modelo propuesto tiene una cuarta fase que es la retroalimentación continua con el uso de la inteligencia artificial, lo que permitirá conocer los avances y metodologías pedagógicas actuales con enfoques educativos en plataformas interactivas, lo que coincide con los fundamentos de (Serrano Flores, 2021) sobre la necesidad de diseñar recursos didácticos adaptables y eficientes.

Los hallazgos del presente estudio frente a la insuficiente preparación docente sobre analítica del aprendizaje señalan la necesidad de capacitar a los docentes en el uso de datos para personalizar el proceso de enseñanza aprendizaje (López Fernández et al., 2024). Sin embargo, uno de los desafíos encontrados es el acceso limitado a recursos tecnológicos en los centros de estudio, aspecto referido también por (Tomalá De la Cruz et al., 2020)

Un aspecto clave para el diagnóstico fue la utilización de herramientas de recolección de datos como la entrevista y la encuesta. Además, la integración de la técnica de las caras de Chernoff aportó una visión diferente para representar visualmente el criterio de diez expertos respecto al modelo de capacitación, facilitando identificar áreas de mejora e

integrando sugerencias en concordancia con el estudio realizado por (Auz Mera et al., 2024)

En conclusión, los expertos destacan que el modelo presentado tiene un gran potencial para contribuir a la formación docente, al brindar un camino claro y sistemático para la integración de la analítica del aprendizaje y el uso de plataformas interactivas en la práctica pedagógica diaria.

Se recomienda en investigaciones futuras adaptar el modelo a distintos contextos educativos, tomando en cuenta las diferencias en el acceso a la tecnología que tienen otras instituciones. También es importante investigar cómo los docentes incorporan las herramientas de analítica del aprendizaje y plataformas interactivas en sus clases después de la capacitación, para evaluar el impacto en el desempeño académico de los estudiantes.

## **CONCLUSIONES**

El estudio ha evidenciado que para que un modelo de capacitación sea eficaz, debe centrarse en apoyar a los docentes para incorporar herramientas interactivas en su práctica pedagógica a través de la personalización del aprendizaje, usando metodologías activas y apoyándose en la analítica del aprendizaje.

La revisión de investigaciones previas evidenció que la mayoría se han enfocado solamente en la capacitación técnica de las plataformas interactivas, sin ahondar en cómo la analítica del aprendizaje puede optimizar el impacto educativo, por tanto se destaca la necesidad de implementar modelos de capacitación que sean más completos y no solo instruyan en cómo usar las herramientas, sino aplicar la analítica del aprendizaje para evaluar y mejorar el proceso formativo.

El modelo de capacitación docente propuesto es flexible, organizado y contextualizado, garantiza el uso de las plataformas interactivas evaluadas por la analítica del aprendizaje, incluye la retroalimentación para adaptar el proceso formativo acorde a las necesidades individuales, los principales beneficiados son los docentes del recinto escolar donde se desarrolló la investigación.

Los expertos coinciden en que el modelo de capacitación propuesto constituye una herramienta importante para la formación docente, por cuanto ofrece un enfoque

sistemático y práctico para incorporar la analítica del aprendizaje y las plataformas interactivas en el aula, promoviendo el desarrollo de habilidades pedagógicas más informadas y efectivas.

Las bondades de la analítica del aprendizaje interactuada con las plataformas interactivas garantizan, una vez preparados los docentes, un crecimiento individualizado de los estudiantes como fin último de la educación.

### **Conflicto de interés**

Los autores no tienen conflictos de interés

### **Financiación**

Este proyecto no contó con ninguna fuente de financiación

### **Responsabilidades Éticas**

El proyecto fue aprobado por el comité de ética de la institución.

## **REFERENCIAS**

- Auz Mera, S. E., Montenegro Ruiz, G. J., López Fernández, R., y Caicedo Quiroz, R. (2024). Estrategia metodológica sobre el uso de Padlet desde una visión de analítica del aprendizaje. *Journal Scientific*, 8(3), 18. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.3.2024.627-649>
- Buendía Eisman, L., Colás Bravo, P., y Hernández Pina, F. (1998). *Métodos de investigación en psicopedagogía*. (C. C. Lumbreras, Ed.) Madrid, España: Edigrafos S. A.
- Campos Posada, R., Escribano Hervis, E., Campos Posada, G. E., Boulet Martínez, R., y Vázquez Horta, F. (2022). Analítica del aprendizaje: Un desafío al desempeño del personal docente. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(6), 45. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v14n6/2218-3620-rus-14-06-40.pdf>
- Collin, S., y Brotcorne, P. (2019). Capturando la inequidad digital en la enseñanza del aprendizaje: un enfoque sociocrítico. *The International Journal of Information and*

