

ESTRATEGIA METODOLÓGICA

PARA LA HERRAMIENTA KAHOOT EN LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS EN BÁSICA SUPERIOR

METHODOLOGICAL STRATEGY FOR USING THE KAHOOT TOOL IN TEACHING MATHEMATICS IN UPPER ELEMENTARY SCHOOL

Oswaldo Wladimir Chiriboga Sarabia ^{1*}

E-mail: wladimir-2803@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-8220-5430>

Jairo Segundo Jiménez Tovar ¹

E-mail: jj6041782@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-5333-3257>

Alberto Medina León ²

E-mail: amedinaleon@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2986-0568>

Julia Orlanda Robinson Aguirre ¹

E-mail: jorobinsona@ube.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-0275-5688>

¹Universidad Bolivariana del Ecuador. Ecuador.

²Universidad de Matanzas. Cuba.

*Autor para correspondencia

Cita sugerida (apa, séptima edición)

Chiriboga Sarabia, O. W., Jiménez Tovar, J. S., Medina León, A., & Robinson Aguirre, J. O. (2025). Estrategia metodológica para la herramienta Kahoot en la enseñanza de las matemáticas en Básica Superior. *Universidad y Sociedad*. 17(5), e5373.

RESUMEN

La utilización de la herramienta digital Kahoot ha demostrado tener un impacto en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje y en especial para el desarrollo de habilidades en estudiantes de Básica Superior. El objetivo de la investigación resultó desarrollar una estrategia metodológica para el uso de la herramienta Kahoot en la enseñanza de las matemáticas para los docentes de Básica Superior de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, se utilizó un diseño transversal, correlacional y de alcance aplicado, Para la construcción del marco teórico y el diseño de la estrategia metodológica, se emplearon métodos teóricos como el análisis-síntesis, la inducción-deducción, el enfoque sistémico y el método histórico-lógico. En cuanto a los métodos empíricos, se recurrió a la observación directa del contexto educativo, entrevistas a docentes, revisión documental institucional y la aplicación de encuestas estructuradas a los estudiantes. Se procesó la información con métodos estadísticos como el Alfa de Cronbach, R Cuadrado y el Método Torgerson apoyados por el software SPSS y tablas programadas en Excel. Como resultado se obtuvo una estrategia metodológica para capacitar a los docentes y constó de ocho actividades de superación y una de evaluación. Fue validada por especialistas de la propia institución con experiencia docente por medio del Método Torgerson y se obtuvo resultados de muy adecuada y plena correspondencia entre las valoraciones de los especialistas. El Índice NPS en consulta a los dos participantes se obtuvo una calificación de excelente.

Palabras clave: Estrategia metodológica, Proceso de enseñanza – aprendizaje, Herramienta Kahoot.

ABSTRACT

The use of the digital tool Kahoot has been shown to have an impact on the teaching-learning process, particularly on the development of skills in upper elementary students. The objective of this research was to develop a methodological strategy for using Kahoot in teaching mathematics to upper elementary teachers at the José María Velasco Ibarra



Educational Unit. The research was conducted using a quantitative approach, using a cross-sectional, correlational, and applied design. To construct the theoretical framework and design the methodological strategy, theoretical methods such as analysis-synthesis, induction-deduction, the systemic approach, and the historical-logical method were employed. Empirical methods included direct observation of the educational context, interviews with teachers, institutional document review, and the administration of structured surveys with students. The data was processed using statistical methods such as Cronbach's Alpha, R-squared, and the Torgerson Method, supported by SPSS software and tables programmed in Excel. The result was a methodological strategy for teacher training consisting of eight development activities and one assessment. It was validated by experienced teaching specialists from the institution using the Torgerson Method, and the results were highly appropriate and fully consistent with the specialists' assessments. The NPS Index, when consulted by both participants, was rated as excellent.

Keywords: Methodological strategy, Teaching-learning process, Kahoot tool.

INTRODUCCIÓN

Las tecnologías han transformado significativamente el contexto educativo desde hace más de un siglo con el surgimiento de la radio en 1920. Su incorporación a la educación no ha dejado de representar un desafío en la búsqueda por garantizar una educación cada vez más inclusiva y de calidad para todos. En contraposición, han quedado plasmadas sus numerosas contribuciones y las oportunidades que ofrecen para mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje (UNESCO, 2023).

