

<https://doi.org/10.69639/arandu.v12i3.1607>

Diseño de taller digital para los docentes de informática y ciencias de la Unidad Educativa “Shushufindi” mediante entornos virtuales en Kahoot!

To design digital workshops for the computer science teachers of the "Shushufindi" educational unit using virtual environments in Kahoot!

Angel Oswaldo Cayambe Chata

aocayambec@ube.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0004-4183-7592>

Universidad Bolivariana del Ecuador
Ecuador - Duran

Angel León Coloma Carrasco

alcolomac@ube.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-9625-5950>

Universidad Bolivariana del Ecuador
Ecuador - Duran

Xavier Oswaldo Yáñez Cando

xoyanezc@ube.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-3053-1959>

Universidad Bolivariana del Ecuador
Ecuador - Duran

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

RESUMEN

El propósito de este artículo fue concebir un taller digital destinado a potenciar las habilidades de los educadores de informática y ciencias de la Unidad Educativa "Shushufindi" a través de la implementación de entornos virtuales utilizando la herramienta Kahoot!. Se desarrolló una propuesta fundamentada en un modelo teórico-práctico compuesto por cinco módulos, que se implementó en 18 educadores seleccionados tras un diagnóstico inicial que evidenció deficiencias en el conocimiento y la frecuencia de empleo de herramientas de gamificación. La metodología implementada fue preexperimental, adoptando un enfoque mixto, que combinó la aplicación de cuestionarios en formato pretest y posttest, junto con la observación participante, facilitando así la medición de cambios tanto en percepciones como en competencias digitales. Los hallazgos evidenciaron un impacto considerable, dado que el 100% de los participantes manifestaron sentirse competentes en la gestión de la herramienta tras la capacitación, el 94% indicó una mayor comodidad para su integración pedagógica un porcentaje equivalente expresó su intención de emplearla de manera habitual en sus sesiones académicas. Además, se consolidó de forma unánime la percepción de utilidad y efectividad, corroborando la relevancia de la intervención. Se llegó a la conclusión de que la propuesta demostrada ser efectiva y aplicable en escenarios con

restricciones tecnológicas, siempre que se realice un diagnóstico previo y un seguimiento pedagógico continuo que promueva la sostenibilidad del proceso de aprendizaje. Los descubrimientos permiten postular que este modelo puede ser replicado en otras entidades educativas como una estrategia innovadora para mitigar la brecha digital en la docencia y fomentar prácticas pedagógicas activas y estimulantes.

Palabras clave: taller digital, gamificación, competencias docentes, ¡kahoot!, educación innovadora

ABSTRACT

The purpose of this article was to design a digital workshop aimed at enhancing the skills of computer science and science educators at the "Shushufindi" Educational Unit through the implementation of virtual environments using the Kahoot! tool. A proposal was developed based on a theoretical-practical model composed of five modules, which was implemented with 18 educators selected after an initial diagnosis revealed deficiencies in their knowledge and frequency of use of gamification tools. The methodology applied was pre-experimental, adopting a mixed approach that combined the use of pretest and posttest questionnaires along with participant observation, thereby enabling the measurement of changes in both perceptions and digital competencies. The findings showed a considerable impact, as 100% of the participants reported feeling competent in managing the tool after the training, 94% indicated greater confidence in its pedagogical integration, and an equivalent percentage expressed their intention to use it regularly in their academic sessions. Furthermore, the perception of usefulness and effectiveness was unanimously reinforced, confirming the relevance of the intervention. It was concluded that the proposed approach proved to be effective and applicable in settings with technological limitations, as long as a prior diagnosis is carried out and continuous pedagogical follow-up is maintained to promote the sustainability of the learning process. These findings suggest that this model can be replicated in other educational institutions as an innovative strategy to bridge the digital divide in teaching and foster active and engaging pedagogical practices.

Keywords: digital workshop, gamification, teaching competencies, kahoot!, innovative education

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

INTRODUCCIÓN

Actualmente la educación carece de enfoque debido a la rápida transformación del mundo digital que requiere diferentes formas de enseñar y aprender. El estilo de enseñanza de transmisión unidireccional de información estaba centrado y era común durante el proceso tradicional. Esta estrategia fue insuficiente para satisfacer las necesidades de los estudiantes adictos digitales y otros inmersos en la tecnología de la era digital (CEPAL, 2020). Esto demuestra la importancia de cambiar las percepciones sobre los profesores a mediadores de conocimiento sistematizado. Para ello, necesitan involucrarse en técnicas más modernas que mejoren el potencial del aprendizaje avanzado a través del uso de entornos y recursos de aprendizaje basados en digital y juegos. Sin embargo, esto da lugar a una paradoja en la región latinoamericana, donde las habilidades digitales necesarias están ausentes en comparación con el resto del mundo (Yanuarto et al., 2023). Muchos de los docentes que tiene el mundo han perdido la capacidad de utilizar pedagógicamente tecnologías de alto impacto.

Cabe señalar que con la pandemia de COVID-19, se amplió significativamente esta brecha al pasar a la enseñanza en línea sin ninguna preparación y mostró que muchos países no estaban listos para esto. Mientras que algunos profesores se adaptaron exitosamente al uso de herramientas digitales, muchos todavía lucharon por integrar la tecnología de manera significativa en sus prácticas de enseñanza (Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) (Amanche et al., 2024). Durante la pandemia de COVID-19 en Ecuador, datos del INEC (2023) indican que solo el 36% de los docentes en el sistema educativo público ha recibido alguna capacitación formal en los últimos 5 años, lo cual es muy preocupante. Esto sugiere que la innovación del docente y las habilidades que deben presentarse en el siglo XXI necesitan ser acompañadas de programas de capacitación educativa muy básicos y continuos. En base a lo mencionado, el problema en cuestión se desarrolla en la Unidad Educativa “Shushufindi”, ubicada en la provincia de Sucumbios. Un estudio diagnóstico realizado en la institución indicó que la mayoría de los docentes de informática en el nivel de Bachillerato (61.1%) desconocían el uso de Kahoot! como herramienta pedagógica, incluso cuando una vasta mayoría (83.3%) expresó su disposición a integrarlo en su práctica docente, siempre que se ofreciera capacitación (Tulcán, 2023). Esta paradoja entre la voluntad de aceptar el cambio y la falta de habilidades digitales específicas subraya la necesidad de crear enfoques de capacitación relevantes. El uso de enfoques tradicionales en la enseñanza limita la oportunidad de aprendizaje interactivo y reduce la motivación de los estudiantes, en contraste con la necesidad de fomentar experiencias de aprendizaje activas, participativas y motivadas por el interés, adaptadas para los jóvenes.

Es así que varias investigaciones surgen como un enfoque pedagógico innovador que tiene el potencial de cambiar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Kahoot!, en particular, ha demostrado ser una herramienta multifacética que integra simultáneamente la evaluación

formativa y actividades lúdicas, creando un clima motivacional tanto para los aprendices como para los instructores. Un estudio reciente valida que el uso de Kahoot! mejora la retención del conocimiento, aumenta la atención y fortalece el compromiso en el trabajo académico (Ramos y Spinardi, 2023). A nivel internacional, ¡investigaciones realizadas en Europa han indicado que el uso de plataformas gamificadas como Kahoot! y Quizlet contribuye a la formación de competencias digitales entre futuros docentes y promueve habilidades de procesamiento de información adaptativas, sociales y rápidas (Holiuk et al., 2022). Estos hallazgos refuerzan el uso de la gamificación y Kahoot! como herramientas pedagógicas relevantes y muy productivas para una amplia gama de entornos educativos.

Sin embargo, la incorporación de herramientas en el aula sigue estando sujeta al nivel de formación y confianza de los docentes. La literatura sugiere que los programas de formación basados en talleres digitales son particularmente efectivos porque se basan en la teoría y la práctica en un entorno colaborativo. Como menciona Yang et al (2025) los docentes no solo adquieren conocimientos técnicos, sino que también desarrollan la confianza para utilizar el conocimiento de manera pedagógica, reduciendo barreras como la ansiedad tecnológica o la dificultad. En esta línea, el autor Hodovaniuk et al (2024) demuestran que, tras participar en talleres prácticos, los docentes que se autoevalúan su competencia digital pasan de niveles suficientes a altos, validando así la efectividad de este modelo de formación.

