

Herramienta digital mentimeter y su contribución al aprendizaje colaborativo

Mentimeter's digital tool and its contribution to collaborative learning

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17107292>

AUTORES: Miguel Andrés Franco Bayas ^{1*}

Emerson Steven Vargas Garcia²

Jenniffer Alexandra Delgado Moncada³

Selena Mirela Avilés Mayorga ⁴

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA: mfrancob@utb.edu.ec

Fecha de recepción: 15 / 08 / 2025

Fecha de aceptación: 04 / 07 / 2025

RESUME

La incorporación de las herramientas digitales en la educación está transformando los métodos tradicionales de enseñanza, promoviendo una participación más activa y colaborativa de los estudiantes. La presente investigación tiene como objetivo evaluar la contribución de Mentimeter en el fortalecimiento del aprendizaje colaborativo y la participación en estudiantes de la carrera de Educación Básica en la Universidad Técnica de

^{1*} Universidad Técnica de Babahoyo, mfrancob@utb.edu.ec , <https://orcid.org/0000-0001-8834-9925>

² Universidad Técnica de Babahoyo, esvargasg@fcjse.utb.edu.ec , <https://orcid.org/0009-0008-9934-7704>

³ Universidad Técnica de Babahoyo, jadelgadom@fcjse.utb.edu.ec , <https://orcid.org/0009-0001-7659-7742>

⁴ Universidad Técnica de Babahoyo, savilesm@fcjse.utb.edu.ec , <https://orcid.org/0009-0007-2282-6857>

Babahoyo. La fundamentación del estudio se basa en la necesidad de mejorar los procesos pedagógicos mediante tecnologías que faciliten la interacción en tiempo real y promuevan habilidades sociales, cognitivas y de trabajo en equipo. La metodología es de enfoque cuantitativo y cualitativo, empleando técnicas como encuestas con escala Likert dirigidas a 253 estudiantes y un análisis estadístico en Excel. Los resultados muestran que el 70% de los estudiantes consideran que Mentimeter favorece una mayor participación activa, mientras que el 38% indica que ayuda en la toma de decisiones y resolución conjunta de problemas, con una mejora significativa en motivación y compromiso. Además, el 84,9% de los estudiantes recomiendan la herramienta como apoyo pedagógico. En conclusión, Mentimeter es una herramienta digital eficaz que fomenta el aprendizaje colaborativo, participativo e inclusivo, facilitando la evaluación en tiempo real y mejorando el rendimiento académico. Este estudio reafirma la importancia de integrar tecnologías interactivas para enriquecer los procesos educativos y potenciar habilidades esenciales en el contexto actual.

Palabras clave: *Mentimeter, Aprendizaje colaborativo, Herramientas digitales*

ABSTRACT

The incorporation of digital tools in education is transforming traditional teaching methods, promoting more active and collaborative student participation. The present research aims to evaluate the contribution of Mentimeter in strengthening collaborative learning and participation among students in the Basic Education program at the Technical University of Babahoyo. The rationale for the study is based on the need to improve pedagogical processes through technologies that facilitate real-time interaction and promote social, cognitive, and teamwork skills. The methodology is quantitative and qualitative, using techniques such as Likert scale surveys of 253 students and statistical analysis in Excel. The results show that 70% of students believe that Mentimeter encourages greater active participation, while 38% indicate that it helps in decision-making and joint problem-solving, with a significant improvement in motivation and commitment. In addition, 84.9% of students recommend the tool as a teaching aid. In conclusion, Mentimeter is an effective digital tool that promotes

collaborative, participatory, and inclusive learning, facilitating real-time assessment and improving academic performance. This study reaffirms the importance of integrating interactive technologies to enrich educational processes and enhance essential skills in the current context.