Por otra parte, un cambio significativo que han provocado las Tecnologías de Información y las Comunicaciones (TIC) es la modificación del paradigma, al transitar en los entornos educativos del modelo de sabio en el escenario al de guía al costado (Aranda y Vilchez, 2021).

Su introducción en el proceso de enseñanza aprendizaje de forma sistemática y consciente ha facilitado cambiar el rol tradicionalista que tenía el docente en la impartición de conocimiento dentro del aula de clase. En este sentido, las herramientas digitales se presentan de manera innovadora como estrategias de enseñanza dentro del qué hacer educativo de una manera activa, participativa (Pazmiño, 2018) y han llegado a convertirlas en una necesidad para llevar a cabo el proceso de formación académica de los educandos.

A su vez, las TIC permiten a los alumnos ser autónomos, responsables de su propio aprendizaje (Villoria y Mendoza, 2023), resulta un elemento primordial para potenciar la adquisición de habilidades en el aprendizaje

(De La Cruz, 2022) y en del pensamiento crítico, la resolución de problemas, la colaboración y las competencias digitales (Segarra et al., 2023) y prepara a los estudiantes para enfrentar los desafíos de un mundo cada vez más digitalizado y globalizado (Peralta et al., 2023). De igual manera, el uso de aulas virtuales favorece el aprendizaje ubicuo, mejora la comunicación entre los docentes y alumnos, ayuda a organizar el material de estudio y su tiempo de trabajo de forma autónoma (Maliza et al., 2021).

Sin embargo, aún persisten desafíos para los docentes en la incorporación de los entornos digitales en la educación, quienes a menudo enfrentan barreras relacionadas con: la falta de formación en competencias digitales, el acceso limitado a recursos tecnológicos y la falta de estrategias pedagógicas adaptadas a estos contextos (Jaramillo et al., 2020).

La utilización de la herramienta digital Kahoot ha demostrado tener un impacto en el desarrollo del proceso de enseñanza - aprendizaje (Rojas et al., 2021) y en especial para el desarrollo de habilidades en estudiantes de secundaria (Esmeraldas, 2025). Kahoot, posee entre sus principales ventajas que dispone de una amplia biblioteca que da acceso a millones de usuarios en distintas partes del mundo, es de uso fácil y rápida de crear con diversos dispositivos con conexión a internet: móvil, tableta, portátil y ordenador de mesa (Giménez y De Castro, 2020).

En el sentido de la introducción de innovaciones al proceso de enseñanza – aprendizaje y en especial de las TIC, la Constitución y la Ley Orgánica de Educación Intercultural regulan el sistema educativo ecuatoriano, garantizando una educación inclusiva y contextualizada. Estas normativas fomentan estrategias pedagógicas para comprender las características físicas y sociales de las provincias en Educación Básica. El artículo 347 de la Constitución, numeral 8, promueve el uso de tecnologías en la educación y se respaldan estrategias que integren el conocimiento del entorno con el aprendizaje transformador.

A pesar de lo antes expuesto, en la actualidad, muchos docentes tienen limitaciones al integrar eficazmente las herramientas digitales en su práctica educativa, lo que impacta significativamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Madrigal et al., 2024). La situación deseada es lograr que los educadores desarrollen habilidades técnicas y adopten materiales pedagógicos innovadores que maximicen el potencial de los entornos digitales para promover aprendizajes significativos (Paredes y López, 2024).

La investigación se lleva a cabo en la Unidad Educativa “José María Velasco Ibarra” del cantón El Empalme. Provincia del Guayas, institución que cuenta con los niveles Básica Superior y Bachillerato, con 200 alumnos matriculados, 20 docentes, rector, vicerrector, inspectora

general, coordinador pedagógico. El estudio se realiza en la asignatura de Matemáticas de Básica Superior en los paralelos A (36), B (28), C (28) con un total de 92 alumnos, ocho (8) docentes y donde el proceso se caracteriza por un accionar de los docentes con escasa utilización de herramientas educativas y el desarrollo de clases reproductiva; mientras que en los estudiantes por presentar dificultades en el desarrollo de habilidades de aprendizaje autónomo y al rendimiento académico.

