



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

Software Quizziz y aprendizaje significativo en matemática de los estudiantes del 6º en una institución educativa, Santo Domingo, Ecuador, 2022

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
Maestra en Educación**

AUTORA:

Criollo Baque, Katty Alexandra (orcid.org/0000-0002-9982-1866)

ASESOR:

Mg. Lopez Kitano, Aldo Alonso (orcid.org/0000-0002-2064-3201)

CO-ASESOR:

Dr. Aguilar Padilla, Fernando Ysaias (orcid.org/0000-0002-0634-0028)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Innovaciones Pedagógicas

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y UNIVERSITARIA:

Apoyo a la reducción de brechas y carencias en la educación en todos sus niveles.

LIMA - PERÚ

2023

Dedicatoria

La presente Tesis está dedicada a mis padres por su apoyo y amor incondicional;

A mi esposo por creer en mí y estar siempre a mi lado; y a mis hijos:

Solange, Luis y Nayeli por ser quienes me inspiran para culminar todas mis metas.

Agradecimiento

Agradezco a Dios por haberme otorgado una maravillosa familia, dándome siempre ejemplos de superación, sacrificio, humildad; fomentando en mí el deseo de superación los mismos que han contribuido a la culminación de este logro.

Katty.

Índice de contenidos

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Resumen	vi
Abstrans	vii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	6
III. METODOLOGÍA	14
3.1. Tipo y diseño de investigación	14
3.2. Variables y operacionalización	16
3.3. Población, muestra y muestreo	19
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	20
3.5. Procedimientos	23
3.6. Método de análisis de datos	23
3.7. Aspectos éticos	24
IV. RESULTADOS	25
V. DISCUSIÓN	27
VI. CONCLUSIONES	33
VII. RECOMENDACIONES	34
REFERENCIAS	35
ANEXOS	41

Índice de tablas

Tabla No. 1	Tabla de operacionalización de las variables	18
Tabla No. 2	Expertos para la validez de los instrumentos.	22
Tabla No. 3	Resultados estadístico Alfa de Cronbach	23
Tabla No. 4	Resultados estadístico de Shapiro Wilk	25
Tabla No. 5	Resultados estadístico de Baremos	26
Tabla No. 6	Matriz de consistencia	41
Tabla No. 7	Matriz de operacionalización V1	43
Tabla No. 8	Matriz de operacionalización V2	44
Tabla No. 9	Cuestionario software Quizziz	45
Tabla No. 10	Cuestionario aprendizaje significativo	47
Tabla No. 11	Certificado de validez de expertos	49

Resumen

Con la presente investigación se trata de demostrar la importancia de incorporar el uso del software Quizziz como un recurso didáctico para mejorar el aprendizaje matemático y su único propósito es demostrar que las TICS pueden usarse para integrar el aprendizaje de los estudiantes y lograr mejores resultados. Este estudio tiene un diseño no experimental transversal, de tipo aplicada, correlacional, se desarrolló con una muestra de 39 estudiantes de 6° grado, en el cual se aplicó como instrumento un cuestionario Forms para la encuesta digital y para los resultados estadísticos el Alfa de Cronbach, para determinar la confiabilidad del instrumento se obtuvo un valor de 0.876119, lo que demuestra que nuestro resultado es altamente confiable, también se aplicó el análisis estadístico Shapiro Wilk obteniéndose los siguientes resultados del valor calculado 0,9369 del cual se determina que el P valor es $> 0,05$ por lo tanto, el resultado de la hipótesis que se realizó tiene una respuesta de distribución normal, entonces se descarta la hipótesis nula, y se acepta la hipótesis alterna.

En cuanto a los resultados del Baremos que es el tercer instrumento estadístico aplicado tenemos los siguientes porcentajes en bajo 5,15 %, medio 35,90% y en alto 58,97% demostrando que es altamente confiable. Con estos resultados se pudo detectar que los estudiantes se sienten motivados de aprender a través de juegos de gamificación interactivos que ayudan a que desarrollen su lógica a través de un aprendizaje divertido, que les permiten ser evaluados constantemente y al mismo tiempo desarrollen su pensamiento lógico y la habilidad de resolver las diferentes operaciones matemáticas permitiendo un aprendizaje significativo a través de los recursos tecnológicos.

Palabras clave: motivación, gamificación, innovación.

Abstract

With the present investigation, we try to demonstrate the importance of incorporating the use of Quizziz software as a didactic resource to improve mathematical learning and its sole purpose is to demonstrate that ICTs can be used to integrate student learning and achieve better results. This study has a cross-sectional non-experimental design, viiiste applied, correlational type, it was developed with a sample of 39 6th grade students, in which a Forms questionnaire was applied as an instrument for the digital survey and for the statistical results the Alpha of Cronbach, to determine the reliability of the instrument, a value of 0.876119 was obtained, which shows that our result is highly reliable, the Shapiro Wilk statistical viiistemavii was also applied, obtaining the following results of the calculated value 0.9369 of which it is determined that the P value is > 0.05 therefore, the viiistemaviic the hypothesis that was made has a normal distribution response, then the null hypothesis is discarded, and the alternative hypothesis is accepted.