La relevancia de esta investigación se basa en la brecha identificada como la necesidad de preparar a los docentes de la Unidad Educativa “Shushufindi” con el uso de Kahoot! en un taller digital orientado a los campos académicos de tecnología informática y ciencia. El contexto de esta investigación forma parte de un movimiento más amplio en el que organizaciones internacionales destacan la necesidad de una acción urgente para cerrar la brecha digital entre los educadores. La UNESCO (2019) enfatiza la necesidad de que la educación en TIC vaya más allá de la adquisición de habilidades para la cultivación de prácticas pedagógicas que fomenten la innovación, la equidad y la inclusión. Consistente con esto, investigaciones recientes argumentan que el uso de la gamificación avanza la motivación intrínseca de los estudiantes y, al mismo tiempo, alimenta la creatividad y la innovación entre los docentes (Rusliana et al., 2024; Stakhova et al., 2024).

En cuanto a los antecedentes de investigaciones, se ha encontrado estudios tanto a nivel nacional como internacional que confirman la validez y eficacia de la gamificación utilizando Kahoot! Pertegal et al (2020) por ejemplo, informó que Kahoot! aumentó la asistencia y el compromiso de los estudiantes durante las conferencias en programas de formación docente al recargar el tiempo de atención de los estudiantes mediante actividades interactivas. Además, en el campo de la educación en enfermería, una revisión sistemática concluye que Kahoot! mejora la motivación, promueve la retención a largo plazo y fomenta el pensamiento crítico (Simón et al., 2022). Estos estudios son importantes porque demuestran que los beneficios de la

gamificación no se limitan a un campo específico o nivel educativo, afirmando así su naturaleza flexible e interdisciplinaria como herramienta de enseñanza.

En este sentido, el problema de investigación se centra en la brecha de competencia digital de los docentes del Centro de Educadores Unitarios “Shushufindi”, en particular en el tema de computación y ciencias y la falta de un modelo de formación que permita la integración efectiva de herramientas gamificadas como Kahoot! Este estudio tiene como objetivo medir los efectos de un taller digital centrado en la formación pedagógica de los docentes sobre Kahoot!, mientras que los objetivos específicos serán: (1) evaluar la brecha de conocimientos y las actitudes de los docentes hacia la gamificación, (2) desarrollar y desplegar un taller digital personalizado y (3) evaluar el impacto de la intervención en la disposición al uso de Kahoot! y el cambio en la competencia digital.

La razón de esta investigación radica en su capacidad para transformar las prácticas pedagógicas de los docentes de la institución al equiparlos con herramientas que fomenten aprendizajes más significativos y dinámicos. Además, este estudio amplía la literatura sobre el desarrollo profesional docente en América Latina, donde la brecha digital es una barrera subyacente para la innovación educativa (Ramos y Spinardi, 2023). La propuesta no solo tiene un impacto en el grupo de 18 docentes participantes, sino que también proporciona un modelo replicable y escalable para otras partes del currículo y otras instituciones del país. En este sentido, el objetivo es establecer un núcleo de innovación pedagógica de la Unidad Educativa “Shushufindi” para inspirar y guiar las próximas iniciativas de capacitación.

Es así que, este artículo está organizado en las siguientes secciones: primero, se presenta el marco teórico, en el que se abordan los fundamentos conceptuales de la gamificación y el desarrollo de competencias digitales de los docentes; posteriormente, se describe la metodología utilizada para el diseño e implementación del taller; luego se presentan y analizan los resultados obtenidos a la luz de la literatura; finalmente, se presentan las conclusiones, enfatizando las contribuciones del estudio y las implicaciones para futuras investigaciones.

MATERIALES Y MÉTODOS

La metodología adaptada a esta investigación fue mixta, con un enfoque cuantitativo en naturaleza, pero también incluyó técnicas cualitativas debido a que el propósito principal era evaluar el impacto de un taller digital en la mejora de la competencia de los docentes en el uso pedagógico de la plataforma digital Kahoot! (Anane, 2024). Este método proporcionó una comprensión integral del fenómeno al integrar el análisis de datos cuantitativos con descripciones cualitativas de las percepciones y experiencias de los participantes. Según Zhyhadlo (2022) el uso de metodologías mixtas es bastante común en la investigación educativa cuando el objetivo es

analizar tanto los resultados tangibles como los sentimientos y procesos subjetivos de los docentes.

Para este estudio, el diseño de investigación seleccionado fue preexperimental e involucró el uso de un pretest y posttest en un solo grupo, lo que hizo posible determinar los cambios en el nivel de competencias digitales y las percepciones de los docentes después de que se llevó a cabo el taller. Este diseño es muy común en estudios que se centran en la gamificación de la formación, ya que evalúa el impacto inmediato de la formación en situaciones de la vida real sin el uso de grupos de control (Chicaiza et al., 2024). Si bien existen preocupaciones sobre la validez externa, lo que es importante es la practicidad de este diseño y la oportunidad que presenta al grupo de investigación para obtener evidencia directa. La población de referencia fue definida por los 41 docentes del nivel de bachillerato de la Unidad Educativa “Shushufindi” para el año académico 2024-2025. Para este estudio, se utilizó una técnica de muestreo no probabilístico, seleccionando finalmente a 18 docentes de las asignaturas de informática y ciencias que estaban disponibles y dispuestos a participar. Este grupo es estratégico, ya que se requiere que los docentes de estas asignaturas tengan un nivel de competencia en TIC superior a la media como medio para mejorar el aprendizaje. Varios estudios afirman que la efectividad de las herramientas gamificadas está correlacionada con el nivel de alfabetización en pedagogía digital del docente (Ennouari y Houssaini, 2023).

La técnica principal para recolectar datos fue el uso de cuestionarios estructurados administrados en dos momentos diferentes: antes y después del taller. El primer cuestionario (pretest) contenía elementos diseñados para medir el conocimiento de los participantes sobre Kahoot!, su percepción de su utilidad pedagógica y su actitud hacia la innovación y la tecnología (Cárdenas et al., 2024). El último cuestionario (posttest) que se administró inmediatamente después de la intervención permitió medir la autopercepción del nivel de competencia, la disposición a utilizarlo en el futuro y la satisfacción con la experiencia de formación. El instrumento incluyó ítems para medir percepciones y actitudes utilizando una Escala de Likert de 5 puntos (desde 1=Totalmente en desacuerdo hasta 5=Totalmente de acuerdo), una herramienta robusta para cuantificar constructos en investigación social (Rojas et al., 2021).

Como método cualitativo, también se utilizó la observación participante. Las sesiones del taller emplearon una hoja de trabajo estructurada diseñada para captar la participación y el comportamiento, así como los problemas que experimentaron los docentes. Este tipo de observación realizada en contextos educativos permite la identificación de aspectos que no siempre se perciben en encuestas, como la colaboración espontánea o la resistencia inicial a usar nuevos recursos (Ramos y Spinardi, 2023). Para el análisis de datos cuantitativos, se empleó el método de estadísticas descriptivas correlacional, examinando frecuencias y porcentajes obtenidos de las pruebas previas y posteriores. Se midió la diferencia en la proporción de docentes que se consideraban competentes en los escenarios previos y posteriores al taller, así

como la diferencia en los niveles de intención de usar Kahoot! en clase. Al mismo tiempo, los datos cualitativos capturados en las hojas de observación se analizaron utilizando categorización temática al identificar niveles de participación, actitud hacia la innovación y las principales barreras a la innovación que fueron superadas. La triangulación de los métodos produjo conclusiones más sólidas y contextualizadas, de acuerdo con el marco de investigación educativa (Tao y Zou, 2023). Cabe mencionar que para la propuesta se desarrolla en tres fases diferenciadas:

Fase diagnóstica

En esta fase se utilizó un cuestionario de diagnóstico con los 18 docentes para construir su base sobre competencias digitales. Los resultados corroboraron la existencia de una brecha significativa, ya que más del 60% desconoce Kahoot! Sin embargo, el 83% estaba dispuesto a aprender. Esta fase coincide con hallazgos internacionales como Stakhova et al (2024) que enfatizan la importancia de un diagnóstico previo para adaptar la formación a las necesidades reales del personal docente.