En consecuencia, el objetivo de la investigación resulta desarrollar una estrategia metodológica para el uso de la herramienta Kahoot en el proceso de enseñanza - aprendizaje de las matemáticas para los docentes de Básica Superior de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra.

MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, el cual permite analizar datos de manera objetiva y generalizable. Se utilizó un diseño transversal, ya que la recolección de datos se realizó en un único momento del tiempo; correlacional, porque se buscó identificar la relación entre la implementación de una estrategia metodológica basada en la herramienta digital Kahoot y el desarrollo de habilidades en los docentes para enfrentar un proceso de enseñanza-aprendizaje en las matemáticas que tribute al aprendizaje autónomo y mejoras en el rendimiento académico; y de alcance aplicado, puesto que la investigación tuvo como finalidad proponer una solución práctica a una problemática pedagógica detectada en la Unidad Educativa “José María Velasco Ibarra”, del cantón El Empalme, provincia del Guayas.

Para la construcción del marco teórico y el diseño de la estrategia metodológica, se emplearon métodos teóricos como el análisis-síntesis, la inducción-deducción, el enfoque sistémico y el método histórico-lógico. Estos permitieron sustentar conceptualmente la incorporación de tecnologías digitales al proceso educativo, así como comprender las transformaciones pedagógicas necesarias para su aplicación efectiva. En cuanto a los métodos empíricos, se recurrió a la observación directa del contexto educativo; entrevistas a los dos docentes de matemáticas y tres directivos centradas en conocer posibilidades, limitaciones, experiencias y motivación para el desarrollo de la innovación pedagógica; revisión documental institucional y la aplicación de encuestas estructuradas a estudiantes, con el objetivo de obtener evidencias de la problemática existente y determinar las necesidades formativas y las limitaciones en el uso de herramientas TIC en el aula.

La población de estudio estuvo compuesta, por un lado, los docentes que imparten clases en el nivel de Básica Superior, entre los cuales se identificaron dos docentes responsables directos de la asignatura de matemáticas, quienes participaron activamente en la investigación.

La muestra estudiantil fue determinada aplicando un cálculo estadístico para población finita, considerando un total de 64 alumnos (36 del paralelo A y 28 del B), un nivel de confianza del 95 % y un margen de error del 5 %, lo que arrojó un tamaño mínimo recomendado de 55 estudiantes.

La encuesta diseñada incluyó diez preguntas orientadas a evaluar la percepción de los estudiantes sobre el desarrollo del proceso de aprendizaje de matemáticas. Estas resultaron:

(1) ¿Logran desarrollar el pensamiento lógico? (2) ¿Se fortalece su capacidad para resolver problemas? (3) ¿Poseen habilidades en el manejo de las TIC? (4) ¿Logran obtener resultados mediante el análisis? (5) ¿Pueden realizar una evaluación crítica de los resultados? (6) ¿Se promueve la creatividad en los estudiantes? (7) ¿Se consideran capaces de integrar herramientas matemáticas en su aprendizaje? (8) ¿Las actividades interactivas utilizadas durante las clases resultan motivadoras? (9) ¿Considera usted que usted logra aprender de forma autónoma con las clases impartidas? (10) ¿Considera usted que adquiere habilidades matemáticas (aprende) durante las clases?

Para cada ítem del cuestionario se utilizó una escala tipo Likert de cinco puntos, con las siguientes opciones de respuesta: Siempre (5), Con frecuencia (4), Alguna vez (3), Excepcionalmente (2) y Nunca (1). Para determinar la confiabilidad del instrumento aplicado, se realizó un análisis estadístico mediante el software SPSS versión 25, calculando el coeficiente Alfa de Cronbach y el coeficiente de determinación R cuadrado.

Tras la aplicación inicial de los instrumentos de recolección de datos, se procedió a implementar la estrategia metodológica propuesta, la cual consistió en sesiones formativas dirigidas a los docentes del nivel de Básica Superior, orientadas al uso pedagógico de la herramienta digital Kahoot en el aula.

La comprobación de los resultados se realizó en dos momentos, el primero, la evaluación por un grupo de docentes con experiencia y formación de la institución del diseño de las actividades metodológicas a desarrollar por medio del método Torgerson y, una segunda, para comprobar los resultados alcanzados por medio de la evaluación cualitativa

de los docentes participantes con la presentación de clases a desarrollar donde se manifiesten los contenidos impartidos y la evaluación de su percepción del curso desarrollado por medio del uso del Índice de Promotores Neto (NPS, por sus siglas en inglés), el cual permite medir el grado de aceptación y la disposición a recomendar la implementación de la estrategia.