Regarding the results of the Scale, which is the third statistical instrument applied, we have the following percentages in low 5.15%, viiistem 35.90% and high 58.97%, demonstrating that it is highly reliable. With these results it was viiistema to detect that student feel motivated to learn through interactive gamification games that help them develop their logic through fun learning, which allow them to be constantly evaluated and at the same time develop their logical thinking and the ability to solve different mathematical operations allowing significant learning through technological resources.

Keywords: Motivation, gamification, innovation.

I. INTRODUCCIÓN

Padilla et al. (2022) señalan que hoy en día, existen herramientas digitales efectivas para aplicar metodologías activas alineadas con el aprendizaje constructivista y conectivista para potenciar el aprendizaje significativo de los educandos y la capacidad de aprender de los estudiantes para adquirir habilidades y competencias que les ayuden a enfrentar la realidad.

Salvat (2018) manifiesta que el e-learning nació en la década de los 1990 como un método de formación asociado al uso de Internet y la educación a distancia tanto en la formación empresarial y la educación superior. Cabe mencionar que hay una gran diferencia entre el modelo tradicional de educación a distancia y el aprendizaje en línea. En la educación a distancia no es fundamental el uso de la tecnología a pesar de garantizar de manera independiente el aprendizaje sin la intervención constante del maestro.

Rivas (2020) según su investigación nos dice que el aula invertida en la actualidad es considerada es modelo híbrido muy necesario en estos tiempos; ya que facilita la interrelación entre estudiantes y docentes logrando mejorar el aprendizaje intelectual a través de medios tecnológicos; este modelo pedagógico con enfoque cualitativo logra potenciar la capacidad de análisis y habilidades utilizando el paradigma constructivista. Además, el docente es el guía que puede retroalimentar los aprendizajes de los contenidos aplicando un trabajo colaborativo entre todos. En este contexto de reforma pedagógica, los espacios virtuales han cobrado gran relevancia, ya que permiten a los educandos obviar los límites de la distancia y el tiempo, porque no es necesario trasladarse a otro lugar para aprender, así como no tener que seguir una jornada estricta. Las nuevas plataformas tecnológicas permiten la creación de aulas virtuales en comunidades o instituciones educativas que las utilizan para impartir las clases o cursos.

Giler et al. (2021) destacan que el crecimiento del software de ayuda matemática en los últimos años ofrece nuevos escenarios para enseñar a los educandos a aprender a aprender. En la que se ilustra este abanico de ejercicios

docentes, en el nivel de excelencia de la educación, y en la se muestran más experiencias y vivencias al respecto. Desde la virtualización, el uso de nuevas herramientas digitales, utilizando una variedad de software, dispositivos electrónicos, y otros procedimientos, se ha utilizado con éxito.

Esta investigación fue aplicada en una institución educativa de Santo Domingo de los Tsáchilas con las muestras de los estudiantes de los 6º de (educación general básica) E.G.B. Con esta investigación se pretende lograr un caso de estudio real, por tal motivo se basa en un análisis diagnóstico previo de calificaciones, en el cual se encontró que 64% estudiantes cumplieron con el requisito académico, 27% estudiantes estuvieron cerca de cumplir con el requisito académico de los cuales solo 9% de los estudiantes de sexto año grado dominaron los aprendizajes requeridos en matemáticas de un total de 39 alumnos tomados como muestra. En resumen, el rendimiento académico de los estudiantes fue verificado en los resultados de sus calificaciones.

Por tal razón, se ha visto la importancia de mejorar la metodología del aprendizaje de los educandos del 6º grado en las matemáticas, es por ello que se debe considerar cada uno de los indicadores del perfil de salida requerido para este grado escolar; pues, se ha notado cierta dificultad al momento de resolver las diferentes actividades de operaciones básicas obteniendo de esta manera un bajo rendimiento las mismas que fueron detectadas en la evaluación diagnóstica del estudiante para completar el análisis.

Gómez (2019) indica que la evolución de tecnologías modernas y su uso en el proceso educativo brinda el aprendizaje cooperativo, para perfeccionar su intervención y crear un ambiente de aprendizaje. La educación ha evolucionado con el tiempo ha ido mejorando los modelos pedagógicos, teorías, técnicas, metodologías e incluso incorporando recursos tecnológicos. Es por esta razón que los docentes se enfrentan al reto de investigar actividades con aplicaciones tecnológicas innovadoras para los estudiantes, descubriendo de antemano lo que llama la atención de las generaciones actuales, como el uso recursos interactivos como los juegos online, además de aprovechar para disfrutar de todas las ventajas que tiene la tecnología para acceder a los contenidos de una

manera diferente para los estudiantes para motivarlos especialmente en el campo de las matemáticas.

Zhao (2019) indica que el software Quizziz también permite a los estudiantes competir entre sí y motivarlos a aprender. Los estudiantes pueden realizar cuestionarios en clase al mismo tiempo y ver su clasificación en vivo en las tablas de clasificación. Los instructores pueden monitorear el proceso y descargar informes después de completar los cuestionarios para evaluar el desempeño de los educandos. El uso de esta aplicación en una clase de matemáticas ayuda a despertar el interés de los educandos y a mejorar su participación.

