

**Utilización de Kahoot para el Refuerzo Académico en
Matemáticas en Primer año de Bachillerato Técnico**

**Use of Kahoot for Academic Reinforcement in
Mathematics in the First Year of Technical Baccalaureate**

Luis Miguel Guamaní-Pallo ¹
Universidad Bolivariana del Ecuador - Ecuador
luisman2306@hotmail.com

María Martina Choloquina-Choloquina ²
Universidad Bolivariana del Ecuador - Ecuador
mcholoquina26@gmail.com

Rosa Roxana Chiquito-Chilan ³
Universidad Bolivariana del Ecuador - Ecuador
rrchiquitoc@ube.edu.ec

doi.org/10.33386/593dp.2024.6.2777

V9-N6 (nov-dic) 2024, pp 907-919 | Recibido: 10 de septiembre del 2024 - Aceptado: 17 de octubre del 2024 (2 ronda rev.)

1 ORCID: <http://orcid.org/0009-0001-5324-1639>

2 ORCID: <http://orcid.org/0009-0004-5697-0126>

3 ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-1650-8453>

Descargar para Mendeley y Zotero

RESUMEN

Los refuerzos académicos se han convertido en herramientas importantes dentro de los procesos de enseñanza aprendizaje en escuelas y colegios del país, por las falencias que se viene arrastrando a partir de la pandemia. Durante el desarrollo de una clase un docente debe encaminarse hacia el objetivo, al no cumplirse este, el maestro está en la obligación de realizar refuerzos para lograr que los estudiantes se apropien del conocimiento impartido. Según datos del Ministerio de Educación, esta deficiencia se concentra en estudiantes del nivel básico superior y bachillerato, lo que explica la alta demanda de estrategias y actividades enfocadas en el refuerzo académico. Por tal razón, la presente investigación propone la utilización de una herramienta digital (kahoot), como un medio alternativo y metodológico en el refuerzo académico el cual servirá para fortalecer y complementar los vacíos académicos generados durante el proceso escolar, además, se considera como una herramienta de aprendizaje utilizada con diferentes finalidades; que permita desarrollar de manera dinámica los programas de refuerzo académico en estudiantes del bachillerato técnico. La institución objeto de investigación es la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe “Jatari Unancha”, que cuenta con cuatro figuras profesionales con un aproximado de 1200 estudiantes donde se ha identificado la necesidad de implementar diferentes estrategias innovadoras para promover el desarrollo cognitivo de estudiantes que les permita alcanzar los niveles óptimos en comprensión de las asignaturas especialmente matemáticas, ya que dicha asignatura es de vital importancia para el desarrollo integral del estudiante.

Palabras claves: estrategias, metodología, refuerzo académico, kahoot.

ABSTRACT

Academic reinforcements have become important tools within the teaching-learning processes in schools and colleges in the country, due to the shortcomings that have been dragging on since the pandemic. During the development of a class, a teacher must move towards the objective; if this is not met, the teacher is obliged to provide reinforcements to ensure that the students take ownership of the knowledge taught. According to data from the Ministry of Education, this deficiency is concentrated in students at the upper basic level and high school, which explains the high demand for strategies and activities focused on academic reinforcement. For this reason, this research proposes the use of a digital medium (kahoot), as an alternative and methodological means in academic reinforcement which will serve to strengthen and complement the academic gaps generated during the school process, in addition, it is considered as a learning tool used for different purposes; that allows the dynamic development of academic reinforcement programs for technical high school students. The institution under investigation is the Intercultural Bilingual Community Educational Unit “Jatari Unancha”, which has four professional figures with approximately 1,300 students where the need to implement different innovative strategies to promote the cognitive development of students that allows them to achieve optimal levels in understanding of subjects, especially mathematics, since this subject is of vital importance for comprehensive development.

Keywords: strategies, methodology, academic reinforcement, kahoot.

Introducción

La educación actual exige medios alternativos para una correcta formación de estudiantes y ciudadanos que tengan una visión de futuro y que permitan al país generar recursos tecnológicos que ayuden al desarrollo de la sociedad. Una educación sumida en pobreza mental hará que las personas se marginen y no tenga ángulos de visión progresista.

(SALESIANA, 2024), manifiesta que: En el siglo XXI, la educación desempeña un papel fundamental como herramienta de transformación y progreso en la sociedad. En un mundo en constante cambio, la educación se erige como el pilar fundamental para el desarrollo individual y colectivo, y se reconoce como un derecho fundamental de todo ser humano.

La educación como papel fundamental en la transformación de la sociedad debe ser exacta en todos sus procesos, es ahí cuando un actor de la educación- el maestro juega un rol importante dentro del ámbito educativo, por ello es considerado un personaje crucial en el aula. La educación como progreso, es indispensable permitir que los alumnos piensen y aprendan a su ritmo, todas sus ideas deben ser consideradas en un debate o plenaria, se desconoce cuándo estas se convertirán en ciencia o tecnología. La educación como derecho fundamental, está considerado por la mayoría de las naciones del mundo.

El futuro requerirá de habilidades de comunicación y resolución de problemas que solo se pueden aprender a través de enfoques de aprendizaje del siglo. (Fuenmayor, 2020)

Además, la pedagogía moderna fomenta el aprendizaje activo y significativo, donde los estudiantes participan activamente en la construcción de su propio conocimiento (Instituto Miguel de Cervantes, 2023). La Educación, ahora definida como el conjunto de acciones, procedimientos, comportamientos y actitudes ejercidas en la convivencia familiar, escolar y social.