Translated with DeepL.com (free version)

Keywords: *Mentimeter, Collaborative learning, Digital tools*

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, existe una revolución tecnológica asistida por los dispositivos electrónicos y las intercomunicaciones humanas, las cuales revolucionan a escala global las diferentes áreas y sectores de la sociedad, cambiando de manera drástica la forma en la realización de los trabajos, comunicación y aprendizaje. Es así, que una de las primordiales características más sobresalientes es la evolución continua y exponencial de las Tecnologías de la Información y comunicación denominadas TICs (Morales et al., 2021). A pesar de los avances vertiginosos en la educación aún existen docentes que utilizan métodos tradicionales para la enseñanza; esto delimita la participación de los estudiantes, y genera dificultades para evaluar la comprensión en tiempo real. El empleo de estas herramientas permite transitar de un modelo enseñanza tradicional a métodos basados en la adaptación con mayor facilidad de acceder, en lo que los flujos de datos a menudo se producen de una forma colaborativa en la red y enfocada en el estudiante (Villacrés et al., 2020). Asimismo, la preparación continua de los profesionales de la educación para enseñar de manera eficiente y motivacional se debe adaptar a las actuales demandas y necesidades con el fin de que los involucrados consigan difundir la información de forma transparente (Rodríguez et al., 2023). Esta innovación que ha palpado el sector educativo ha modificado la capacidad de obtener, transmitir y gestionar la información. Su uso en la práctica se muestra a través de distintos aplicativos digitales que simplifican actividades concretas en el sector educativo, personal y profesional.

Las herramientas digitales son todos los recursos alojados en la web que facilitan el desarrollo de actividades, procesos o tareas (Huaraca et al., 2024), mismas que están conformadas por el despliegue de programas, aplicaciones, entornos virtuales y software que promueven el despliegue de habilidades y competencias obtenidas mediante el uso de dispositivos electrónicos como los celulares, tablets y computadoras para responder a los distintos desafíos que plantea la contemporaneidad.

En la coyuntura actual, se han presentado un sinnúmero de estudios sobre la tecnología mencionada en el párrafo anterior y su transcendencia en la educación. Entre los principales resultados destacan el incremento de las destrezas lingüísticas, el despliegue de las habilidades comunicativas, la mejora de la alfabetización digital, el incremento por parte del estudiante por aprender y adquirir nuevos conocimientos y la mejora de la calidad educativa (Valera et al., 2023). La transformación digital que se vive posibilita un planteamiento pedagógico más adaptable, en que los estudiantes tienen mayor participación y progreso académico, lo que sirve de estímulo para interiorizar e incorporar conocimiento (Juárez y Honores, 2025). En este aspecto, el estudiante cambia de sujeto pasivo a activo de información convirtiéndose en el principal actor del conocimiento mediante el empleo de las diferentes herramientas digitales para su alcanzar su éxito profesional.

Al principio, estas plataformas se basaban en la creación de información didáctica elemental tales como videos, documentos etc.; sin embargo, con el constante avanzar de la tecnología ha ido evolucionando hasta incorporarse en sistemas de gestión de aprendizaje (LMS), aplicativos de videoconferencias, programas móviles que faciliten a la creación de contenidos dinámicos e interactivos (Gamarra, 2023).

Es de gran importancia seleccionar las herramientas digitales más adecuadas para la tecnología pedagógica y alcanzar un mejor éxito académico dentro del apoyo de las metodologías activas y colaborativas según el propósito, algunas de ellas son Mentimeter, Educaplay, Kahoot, Padlet, Socrative, Canva, MindMester, Genially, Wordwall, entre otros. El uso de las mismas en el ámbito educativo ha adquirido más relevancia desde el tiempo de la pandemia causado por el Covid-19, particularmente con el crecimiento de la modalidad de estudio e-learning.

En este contexto, Mentimeter ha tomado mayor pertinencia como una herramienta única que facilita la interacción entre profesores y alumnos de manera instantánea, fomentando actividades más vivas, involucradas y accesibles (Rodríguez et al., 2022). Además, fomenta la participación activa dentro del aula al permitir una interacción rápida. Su implementación ayuda a tener clases más dinámicas e inclusivas, ajustadas al ambiente digital. También, estimula la motivación y optimiza la comunicación educativa; y, así, se refuerza el aprendizaje colaborativo y significativo.

Mentimeter es considerada una herramienta digital concebida para interactuar con diferentes audiencias y cautivarlas, cuenta con diferentes funcionalidades interactivas. Por ende, permite visualizar los resultados obtenidos a partir de gráficos estadísticos para reforzar la enseñanza y aprendizaje del estudiante (Cumandá y Sebastián, 2022).