Rojas et al. (2020) indican que, al comparar diferentes estrategias de aprendizajes, queda claro que la incorporación de la tecnología en el aula puede ayudar a mejorar el proceso educativo. De igual forma, según Molero y Salvador (2000), la enseñanza apoyada en herramientas tecnológicas tiene las ventajas que mencionan: facilita el aprendizaje conceptual y promueve el aprendizaje significativo en grupo.

Sanabria (2022) indica en sus investigaciones que el autor Jean Piaget establece que una persona aprende habilidades matemáticas a través del juego, interactuando con todo lo que le rodea, por lo que debe elegir y realizar ciertas actividades de manera atractiva y de esta manera relacionar conceptos e interactuar con las matemáticas.

Esta investigación nos conlleva a la pregunta del problema en general: ¿De qué manera influye el software Quizziz y el aprendizaje significativo de la asignatura de matemática del 6º en una institución educativa, Santo Domingo, 2022? .De los misma que surgen los siguientes interrogantes en los problemas específicos: (i) ¿cómo se relaciona software Quizziz y el aprendizaje significativo en la asignatura de matemática del 6º en una institución educativa, Santo Domingo, 2022?: (ii) ¿Cómo influye el uso del software Quizziz en matemática del 6º en una institución educativa Santo Domingo, 2022?: (iii) ¿De qué manera

el software Quizziz influye en el aprendizaje significativo en matemática del 6º grado en una institución educativa, Santo Domingo, 2022?.

La presente investigación tiene como objetivo general: Determinar cómo influye el software Quizziz para lograr un aprendizaje significativo en la asignatura de matemática del 6º en una institución educativa, Santo Domingo, 2022. De tal manera que conlleva a formular los siguientes objetivos específicos: (i) Analizar cómo se relaciona el software Quizziz con el aprendizaje significativo en el área de matemáticas para 6º, Santo Domingo, 2022?: (ii) Determinar la incidencia del aprendizaje significativo y su influencia en la asignatura de matemática del 6º grado en una institución educativa, Santo Domingo, 2022: (iii) Establecer evaluaciones con el uso del software Quizziz, para lograr el aprendizaje significativo en la asignatura de matemática del 6º en una institución educativa, Santo Domingo, 2022

Luego de plantear los objetivos se determina como hipótesis general: el uso del Software Quizziz se relaciona eficazmente con el aprendizaje significativo en matemáticas del 6º en una institución educativa, Santo Domingo, 2022. De la misma que se desprende las hipótesis específicas: i) ¿Existe relación entre los conocimientos previos con el aprendizaje significativo y el software Quizziz en la asignatura de matemática del 6º en una institución educativa, Santo Domingo, 2022? (ii) ¿Existe relación entre el proceso cognitivo y el software Quizziz y aprendizaje significativo en matemática del 6º en una institución educativa, Santo Domingo, 2022?: (iii) ¿Existe relación entre las herramientas pedagógicas con el software Quizziz y aprendizaje significativo en matemática del 6º en una institución educativa, Santo Domingo, 2022?. Por esta razón; se considera indispensable la consolidación de las variables V1 software Quizziz y V2 aprendizaje significativo.

Esteves et al. (2021) en su artículo reconocen el hecho de que la enseñanza y el aprendizaje en área de matemática debe contar con diversas estrategias que se relacionen con escenarios favorables para el desarrollo de la conducta constructivista, entendiendo que brinda apoyo en la conformación de

las matemáticas con la realidad y de los aprendizajes significativos para su desenvolvimiento para la vida cotidiana. Por otro lado, también hay que decir que las matemáticas exigen un alto nivel de razonamiento en los estudiantes y es una de las materias fundamentales del sistema educativo. Es importante identificar los motivos del bajo rendimiento en matemáticas para ayudar a encontrar soluciones que contribuyan a este problema común en los entornos educativos.

Salazar et al. (2021) indican que el aprendizaje digital requiere que los docentes utilicen tecnologías como recursos en su práctica docente, en tendencia la gamificación cobra fuerza como recurso motivacional gracias a la integración de la tecnología y elementos del juego. Por ello, se necesitan ideas previas o esquemas conceptuales que permitan estimular el interés de los estudiantes e invitarlos a desarrollar aprendizaje significativo, divertido, auténtico e innovador, promueve el pensamiento crítico (Soler, 2016).

II. MARCO TEÓRICO

Ineval (2020) en las pruebas Ser Bachiller tomadas por el Instituto Nacional de Evaluación Educativa tomadas a nivel nacional y publicado en el mes de junio del año 2020, por el sistema de educación presencial ecuatoriano en el periodo lectivo 2019-2020, se obtuvo como resultado que el 50,0 % de las preguntas en el área de matemáticas fueron contestadas correctamente, es por esta razón que se requiere de la ejecución de estrategias y métodos innovadores para motivar a los educandos a través de la tecnología para crear un ambiente de aprendizaje.