Las estrategias metodológicas creativas son procesos planificados orientados al logro de aprendizajes significativos en los estudiantes, y para el alcance de este logro deben ser aplicadas de forma flexible, dinámica y adaptable (Llor & Alarcón, 2021). Para lograr aprendizajes significativos en los estudiantes, resulta de suma importancia el procedimiento mediante el cual el conocimiento llega a los estudiantes haciendo posible la transmisión de conocimientos y con ello un óptimo desarrollo del proceso áulico (Rodas Lozano, 2020)

En los distintos niveles del sistema educativo ecuatoriano se desarrollan refuerzos académicos en distintas asignaturas del currículo, estos esfuerzos están direccionado a los estudiantes que, en una determinada evaluación (diagnóstica, parcial, quimestral, etc.) de los aprendizajes, adquieren calificaciones menores a siete puntos, es decir, a quienes no alcanzaron los aprendizajes deseados, de acuerdo con la escala de calificaciones expedida por el Ministerio de Educación del Ecuador. (UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN, 2021, pág. 14)

La matemática es una ciencia que no cambió en el tiempo, es decir el currículo y los procesos didácticos en el aula son los mismos. Esto hace replantear las estrategias con las que se construyen los aprendizajes significativos y el pensamiento crítico en los estudiantes reforzando permanentemente sus conocimientos utilizando metodologías activas (Reyes-Pacheco, Becerra-Garcí, & Quintana-Pacheco, 2022)

La planificación curricular es una propuesta educativa en cualquier contexto con sus elementos involucrados holísticamente, definiéndose para el efecto como un instrumento pedagógico, didáctico cuyo propósito es establecer claramente los pasos que se deben seguir en la práctica docente a fin de lograr el éxito y que incluye el desarrollo de las destrezas, las estrategias metodológicas, los materiales a utilizar dentro del aula y las adaptaciones que se deban hacer para dar paso a la inclusión y diversidad de los estudiantes que la integran (Mineduc, 2016), así mismo menciona, En el caso del Bachillerato Técnico, para cada módulo

formativo de las figuras profesionales que oferta la institución educativa, los docentes del área técnica deberán definir y secuenciar, por cursos, las unidades de trabajo con su respectivo objetivo y tiempo de duración, considerando los objetivos y contenidos curriculares establecidos en el Enunciado General del Currículo y los recursos disponibles en la institución educativa y su entorno (MINEDUC, 2019)

Bajo este esquema, el refuerzo académico se da por la falta de atención en los estudiantes para esto se debe aplicar las debidas técnicas y estrategias para llegar hacia el estudiante, de tal manera que se interese por el tema tratado y a la vez creen un ambiente sano y favorable en el cual todo el alumnado se sienta apto para participar ante la sociedad (Ramirez, 2004).

La gamificación digital permite generar un ambiente de motivación y compromiso que resulta en una ambiente divertido y atractivo, donde los aspectos de motivación incluyen competencia, ranking, recompensas, insignias retroalimentación, que generan en el desarrollo de los contenidos una participación de manera lúdica y dinámica, de hecho, la red wifi es el elemento tecnológico importante para generar la gamificación en línea, para multiplicar las opciones del usuario y para interactuar de manera simultánea con otros individuos sin importar su ubicación geográfica (Magadan-Diaz, 2022)

Según (Giménez & de Castro, 2020), Kahoot! es una herramienta basada en el sistema GSRS (Game-based Student Response System) que buscan facilitar la evaluación del trabajo tanto individual como en grupo y permiten conocer de forma inmediata el grado de adquisición de conocimiento de los alumnos e identificar los contenidos que no se han comprendido, (Fies & Marshall, 2006) la clave de esta aplicación GSRS es que, en base al análisis de los resultados en clase, permite el feedback instantáneo con los alumnos. Los datos generados por la aplicación también permiten conocer la evolución de cada estudiante y por tanto facilitar su atención personalizada y su evaluación de manera continuada, ya sea formativa o sumativa. pág. 10

En la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe Jatari Unancha, existen docentes con conocimientos limitados y desactualizados, que conlleva a resultados negativos en el refuerzo académico, esto no favorece al desarrollo de los educandos, por lo que en un gran porcentaje de los estudiantes requieren el respectivo refuerzo académico para desarrollar sus conocimientos y habilidades, que serán necesarios para el mundo laboral.

La metodología que utilizan los docentes en la dicha Institución está basada en el conductivismo con clases monótonas (mismo sistema de compartir conocimiento, repetitivas y memorísticas) lo cual limita un aprendizaje proactivo en los estudiantes que cursan el bachillerato técnico, específicamente en el área de Matemáticas.

Como objetivo, proponer el uso de la plataforma kahoot para el refuerzo académico en el área de Matemáticas del Primero año de Bachillerato Técnico en la Unidad Educativa Jatari Unancha del Cantón Pujilí, Provincia de Cotopaxi. Por ende, los principales beneficiarios directos de esta investigación serán los estudiantes, maestros y toda la comunidad educativa, quienes podrán afianzar el conocimiento construido y además sirve como una herramienta trascendental para el docente a obtener mejores resultados el rendimiento académico de cada uno de los estudiantes y así llegar a un aprendizaje satisfactorio que en la actualidad es necesario para alcanzar los estándares de calidad.