Mentimeter proporciona diversas funciones tales como encuestas, nubes de palabras, preguntas abiertas, cuestionarios, sesiones Q&A, juegos interactivos, entre otros, las cuales pueden ser empleadas para evaluar conocimientos previos, medir el grado de comprensión o simplemente energizar la clase. Su principal beneficio es que facilita la participación activa o de forma anónima, lo que ayuda a incluir a estudiantes que a menudo son más tímidos o callados. De este modo, ellos pueden compartir sus opiniones sin miedo al juicio de sus compañeros, lo que refuerza la equidad en el aula (Gokbulut, 2020).

Es importante destacar que con llegada de las nuevas tecnologías emergente tales como la Inteligencia Artificial (IA), Mentimeter ha incorporado la misma para la creación presentaciones con solo introducir una instrucción o prompt y obtener un análisis automático de las respuestas de los estudiantes, siendo ideal para el diseño de contenidos pedagógicos.

El aprendizaje colaborativo guiado con la aplicación web enriquece los conocimientos y se obtienen mejores resultados en el desempeño académico, también permite enfocarse en equipos de aprendizaje; mismos que influyen en el logro de los aprendizajes con sus respectivos factores como los cognitivos, procedimentales y actitudinales (Vargas et al., 2020). De esta manera, los alumnos interactúan, comparten ideas, resuelven problemas de

manera conjunta y se apoyan mutuamente para construir conocimiento de forma colectiva (Shiguango, 2024).

El objetivo de esta investigación fue analizar la contribución de la herramienta digital Mentimeter en el aprendizaje colaborativo de los estudiantes de la carrera de Educación Básica pertenecientes a la Facultad de las Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación en la Universidad Técnica de Babahoyo. La relevancia de este trabajo permite comprender como las herramientas tecno-digitales promueven, potencian el conocimiento y desarrollan competencias esenciales para el siglo XXI.

METODOLOGÍA

La metodología empleada en esta investigación fue de enfoque cuantitativo y cualitativo para una mejor comprensión del objeto de estudio. El primero permitió recolectar, medir y analizar los datos numéricos de forma objetiva y el segundo analizó los resultados obtenidos de los estudiantes sobre el uso de la herramienta y como contribuyó en el aprendizaje colaborativo. Además, se aplicó una investigación de tipo descriptiva la cual permitió observar y analizar el fenómeno de estudio que se centró en la interpretación de los hechos sociales y una investigación documental de búsqueda bibliográfica que ayudó a recaudar información verídica de diferentes investigadores en las diversas bases de datos obtenidas de Scopus, Web of Science, Latindex, Scielo y Google Académico.

La población de esta investigación fue de 735 estudiantes de la carrera de educación Básica pertenecientes a la Universidad Técnica de Babahoyo. Para calcular el tamaño de muestra (Población finita), se aplicó la siguiente formula:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{e^2 \cdot (N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

La muestra se basa mediante muestreo aleatorio, con un nivel de confianza del 95%, margen de error del 5% y varianza máxima ($p=0.5$).

$$n = \frac{735 \cdot (1.96)^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}{(0.05)^2 \cdot (735 - 1) + (1.96)^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}$$

$$n = \frac{735 \cdot 3.8416 \cdot 0.25}{0.0025 \cdot 734 + 3.8416 \cdot 0.25}$$

$$n = \frac{706.694}{1.835 + 0.9604} = \frac{706.694}{2.7954} \approx 253$$

El tamaño de muestra fue de 253 estudiantes.

La técnica de recolección de datos fue realizada a partir de preguntas con opciones de la escala de Likert dirigidas a los estudiantes para la obtención de datos medibles a través de un análisis donde se hizo énfasis la estadística descriptiva, y el procesamiento de datos junto con la visualización de resultados en gráficos de barras con el programa Excel.

RESULTADOS

Encuesta realizada a los estudiantes

Pregunta 1: ¿Considera usted que el uso de la herramienta digital Mentimeter en clases mejora su nivel de participación activa en discusiones académicas?