Método Torgerson: (1) Compilación de la frecuencia absoluta; (2) Determinación de la frecuencia acumulada; (3) Determinación de la frecuencia relativa acumulada; (4) Cálculo de los puntos de cortes y escala de los indicadores (valores normales estándar inversos con la utilización de las tablas de la distribución normal) y (5) evaluación de los resultados

El NPS clasifica a los participantes en promotores (puntuaciones de 9-10), pasivos (7-8) y detractores (0-6), a partir de la pregunta ¿Qué tan probable es que recomiende esta estrategia para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en matemáticas con el uso de Kahoot? El cálculo del NPS se realiza restando el porcentaje de detractores al porcentaje de promotores: $NPS = \% \text{ Promotores} - \% \text{ Detractores}$ (Becerra et al., 2024).

RESULTADOS-DISCUSIÓN

Diagnóstico inicial

Se realizó una observación sistemática durante tres semanas en clases de Matemáticas de los paralelos A y B del nivel de Básica Superior. Se evidenció escasa participación activa por parte de los estudiantes, poca interacción con el contenido, y ausencia de herramientas digitales durante el desarrollo de las clases. El enfoque pedagógico predominante fue tradicional, expositivo y centrado en la reiteración de contenidos.

Esta observación se complementa con el análisis de registros académicos institucionales, donde se identifican bajos promedios en la resolución de problemas matemáticos: el paralelo A obtiene un promedio de 6,7/10 y el paralelo B de 6,5/10.

También se revisan actas de evaluación institucional y planificaciones anuales, donde se constata la ausencia de estrategias innovadoras o uso de TIC.

Finalmente, las entrevistas realizadas a cinco docentes (dos del área de Matemáticas y tres directivos) revelaron interés en incorporar herramientas digitales como Kahoot, aunque también mencionan limitaciones técnicas, necesidad de formación y acompañamiento para poder implementar la innovación deseada.

La encuesta a alumnos brinda los resultados que se muestran en la tabla 1 que procesados en el SPSS brindaron valores de Alfa de Cronbach de 0.923 y R cuadrado de 0.874, superiores a 0.7 por lo que el instrumento es válido y confiable.

Tabla 1. Resultados de la encuesta realizada a los estudiantes.

	Preguntas										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Suma	101	100	120	139	124	104	124	116	123	116	1167
Promedio	1.84	1.82	2.18	2.53	2.25	1.89	2.25	2.11	2.24	2.11	2.12
Eval. 1	21	20	6	0	4	18	6	9	9	9	102
Eval. 1	22	25	33	26	33	25	29	31	24	31	279
Eval. 1	12	10	16	29	18	12	20	15	22	15	169
Eval. 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eval. 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia, procesado en Excel.

De la tabla 1, se aprecia como la percepción de los estudiantes se encuentra en evaluaciones de 1 a 3, que resultan bajas; con promedios en el intervalo entre 1.82 y 2.25, con una excepción también bajo en 2.53 y promedio general de solo 2.12. Lo anterior, desde la mirada de los estudiantes, se corresponde con las dificultades existentes en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Propuesta de la estrategia

Título: Estrategia metodológica para capacitar a los docentes de básica superior en la asignatura de matemáticas en el uso pedagógico de la herramienta Kahoot.

Objetivo general: Desarrollar una estrategia metodológica para capacitar a los docentes en el uso pedagógico de Kahoot, como herramienta para dinamizar el proceso de enseñanza-aprendizaje en matemáticas en la Unidad Educativa “José María Velasco Ibarra” y con énfasis en el desarrollo del aprendizaje autónomo.

Público destinatario: Docentes de matemática de Educación Básica Superior.

Responsable de ejecución: Coordinador pedagógico, en colaboración con el equipo TIC.

Fundamento teórico:

La estrategia se sustenta en el enfoque constructivista y el aprendizaje activo, promoviendo la participación del estudiante en el proceso formativo mediante metodologías basadas en las TIC. Kahoot se posiciona como una herramienta didáctica innovadora, capaz de motivar al estudiante, fomentar la autoevaluación inmediata, e incentivar la competencia académica saludable. Sus características la hacen factible para potenciar el aprendizaje autónomo.