Materiales y Métodos

La metodología utilizada para la presente investigación fue exploratoria y descriptiva, considerando un grupo de estudiantes del bachillerato técnico, donde se vio la necesidad de realizar un estudio de enseñanza-aprendizaje sobre todo en el refuerzo pedagógico, a la vez esta indagación tiene un enfoque mixto porque combina elementos de investigación cualitativa y cuantitativa, lo cual enriquece la información acerca del uso de herramienta tecnológica denominada Kahoot.

La investigación exploratoria no pretende dar explicaciones respecto del objeto de estudio, sino recopilar información, identificar antecedentes generales, ubicar aspectos relevantes, como tendencias y relaciones potenciales entre variables que habrán de examinarse a profundidad en futuras investigaciones (Ulaonline, 2017).

“La investigación descriptiva tiene como objetivo describir algunas características fundamentales de conjunto homogéneos de fenómenos, utilizando criterios sistemáticos que permiten establecer la estructura o el comportamiento de los fenómenos en estudio” (Guevara , Verdesoto, & Castro, 2020), proporcionando información sistemática y comparable con la de otras fuentes. “el tipo de investigación que tiene como objetivo describir algunas características fundamentales de conjuntos homogéneos de fenómenos, utiliza criterios sistemáticos que permiten establecer la estructura o el comportamiento de los fenómenos en estudio, proporcionando información sistemática y comparable con la de otras fuentes” (Martínez, 2018).

La misma tiene un enfoque mixto predominante cualitativo – cuantitativo ya que se va a medir los datos estadísticos aplicados en el campo, estos son elementos básicos para la investigación los cuales orientan a la formación de la hipótesis, llegando a ser de carácter holístico para asumir una realidad dinámica.

De igual forma fue de campo descriptiva, misma que contempló un proceso sistemático, riguroso y racional de recolección de datos, donde también se aplicó, la observación directa que permitió conocer al detalle de forma preliminar el conocimiento que actualmente los estudiantes poseen respecto al aprendizaje alcanzado en matemática como materia principal de tronco común, y en base a ellos poder establecer herramientas tecnológicas que fortalezcan sus conocimientos.

En la unidad educativa Jatari Unancha, posee una población de 150 estudiantes de Primero al tercer año de bachillerato técnico de

la figura profesional Producción Agropecuaria, lo cual se consideró una muestra intencionada en estudiantes del primer año de Bachillerato Técnico, seleccionando a 57 estudiantes que están distribuidos en dos paralelos debido a los altos índices de resultados negativos que se presentaba en el área de matemática, además con los criterios de inclusión como docentes y estudiantes, quienes respondieron a diversas preguntas acerca de los métodos y técnicas usadas en el desarrollo de la clase.

La institución educativa cuenta con modalidad de estudio semipresencial, por ende, la asistencia a clases de los jóvenes no es regular, lo que demanda de un trabajo estudiantil individual y con acompañamiento presencial periódica del docente, es decir la asistencia regular a las clases son dos días a la semana (sábado y domingo).

Resultados y Discusión

En la presente investigación se recolectó información a través de encuestas dirigidas a los estudiantes y docentes de la Unidad Educativa Jatari Unancha, además se trabajó con observación directa y análisis documental. La encuesta permite verificar las falencias de las estrategias metodológicas que actualmente están siendo utilizadas en la entidad educativa y el análisis documental permite identificar los temas de mayor dificultad para la asimilación de los estudiantes de Primero de Bachillerato. Con la observación se diagnostica la inexistencia de recursos tecnológicos en las metodologías utilizadas para impartir contenidos de la asignatura matemáticas lo cual puede promover el interés o desinterés de los estudiantes en ciertos temas.

Además, es evidente la falta de conocimiento y dominio de TIC por los docentes, aspecto indispensable para lograr una retroalimentación efectiva que apoye un aprendizaje significativo y duradero en los estudiantes.

El resultado de las encuestas aplicadas a 57 alumnos del nivel diversificado en bachillerato técnico de Producción de Agropecuaria con

relación a la aplicación del refuerzo académico que se realizan en el salón de clases arroja los siguientes resultados.

El 88% de estudiantes hacen hincapié de la falta de formación del maestro al utilizar nuevas herramientas, métodos o técnicas para hacer del quehacer educativo más dinámicos.

Por otro lado, el 12% de los encuestados indica que los docentes tratan de adaptar técnicas y métodos para nivelar a los estudiantes con baja comprensión de la materia, en el menor tiempo posible además busca diseñar nuevos espacios de convivencia estudiantil lo que permite generar mayor confianza de los alumnos con el maestro.

Con relación al uso de materiales necesarios para impartir y explicar un tema en la clase de matemáticas, el 84% de los estudiantes encuestados manifestaron que; el docente no hace uso de un material acorde a la clase a ser expuesta, esto deteriora la capacidad de comprensión de temas importantes, los cuales necesitaran fortalecer posteriormente. El 16% comenta que; el maestro de manera regular usa materiales didácticos acorde a la temática a ser reforzada, mencionados estudiantes hacen alusión a que este tipo de objetos- materiales hacen de la clase más dinámica y divertida.

Los instrumentos aplicados a los 10 docentes destacan la falta de capacitación continua ya que existe una brecha entre el conocimiento del docente y los avances tecnológicos, razón por la cual en las clases que imparten se utilizan metodologías y recursos tradicionales.

Algunos docentes buscando aumentar sus conocimientos se auto preparan con recursos propios, pero no es suficiente ya que las herramientas tecnológicas y las formas de aprendizaje se dinamizan cada día.