Fase del diseño del taller

A partir de los resultados se estructuró un taller digital de 10 horas, que se organiza en 5 sesiones de 2 horas cada una. Los contenidos trataron de la Introducción a la gamificación Kahoot! y la interfaz de Kahoot!, el diseño de cuestionarios, estrategias pedagógicas de ejercicios y el análisis de resultados. Este diseño responde a investigaciones previas como Pertegal et al (2020) que recomiendan la integración de teoría y práctica en entornos virtuales.

Fase de implementación piloto

El taller se llevó a cabo de manera virtual, lo que permitió a los docentes trabajar de manera práctica con Kahoot! Durante cada sesión, se fomentó la participación activa a través de ejercicios prácticos y colaboración. Al final, se administrará el posttest para determinar los cambios en habilidades y percepciones. Estudios recientes confirman que dentro de este tipo de talleres intensivos, cortos y orientados a la práctica, hay ganancias significativas en la confianza y motivación de los docentes (Ahmad et al., 2025). El taller se llevará a cabo siguiendo una metodología teórico-práctica, integrando la presentación de conceptos con actividades prácticas y de colaboración. Se promoverá la adquisición activa de conocimientos y la transferencia de experiencias entre los participantes. Se emplearán herramientas multimedia, se recurrirá a ejemplos prácticos y se facilitará el acceso a la plataforma Kahoot! para la generación y desarrollo de actividades.

El abordaje del rigor metodológico se logró a través de la validez de contenido de los cuestionarios, contenido revisado por tres profesionales de la educación digital, y mediante la confiabilidad del instrumento evaluado por el coeficiente alfa de Cronbach. Esto está en línea con el marco de investigación respecto a las intervenciones educativas, en el que la calidad de los instrumentos es directamente proporcional a la validez de los resultados (Fuster et al., 2019).

RESULTADOS

Tras la modelación práctica de la propuesta, se observó que los resultados empíricos de la investigación se derivan del análisis de los datos recolectados previamente (pretest) y posteriormente (postest) a la intervención. La información, derivada de las respuestas de los 18 educadores de informática que constituyeron la muestra, fue procesada a través de estadística descriptiva para cumplir con los objetivos de la investigación.

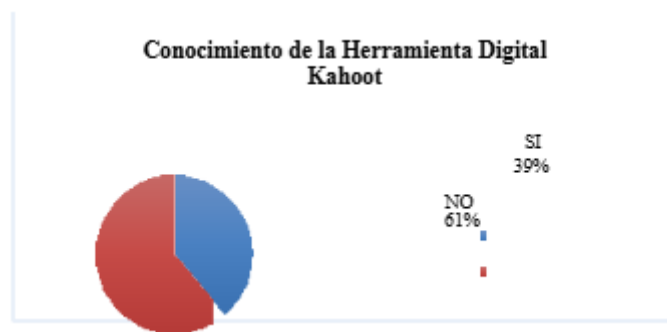
Resultados del Diagnóstico (Pretest)

El propósito del pretest fue establecer un marco de referencia sobre las competencias y percepciones de los educadores en relación con la herramienta Kahoot! previo a la intervención.

1. ¿Conoce la herramienta digital *Kahoot!* ?

Figura 1

Conocimiento de la Herramienta Digital Kahoot!, antes del taller



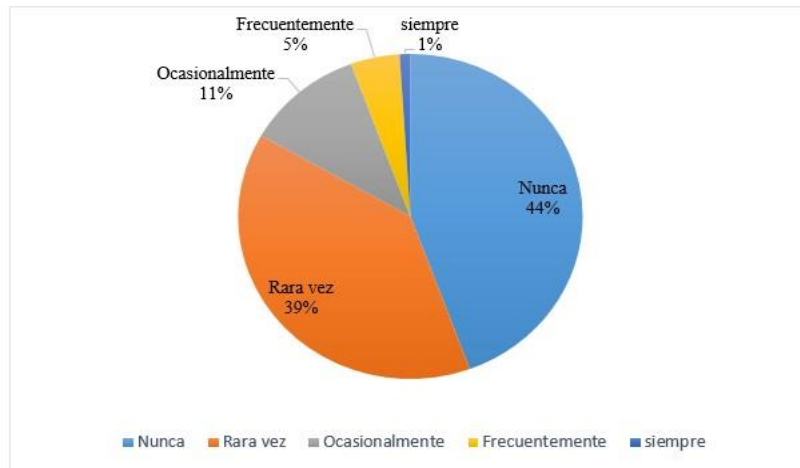
Conocimiento de la Herramienta Digital

La figura reveló que el 61% de los educadores carece de conocimientos sobre la herramienta digital Kahoot!, mientras que únicamente el 39% declaró su conocimiento. Este descubrimiento reveló una disparidad considerable en el dominio de recursos gamificados, lo que evidencia la necesidad de formación orientada para superar las restricciones tecnológicas y promover la innovación pedagógica en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

2. ¿Con que frecuencia utiliza *Kahoot!* como herramienta de enseñanza y evaluación en sus clases?

Figura 2

Frecuencia de Uso de Kahoot! en el aula



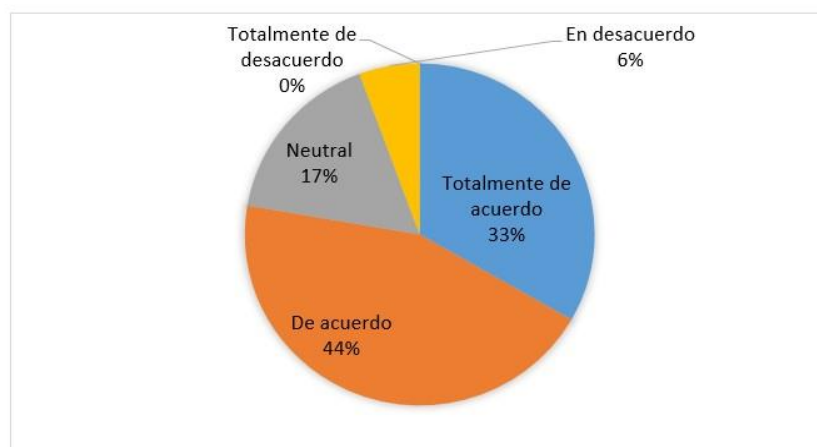
Fuente: Elaboración propia

La evaluación de la figura reveló que la implementación de Kahoot! en las prácticas pedagógicas había sido restringida, con un 44% que nunca han utilizado esta herramienta en el proceso de enseñanza. Esta circunstancia señaló que, a pesar del acceso a la herramienta, no se había consolidado como un recurso pedagógico común, lo que puso de manifiesto la necesidad de capacitación especializada para promover su incorporación sistemática en el entorno académico.