Es por este motivo fundamentalmente que los docentes deben erradicar ese rechazo por parte de los estudiantes para aprender matemática de una manera innovadora; ya que para muchos esta área lógica- matemática ha sido considerada como una de las más exigentes; de ahí nace la importancia de implementar un recurso adecuado como en este caso el software Quizziz por ser una herramienta de gamificación adecuada para evaluar de manera divertida; además de brindar una gran variedad de material de apoyo para facilitar la enseñanza-aprendizaje y con el uso del software Quizziz lograr un aprendizaje significativo en matemática del 6º en un institución educativa, Santo Domingo, 2022.

Desde el ámbito nacional:

Zapata et al. (2021) en sus investigaciones manifiestan que la tecnología está cambiando a menudo, no solo en la forma de comunicarse, sino también en la manera en que los niños, los adolescentes, nativos digitales, centennials, millennials y la incorporan a su educación. Esto genera beneficios que no solamente mejoran la productividad y la eficiencia en el aula, sino que también crean desafíos para las instituciones, los profesores y los padres.

Baque & Portilla (2021) manifiestan que el aprendizaje significativo no es solo un método de aprendizaje que se extiende a lo largo del tiempo, sino que se basa en conocimientos previos y experiencias de los estudiantes, razón por la cual el conocimiento adquirido durante su vida hasta que se produce el aprendizaje. El aprendizaje significativo intervenido por tecnología requiere desafíos no solamente para docentes, educandos y para el sistema educativo, que necesita de maneras de crear y orientar conocimiento, porque la información es accesible para todos, y es ahí donde los docentes deben guiar y facilitar el aprendizaje de los educandos.

Guamán et al. (2019) la evolución de tecnologías modernas y uso en el proceso educativo necesita del apoyo que brinda el aprendizaje cooperativo, para mejorar su participación y crear un ambiente de aprendizaje práctico que promueve el adelanto integral de los principiantes y sus múltiples competencias. Para el docente es importante planificar estrategias que tomen en cuenta todos los recursos disponibles para orientar un proceso más eficiente en donde los estudiantes sean capaces de asimilar efectivamente y así producir resultados de aprendizajes significativos.

Alarcón & Alarcón (2021) indican que la enseñanza del docente se vuelve más poderosa con una estrategia de aula que pasa de crear condiciones ideales a integrar un aprendizaje más activo en el aula utilizando herramientas digitales. En este caso se utilizará el software Quizziz; ya que permite crear pruebas online en forma de juego haciendo que sea mucho más divertido resolver las tareas. Es por esta razón que los docentes se enfrentan al reto de investigar actividades en aplicaciones tecnológicas innovadoras para los estudiantes, sigan descubriendo de antemano lo que llama la atención de las generaciones actuales, como el uso recursos interactivos como los juegos online, además de aprovechar para disfrutar de todas las ventajas que tiene la tecnología para acceder a los contenidos de una manera diferente para los estudiantes.

Garcés et al. (2018) señalan en su artículo científico que, en este contexto, Ausubel, Hanesian y Novak (1983) se apoyaron en el constructivismo para

fortalecer la teoría del aprendizaje significativo. En consecuencia, cuando se logra insertar una nueva información fácilmente en la estructura cognitiva del educando y se está induciendo un proceso de asimilación cognitiva, que relaciona la información nueva y la de conocimientos previos.

El aprendizaje significativo examina las actitudes de los educandos para relacionar, no arbitrariamente, sino principalmente su estructura cognitiva, tomando en cuenta que el nuevo material que están aprendiendo tiene el potencial que tiene sentido para ellos; por ende debemos aplicar estrategias acordes a nuestros educandos buscando en este caso herramientas de evaluación formativas que fortalezcan este aprendizaje especialmente en las matemáticas que es donde se requiere de un nivel de razonamiento más alto para solucionar los problemas y operaciones planteadas por el docente.

Desde el ámbito internacional:

Castro & Rivadeneira (2022) indican que existe una serie de factores que influyen en el bajo rendimiento académico de los educandos y más aún en la asignatura de las matemáticas, como principal factor encontrado en este estudio tenemos el nivel de motivación de los educandos y la formación académica de los padres, y como una de las principales causas tenemos la metodología que aplican los docentes para enseñar matemáticas. Es importante identificar los motivos del bajo rendimiento en el área de matemáticas para ayudar a encontrar soluciones que contribuyan a este problema común en los entornos educativos

Yes Noh & Fuentes (2019) determinan que el aprendizaje significativo es más relevante cuando tiene sentido para el alumno, por lo tanto, cuando el aprendizaje es importante, permanece en la memoria y los individuos tienden a analizarlo, estudiarlo y mejorarlo con más interés. Las estrategias pedagógicas son procedimientos que el docente utiliza de manera flexible y reflexiva para promover un aprendizaje significativo en los estudiantes. En otras palabras, las estrategias de enseñanzas son recursos por medio de los cuales se puede brindar apoyo pedagógico.