En el levantamiento de información se evidencia que el docente no está aportando con estrategias adecuadas para fortalecer el aprendizaje en los estudiantes lo que conlleva a que tenga estudiantes con bajas calificaciones y desmotivados, de acuerdo al análisis documental

de los boletines de calificaciones se constata que el 37% estudiantes del primer año de bachillerato técnico obtiene un bajo rendimiento escolar menor a siete puntos en consecuencia requieren de refuerzo académico en el área de matemáticas para mejorar esas deficiencias y vacíos que no fueron solventados en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Los resultados obtenidos en el análisis documental realizado a los reportes académicos de los individuos objeto de estudio indican que el 37% de los estudiantes no alcanza el aprendizaje, 25% domina el aprendizaje y 12% supera el aprendizaje esto en referencia al cumplimiento y alcance de los objetivos planteados por cada unidad de trabajo de la materia del tronco común de matemáticas desarrollado durante el año lectivo.

Como análisis general se destaca que las clases de matemáticas impartidas por docentes de la institución se han vuelto rutinarias y poco atractivas para los estudiantes lo que provoca que muchos pierdan rápidamente el interés y la atención, considerando que las metodologías de enseñanza y los recursos carecen de dinamismo e innovación.

Durante las horas de clase es común ver cabezas inclinadas sobre los pupitres, mientras que los murmullos de desinterés abundan en el aula. Este ambiente apático refleja la necesidad de un enfoque más interactivo y atractivo que logre captar la atención de los jóvenes y los motive a participar activamente en su aprendizaje. Una clase aburrida puede ser causal de deserción escolar, la no innovación de métodos ocasiona memorismo y fatiga en los alumnos, la falta de iniciativas de los maestros desencadenará una mayor incidencia de estudiantes que no alcancen los niveles óptimos en las distintas asignaturas.

Por ende, el uso de recursos cognitivos es fundamental en el desarrollo de destrezas con criterio de desempeño didáctico, según (Ecuador, 2023) manifiesta que; los materiales didácticos elaborados con recursos del medio proporcionan experiencias que los jóvenes pueden aprovechar para identificar propiedades, clasificar, establecer

semejanzas y diferencias, resolver problemas, entre otras y al mismo tiempo, sirve para que los docentes se interrelacionen de mejor manera con sus estudiantes, siendo entonces la oportunidad para que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea más profundo.

La cita expuesta permite referenciar que, al existir material didáctico dentro del aula de clases, esta hará del ejercicio educativo más productivo en todos los campos, al tratarse de una recuperación pedagógica es crucial el uso de estos materiales, los mismos permitirán a los estudiantes adquirir con mayor facilidad, destrezas y fortalezas para hacer frente a la deficiencia que se le presenta. Además, se puede considerar que en el área de matemáticas es fundamental el uso de material didáctico para que el estudiante se sienta motivado al adquirir conocimiento de refuerzo académico ya que debido a diversas circunstancias y distintas realidades el estudiante no pudo adquirir dicho conocimiento.

Estrategias metodológicas son métodos y técnicas que utiliza el docente para convertir el proceso de enseñanza en actividades que fomenten la participación activa del estudiante y lleven al aprendizaje. (German y Zambrano, 2013)

Las estrategias metodológicas son las herramientas más importantes que los docentes deben tener siempre presente porque son el punto de partida de todo el proceso educativo, especialmente hoy en día cuando los estudiantes se involucran con la tecnología, y un enfoque práctico para dirigir a los estudiantes a aprender conocimientos intelectuales, más aún si son las matemáticas, el uso de las TIC puede mejorar su comprensión y estimular el interés.

La competencia matemática permite desarrollar y aplicar la perspectiva y el razonamiento matemáticos con el fin de resolver diversos problemas en diferentes contextos. (español, 2024)

La competencia matemática se encuentra actualmente en horas bajas, así como el interés de la mayoría de alumnos por la materia, debido

principalmente a las grandes dificultades que tienen para asimilar los contenidos y adquirir los conocimientos de la misma, la ausencia de formación continua del profesorado que, aunque en educación secundaria sí que existe especialización en la formación de los docentes y en sus inicios están bien formados, se van quedando desactualizados con el tiempo, tanto en contenidos como en metodologías activas, además, es completamente necesaria más formación en una atención a la diversidad real y completa, para poder adaptarse a cada alumno

Se puede mencionar que existe en la actualidad poco interés en las clases de matemática y que necesitan un grado de refuerzo académico, ellos se suelen distraer con facilidad y por ende el nivel de refuerzo académico que necesitan es de nivel medio. Con este contexto se menciona que utilizar metodologías que promuevan cierta libertad para las expresiones visuales y gráficas, puesto que aportan al estudiante multitud de alternativas para resolver un mismo problema, y donde se pone en juego la creatividad del estudiantado sin ningún tipo de limitaciones.