3. ¿Qué tan de Acuerdo con esta afirmación? “*Kahoot!* es una herramienta útil para mejorar la participación y el aprendizaje de los estudiantes”

Figura 3

Percepción sobre la Utilidad de Kahoot! para Mejorar el Aprendizaje



Fuente: Elaboración propia

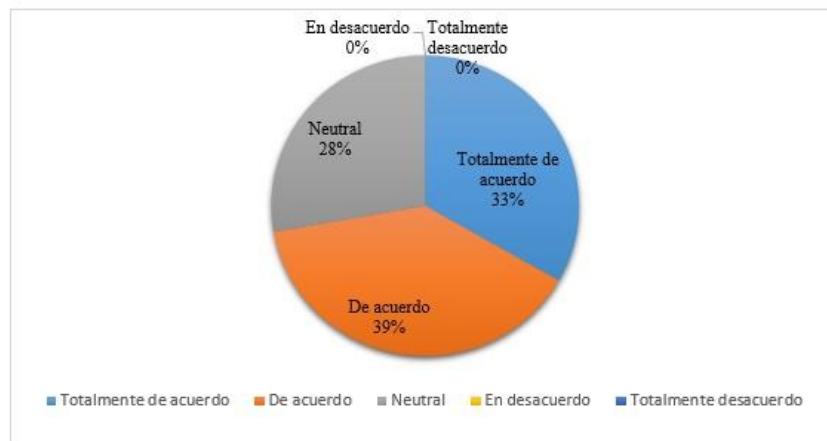
El estudio evidenció que el 44% de los educadores valoró de manera positiva el potencial de la herramienta para potenciar la participación y el aprendizaje, predominando percepciones favorables en comparación con opiniones neutrales o de desacuerdo. Estos hallazgos señalan una

predisposición favorable hacia la innovación pedagógica, aunque se vio acompañada de la necesidad de capacitación práctica que robustecerá su implementación en el entorno académico.

4. ¿Me siento cómodo/a adoptando nuevas tecnologías en el aula?

Figura 4

Autopercepción Docente sobre la Comodidad al Adoptar Nuevas Tecnologías



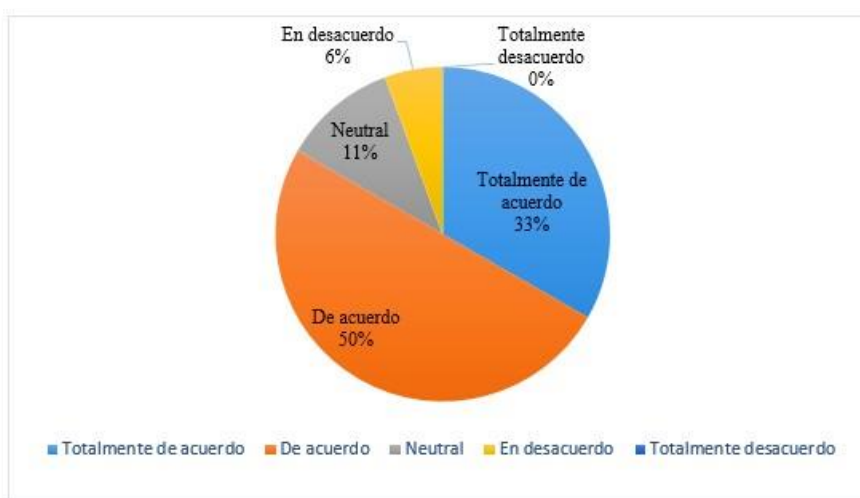
Fuente: Elaboración propia

Esta figura reveló que la mayoría del cuerpo docente expresó su comodidad al integrar nuevas tecnologías, lo que evidenció una postura proactiva hacia la innovación en el ámbito educativo. No obstante, un segmento mantuvo una postura neutral, lo que insinúa la presencia de inseguridades o la ausencia de experiencia previa. Estos descubrimientos corroboraron la necesidad de programas de formación orientados a fortalecer la confianza y fomentar un uso pedagógico más coherente.

5. ¿Estaría dispuesto/a a *integrar Kahoot!* en sus clases si recibe la capacitación?

Figura 5

Disposición Docente para Integrar Kahoot!! con Capacitación



Fuente: Elaboración propia

El estudio evidenció una predisposición generalmente positiva hacia la incorporación de la herramienta, evidenciada por un 83% de los educadores que expresaron su total acuerdo con su incorporación tras recibir formación. Únicamente un 6% manifestó desacuerdo y un 11% se mantuvo neutral, lo que puso de manifiesto que la principal barrera no residía en la resistencia, sino en la insuficiencia de formación especializada.

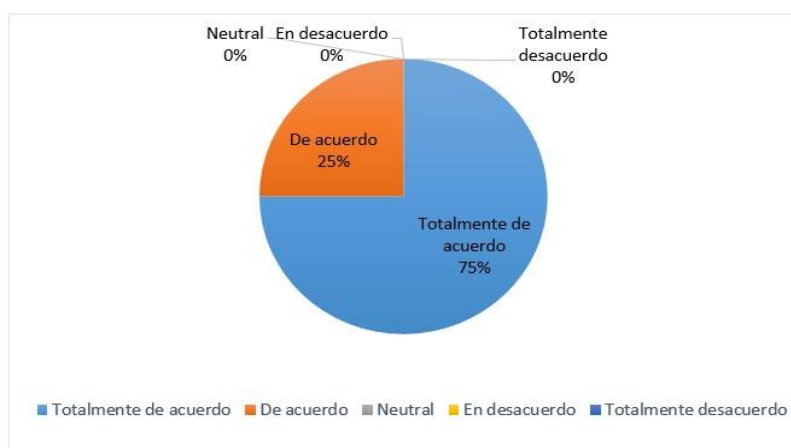
Encuesta Post-Capacitación sobre Kahoot!

La encuesta post capacitación constituyó un instrumento de evaluación implementado tras un proceso de capacitación, con la finalidad de cuantificar la percepción, satisfacción y aprendizaje adquiridos por los participantes. Esta modalidad de encuesta recolecta información tanto cualitativa como cuantitativa con el objetivo de evaluar la eficacia del programa de formación, identificando áreas de mejora y evaluando el impacto en los conocimientos, competencias o actitudes de los participantes.

Pregunta 1: Después del taller, considero que Kahoot! es una herramienta efectiva para mejorar el aprendizaje de los estudiantes?

Figura 6

Percepción sobre la Efectividad de Kahoot! Después de la Capacitación



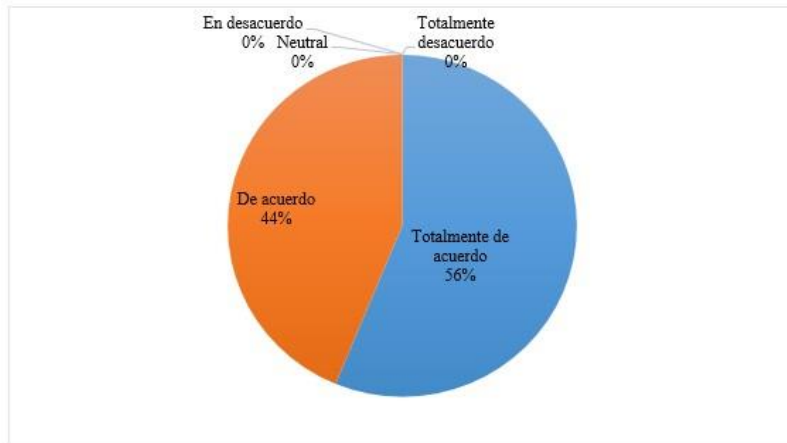
Fuente: Elaboración propia

Tras la capacitación el 100% de los educadores evaluó positivamente la eficacia de la herramienta, con un 75% mostrando total concordancia y un 25% mostrando desacuerdo. Este hallazgo evidencia una transformación significativa en la percepción, consolidando la utilidad pedagógica de la estrategia y corroborando el impacto directo del proceso educativo.

Pregunta 2: Ahora me siento competente para navegar y utilizar las funcionalidades esenciales de Kahoot!

Figura 7

Autopercepción de Competencia para Utilizar Kahoot! Post-Capacitación



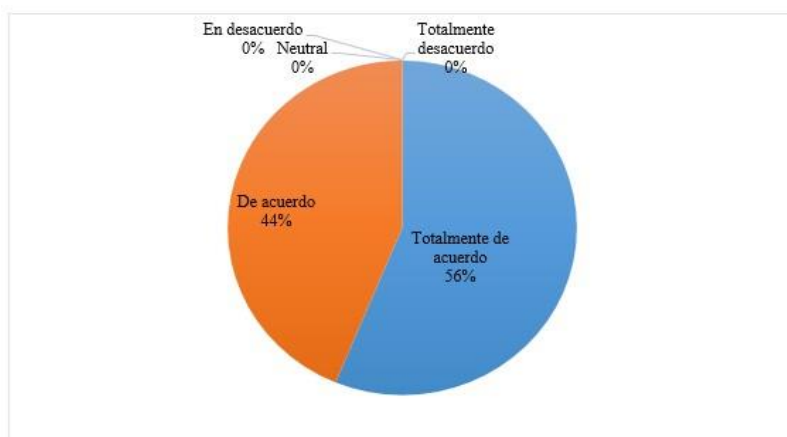
Fuente: Elaboración propia

En esta figura se muestra que los participantes se reconocieron competente en la utilización de la herramienta, con un 56% que expresó su total conformidad y un 44% que expresó su acuerdo. Este hallazgo demostró un robustecimiento total de la autopercepción pedagógica, corroborando la efectividad del proceso educativo para asegurar un dominio funcional y confianza en la tecnología.