El aprendizaje autónomo (también conocido como autoaprendizaje o aprendizaje autodirigido) es un proceso en el que una persona toma la iniciativa y la responsabilidad de su propio proceso de aprendizaje (Maliza et al., 2020). No depende de una autoridad pedagógica externa, sino que surge de la propia persona, por tanto, se gestiona su proceso, identifica sus necesidades de aprendizaje y objetivos, busca, selecciona, sintetiza información y la transforma en conocimiento (Campi et al., 2024). Exige de los alumnos reflexionar, autoevaluarse, mantener la motivación intrínseca

Actividades a desarrollar:

Actividad 1: Introducción a Kahoot y sus fundamentos pedagógicos

Objetivos: Familiarizar a los docentes con la interfaz de Kahoot. Comprender cómo la gamificación puede impactar positivamente el aprendizaje de las matemáticas, al promover la motivación y la autonomía.

Recursos: Presentación acerca de gamificación en el aula de Matemáticas: El Poder de Kahoot. Video tutorial corto sobre cómo crear una cuenta en Kahoot y navegar por la plataforma. Discusión guiada sobre experiencias previas con herramientas digitales y el impacto en la motivación estudiantil.

Actividad 2: Diseño de preguntas efectivas para el pensamiento Lógico.

Objetivo: Desarrollar la habilidad de crear preguntas de Kahoot que estimulen el pensamiento lógico y la capacidad para resolver problemas, más allá de la memorización.

Recursos: Guía de diseño de preguntas tipo “verdadero/falso”, “opción múltiple” y “respuesta corta” centradas en

el razonamiento matemático. Ejemplos de preguntas de Kahoot que requieren análisis y aplicación de conceptos. Actividad práctica donde los docentes diseñan de 3 a 5 preguntas para un tema matemático, enfocándose en el pensamiento crítico.

Actividad 3: Incorpora elementos TIC y herramientas Matemáticas en Kahoot.

Objetivo: Explorar las opciones de Kahoot para integrar imágenes, videos y fórmulas matemáticas para mejorar el manejo de las TIC y la comprensión de conceptos complejos.

Recursos: Tutorial sobre cómo insertar ecuaciones (usando LaTeX o herramientas de edición de texto enriquecido si Kahoot lo permite, o capturas de pantalla de ecuaciones). Demostración de cómo usar imágenes y videos para contextualizar problemas matemáticos. Práctica guiada donde los docentes editan sus preguntas de la actividad 2 para incluir elementos visuales o fórmulas.

Actividad 4: Creación de Kahoots para el análisis y evaluación crítica de resultados.

Objetivo: Aprender a estructurar Kahoots para que permita obtener resultados, pero de igual modo analizarlos críticamente para identificar áreas de mejora y evaluar el progreso de los estudiantes.

Recursos: Plantillas de diferentes tipos de Kahoots (reparso, diagnóstico, formativo).

Ejemplos de informes de resultados de Kahoot y cómo interpretarlos. Actividad práctica en la que los docentes crean un Kahoot completo (5-7 preguntas) con la intención de evaluar un objetivo de aprendizaje específico.

Actividad 5: Fomentando la creatividad y la participación estudiantil.

Objetivo: Descubrir estrategias para utilizar Kahoot de forma que promueva la creatividad de los estudiantes y su participación activa, convirtiendo la clase en un espacio motivador.

Recursos: Discusión sobre el uso de Kahoot para lluvias de ideas o la creación colaborativa de preguntas por parte de los estudiantes. Ejemplos de cómo usar Kahoot para iniciar debates o actividades de resolución de problemas en grupo. Role-playing en la que los docentes actúan como estudiantes participando en un Kahoot creativo.

Actividad 6: Kahoot para el aprendizaje autónomo y habilidades matemáticas.

Objetivos: Diseñar Kahoots que apoyen el aprendizaje autónomo. Permitir a los estudiantes desarrollar sus habilidades matemáticas de manera autodirigida.

Recursos: Consejos para crear Kahoots auto-evaluativos y con retroalimentación inmediata. Exploración de la función modo desafío de Kahoot para tareas fuera del aula.