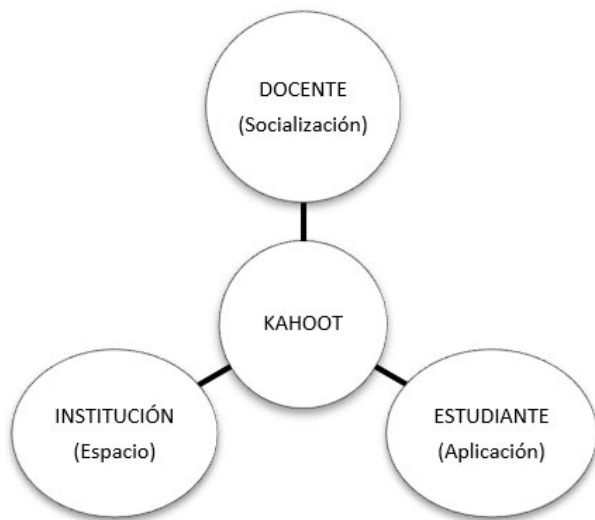
Propuesta

Se propone un espacio interactivo y llamativo por su entorno digital donde mediante preguntas y respuestas se va a reforzar diferentes temas tratados, el estudiante podrá motivarse por el uso de esta aplicación ya que por cada respuesta acertada irá obteniendo una puntuación para así llegar al final y proclamarse campeón de haber adquirido el dominio del tema que no asimiló.

De esta manera se aplicaría una metodología distinta a la tradicional que nos permitirá verificar o negar la hipótesis que se tiene con respecto al uso de métodos y técnicas ineficientes por parte de los maestros, así mismo se innovará constantemente en dictar cátedras a través de estas páginas web.

Los actores que tienen participación activa en la implementación de la propuesta se presentan en la figura 1 los cuales son: docente, estudiante e institución.

Figura 1
Kahoot para el refuerzo académico en matemáticas



A continuación, se describe las actividades que cada actor debe realizar para la correcta implementación de la propuesta.

Docente

De manera inicial el docente debe presentar los objetivos de las actividades que permitan a los estudiantes conocer los requisitos que deben cumplir durante el proceso, mediante la socialización de la plataforma kahoot.

Por lo cual el docente debe estar familiarizado con las funciones de esta herramienta.

Debe tener en cuenta la presentación de los temas a reforzar, luego del análisis de los resultados obtenidos en el rendimiento académico en cada uno de los estudiantes.

Elaborar una serie de preguntas relacionadas con el tema las cuales deberán ser presentadas de manera lúdica y dinámica en la plataforma kahoot. Considerando que esta actividad puede contemplar interrogantes con respuestas abiertas, de opción múltiple, verdadero o falso, dependiendo de los objetivos de aprendizaje que desean alcanzar.

Explicar las reglas del juego antes de empezar la actividad, como debe desarrollar la competencia entre los participantes (estudiantes con bajo rendimiento académico) para obtener la mayor puntuación, el tiempo limitado para responder cada pregunta y la puntuación asignada a cada respuesta correcta.

Luego de explicar las reglas, el docente inicia una actividad en la plataforma kahoot para que los estudiantes puedan responder preguntas de manera individual e inmediata.

Al final de la actividad, el profesor deberá analizar los resultados alcanzados por los estudiantes, identificando áreas de mejora para atender y planificar correctamente las actividades de refuerzo.

Estudiante

Las actividades iniciales que debe realizar el estudiante a la hora de manipular el aplicativo son las siguientes:

Crear una cuenta en kahoot y familiarizarse con la plataforma.

Navegar el entorno de kahoot para entender cómo funciona.

Revisar el contenido desarrollado en las horas de clases impartidas por el docente.

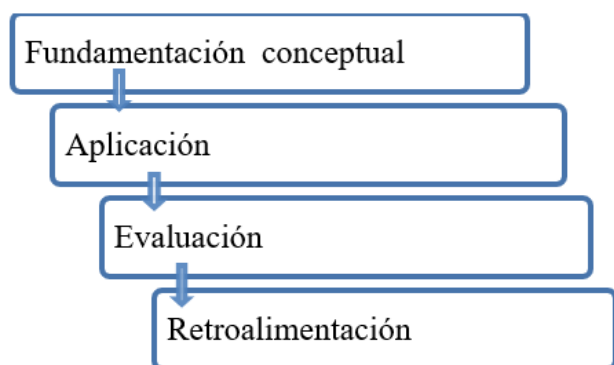
Institución

Es el espacio de interaprendizaje conformado por estudiantes, docentes y padres de familia en donde facilita la formación académica de los jóvenes y señoritas. Para ello este espacio tiene que ser adaptable, funcional dentro y fuera de la institución educativa donde garantice una correcta gestión educativa y la formación completa de los estudiantes. A más de eso, prestara las posibilidades de implementar los recursos tecnológicos como el internet para el uso exclusivo de consultas y desarrollo de refuerzos académicos que puedan mejorar la calidad educativa.

Las actividades prácticas son muy importantes cuando los estudiantes generan conocimientos que ayudan a mejorar la comprensión de un determinado tema o consolidar conocimientos, entre las cuales Kahoot es una herramienta ideal para crear cuestionarios en línea como un juego que puede ser utilizado por todos, los profesores tienen la opción de crear una cuenta para que los estudiantes creen una encuesta, a la que los estudiantes pueden acceder por teléfono o computadora ingresando a Kahoot. Además, se llama gamificación porque permite a los estudiantes ser parte de una metodología divertida para la enseñanza, de esta forma se pueden crear experiencias enriquecedoras con el aplicativo mencionado, así se integra la tecnología en las aulas permitiendo que los estudiantes utilicen sus dispositivos.

Figura 2

Proceso de implementación de propuesta metodológica en el refuerzo académico (matemática) usando Kahoot.