Ferreira et al. (2021) la realidad virtual como herramienta tiene la capacidad de asistir y transformar los modelos educativos, trayendo mejoras en el proceso de enseñanza, influyendo primordialmente para la motivación de educandos y docentes. Además, una vez que se agrega la gamificación, puede verse como otra alternativa para abordar necesidades educativas específicas.

Maraza et al. (2019) en su investigación indican que la aplicación del software Quizziz, es una herramienta de evaluación de carácter formativa gratuita que le permite realizar evaluaciones interesantes tanto en el modo de aula como en el de tarea. Además, Quizziz proporciona información suficiente en la sección de informes; que permite evaluar no solo el rendimiento de los alumnos de forma individual, y también los conceptos que sean mejor asimilados. En una muestra de 24 estudiantes se pudo notar que el 15 por ciento mejoró significativamente sus conocimientos en las evaluaciones finales.

Guamán & Venet (2019) indican en su revista científica que para lograr la integración de contenidos académicos para formar a una persona que comprende las realidades de manera global y local desde el pensamiento reflexivo y crítico, se toma en cuenta al paradigma constructivista con un enfoque didáctico utilizando la metodología documental descriptiva aplicada a la tecnología orientada a la solución de problemas.

Sosa (2021) manifiesta según sus investigaciones que los educandos en el área de matemáticas deben desarrollar las habilidades para poder identificar y categorizar los elementos de un contenido determinado presentado por el docente, de manera que muestre las relaciones existentes, documente los conceptos que guían su trabajo y organice estos elementos en un todo unificado de forma ordenada y coherente.

Preciado et al. (2022) en su artículo de investigación hacen referencia a lo señalado por el Ministerio de Educación del Ecuador (2010) que indica que el eje transversal en el campo de las matemáticas es: “La formación del pensamiento lógico y crítico para descifrar y resolver los problemas de la vida”, para que el educando desarrolle estas habilidades, el maestro debe ofrecer

significativamente estrategias, estimulando el interés por la interpretación de las matemáticas y se convierte no solo en la repetición de conocimientos, procedimientos mecánicos repetitivos para la obtención de resultados, sino que a pesar de los cambios que se han dado en el campo de la educación en nuestro país, la tendencia observada en relación a la escuela la debilidad de los estudiantes de primaria, principalmente en matemáticas.

Para promover un aprendizaje significativo, los docentes deben convertirse en mediadores del conocimiento en lugar de transmisores. Para ello, es necesario crear situaciones que motiven a los estudiantes y, al mismo tiempo, no deben olvidar tener en cuenta el contexto en el que se desenvuelven, así como utilizar sistemáticamente los apoyos a su alcance. Posteriormente, el trabajo colaborativo tiene un papel primordial al promover un aprendizaje significativo, por lo que es importante integrarlo muchas veces en el aula.

Según Carranza (2017) indica que los aprendizajes importantes no pueden considerarse todo o nada, sino una cuestión de nivel, es decir, no es posible planificar actividades de evaluación para saber si el alumno ha logrado o no aprendizajes importantes, lo adecuado es comprobar el nivel de aprendizaje. La importancia de lo aprendido y realizado a través de actividades o tareas a las que se puede acceder y resolver en función de los diferentes grados de importancia de los contenidos relacionados con su desarrollo o solución (Coll, 2010). Con base en lo anterior, se puede afirmar que la realización de un aprendizaje significativo requiere de una serie de acciones y/o cogniciones por parte de cada estudiante.

Garcés et al. (2018) señala que los beneficios del aprendizaje significativo para conectar nueva información con la estructura cognitiva, más de lo esperado, en el sentido de retener información para el desarrollo de la memoria ya sea a corto o a largo plazo, además del aprendizaje significativo, es una forma cognitiva. Las enseñanzas interactúan directamente con las estructuras mentales de las personas y, por ende, en última instancia, se conectan con motivaciones para ayudar a validar y adquirir conocimientos.

Es por este motivo que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se han introducido en la sociedad, creando nuevos patrones y cambios importantes en el comportamiento humano. Para muchas personas, las nuevas herramientas representan un retroceso definitivo en el desarrollo humano; sin embargo, su efectividad y el complemento que representan sugieren lo contrario. La novedad de la estrategia tecnológica con el uso del software Quizziz surge de la necesidad de lograr aprendizajes significativos mediante la aplicación de herramientas de gamificación; ya que los estudiantes serán evaluados de una manera didáctica, innovadora y formativa que los motiven a adquirir los conocimientos requeridos en las matemáticas.

Bolaños et al. (2020) indican que al comparar diferentes estrategias de aprendizajes, queda claro que la incorporación de la tecnología en el aula puede ayudar a mejorar el proceso educativo. De igual forma, según Molero y Salvador (2000), la enseñanza apoyada en herramientas tecnológicas tiene las ventajas que mencionan: facilita el aprendizaje conceptual, promueve el aprendizaje significativo en grupo.