Pregunta 3: Soy capaz de diseñar y crear Kahoot! (cuestionarios interactivos) efectivos para mis clases

Figura 8

Autopercepción sobre la Capacidad para Diseñar Kahoot Efectivos



Fuente: Elaboración propia

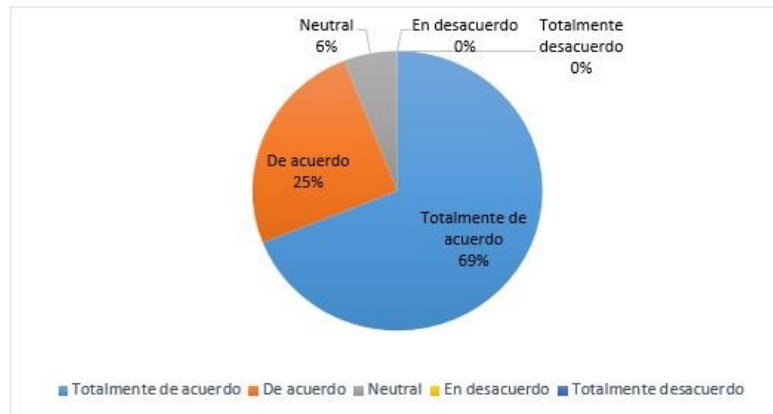
El 56% de los educadores manifestó haber cultivado la habilidad para diseñar actividades eficaces, mientras que el 44% expresó discrepancias. Este hallazgo evidencia un efecto directo de la formación, al fortalecer las habilidades de diseño pedagógico con la

herramienta, superando la falta inicial de dominio y asegurando su aplicabilidad práctica en el entorno académico.

Pregunta 4: ¿El taller me ha ayudado a sentirme más cómodo/a y a reducir barreras para usar Kahoot!!?

Figura 9

Efecto del Taller en la Comodidad Docente y la Reducción de Barreras



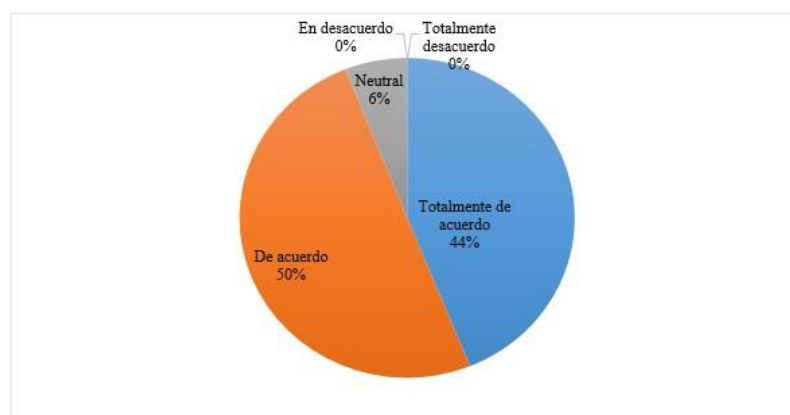
Fuente: Elaboración propia

El 94% de los educadores observaron un incremento en la comodidad y la disminución de obstáculos tras el taller, con un 69% completamente de acuerdo y un 25% de acuerdo. Únicamente un 6% mantuvo una postura neutral, lo que evidencia que la intervención resultó sumamente eficaz para reforzar la confianza docente y mitigar barreras en la incorporación tecnológica.

Pregunta 5: Planeo utilizar Kahoot! en mis clases de forma regular después de esta capacitación

Figura 10

Intención de Uso Regular de Kahoot! Post-Capacitación



Fuente: Elaboración propia

Los educadores expresaron una intención explícita de integrar la herramienta de manera regular en sus lecciones, con una distribución que oscila entre un 50% de acuerdo y un 44%

totalmente de acuerdo. Únicamente un 6% mantuvo una postura neutral, lo que corroboró que la formación propició un compromiso robusto con la perpetuidad de la implementación pedagógica de la estrategia digital.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos confirman que en el diagnóstico inicial indicó que el 61% de los docentes no conocen la herramienta Kahoot! en comparación con el 39% que la han utilizado. Esta brecha en el conocimiento coincidió con estudios previos que han señalado un bajo nivel de familiaridad entre los docentes con herramientas gamificadas en contextos latinoamericanos. Por ejemplo, Ramos y Spinardi (2023) descubrieron que, en programas de formación en ciencias, la mayoría de los docentes eran inicialmente ignorantes de Kahoot! como recurso pedagógico, a pesar de que apreciaban su potencial de uso tras una breve explicación. En contraste, los estudios en Europa informaron niveles más altos de conocimiento inicial, con más del 50% de los docentes en formación con exposición previa a plataformas similares como Quizlet (Holiuk et al., 2022). Esta diferencia es un indicador de la brecha digital entre las regiones que apoya aún más la necesidad de programas de capacitación específicos en las instituciones ecuatorianas.

Entre los encuestados, el 44% de los docentes que afirmaron no utilizar nunca la herramienta y el 39% que afirmaron usarla raramente es una señal de que tener acceso a una herramienta no elimina el hecho de que las prácticas de enseñanza siguen siendo predominantemente tradicionales. Resultados similares fueron reportados por Fuchs (2022) quien observó que entre los estudiantes universitarios en Tailandia, el uso de Kahoot! es esporádico y depende de la inclinación de unos pocos docentes en lugar de cualquier política organizativa sobre el uso de la tecnología, que carece de cualquier marco instructivo. Además, Chen (2023) mostró que el uso en cursos de inglés de negocios aumentó gradualmente después de experiencias piloto, y confirmó que la ausencia de práctica inicial no equivale a un rechazo de la herramienta, sino más bien a una consecuencia de no haber diseñado sesiones de capacitación.

La opinión sobre el uso de Kahoot! con el fin de aumentar el interés y el aprendizaje en clase fue en su mayoría favorable, siendo el 77% de los docentes de opinión neutral hasta totalmente de acuerdo. Esto concuerda con Stakhova et al. 2024, donde el 80% de futuros docentes en Ucrania calificaron la gamificación como motivador y útil para el aula. El estudio de Ennouari y Houssaini (2023) en Marruecos encontró, corroborando percepciones positivas, que el uso de estrategias de gamificación aumentó significativamente la motivación y disminuyó el comportamiento disruptivo. Sin embargo, estos hallazgos sugieren que, cuanto más entiendan su potencial, más apreciarán el valor pedagógico de la herramienta.

Los autoinformes sobre la facilidad de uso de las nuevas tecnologías mostraron que el 72% de los docentes se sintieron cómodos, mientras que el 28% optó por la neutralidad. Esta cifra sugiere que hay una categoría de personas con algún nivel de inseguridad tecnológica. Otros

trabajos de este tipo han señalado que, aunque la mayoría de los docentes afirman estar abiertos al cambio, aún hay un nivel de aprehensión o ansiedad tecnológica. Hodovaniuk et al (2024) señalaron que, antes de asistir a talleres prácticos, el 30% de los docentes de secundaria se autoinformaron que su competencia digital era solo “apenas suficiente”. Esta cifra es comparable a la categoría neutral en este estudio. Confirma que la capacitación es esencial en el sentido de que va más allá de la impartición de información para la promoción de la autoconfianza entre los docentes.