Fundamentación conceptual: El docente define el tema de acuerdo al rendimiento académico del estudiante, empezando con fundamento teórico, para ello puede apoyarse en el uso de diferentes medios como los videos, organizadores gráficos y textos, se puede iniciar la presentación de conceptos primordiales y necesarios para que los jóvenes puedan participar de manera activa en el juego. Por lo tanto, el maestro anticipará la metodología a ser avanzada en esa sesión de clase.

Aplicación: Posterior a la fundamentación teórica y con el fin de incentivar la participación de los estudiantes, se debe realizar un Kahoot para constatar que el aprendizaje ha sido acertado,

con lo cual el educador podrá comprobar los conocimientos que han sido retenidos por sus educandos en tiempo real. Este Kahoot lo puede aplicar de manera individual, en parejas o grupal para favorecer el trabajo colaborativo y el debate entre sus iguales. Para ello, es necesario programar prudentemente el tiempo por lo cual se recomienda de 60 a 120 segundos para cada pregunta, que favorezca la discusión entre los pares (Giménez & de Castro, 2020). Para no perder el interés de los estudiantes es recomendable aplicar máximo 10 preguntas en el cuestionario que se utilizará en la propuesta.

Evaluación: El aplicativo kahoot permite ir verificando las respuestas correctas de cada pregunta contestada en el tiempo indicado, lo que facilita efectuar el respectivo análisis de las respuestas, con ello el docente puede implementar mayores refuerzos, con el objetivo de mejorar el pensamiento lógico y el trabajo colaborativo en los estudiantes.

Al momento de iniciar con kahoot si se requiere evaluar grupalmente se realiza un clic en la opción en vivo y se genera un pin el cual los estudiantes seleccionados para el refuerzo académico ingresaran con el código y luego van a ubicar su respectivo nombre. La plataforma está programada para recibir hasta 40 participantes.

Retroalimentación: Según (Canabal & Margalef, 2017), considera que esta noción de la retroalimentación formativa introduce un nuevo elemento, su carácter sincrónico o asincrónico, lo que de manera tácita alude al empleo de las TIC como herramientas de apoyo, haciéndola más contemporánea.

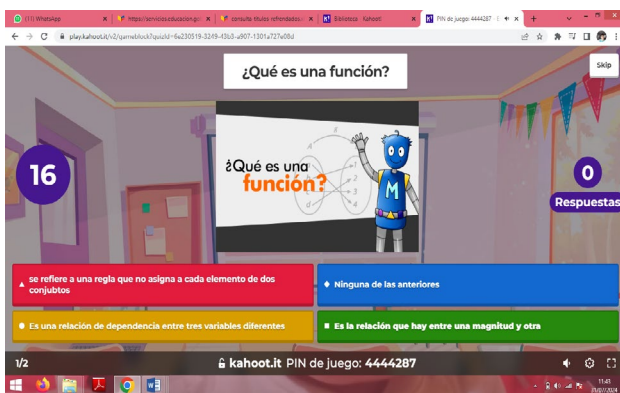
Validación

Para validar la propuesta se realiza una prueba piloto con 15 estudiantes del primer año del bachillerato técnico de la figura profesional de producción agropecuaria que necesitan refuerzo académico en el área de matemáticas, se seleccionó como tema relevante la función por presentar mayor nivel de dificultad para los estudiantes.

Se desarrolló un cuestionario sobre el tema seleccionado considerando aspectos teóricos y prácticos, que contiene 10 preguntas, 4 interrogantes con respuesta de opción múltiple, 3 con opción de verdadero o falso y 3 de respuestas abiertas, para cada pregunta se determinó 60 segundos para seleccionar una respuesta. En la imagen 1 se muestra una interrogante teórica con respuesta de opción múltiple, en la imagen 2 se presenta una interrogante con un caso práctico de verdadero falso

Figura 3

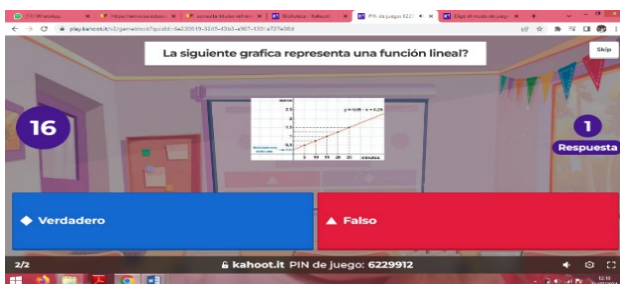
Entorno kahoot opción múltiple



Nota: Evaluación piloto de refuerzo académico mediante preguntas de opción múltiple en la plataforma kahoot del área de matemáticas.

Figura 4

Entorno kahoot pregunta de verdadero o falso



Nota: Evaluación piloto de refuerzo académico mediante preguntas de verdadero y falso en la plataforma kahoot del área de matemáticas.

Tabla 1

Dimensión 1. La tabla a continuación presenta los datos recopilados en la prueba piloto con los resultados obtenidos en cada una de las interrogantes planteadas en el aplicativo kahoot.

Preguntas	Tipo de respuestas	Respuestas correctas	Respuestas erróneas
Pregunta 1	Opción múltiple	12	3
Pregunta2	Verdadero Falso	15	0
Pregunta3	Verdadero o falso	11	4
Pregunta4	Opción múltiple	12	3
Pregunta5	Abierta	13	2
Pregunta6	Opción múltiple	10	5
Pregunta7	Abierta	14	1
Pregunta8	Verdadera o falso	11	4
Pregunta9	Abierta	9	6
Pregunta10	Opción múltiple	12	3

Al finalizar el cuestionario se identificó al estudiante con la puntuación más alta obtenida en el menor tiempo posible, el cual se podría denominar campeón después de realizar varios encuentros con el grupo.