Vergara et al. (2020) manifiestan que las principales ventajas de utilizar Quizizz es por la rapidez y facilidad de implementación en el aula; la posibilidad de que las preguntas y sus respuestas aparezcan aleatoriamente, dificultando la copia por parte de los estudiantes; existe un banco de preguntas que está disponible para los usuarios que deseen realizar nuevamente un cuestionario; la capacidad de integración con otros formatos y plataformas (Google Classroom, Edmodo, Excel y Remind); y la calidad de los informes proporcionados por la herramienta.

Chugnas Salcedo & Pillaca Altamirano (2022) señalan que el conectivismo se describe como la interacción entre sujetos a través de medios y redes tecnológicas. Por lo tanto, los estudiantes confían en el campo de la educación para crear redes de aprendizaje, otorgar comunicación e intercambio de datos entre diferentes ubicaciones y permitir el aprendizaje colaborativo, por lo que los maestros deberían hacerlo una herramienta de aprendizaje para dominar entornos virtuales.

Sánchez (2022) expresa que la motivación es una de las características del juego que cuando se potencia esta actividad, los elementos tienden a estructurar la motivación intrínseca mientras la mecánica promueve la motivación extrínseca (Razali et al. 2020), por tanto, podemos establecer que la motivación juega un papel primordial para alcanzar un aprendizaje significativo en el área de matemáticas.

Delgadillo (2020) señala que los métodos de aprendizaje mixto se han desarrollado durante mucho tiempo, dando como resultado innovaciones pedagógicas en el uso adecuado de las herramientas virtuales, es decir, donde los métodos presenciales se pueden combinar con los métodos en línea, teniendo esto en cuenta. Para lograr esta calidad de educación es necesario tener en cuenta los estándares que permitan desarrollar buenos modelos con estándares, logrando así las metas planteadas en el aula, introduciendo plataformas tecnológicas para que la sociedad educativa sea incluida en la constante innovaciones tecnológicas, según Jaramillo (2015).

Díaz (2021) manifiesta desde una perspectiva práctica, que los docentes deben utilizar estrategias que permitan integrar el conocimiento y la motivación para capacitar a los estudiantes para que tomen medidas didácticas y motivadoras para hablar de situaciones problemáticas de su trasfondo. También con los resultados obtenidos se brindan propuestas en las estrategias que los estudiantes pueden usar para mejorar sus aprendizajes.

Trillo (2021) expresa que el aprendizaje significativo, se refiere a la adquisición de nuevos estilos de aprendizaje utilizando la información anterior, citando al autor David Ausubel (1978) ofreció una explicación teórica del proceso de aprender desde una perspectiva cognitiva, teniendo en cuenta la motivación. Para Ausubel, aprender significa integrar y organizar la información en estructuras cognitivas con apartadas estructuras hipotéticas en donde la información se va integrando.

Salazar & Rodríguez (2021) establece que el aprendizaje de las matemáticas se puede optimizar a través del juego apoyándose en programas

educativos que utilizan internet; ya que existe la disponibilidad favorable y excelentes capacidades y opciones de rendimiento de habilidades desarrolladas en el currículo a través de ejercicios centrados en juegos digitales.

Alaña (2017) manifiesta que el material seleccionado para la enseñanza aprendizaje debe ser un recurso didáctico potencial para que se produzca un aprendizaje significativo. Ya que, debe conectar los dos tipos de conocimientos los ya adquiridos y los nuevos por descubrir. Además; debe brindar disponibilidad positiva en el sujeto, habilidades que faciliten las condiciones de aprendizaje y que deben asegurar el interés, la motivación y la una sensación de actividad continua. También debe garantizar conexiones entre el condicionamiento lógico, cognitivo y afectivo.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación.

Hernández et al. (2018) indica que el propósito de la investigación descriptiva es definir las características, perfiles de personas, propiedades, comunidades, objetos, grupos, procesos y otros fenómenos analizados. Es decir, medir o recopilar información y comunicar información de diversas variables, aspectos, conceptos, dimensiones, componentes del fenómeno o problema en estudio.

Tipo de investigación.

Hernández et al. (2018) manifiesta que en relación a los estudios de correlación ratifica lo útiles que son porque permiten entender cómo la variable en estudio se compara con otras variables, que se relacionan entre sí, puede ir más allá de las variables para evaluar el nivel de sus relaciones.

Cevallos et al. (2017) establecen que la investigación aplicada se enfoca en resolver problemas dentro de un contexto específico, es decir; se intenta aplicar o utilizar conocimientos de uno o varios campos especiales, con el objeto de aplicarlos en la práctica para satisfacer necesidades específicas que den solución a un problema social o del sector productivo.

Diseño de investigación.

Cisneros et al. (2022) en sus investigaciones los autores determinan que el cuestionario, entre otras cosas, las preguntas abiertas o cerradas y sus contenidos son diferentes, así como ciertos aspectos varían, pero cada pregunta y sus respuestas deben ser desarrolladas, implementadas y evaluadas con rigor estadístico. Y obedecer un orden mayormente jerárquico para asegurar un resultado de calidad.