Actividad práctica, los docentes adaptan uno de sus Kahoots existentes para ser utilizado en un escenario de aprendizaje autónomo.

Actividad 7: Integración de Kahoot en la planificación de clases.

Objetivo: Integrar Kahoot de manera efectiva en la planificación de clases diarias, asegurando que su uso sea coherente con los objetivos de aprendizaje y el currículo.

Recursos: Ejemplos de planes de clase que incorporan Kahoot en diferentes fases (inicio, desarrollo, cierre). Discusión en grupo sobre los desafíos y beneficios de integrar Kahoot de forma regular. Actividad de planificación: los docentes elaboran un mini-plan de clase para un tema matemático que incluya el uso de Kahoot.

Actividad 8: Compartiendo experiencias y mejores prácticas.

Objetivo: Promover el intercambio de experiencias entre docentes y la consolidación de mejores prácticas en el uso de Kahoot para la enseñanza de las matemáticas.

Recursos: Espacio abierto para la presentación de los Kahoots creados por los docentes. Sesión de preguntas y respuestas. Recopilación de consejos rápidos y errores comunes al usar Kahoot en el aula de matemáticas.

Evaluación del curso: Sistemática por la participación y resultados alcanzados en las actividades. Presentación de un plan de clases (ampliar actividad 7) donde se muestre el uso de Kahoot para la enseñanza de las matemáticas y en especial se trabaje acerca del desarrollo del aprendizaje autónomo.

Comprobación de los resultados

Evaluación por un grupo de docentes con experiencia y formación de la institución del diseño de las actividades metodológicas a desarrollar. Aplicación del Método Torgerson.

La valoración de los docentes se realiza con la aplicación del Método Torgerson para evaluar el consenso acerca de las actividades implementadas en cuanto a si favorece a cuatro dimensiones pre establecidas: (1) habilidades en pensamiento lógico, solución de problemas y análisis; (2) habilidades en las TIC; (3) habilidades matemáticas, su integración y vínculo a la creatividad; (4) aprendizaje autónomo. Se utiliza una escala de Likert de cinco elementos, con (1) uno en malo y (5) excelente. La tabla 2 muestra los resultados de la consulta a cinco (5) docentes seleccionados por su experiencia en la institución, algunos de ellos directivos.

Tabla 2. Votaciones de los docentes acerca de la estrategia elaborada.

Docente	Criterio a evaluar			
	Motivación	Competencias	Riesgos	General
1	4	4	5	5
2	5	4	4	4
3	5	4	5	5
4	5	5	5	5
5	5	4	5	5

Fuente: Resultado de la consulta realizada a los docentes.

La tabla 3 muestra el procesamiento del Método Torgerson para las evaluaciones de los docentes.

Tabla 3. Procesamiento del Método Torgerson.

Items	(I)	(PA)	(A)	(BA)	(MA)	Suma	Promed	N-P	Valoración
01	-3.9	-3.9	-3.9	-0.84	3.9	-8.64	-1.728	0.088	Muy adecuado
02	-3.9	-3.9	-3.9	0.84	3.9	-6.96	-1.392	-0.248	Muy adecuado
03	-3.9	-3.9	-3.9	-0.84	3.9	-8.64	-1.728	0.088	Muy adecuado
04	-3.9	-3.9	-3.9	-0.84	3.9	-8.64	-1.728	0.088	Muy adecuado

Suma	-15.6	-15.6	-15.6	-1.68	15.6	-32.9			
P. de Corte	-3.9	-3.9	-3.9	-0.42	3.9	-1.64			

Fuente: Procesamiento en Excel programa para el método.

Los valores de N-P resultan: 0.088; 0.248; 0.088 y =.088 para los elementos del 1 al 4 respectivamente. Para todos los resultados se encuentran con valores superiores a -0.42 (punto de corte para categoría 5), por lo tanto, existe alta concordancia entre los expertos y la evaluación de muy adecuada.

Evaluación de los docentes que participan en el curso.

Se evalúa de excelente el desarrollo de los docentes en el curso. Las clases preparadas por ellos y presentadas al concluir la preparación cumplen con las exigencias deseadas para el logro de las habilidades en los estudiantes, en especial, el aprendizaje autónomo.