En cuanto a su disposición para usar Kahoot! después de la capacitación, el 83% de los docentes estuvo de acuerdo o totalmente de acuerdo, mientras que solo el 6% estuvo en desacuerdo. Este hallazgo demostró que la principal barrera no era la voluntad de adoptar, sino la capacitación que se brindó. Ramos y Spinardi (2023) llegaron a conclusiones similares al informar que las actitudes de los docentes hacia el uso de la gamificación cambiaron positivamente después de breves intervenciones de capacitación. De la misma manera, Landázuri (2025) señaló que la actitud positiva hacia el uso de la tecnología en la enseñanza se consolida cuando los docentes perciben resultados positivos inmediatos y una guía pedagógica adecuada. Esto confirma que la disposición a usar la herramienta en la institución estudiada es un signo de viabilidad positiva para su uso futuro.

La prueba del impacto que tuvo la capacitación fue que el 100% de los asistentes declaró la herramienta efectiva para el aprendizaje, de los cuales el 75% estaba en total conformidad. Este cambio radical en la forma de pensar de los participantes, en el cumplimiento de los objetivos del taller, coincide con lo que Chicaiza et al (2024) encontraron cambios empoderados en la percepción de estudiantes que aprenden inglés como lengua extranjera en el uso de Kahoot! en el aula virtual en Latinoamérica. Algo similar, Mrissa y Anasse (2023) afirmaron que la gamificación impulsada por Kahoot! mejora la motivación y la retención en la enseñanza de idiomas extranjeros, lo que justifica el cambio de percepción entre los docentes de tecnología de la información y ciencias en esta investigación.

Con respecto a la autopercepción de competencia de usar la herramienta, el 100% de los docentes dijeron que se sentían capaces, siendo el 56% en total acuerdo y el 44% de acuerdo. Esta suprema confianza total coincidía con los hallazgos de Pertegal et al (2020) quienes indicaron que con la aplicación sistemática de Kahoot! en clases universitarias, los profesores en formación aumentaron su nivel de seguridad y satisfacción en el ejercicio de la docencia. Algo más, Hodovaniuk et al (2024) probaron que la competencia digital autoevaluada de los docentes, antes de la realización de los breves talleres, que su nivel era de “suficiente”, y después de la serie de talleres, se fue a “alta”. Estos paralelismos indican que la autoevaluación sobre el nivel de competencias, con el paso del tiempo, varía y estos cambios, en la formación de los docentes, son claramente visibles.

La capacidad para diseñar actividades efectivas con Kahoot! también tuvo resultados positivos: todos los docentes se sentían competentes, de los cuales 56% se mostraron totalmente de acuerdo y 44% solamente de acuerdo. Este resultado no solamente evidenció la adquisición de destrezas técnicas, sino que también la consolidación de competencias pedagógicas. Wardat y Alali (2024) para estudios de alcance internacional, confirmaron que docentes que aprendieron a diseñar cuestionarios y a trabajarlos de forma gamificada, pudieron aumentar su nivel de creatividad y personalización en su clase, mejorando a su vez, el rendimiento académico de los estudiantes. Por lo tanto, los resultados aquí obtenidos permiten confirmar que la elaboración de talleres prácticos para docentes tiene un efecto transformador en la práctica pedagógica.

Asimismo las personas que realizaron la encuesta fueron muy positivas, con un 94% de tasa de aprobación, lo que sugiere la efectividad del taller para superar la llamada 'tecnofobia' y la apropiación de recursos digitales. Resultados similares fueron reportados por Chen (2023) en el contexto de programas de inglés para negocios, donde el uso de Kahoot! fue fundamental para superar la vacilación inicial ante el cambio en los métodos. Además, Nur (2021) mostró que el uso cada vez mayor de la gamificación en la enseñanza universitaria aumentó la confianza de los estudiantes y mejoró la interacción en el aula. Estos estudios reflexionan sobre el hecho de que superar la brecha digital es un componente crítico en el éxito de la gamificación educativa.

Por último, la intención de usar regularmente alcanzó un pico del 94%, con un 50% de acuerdo y un 44% completamente de acuerdo. Este resultado confirmó un fuerte compromiso por parte de los educadores para mantener el uso de la herramienta, que es central para la promesa de innovación. Estudios similares, como el realizado por Wirani et al (2022) en Indonesia, mostraron que la sensación de utilidad y el factor diversión son clave para el uso sostenido de Kahoot! Chicaiza et al (2024) de Kahoot! señalaron que la aceptación inicial después de la capacitación se traduce en la intención real de implementación cuando hay una mezcla de recursos fáciles de usar y apoyo institucional. Por lo tanto, los hallazgos de esta investigación no solo están en consonancia con la literatura internacional, sino que también sugieren el deseo de implementar un modelo que pueda ser replicado en otras partes de Ecuador.

Descripción de la propuesta de solución

La propuesta de solución se enfocará en la concepción y puesta en marcha de un taller digital destinado a los educadores de informática y ciencias de la Unidad Educativa "Shushufindi", con el objetivo de potenciar sus habilidades digitales y pedagógicas a través de la utilización de entornos virtuales. La estructura del taller se fundamentará en los resultados del diagnóstico inicial, que puso de manifiesto tanto la falta de conocimiento predominante de la herramienta Kahoot! como la disposición positiva de los educadores para su integración tras la formación.

Inicialmente, la propuesta se desarrollará desde una perspectiva teórico-práctica, en la que los participantes adquirirán conocimientos conceptuales sobre gamificación y educación digital,

y posteriormente aplicarán lo adquirido mediante actividades orientadas en la plataforma. Así, se garantizará que la teoría no permanezca aislada, sino que se materialice en competencias aplicables a la realidad del aula.

En segundo lugar, el taller se estructurará en cinco módulos temáticos, que se distribuirán en un total de 10 horas de formación. Cada módulo integrará presentaciones interactivas, actividades a nivel individual y grupal, así como la generación de productos tangibles en la plataforma Kahoot!. La naturaleza progresiva de la propuesta facilitará que los educadores avancen desde la asimilación de conceptos fundamentales hasta la concepción de actividades pedagógicas de alto nivel.

La tabla siguiente condensa los módulos, la duración y las principales actividades del taller:

Tabla 1
Contenido y Cronograma de la propuesta

Módulo	Tema	Duración (Horas)	Actividades
1	Introducción a la Gamificación y Kahoot!	2	Presentación interactiva sobre la gamificación en la educación y los beneficios de <i>Kahoot!</i>
2	Creación de Kahoot: Preguntas y Tipos	3	Exploración de la interfaz de <i>Kahoot!</i> Diseño y creación práctica de diferentes tipos de preguntas
3	Modos de Juego y Configuraciones	(opción múltiple, verdadero/falso, etc.). Uso de imágenes y videos.	
4	Integración Pedagógica y Estrategias de Uso	2	Exploración de los diferentes modos de juego (en vivo, desafío, tarea). Configuración de opciones y personalización de
5	Análisis de Resultados e Informes	2	<i>Kahoot.</i> Discusión y análisis de estrategias para integrar <i>Kahoot!</i> en diferentes momentos de la clase y para diversos objetivos de aprendizaje.
		1	Aprendizaje sobre cómo acceder, interpretar y utilizar los informes de resultados de <i>Kahoot!</i> para la retroalimentación y la mejora.

Nota: El contenido del taller fue diseñado por el autor para ser completado en 10 horas pedagógicas totales. Las actividades son de carácter ilustrativo y se adaptaron según la dinámica del grupo. En el módulo inicial, los educadores serán sometidos a una introducción a los principios fundamentales de la gamificación, entendiendo cómo la implementación de dinámicas lúdicas potencia la motivación y participación de los estudiantes.

A continuación, se llevará a cabo una exploración guiada de la plataforma Kahoot!, mediante la creación de cuentas personales y el reconocimiento de las funciones fundamentales

de su interfaz. Esta fase será fundamental para mitigar la ansiedad tecnológica y familiarizar al colectivo con el ambiente laboral.