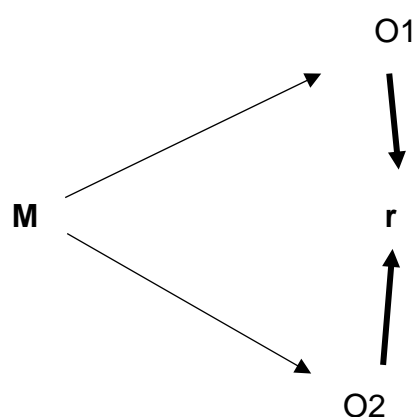
Hernández et al. (2018) diferentes autores consideran las encuestas como un diseño o un método. La clasificación de este trabajo se considerará como un estudio transversal no experimental o transacciones causales descriptivas o relacionadas porque a veces tienen uno o más objetivos, otros diseños, y a veces ambos (Archeater, 2005). Indica que por lo general suelen utilizar cuestionarios que se adaptan a diferentes situaciones (entrevistas personales, medios electrónicos como el correo electrónico o páginas web, red, grupos, otros).

La encuesta es la técnica de recopilación de datos más utilizada en la investigación. Esto lo realiza un entrevistador que debe estar capacitado, un cuestionario debidamente estructurado que debe ser pre-testeado para ser aplicable a la población en general, y un entrevistado que forma parte de una muestra poblacional seleccionada que debe ser representativa de los resultados obtenidos.

El esquema de investigación.

Figura 1

Esquema de investigación correlacional.



M: Muestra

V1: Uso del software Quizziz

V2: Aprendizaje significativo

r : Relación entre V1 y V2

3.2 Variables y operacionalización.

V1: Software Quizziz.

Definición conceptual: Guamán & Venet (2019) la evolución de tecnologías modernas y uso en el proceso educativo necesita del apoyo que brinda el aprendizaje cooperativo, para mejorar su participación y crear un ambiente de aprendizaje práctico que promueve el adelanto integral de los principiantes y múltiples de sus competencias. El software Quizziz tiene como objetivo proporcionar retroalimentación a los usuarios al proporcionar sus beneficios y éxitos para el desarrollo de actividades o desafíos. De tal forma, será posible evaluar el progreso de los estudiantes, porque los resultados obtenidos se pueden comparar con los obtenidos en las interacciones anteriores.

Definición operacional: Define que las herramientas pedagógicas, la motivación y saber seleccionar los recursos digitales y aprendizajes en la aplicación del software Quizziz, es donde los estudiantes manifiestan sus debilidades y potencialidades académicas. Esto concuerda con Maraza et. al. (2019) quienes establecen en su investigación que el software Quizziz, es una herramienta de evaluación de carácter formativa gratuita que le permite realizar evaluaciones interesantes tanto en el modo de aula como en el de tarea. Además, Quizziz proporciona información suficiente en la sección de informes; que permite evaluar no solo el rendimiento de los alumnos de forma individual, y también los conceptos que sean mejor asimilados.

Indicadores: En la variable software Quizziz se consideran tres dimensiones de vital importancia entre ellas constan los siguientes: i) herramientas pedagógicas, ii) motivación y ii) herramientas tecnológicas para alcanzar el objetivo y los aprendizajes requeridos cada dimensión contiene tres indicadores que constan en la tabla de operacionalización.

Escala de medición: Para la escala de medición se determinó una muestra de 39 estudiantes y se aplicó un cuestionario con 15 ítems por cada variable existiendo correlación entre cada una de ellas: el uso del software Quizziz y el

aprendizaje significativo y se utilizó la herramienta de la escala de valoración de Likert para el análisis de los resultados.

V2: aprendizaje significativo.

Definición conceptual: Garcés et al. (2018) señalan en su artículo científico que, en este contexto, Ausubel, Hanesian y Novak (1983) se apoyaron en el constructivismo para fortalecer la teoría del aprendizaje significativo. En consecuencia, cuando se logra insertar una nueva información fácilmente en la estructura cognitiva del educando y se está induciendo un proceso de asimilación cognitiva, que vincula la información nueva y la de conocimientos previos. El aprendizaje significativo, se descubrió al asociar intencionalmente recursos potencialmente significativos con conocimientos relevantes y establecidos de su estructura cognitiva, los “estudiantes” pueden hacer pleno uso del conocimiento que poseen.

Definición operacional: Baque & Portilla (2021) señalan que el aprendizaje significativo no es solo un método de aprendizaje que se extiende a lo largo del tiempo, sino que se basa en conocimientos previos y experiencias de los estudiantes, razón por la cual el conocimiento adquirido durante su vida hasta que se produzca el aprendizaje. El aprendizaje significativo intervenido por tecnología requiere desafíos no solamente para docentes, educandos y para el sistema educativo. La dimensión operacional define las estructuras previas cognitivas al seleccionar recursos y aprendizajes significativos para el proceso cognitivo donde los estudiantes manifiesten sus debilidades y potencialidades académicas.