Evaluación de su percepción del curso desarrollado por medio del uso del Índice NPS.

Los dos docentes evalúan en la escala de 0 a 10 al curso, uno de 9 y el otro de 10, lo que establece que los dos son considerados promotores del curso, sin existir detractores, por tanto, $NPS = 100\% - 0\% = 100$; superior a 50 lo que implica que evalúan el curso de excelente.

La propuesta realizada muestra una estrategia apoyada en el uso de Kahoot con actividades diseñadas para la superación de los docentes, en la herramienta; pero a su vez en las particularidades de las habilidades deseadas a desarrollar y que resultaban deficitarias en el diagnóstico realizado. A su vez, muestra una actividad integradora de cómo realizar la correcta planificación del proceso de enseñanza aprendizaje.

La comprobación realizada con docentes de experiencia de la institución posee plena coincidencia con los resultados alcanzados en otras investigaciones dedicadas a la introducción del Kahoot como herramienta educativa innovadora (Machaca, 2022); así como otros que refuerzan las potencialidades del Kahoot en los juegos (Özdemir, 2025) o para el logro del aprendizaje activo (Grávalos-Gastaminza et al., 2022).

CONCLUSIONES

Se implementó una estrategia metodológica para capacitar a los docentes de Básica Superior con el uso de la herramienta Kahoot. Con el propósito de dinamizar el proceso de enseñanza-aprendizaje en matemáticas en la Unidad Educativa “José María Velasco Ibarra” y con énfasis en el desarrollo del aprendizaje autónomo. La estrategia constó de ocho actividades de superación y una evaluación que, por su forma y contenido, contribuyó de igual forma al aprendizaje de los docentes implicados.

La propuesta previa a su aplicación fue validada por especialistas de la propia institución con experiencia docente y en la aplicación de las TIC por medio del Método Torgerson sobre la base de cuatro variables predeterminadas y asociadas a las habilidades que se pretenden desarrollar en los estudiantes en las clases. Se obtuvo plena correspondencia entre las valoraciones de los cinco especialistas y se avalúan las variables de muy adecuado (5 en la escala).

El curso fue evaluado por medio del Índice NPS en consulta a los dos participantes, en los que ambos, resultaron promotores del curso, por lo que el índice obtuvo una calificación de 100 unidades porcentuales, superior a 50 y en consecuencia evaluado de excelente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aranda, Y. Á., & Vilchez Bula, E. R. (2021). Los entornos virtuales de aprendizaje (EVA) en la disrupción del proceso enseñanza-aprendizaje. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(6), 13474-13485. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/download/1337/1828>
- Becerra Narváez, D., Ruilova Cueva, B., & Medina León, A. M. (2024). La lectura por placer y como estrategia de aprendizaje en niños de primer año. *Magazine de las Ciencias: Revista de Investigación e Innovación*, 9(2), 30-46. <https://revistas.utb.edu.ec/index.php/magazine/article/download/3102/2806>
- Campi Cevallos, C., Medina Nogueira, D., Diéguez Matellán, E. L., & Nuñez Balseca, D. N. (2024). Aprendizaje autónomo en entornos virtuales, su relación con las inteligencias artificial y emocional. Estudio bibliométrico. *Universidad y Sociedad*, 16(1), 252-261. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218- &script=sci_abstract&lng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-&script=sci_abstract&lng=pt)
- De La Cruz Del Pezo, D. (2022). *Herramientas tecnológicas y la habilidad lingüística oral en el idioma inglés en los estudiantes de 8vo año de educación básica de la escuela Abdón Calderón Garaicoa, La Libertad* [Maestría en Educación, Universidad Estatal Península de Santa Elena]. <https://core.ac.uk/download/pdf/539279121.pdf>.
- Esmeraldas Arias, C. E. (2025). Fortalecimiento de destrezas matemáticas a través de dispositivos móviles y Kahoot en educación básica superior y bachillerato. *Revista InveCom*, 5(1), 1-7. <https://ve.scielo.org/pdf/ric/v5n1/2739-0063-ric-5-01-e501076.pdf>