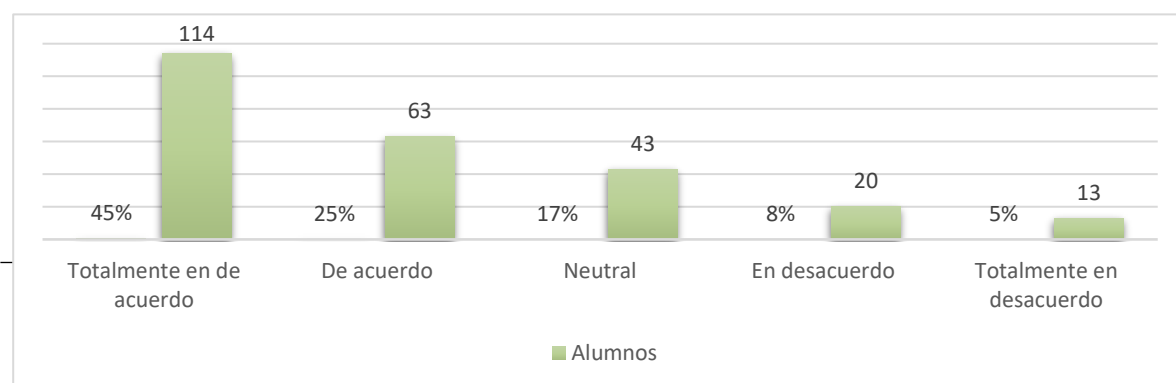
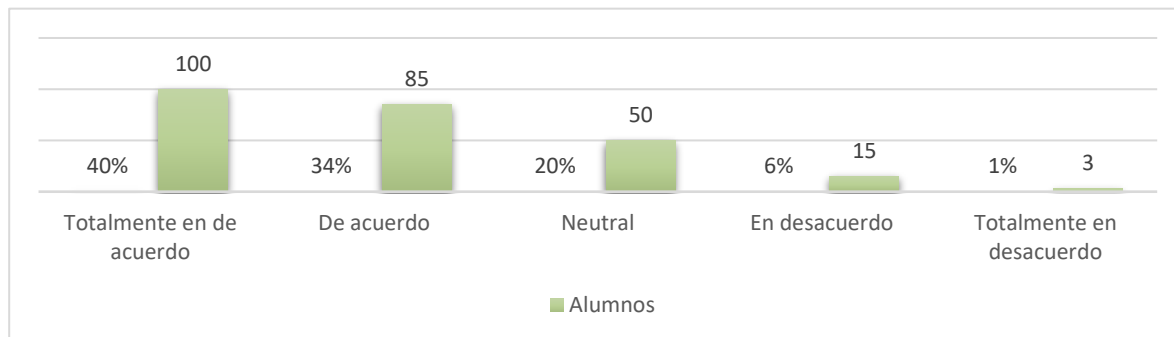


Figura 1: *Enfoque: Interactividad y compromiso*

Fuente: Datos obtenidos de los estudiantes de la carrera de Educación Básica de la Universidad Técnica de Babahoyo

La mayor parte de los encuestados consideró que Mentimeter mejoró su participación activa en los debates académicos, con un 70% que estuvo totalmente de acuerdo con esta afirmación. Esto demostró la eficacia de la herramienta para fomentar el compromiso y la interacción en el aula. Sin embargo, el 17% mantuvo una postura neutra, lo que sugirió que su impacto puede variar para cierto público. Por otra parte, sólo el 13% expresó una percepción negativa.

Pregunta 2: *¿Considera usted que el uso de la herramienta digital Mentimeter promueve una mejor interacción colaborativa y sus compañeros de clases?*

**Figura 2:** *Enfoque: Aprendizaje colaborativo*

Fuente: Datos obtenidos de los estudiantes de la carrera de Educación Básica de la Universidad Técnica de Babahoyo **Con** base a los resultados obtenidos, el 40% de los

estudiantes expresaron estar completamente de acuerdo en que Mentimeter promovió la interacción colaborativa en el aula. Por otra parte, el 34% se mostró de acuerdo con esta afirmación. Un 20% adoptó una posición neutral, mientras que sólo un 6% manifestó el desacuerdo, y únicamente un 1% indicó que estaba totalmente en desacuerdo. Estos resultados mostraron una tendencia mayoritaria hacia una percepción positiva del uso de herramientas digitales como Mentimeter, que reforzó el trabajo en equipo.