En el módulo secundario, la atención de los participantes se centrará en la elaboración de cuestionarios interactivos. Se desarrollarán interrogantes de diversa naturaleza, abarcando opciones múltiples y verdadero/falso, con el objetivo de evidenciar la capacidad de la herramienta para adaptarse a variados objetivos de aprendizaje. Además, se fomentará la utilización de herramientas audiovisuales (imágenes, audios y vídeos) con el objetivo de potenciar la experiencia pedagógica, fomentando de este modo la creatividad y la personalización de las tareas.

El tercer módulo se enfocará en la exploración de las diversas modalidades de juego que proporciona la plataforma. Los educadores explorarán la alternativa de juego en vivo, idónea para lecciones presenciales o virtuales sincrónicas, y el modo de desafío, eficaz para asignaciones asincrónicas. Se llevará a cabo un análisis de las ventajas propias de cada modalidad, subrayando, por ejemplo, que el enfoque de desafío promueve la flexibilidad en los horarios, mientras que el juego en vivo potencia la interacción inmediata. Este módulo facilitará a los participantes la comprensión de la adaptabilidad de la herramienta a diversos contextos educativos.

En el cuarto módulo, se examinará la incorporación pedagógica de Kahoot! en el currículo escolar. En consecuencia, se planteará la elaboración de secuencias pedagógicas en las que la herramienta se emplee como instrumento de inicio (activación de conocimientos previos), desarrollo (construcción de aprendizajes) y cierre (evaluación de la formación). Los educadores llevarán a cabo simulaciones pedagógicas en las que incorporarán Kahoot! a sus asignaturas particulares, compartiendo con sus colegas estrategias y prácticas óptimas. Este elemento colaborativo promoverá el aprendizaje interpersonal, lo cual potenciará la asimilación de la propuesta.

En el quinto módulo, los educadores adquirirán habilidades para emplear los informes de resultados producidos de manera automática por la plataforma. Se llevará a cabo un análisis de ejemplos de informes reales, subrayando la interpretación del grado de certificación, errores frecuentes y tiempos de respuesta de los alumnos. Este módulo resultará particularmente beneficioso para que los educadores comprendan la relevancia de la retroalimentación inmediata y el monitoreo del avance académico de los estudiantes.

Enfoque metodológico

El taller se llevará a cabo siguiendo una metodología participativa y pragmática, en la que los educadores adoptarán el papel de estudiantes en las primeras actividades y, posteriormente, asumirán el rol de diseñadores de sus propios recursos de gamificación. Esta perspectiva dual asegurará que los participantes experimenten tanto las ventajas de la herramienta como los retos asociados a su implementación en un entorno real.

La colaboración se establecerá como un eje transversal de la propuesta. Los educadores constituirán grupos reducidos para diseñar actividades colaborativas, debatir estrategias pedagógicas y evaluar los resultados obtenidos por sus colegas. Así, se promoverá la generación colectiva de conocimientos, consolidando la cohesión entre las disciplinas de informática y ciencias.

Para poner de manifiesto la aplicabilidad del taller, se incorporarán ejemplos de uso adaptados a las áreas involucradas:

- En el campo de la informática, se planteará la implementación de un Kahoot! centrado en conceptos fundamentales de programación, en el que los interrogantes incorporan fragmentos de código que los alumnos deberán interpretar.
- En el campo de las ciencias naturales, se propondrá la implementación de un cuestionario centrado en el ciclo del carbono, integrando imágenes y videos breves para fomentar el aprendizaje visual.
- En el campo de la física, se desarrollará un desafío de problemas de cinemática, en el que el tiempo límite de respuesta promueva el cálculo acelerado y la agilidad mental.
- Estos ejemplos prácticos serán desarrollados por los educadores durante las sesiones, garantizando que al concluir el taller dispongan de recursos preparados para su implementación en sus aulas.

Finalmente, con la puesta en marcha de la propuesta, se anticipa que los educadores:

- Poseen habilidades digitales enfocadas en el diseño e integración pedagógica de actividades de carácter gamificado.
- Incrementen su confianza en la tecnología, mitigando los obstáculos iniciales de incertidumbre o desconocimiento.
- Elaborar metodologías pedagógicas innovadoras, orientadas hacia la participación activa y la motivación de los alumnos.
- Se propone establecer una comunidad educativa que comparta experiencias y recursos dentro del contexto institucional.
- Así, el taller no solo desempeñará una función pedagógica inmediata, sino que también se proyectará como un modelo replicable en otras áreas curriculares y en otras instituciones educativas a nivel nacional.

Resultados de la validación de la propuesta

La validación de la propuesta se realizó mediante la comparación de los resultados derivados de las encuestas implementadas anterior y posteriormente al taller. Los descubrimientos revelaron cambios notables en la percepción y competencia digital de los educadores, corroborando la eficacia de la intervención.

Inicialmente, se registró una transformación significativa en la percepción respecto a la eficacia de la herramienta: aunque previo a la capacitación el 44% reconocía su utilidad, tras el taller, el 100% de los educadores expresaron su eficacia para potenciar el aprendizaje, con un 75%

totalmente de acuerdo y un 25% de acuerdo. Este incremento en términos porcentuales corroboró que la propuesta satisfacía el propósito de potenciar la valoración pedagógica de la gamificación.

En segundo lugar, se observará una mejora absoluta en la autopercepción de la competencia. La herramienta fue reconocida como competente por el 100% de los participantes, con un 56% de acuerdo total y un 44% de acuerdo individual, lo que evidencia la consolidación de la confianza tecnológica en el ámbito educativo. Este hallazgo concuerda con investigaciones a nivel internacional que indican que los talleres prácticos pueden incrementar los niveles de competencia digital percibida de suficiente a alta (Hodovaniuk et al., 2024).

Además, el 94% de los educadores indicó un incremento en la comodidad y una disminución en los obstáculos tras la capacitación, mientras que el 94% manifestó su intención de emplear Kahoot! de manera habitual en sus lecciones. Estos descubrimientos corroboraron que la capacitación no solo influyó en el dominio técnico, sino también en la predisposición a integrar la herramienta en la práctica pedagógica, en consonancia con investigaciones que subrayan la relevancia de la intención de uso para asegurar la sostenibilidad de la innovación (Wirani et al., 2022).

CONCLUSIONES

En conclusión, la propuesta desarrollada demuestra que la capacitación pedagógica mediante talleres digitales fue una estrategia eficaz para mitigar la disparidad en competencias tecnológicas y pedagógicas. El procedimiento fue apreciado como relevante debido a que desarrolló una conexión entre la teoría y la práctica en un entorno colaborativo, lo que propició la adquisición de la herramienta y el robustecimiento de la autoconfianza en la aplicación de metodologías innovadoras.

Se subrayó que la aplicabilidad del taller demostró ser factible en entornos con restricciones de infraestructura tecnológica, evidenciando que el diseño progresivo y la metodología participativa propiciaron aprendizajes significativos sin la necesidad de equipamiento sofisticado. Este descubrimiento permitió postular que el modelo propuesto podría ser replicado en instituciones análogas, siempre que se disponga de un apoyo pedagógico que asegure sostenibilidad a largo plazo.

El desarrollo de la investigación desempeñó un papel crucial en el fortalecimiento de la cultura de innovación pedagógica, evidenciando que la formación puntual modificó actitudes y predisposición hacia la integración tecnológica. Se evaluó que la estrategia no se circunscribió únicamente a la transmisión de habilidades técnicas, sino que también fomentó una transformación en la percepción pedagógica respecto al valor de la gamificación como herramienta para potenciar la motivación estudiantil y estimular los procesos pedagógicos.

Además, se reconoció que el proceso corroboró la relevancia de la etapa diagnóstica, dado que facilitó la elaboración de una propuesta alineada con las necesidades concretas del cuerpo

docente. Se consideró esencial esta elección metodológica para asegurar la pertinencia de los contenidos y garantizar que los educadores encontraran significado en cada actividad del taller. Por lo tanto, se llegó a la conclusión de que el diagnóstico inicial debe constituir un paso esencial en futuros programas de capacitación.