- Giménez, G., & de Castro, R. (2020). Dispositivos Móviles en Educación Superior: la experiencia con Kahoot! . *Dirección y Organización*, 70(1), 5-18. <https://www.revistadyo.es/DyO/index.php/dyo/article/viewFile/565/587>
- Grávalos-Gastaminza, M. A., Hernández-Garrido, R., & Pérez-Calañas, C. (2022). La herramienta tecnológica kahoot como medio para fomentar el aprendizaje activo: un análisis sobre su impacto en la docencia en el Grado de Administración y Dirección de Empresas. *Campus virtuales*, 11(1), 115-124. <http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/viewFile/970/512>
- Jaramillo Cherez, N., Alomé Bonito, M., & Garcia, W. (2020). Las TIC un desafío en el proceso de formación docente: UNAE Morona Santiago. *Mamakuna: Revista de divulgación de experiencias pedagógicas*, 1(14), 84-95. <https://revistas.unae.edu.ec/index.php/mamakuna/article/download/353/404>
- Machaca Huamanhorcco, E. (2022). Aplicación de Kahoot como herramienta educativa para la enseñanza. *Educación*, 31(61), 116-128. <http://www.scielo.org.pe/pdf/educ/v31n61/2304-4322.educ-31-61-116.pdf>
- Madrigal Sierra, Y., Amayuela Mora, G., & Cebrian Martín, D. A. (2024). Superación de docentes del nivel primario sobre recusos tecnológicos en República Dominicana. Retos actuales. *Universidad y Sociedad*, 16(6), 112-120. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/download/4747/4735>
- Maliza Muñoz, W. F., Medina León, A., Medina Nogueira, Y. E., & Vera Mora, G. (2021). Moodle: Entorno Virtual para el fortalecimiento del aprendizaje autónomo Moodle: Virtual. *Uniandes EPISTEME. Revista digital de Ciencia, Tecnología e Innovación*, 8 (1), 137-152. <https://revista.uniandes.edu.ec/ojs/index.php/EPISTEME/article/download/1971/2844>
- Maliza Muñoz, W. F., Medina León, A., Vera Mora, G. R., & Castro Molina, N. E. (2020). Aprendizaje autónomo en Moodle. *Journal of Science and Research*, 5 (CININGEC2020 (2020), I Congreso Internacional de Investigación, Innovación y Gestión del Conocimiento), 632-652. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4441105>
- Özdemir, O. J. J. o. C. A. L. (2025). Kahoot! Game-based digital learning platform: A comprehensive meta-analysis. *41(1)*, e13084. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/jcal.13084>
- Paredes Castro, M., & López Vera, N. (2024). Los entornos digitales y los recursos didácticos: Caso de estudio. *Digital Publisher CEIT*, 9(4), 529-545. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9657232.pdf>
- Pazmiño Moscoso, S. P. (2018). Análisis del sistema de Educación Superior en Ecuador desde el 2000 hasta la actualidad'Olas, cierre y calidad'. *Revista de la Escuela de Ciencias de la Educación*, 14 (13), 53-68. <https://www.scielo.org.ar/pdf/rece/v2n13/v2n13a05.pdf>
- Peralta Roncal, L. E., Gaona Portal, M. d. P., Luna Acuña, M. L., & Bazán Linares, M. V. (2023). Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en educación secundaria: Una revisión sistemática. *Revista Andina de Educación*, 7(1), 1. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9428316.pdf>
- Rojas Viteri, J., Álvarez Zurita, A., & Bracero Huertas, D. (2021). Uso de Kahoot como elemento motivador en el proceso enseñanza-aprendizaje. *Catedra*, 4(1), 98-114. <https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/CATEDRA/article/download/2815/3472>
- Segarra Altamirano, L. V., Ruíz Alvarado, R. M., Roll Hechavarría, M., & Tapia Bastidas, T. Y. (2023). Las herramientas digitales como vía para incentivar el autoaprendizaje en los estudiantes de bachillerato técnico contable. *Polo del conocimiento*, 8(12), 1141-1162. <https://www.polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/download/6335/15908>
- UNESCO. (2023). *Global Education Monitoring Report 2023: Technology in Education-A Tool on Whose Terms?* UN. <https://doi.org/https://doi.org/10.54676/NEDS2300>
- Villoria Nolla, M., & Mendoza Barroso, E. (2023). La autonomía del aprendizaje como factor clave del proceso de construcción del conocimiento. *EduSol*, 23(83), 180-192. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1729&script=sci_arttext