Este tipo de actividades y condiciones promueven habilidades blandas como el liderazgo, responsabilidad y el esfuerzo continuo de cada uno de los participantes además motiva a los estudiantes y promueve el espíritu competitivo en el grupo.

La prueba realizada evidencia el cambio de actitud de los estudiantes con relación al contenido desarrollado y avances en la apropiación y asimilación de dichos conocimientos implementando herramientas tecnológicas particular mente el kahoot.

Conclusiones

En la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe “Jatari Unancha” se evidencia distintas problemáticas relacionadas con el uso de tecnología y la desactualización de sus docentes en el uso de recursos tecnológicos lo que conlleva a tener estudiantes con bajo rendimiento escolar, específicamente en el área de matemáticas.

La educación del siglo XXI promueve la innovación en todos los ámbitos incluyendo el proceso de enseñanza aprendizaje lo cual, permite ampliar el panorama y evolucionar constantemente hacia una visión prometedora en el futuro del país.

La implementación de métodos y técnicas dentro del aula de clases permite motivar constantemente a los estudiantes y fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje lo cual propicia el desarrollo de competencias y habilidades en los estudiantes.

Las herramientas tecnológicas son fundamentales en el desarrollo del estudiante debido a su gran impacto en la sociedad, por tal razón se considera en la presente investigación la plataforma kahoot como una alternativa de estudio lúdica que genera interés, y con una participación activa promoviendo el aprendizaje colaborativo.

Bibliografía

- Arnaz, J. A. (2011). La planeación curricular (Vol. 8). Bogotá: Trillas.
- Beltran, J. (2010). Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje. Rancagua: Síntesis.
- Burgelman, F. (2002). Estrategias Metodológicas.
- Campanario, J., & Moya, A. (2010). ¿Cómo enseñar ciencia?. Enseñanza de la ciencia (vol17). Asunción : TREMUS.
- Canabal, C., & Margalef, L. (2017). La retroalimentación: La clave para una evaluación orientada al aprendizaje. Revista de Currículum y Formación del Profesorado, 21(2). doi:<https://doi.org/10.30827/profesorado.v21i2.10329>
- Deleuze, G. (1987). Aplicación docente de las estrategias metodológicas. Barcelona España: Ediciones Paidós.
- Díaz Gonzales, A. (2009). Estrategias Metodológicas. Obtenido de Estrategias Metodológicas: <http://aureadiazgonzales.galeon.com/>
- Ecuador, M. d. (15 de junio de 2023). Página del Ministerio de Educación del Ecuador. Obtenido de Página del Ministerio de Educación del Ecuador: <https://educacion.gob.ec/tips-de-uso/>
- Español, e. P. (28 de 03 de 2024). e_ducagob Portal del Sistema Educativo Español. Obtenido de e_ducagob Portal del Sistema Educativo Español: <https://educagob.educacionfpydeportes.gob.es/curriculo/curriculo-lomloe/menu-curriculos-basicos/ed-secundaria-obligatoria/competencias-clave/matematica-tec.html>
- Fies, C., & Marshall, J. (2006) Classroom response systems: A review of the literature. Journal of Science Education and Technology, 15 (1), pp. 101-109. doi:10.1007/s10956-006-0360-1
- Fuenmayor, J. (24 de Septiembre de 2020). jesusfuenmayor.com. Obtenido de jesusfuenmayor.com: <https://jesusfuenmayor.com/2020/09/24/caracteristicas-de-la-educacion-en-el-siglo-xxi/>
- García, L. (2009). Estrategias de transformación de la institución docente como institución socializadora. La Habana (informe de investigación): ICCP.
- Giménez, G., & de Castro, R. (2020). Dispositivos Móviles en Educación Superior: la experiencia con Kahoot! *revistadyo*, 3. Obtenido de [file:///C:/Users/usuario/Downloads/admin,+DyO70-1-5-18%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/usuario/Downloads/admin,+DyO70-1-5-18%20(1).pdf)
- Guevara , G., Verdesoto, A., & Castro, N. (2020). *Recimundo*. 4(3), 2. doi:[https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(3\).julio.2020.163-173](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.163-173)
- Hernández, R. (1987). Guía didáctica de las estrategias metodológicas.
- Instituto Nacional de Evaluación Educativa. (1,4 de Julio de 2014). Informe Nacional Ser Bachiller. Obtenido de INEV en Matemática: http://www.ineval.gob.ec/_in2_bin/IN_SB2014_SIERRA_03092014.pdf
- Instituto Miguel de Cervantes. (12 de 2023). ¿QUÉ OPINA LA PEDAGOGÍA MODERNA SOBRE LA EDUCACIÓN PERSONALIZADA? Obtenido de