Se determinó que, a pesar de los resultados obtenidos, la investigación exhibió restricciones vinculadas al tamaño de la muestra y la falta de un seguimiento a largo plazo. Por lo tanto, se aconsejó extender la amplitud de futuras investigaciones a poblaciones más extensas y examinar el duradero efecto de la gamificación en el fomento de habilidades digitales y en el proceso de aprendizaje estudiantil. En última instancia, se proyectó que la propuesta constituye un fundamento robusto para la consolidación de comunidades de práctica entre educadores, en las que se comparten experiencias, recursos y estrategias innovadoras. Se sugiere replicar la experiencia en otros contextos educativos y proseguir con la evaluación de su repercusión en el mediano y largo plazo, con el objetivo de consolidar un modelo educativo que contribuya al cierre de la brecha digital y al mejoramiento de la calidad educativa en Ecuador.

REFERENCIAS

- Ahmad, S., Salim, A., & Hasbullah, H. (2025). Pengaruh kompetensi guru dan media game Kahoot dalam meningkatkan literasi digital. *Transformasi Jurnal Kepemimpinan & Pendidikan Islam*, 8(1), 1-19. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.24832/jpnk.v2i1.529%3E>
- Amanche, F., Acuña, L., & Rodríguez, E. (2024). Tecnologías educativas y formación docente: Enseñar geografía en la era digital. *Digital Publisher CEIT*, 9(6), 372-389. <https://doi.org/https://doi.org/10.33386/593dp.2024.6.2727>
- Anane, C. (2024). Impact of a game-based tool on student engagement in a foreign language course: a three-term analysis. 9(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1430729>
- Cárdenas, J., Quezada, G., & Guerrero, R. (2024). Kahoot en la evaluación formativa: experiencia docente en la Educación General Básica Superior. <http://scielo.senescyt.gob.ec/pdf/catedra/v7n2/2631-2875-catedra-7-02-00122.pdf>
- CEPAL. (2020). *La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19*. Naciones Unidas. Informe Especial de la CEPAL. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/c29b3843-bd8f-4796-8c6d-5fcb9c139449/content>
- Chen, Y.-h. (2023). Savor a Kahoot!-Licious Classroom: Embodying Gamification in a Business School as a Recipe for Innovation Among the Digital Natives. *National Chung Cheng University*. https://papers.iafor.org/wp-content/uploads/papers/aceid2023/ACEID2023_68913.pdf
- Chicaiza, R., Ramos, J., Camacho, L., Heredia, E., & Tite, A. (2024). Enhancing EFL - English as a Foreign Language, Education in Virtual Environments Using Kahoot. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), 908-926. https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11296
- Ennouari, A., & Houssaini, K. (2023). Transformative Impacts of ICT-Based Gamification on English Language Teaching in Moroccan Education: A Quasi-Experimental Study. *International Journal For Multidisciplinary Research*, 5(6). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.36948/ijfmr.2023.v05i06.9649>
- Fuster, A., Pertegal, M., Jimeno, A., Azrín, J., Rico, M., & Restrepo, F. (2019). Evaluating impact on motivation and academic performance of a game-based learning experience using Kahoot. 10(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02843>
- Hodovaniuk, T., Makhometa, T., Tiahai, I., & Medvedeva, M. (2024). Developing digital competence of secondary school teachers through training sessions. 11. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.55056/cte.690>

- Holiuk, O., Krusty, K., Desnova, I., & Olena, B. (2022). Problemas y perspectivas de la formación de la competencia digital de los futuros profesionales científicos y pedagógicos de las instituciones de educación superior mediante la gamificación: oportunidades de Kahoot y Quizlet en la Unión Europea. *Revista de currículo y enseñanza*, 11(4), 108. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.5430/jct.v11n4p108>
- INEC. (2023). *Estadísticas educativas en Ecuador*. Instituto Nacional de Estadística y Censos. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2024/10/Estadistica-Educativa-Vol-5.pdf>
- Landázuri, M., Toala, E., Romero, S., & Cedeño, M. (2025). Technology and Gamification in English Language Learning. *Revista Multidisciplinar De Estudios Generales*, 4(2), 352–37. <https://doi.org/https://doi.org/10.70577/reg.v4i2.98>
- Mrissa, B., & Anasse, K. (2023). Mejorar el aprendizaje del inglés como lengua extranjera mediante la gamificación basada en computadora: una investigación de impacto. *Revista Internacional de Estudios Lingüísticos y Literarios*, 5(4), 308–325. <https://doi.org/https://doi.org/10.36892/ijlls.v5i4.1463>
- Nur, D. (2021). Voces de estudiantes en Kahoot a nivel universitario en Kalimantan Oriental. 5(1), 26. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.25273/linguista.v5i1.9464>
- Pertegal, M., Jimeno, A., Sánchez, J., & Mora, H. (2020). Comparison of the effects of the Kahoot tool on teacher training and computer engineering students for sustainable education. 12(11). <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/su12114778>
- Ramos, M., & Spinardi, J. (2023). The use of the Kahoot application in teacher education and science teaching. *International Seven Journal of Multidisciplinary. Revista Internacional Siete de Multidisciplinarietà*, 2(1). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.56238/isevmjv2n1-003>
- Rojas, J., Zurita, A., & Bracero, D. (2021). Uso de Kahoot como elemento motivador en el proceso enseñanza-aprendizaje. 4(1), 98–114. <https://doi.org/https://doi.org/10.29166/catedra.v4i1.2815>
- Ruslana, N., Sufyadi, S., & Qomario, Q. (2024). Kahoot utilization to support game-based learning. *Jurnal Indonesia Sosial Teknologi. Jurnal Indonesia Sosial Teknologi*, 5(10), 4286–4297. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.59141/jist.v5i10.7021>
- Simón, M., Sicha, C., & Srivastava, T. (2022). Aprendizaje basado en juegos digitales (DGBL) a través de Kahoot: un enfoque centrado en el alumno en la formación en enfermería - Revisión sistemática. *Revista Internacional de Investigación Científica y Sanitaria*, 7(3), 14–19. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.52403/ijshr.20220704>
- Stakhova, I., Kushnir, A., Franchuk, N., Kolesnik, K., & Lyubchak, L. (2024). Enhancing the digital competence of prospective primary school teachers through utilizing Kahoot. 467–478. <https://iejee.com/index.php/IEJEE/article/view/2245/675>

- Tao, Y., & Zou, B. (2023). Students' perceptions of the use of Kahoot! in English as a foreign language classroom. 36(8).
<https://doi.org/https://doi.org/10.1080/09588221.2021.2011323>
- Tulcán, K. (2023). *Whatsapp como estrategia didáctica en el rendimiento escolar de la asignatura contabilidad en bachillerato técnico*. Tesis Maestría, Universidad Técnica del Norte.
<https://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/14412/2/PG%201496%20TRABAJO%20DE%20GRADO.pdf>
- UNESCO. (2019). *Marco de competencias de los docentes en materia de TIC UNESCO*.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000371024>
- Wardat, Y., & Alali, R. (2024). Exploring the impact of Kahoot! as a collaborative gamified mathematics learning platform. *Journal of Asian Scientific Research*, 12(2), 33-49.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.55493/5003.v14i2.5061>
- Wirani, Y., Nabarian, T., & Romadhon, M. (2022). Evaluation of continued use on Kahoot! as a gamification-based learning platform from the perspective of Indonesia students. *Procedia Computer Science*, 197. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.12.172>
- Yang, D., Liu, J., Wang, H., Chen, P., Wang, C., & Hosny, A. (2025). Technostress among teachers: A systematic literature review and future research agenda. *Computers in Human Behavior*, 168, 108619. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.chb.2025.108619>
- Yanuarto, W., Setyaningsih, E., & Umiatun, K. (2023). Kahoot! as a collaborative gamified mathematics learning platform for Indonesian junior school students. *Al-Jabar Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(1), 99-108.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.24042/ajpm.v14i1.16623>
- Zhyhadlo, O. (2022). Application of digital game-based tools for formative assessment at foreign language lessons. *Universidad Nacional Taras Shevchenko de Kyiv*, 87(4).
<https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/4703/1990>