- Learning Technology", 1-15. <https://doi.org/https://doi.org/10.1108/IJILT-05-2018-0059>
- Española, R. A. (2001). Diccionario de la lengua española. <https://www.rae.es/drae2001/capacitar>
- Gaspar Castro, M. F. (2021). La gestión de talento humano y su influencia en el desempeño laboral para el éxito de las empresas. *Polo del conocimiento*, 6(8), 324. <https://doi.org/10.23857/pc.v6i8>
- López Fernández, R., Sánchez Gálvez, S., Quintana Álvarez, M. R., y Gómez Rodríguez, V. G. (2024). Valoraciones teóricas sobre el concepto de analítica del aprendizaje. *Mendive*, 22(1), 10. <http://scielo.sld.cu/pdf/men/v22n1/1815-7696-men-22-01-e3699.pdf>
- López Siu, J. A., Pérez Martínez, A., y Izquierdo Lao, J. M. (2018). Plataforma interactiva para la integración en el proceso de extensión universitaria. *MEDISAN*, 22(4), 3. <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v22n4/san14224.pdf>
- Núñez Rojas, N., Llatas Altamirano, L. J., y Loaiza Chumacero, S. C. (2022). Capacitación docente y gestión del currículo por competencias: perspectivas y retos en la enseñanza presencial y la educación remota. *Estudios Pedagógicos*, XLVIII(2), 238-240. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052022000200237>
- Pan, Z. B. (2024). A Systematic Review of Learning Analytics: Incorporated Instructional Interventions on Learning Management Systems. *Journal of Learning Analytics*, 11(2), 52-72. <https://doi.org/https://doi.org/10.18608/jla.2023.8093>
- Ramos Vite, M. M., y Macahuachi Nuñez, L. C. (2021). Plataformas virtuales como herramientas de enseñanza. *Dominio de las Ciencias*, 7(3), 6-7. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i3.2042>
- Reula, M. (25 de Marzo de 2019). IMPRO Estudios de mercado. <https://improconsultores.com/entrevistas-en-profundidad-en-6-pasos/>
- Ruipérez Valiente, J. (2020). El Proceso de Implementación de analíticas de aprendizaje. *RIED Revista Iberoamericana de Educación a distancia*, 23(2), 88. <https://doi.org/10.5944/ried.23.1.26283>
- Sánchez Mendiola, M., Martínez Hernández, A., Torres Castro, R., Servín, M., Hernández Romo, A., Benavides Lara, M., . . . Jaimes Vergara, C. (2020). Retos educativos

- durante la pandemia de COVID-19: una encuesta a profesores de la UNAM. *Revista Digital Universitaria*, 21(3), 22-23. <https://doi.org/10.22201/codeic.16076079e.2020.v21n3.a12>
- Serrano Flores, V. (2021). El diseño de recursos didácticos digitales: criterios teóricos para su elaboración e implementación. *Diálogos sobre educación*, 12(22), 14. <https://doi.org/10.32870/dse.v0i22.918>
- Soler Mc-Cook, J. M. (2022). La analítica del aprendizaje como herramienta de cambio en el proceso de enseñanza aprendizaje. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(6), 1-15. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v14n6/2218-3620-rus-14-06-18.pdf>
- Tomalá De la Cruz, M. A., Gallo Macías, G. G., Mosquera Viejó, J. L., y Chancusig Chisag, J. C. (15 de Octubre de 2020). Las plataformas virtuales para fomentar aprendizaje colaborativo en los estudiantes del bachillerato. *RECIMUNDO Revista científica mundo de la investigación y el conocimiento*, 4(4), 209. [https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(4\).octubre.2020.199-212](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(4).octubre.2020.199-212)
- Valle Lima, A. (2007). Algunos modelos importantes en la investigación pedagógica. *La Habana, Cuba: Pueblo y Educación*. <https://www.calameo.com/read/00471529236f4a3a619c6>
- Vargas Murillo, G. (2017). Recursos educativos didácticos en el proceso enseñanza aprendizaje. *Cuadernos*, 58(1), 69. [http://www.scielo.org.bo/pdf/chc/v58n1/v58n1\\_a11.pdf](http://www.scielo.org.bo/pdf/chc/v58n1/v58n1_a11.pdf)