Pregunta 3: *¿Considera usted que la utilización de la herramienta digital Mentimeter ha fortalecido la toma de decisiones colaborativas, la resolución conjunta de problemas y mejorado en su rendimiento académico?*

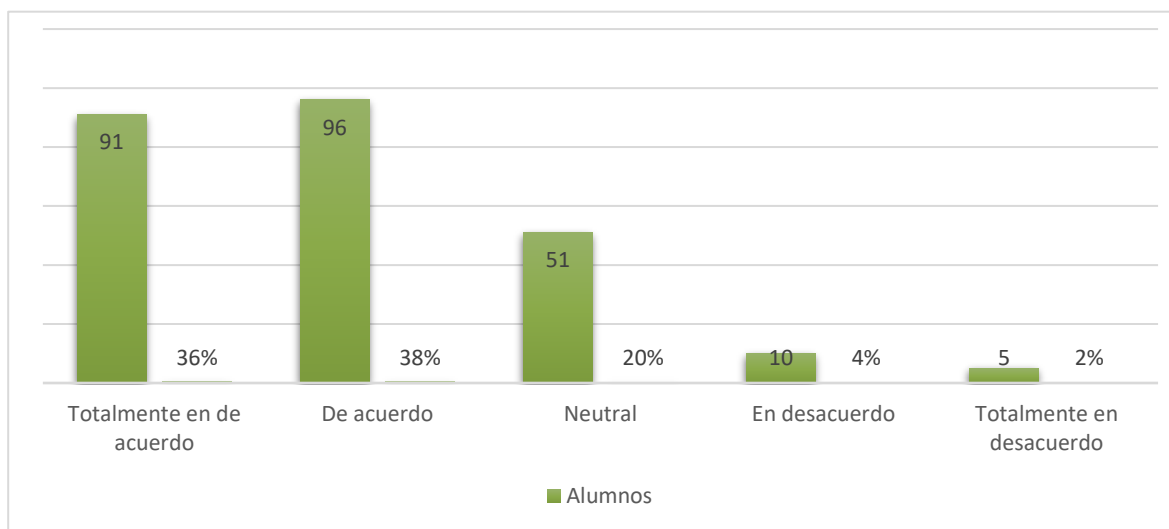


Figura 3: *Enfoque: Colaboración y Rendimiento académico*

Fuente: *Datos obtenidos de los estudiantes de la carrera de Educación Básica de la Universidad Técnica de Babahoyo*

Según los resultados obtenidos el 38% estuvo de acuerdo y el 36 % contestó la opción de Totalmente de acuerdo donde se evidenciaron resultados positivos en la colaboración de conocimiento y en su rendimiento académico obtenidos tras utilizar Mentimeter en su

aprendizaje colaborativo. Mientras que, el 20% equivalente a 51 estudiantes se encontraron neutrales y el otro 6% demostró un resultado negativo. Esto se tradujo en que esta herramienta fue de gran utilidad impulsando la toma de decisiones, resolución de problemas y mejoramiento en el desempeño académico.

Pregunta 4: *¿Considera usted que las funcionalidades de la herramienta digital Mentimeter (nubes de palabras, quizzes, Sesiones de Q&A, Juegos interactivos, Votaciones en vivo, ¿encuestas y cuestionarios) hace más dinámico y atractivo el proceso de aprendizaje colaborativo?*