- <https://institutomigueldecervantes.com.mx/que-opina-la-pedagogia-moderna-sobre-la-educacion-personalizada/#:~:text=Enfoque%20centrado%20en%20el%20estudiante,intereses%20y%20formas%20de%20aprendizaje>.
- Juliano, D. (2012). Estrategias de elaboración e identidad. *Etnicidad e identidad*. Antofagasta: Patros.
- Lic. German Jazmany Zambrano Verdesoto, M. (28 de 09 de 2013). *pedagogia.edu.ec*. Obtenido de [pedagogia.edu.ec](https://www.pedagogia.edu.ec/public/docs/Comision_9/influencia_de_las_estrategias_metodologicas_activas.pdf): https://www.pedagogia.edu.ec/public/docs/Comision_9/influencia_de_las_estrategias_metodologicas_activas.pdf
- Loor, K., & Alarcón, L. (2021). Estrategias metodológicas creativas para potenciar los Estilos de Aprendizaje. *Scielo*, 3.
- Lopez, O., Gloria, Ñ., Faiver, S., & Leonardo Ruiz. (2012). *Estrategia Socializadoras*. Obtenido de *Estrategia Socializadoras*: <http://olgasofialopez.blogspot.com/>
- López, S. C. (1988). *El Refuerzo Pedagógico*. Madrid: Escuela Española.
- Magadan-Díaz, M. &.-G. (2022). Classroom gamification in online higher. *Campos Virtuales*, 137-152. Obtenido de <https://doi.org/10.54988/cv.2022.1.978>
- Martínez, C. (01 de 2018). *Investigación descriptiva: definición, tipos y características*. Obtenido de <https://www.lifeder.com/investigacion-descriptiva>
- Mendoza, C. (2001). *Aplicación de estrategias metodológicas en el aula de clase*.
- Mineduc. (2016). *Instructivo para planificaciones curriculares para el Sistema Nacional de Educación*. Ministerio de educación.
- MINEDUC. (2019). *INSTRUCTIVO PARA ELABORAR LAS PLANIFICACIONES*.
- Monereo, C. c. (01 de 2008). *Estrategias docentes en el proceso enseñanza aprendizaje*. Obtenido de *Estrategias docentes en el proceso enseñanza aprendizaje*: <http://www.monografias.com/trabajos61/propuesta-estrategias-docentes/propuesta-estrategias-docentes2.shtml>
- Mundo Primaria. (02 de 12 de 2014). *El refuerzo Pedagógico*. Obtenido de *El refuerzo Pedagógico*: <http://www.mundoprimary.com/pedagogia-primaria/refuerzo-educativo-y-apoyo-especializado.html>
- Pitas, S., & Pèrtegas, S. (s.f.).
- Ramirez, M. (. (2004). *Sobre el Proceso de Enseñanza Aprendizaje*. Instituto de Educación y Pedagogía IEP, Universidad del Valle, Cali, Colombia. Cali: Instituto de Pedagogía.
- Reyes-Pacheco, E., Becerra-García, E., & Quintana-Pacheco, k. (2022). B-learning como estrategia pedagógica extracurricular de refuerzo. . 593 *Digital Publisher CEIT*, 7(4), 17-35, 19. Obtenido de <https://doi.org/10.33386/593dp.2022.4.1077>
- Rodas Lozano, J. P. (28 de 02 de 2020). *ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE PARA*. Obtenido de *Universidad Nacional de Loja* : <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/23201/1/JORGE%20PATRICIO%20RODAS%20LOZANO.pdf>
- Rossi Quiroz, E. J. (02 de 08 de 2011). *Propuestas Educativas*. Obtenido de *Propuestas Educativas*: <http://peducativas.blogspot.com/2011/08/pensamiento-educativo-de-walter.html>
- SALESIANA, C. D. (23 de 05 de 2024). *CES Don BOSCO UNIVERSIDAD SALESIANA*. Obtenido de *CES Don BOSCO UNIVERSIDAD SALESIANA*: <https://cesdonbosco.com/la-importancia-de-la-educacion-en-el-siglo-xxi/#:~:text=En%20el%20siglo%20XXI%2C%20la%20educaci%C3%B3n%20debe%20adaptarse%20a%20los,la%20colaboraci%C3%B3n%20y%20la%20adaptabilidad>.

Scrib.com. (08 de 11 de 2008). Definición de método. Obtenido de Definición de método: <https://n9.cl/fzotx>

Ulaonline. (2017). INVESTIGACIÓN EXPLORATORIA: Fundamentos básicos. 1. Obtenido de https://practicaprofesionales.ula.edu.mx/documentos/ULAONLINE/Maestria/MAN/HRM558/Publicaci%C3%B3n/Semana_3/Estudiante/HRM558_S3_E_Inv_explo.pdf

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN. (15 de 12 de 2021). Estrategias didácticas para el refuerzo académico en matemática. Obtenido de https://recursos.educacion.gob.ec/wp-content/uploads/2021/Aprender_a_tiempo/Recuperando_Aprendizajes/Estrategias%20did%C3%A1cticas%20para%20el%20refuerzo/Estrategias-did%C3%A1cticas-para-el-refuerzo-acad%C3%A9mico-en-matem%C3%A1tica.pdf

Ulaonline. (2017). INVESTIGACIÓN EXPLORATORIA: Fundamentos básicos. 1. Obtenido de https://practicaprofesionales.ula.edu.mx/documentos/ULAONLINE/Maestria/MAN/HRM558/Publicaci%C3%B3n/Semana_3/Estudiante/HRM558_S3_E_Inv_explo.pdf

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN. (15 de 12 de 2021). *Estrategias didácticas para el refuerzo académico en matemática.* Obtenido de https://recursos.educacion.gob.ec/wp-content/uploads/2021/Aprender_a_tiempo/Recuperando_Aprendizajes/Estrategias%20did%C3%A1cticas%20para%20el%20refuerzo/Estrategias-did%C3%A1cticas-para-el-refuerzoacad%C3%A9mico-en-matem%C3%A1tica.pdf