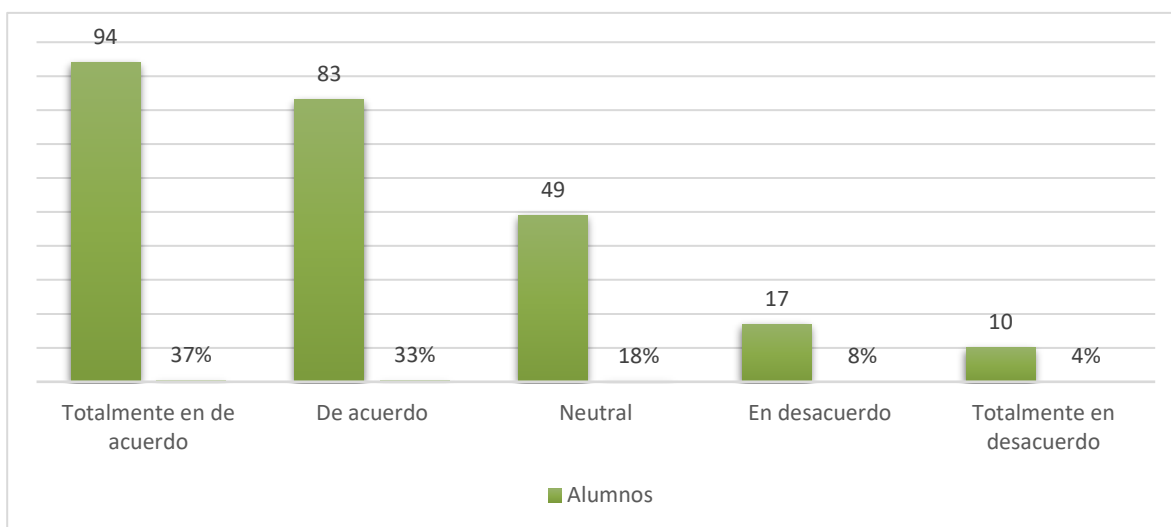


Figura 4: *Enfoque: Gamificación y motivación*

Fuente: Datos obtenidos de los estudiantes de la carrera de Educación Básica de la Universidad Técnica de Babahoyo

El 70% expreso estar totalmente en de acuerdo y de acuerdo, evidenciando resultados positivos en donde se hicieron hincapié las funcionalidades que aportó Mentimeter para su aprendizaje colaborativo, mientras el 18% sostuvo un resultado neutral y, por último, el 12%

de En desacuerdo y Totalmente en desacuerdo tuvo una perspectiva negativa, lo que indicó falta de practica o conocimiento en la utilización de las funcionalidades del aplicativo.

Pregunta 5: ¿Recomendaría usted el uso de Mentimeter como herramienta digital de apoyo al aprendizaje colaborativo en otras carreras de la UTB?

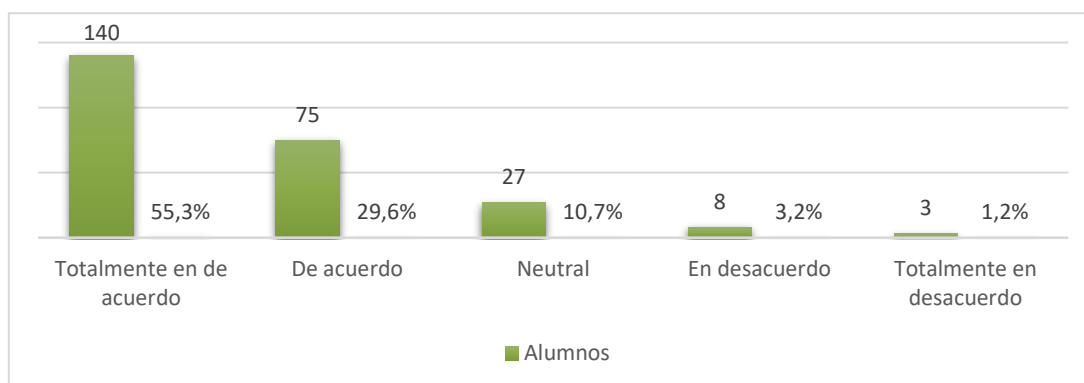


Figura 5: Enfoque: Percepción de utilidad y transferibilidad

Fuente: Datos obtenidos de los estudiantes de la carrera de Educación Básica de la Universidad Técnica de Babahoyo

Los resultados obtenidos evidenciaron una alta tendencia favorable hacia la transferibilidad del uso de la herramienta digital Mentimeter hacia otras carreras pertenecientes a UTB, en el contexto del aprendizaje colaborativo. El 84,9% dado entre el totalmente de acuerdo y de acuerdo, reveló una valoración favorable sobre su aplicación y utilidad más allá del aula de clases. Por otro lado, el 10,7% evidenció un resultado neutral y el 4,4% expresado entre el Totalmente en desacuerdo y en desacuerdo demostró un resultado mínimo dentro del 100%. Estos resultados resaltaron la relevancia de su utilización como un recurso integral en los contextos en la educación superior.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en esta investigación demostraron que la utilización de la herramienta digital Mentimeter tuvo una aportación significativa en el proceso de aprendizaje, reflejando que el 70% de los estudiantes consideró que potencia su participación activa y mejoró la comprensión de los contenidos académicos. Este descubrimiento afirmó que las herramientas digitales, como lo es Mentimeter, fomentan el aprendizaje activo y la interacción, aumentando el compromiso de los estudiantes es, por lo tanto, un recurso valioso para innovar en la metodología de la enseñanza y aprendizaje (López et al., 2020).

Un dato relevante fue que el 74% de los estudiantes encuestados manifestaron que promueven a niveles altos la interacción colaborativa, al facilitar la libre expresión de ideas de forma anónima o registrada; de esta manera, logran la pérdida de timidez y el miedo de cometer un error entre los participantes y docentes. Estos resultados coinciden con lo que asevera Calzadilla (2021), en donde las herramientas tecnológicas fomentan el aprendizaje activo y la autonomía, permitiendo a los profesores actuar como guías.

Asimismo, el 38% de los encuestados afirman que Mentimeter les ayudó a mejorar su toma de decisiones y resolución conjunta de problemas de manera colaborativa, obteniendo resultados positivos en el rendimiento académico. Esto, se relaciona con Bedoya et.al (2024) donde señalaron que la utilización de las herramientas digitales en el aula promueve un alto nivel de compromiso y partición de los estudiantes en sus actividades académicas.

Es preciso resaltar que el 70% de (Totalmente en de acuerdo y de acuerdo) de los datos obtenidos señalaron que las diversas funcionalidades del aplicativo promovieron un aprendizaje colaborativo más atractivo e interactivo en los estudiantes, adquiriendo mejores logros en motivación y compromiso estudiantil. Esto se contrasta con la investigación de Olmedo et.al (2024) donde el aprendizaje se eleva cuando los estudiantes se sienten incluidos y considerados en el proceso de aprendizaje colaborativo.

Por último, el 84,9% de los estudiantes afirmaron recomendar la transferibilidad del uso de la herramienta digital Mentimeter como apoyo pedagógico en el aprendizaje colaborativo

hacia otros estudiantes pertenecientes a las diferentes carreras que dispone la Universidad Técnica de Babahoyo.

En conclusión, estos resultados obtenidos evidencian que la tecnología expuesta tiene un alto grado de eficacia en el aprendizaje colaborativo, específicamente en lo que concierne motivación, compromiso, participación activa, comprensión de los contenidos académicos, toma de decisiones y resolución de problemas.

CONCLUSIONES

Mentimeter es una herramienta que mejoró la participación activa en clase y favoreció la interacción colaborativa de los estudiantes de la carrera de Educación Básica. También se consideró que fomenta el aprendizaje dinámico y aumenta la motivación gracias a las funciones de gamificación.

Mentimeter no sólo favoreció la participación, sino que también potenció el trabajo en equipo y el aprendizaje colaborativo entre compañeros. Esta herramienta fomentó un entorno educativo más dinámico, participativo e inclusivo, además de impulsar el compromiso de los estudiantes en sus actividades académicas.

El uso de la herramienta digital Mentimeter en un entorno de aprendizaje colaborativo ayudó a mejorar la toma de decisiones y resolución conjunta de problemas de manera colaborativa, debido a la libre expresión de ideas entre estudiantes pertenecientes a un grupo de trabajo, adquiriendo mejores resultados en su rendimiento académico y resaltando que el docente actúa como guía y mediador del aprendizaje.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bedoya, Y., Guevara, J., Lozano, M., Moreno, V., Ibarguen, A., & Andrade, J. (2024). Evaluación del Impacto de las herramientas interactivas en la enseñanza presencial. *Revista Docencia Universitaria*, 5(1), 128–145. <https://doi.org/10.46954/revistadusac.v5i1.103>

Calzadilla, M. (2021). Aprendizaje colaborativo y tecnologías de la información y la comunicación. *Revista Iberoamericana de Educación*, 29(1), 1-10. <https://doi.org/10.35362/rie2912868>

Cumandá, T., & Sebastián, C. (2022). *Herramientas Digitales Mentimeter y Acapp para la Enseñanza - Aprendizaje de la Química en el 2do BGU en la UE César Dávila.* <http://repositorio.unae.edu.ec/handle/56000/2834>

Gamarra, M. (2023, noviembre 7). *Herramientas digitales educativas: importancia e influencia en el sistema actual.* Canal Educación y Sociedad. <https://www.inesem.es/revistadigital/educacion-sociedad/herramientas-digitales-educativas/>

Gok Bulut, B. (2020). The effect of Mentimeter and Kahoot applications on university students' e-learning. *World Journal On Educational Technology Current Issues*, 12(2), 107-116. <https://doi.org/10.18844/wjet.v12i2.4814>

Huaraca, A., Paredes, D., Borja, J., & Cuaical, E. (2024). Impacto de las herramientas digitales como forma de aprendizaje en las carreras de salud. *Revista Ecuatoriana De Ciencias De La Salud Alianza Del Sur*, 1(1), 29–45. <https://doi.org/10.69583/recsas.v1n1.2024.130>

Jiménez, V., Blázquez, M., Pichardo, J., Carabantes, D., Mancha, O., Borrás, O., López, E. F., Logares, M., Cornejo, M., González, I., Isorna, E., Hernández, A., & Ramos, M. (2022). USANDO MENTIMETER EN EDUCACIÓN SUPERIOR: HERRAMIENTA DIGITAL EN LÍNEA PARA INCENTIVAR Y POTENCIAR LA ADQUISICIÓN DE CONOCIMIENTO DE MANERA LÚDICA. *Etic@Net. Revista Científica Electrónica de Educación Y Comunicación En La Sociedad Del Conocimiento*, 22(1), 131–154. <https://doi.org/10.30827/eticanet.v22i1.22262>

Juárez, M., & Honores, J. (2025). Las herramientas digitales en educación: una revisión narrativa. *Horizontes. Revista de Investigación En Ciencias de La Educación*, 9(36), 620–636. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v9i36.941>

- López, M., García, R., y Pérez, A. (2020).** Uso de herramientas digitales para fomentar la participación estudiantil en el aula. *Revista de Innovación Educativa*, 15(2), 45-60.
- Morales, M., Cárdenas, M., Morales, Y., Bárzaga, J., Campos, D., Morales, M., Cárdenas, M., Morales, Y., Bárzaga, J., & Campos, D. (2021).** Las tecnologías de la información y comunicación en la gestión del conocimiento. *Revista Universidad Y Sociedad*, 13(3), 128–134. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202021000300128&script=sci_arttext
- Olmedo, D., Gordon, G., Jara, H., Chuqui, M., Lema, S., & Palaguaray, D. (2024).** La Eficacia de la Gamificación en el Fomento de la Motivación y el Aprendizaje Activo en Aulas Virtuales. *Revista Científica Retos de La Ciencia*, 1(4), 239–251. <https://doi.org/10.53877/rc.8.19e.202409.19>
- Rodríguez, J., Deneri, E., Ramos, D., & Rodríguez, M. (2023).** Innovación educativa en acción: herramientas digitales y su impacto en la motivación de estudiantes universitarios. *Horizontes. Revista de Investigación En Ciencias de La Educación*, 7(30), 1739–1751. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i30.624>
- Shiguango, D. (2024).** Metodologías de enseñanza aprendizaje en primer año de Bachillerato Técnico Figura Profesional Contabilidad en la Unidad Educativa Ricardo Cerda Tapuy. *MQRInvestigar*, 8(3), 3310-3353. <https://doi.org/10.56048/mqr20225.8.3.2024.3310-3353>
- Valera, P., Torres, M., Vásquez, M., & Lescano, G. (2023).** Aprendizaje del idioma inglés a través de herramientas digitales en educación superior: revisión sistemática. *Horizontes. Revista De Investigación En Ciencias De La Educación*, 7(27), 200–211. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i27.507>

- Vargas, K., Yana, M., Pérez, K., Chura, W., & Alanoca, R. (2020).** Aprendizaje colaborativo: una estrategia que humaniza la educación. *Revista Innova Educación*, 2(2), 363–379. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2020.02.009>
- Villacrés, A., Espinoza, E., & Rengifo, G. (2020).** Empleo de las tecnologías de la información y la comunicación como estrategia innovadora de enseñanza y aprendizaje. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 136-142.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202020000500136