Indicadores: En la segunda variable están consideradas las siguientes dimensiones: i) Conocimientos previos, ii) proceso cognitivo, iii) estrategias didácticas para lograr los aprendizajes significativos en la asignatura de matemática cada una de ella tiene tres indicadores que constan en la tabla de operacionalización

Escala de medición: La escala de medición para el respectivo análisis de los resultados de la encuesta es el Alfa de Cronbach por ser el apropiado para la confiabilidad.

Tabla No. 1 Operacionalización de las variables V1 y V2

SOFTWARE QUIZZIZ		
Dimensiones	Indicadores	Niveles o rangos
1.-Herramientas pedagógicas	-Procesos didácticos de enseñanza aprendizaje. -Habilidades en matemáticas y comunicación. -Desarrollo de Competencias.	5.- Siempre 4.-Frecuentemente 3.- Algunas veces 2.- Raramente o poco 1.- Nunca
2.-Motivación	-Actividades integradoras. -Aprendizaje adaptativo. - Asumir la necesidad emocional y social del estudiante.	5.- Siempre 4.-Frecuentemente 3.- Algunas veces 2.- Raramente o poco 1.- Nunca
3.-Herramientas tecnológicas	-Elaboración de un software educativo. -Estrategia de aprendizaje. -Evaluación formativa mediante juegos en línea con aplicación Quizziz.	5.- Siempre 4.-Frecuentemente 3.- Algunas veces 2.- Raramente o poco 1.- Nunca
	APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO	
Dimensiones	Indicadores	Niveles o rangos
1.-Conocimientos previos	-Estructuras previas cognitivas. -Selección de materiales significativos. -Aprendizaje Significativo.	5.- Siempre 4.-Frecuentemente 3.- Algunas veces 2.- Raramente o poco 1.- Nunca
2.-Proceso cognitivo	-Procesos pedagógicos innovadores. -Construcción de conocimientos. - Formación de ciudadanos críticos y creativos.	5.- Siempre 4.-Frecuentemente 3.- Algunas veces 2.- Raramente o poco 1.- Nunca
3.-Estrategias didácticas	-Crear estrategias didácticas. -Aprendizaje colaborativo. -Proceso socio cultural.	5.- Siempre 4.-Frecuentemente 3.- Algunas veces

3.3. Población, muestra y muestreo.

Población.

Otzen & Manterola (2017) manifiesta que el universo o población son términos equivalentes que se refieren a un conjunto de elementos que componen el dominio analítico de características o interés y lo que queremos concluir de nuestro análisis, estas conclusiones son de carácter estadístico y material o teórico. En particular, estamos hablando de poblaciones muy pequeñas, o del conjunto exacto de unidades a muestrear y el universo hipotético o poblacional a la que se pueden extraer los resultados.

La población que está tomada en cuenta para esta investigación son los 80 estudiantes de 6º de los cuales está considerada 39 estudiantes de una institución educativa en Santo Domingo, Ecuador, 2022.

Criterios de inclusión: Se consideran a los 39 estudiantes del 6º de una institución educativa de Santo Domingo, Ecuador, 2022. Donde se recogerá la información y los hallazgos que se determinen.

Criterio de exclusión: Se consideran a los estudiantes que no corresponden al 6º de una institución educativa de Santo Domingo, Ecuador, 2022. Donde se recogerán la información que determinen.

Muestra.

Hernández et al. (2018) indica que, en las rutas cuantitativas, una muestra es un subconjunto de la población que le interesa, o un grupo del universo del que se recopilan datos relevantes, y debe ser representativo de la población selecta (con la probabilidad de que pueda generalizar el resultado de la muestra de la población).

La muestra que está considerada para esta investigación son 39 estudiantes en total de una institución educativa de Santo Domingo, Ecuador, 2022.

Muestreo.

Hernández et al. (2018) manifiesta que los métodos de muestreo probabilístico acceden a conocer la probabilidad de cada sujeto que sea seleccionado mediante selección aleatoria en la técnica de muestreo no probabilístico, en cambio, la selección del sujeto de investigación depende de ciertas características, criterios que el o los investigadores están considerando actualmente; por esta razón, pueden no ser muy válidos y confiables o reproducibles; porque esos tipos de muestras no satisfacen la base de probabilidad, es decir; no brindan certeza de que cada sujeto sea representativo de la población objetivo. Walpole et al. (1996).

Unidad de análisis.

Para la aplicación de la investigación utilizamos como unidad de análisis a los estudiantes del 6º de Educación General Básica de una institución educativa de Santo Domingo, Ecuador.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Para realizar esta investigación se utilizó la técnica de la encuesta, según Hernández et al. (2018) en la investigación manifiesta que en el desarrollo de la misma el instrumento utilizado asertivamente es la técnica de la encuesta para la mejora y lograr aprendizajes significativos. La encuesta está dirigida a los estudiantes que actualmente cursan estudios en la unidad para saber las dificultades que tienen por no utilizar recursos tecnológicos. Al final será representado los resultados a través del SPSS V26 IBM que presenta información sobre estadísticas en forma de tabla. La primera de estas columnas (de izquierda a derecha) tiene la etiqueta de datos válida, los datos que faltan y el nombre de la estadística solicitada. Los encabezados de columna restantes son las etiquetas de las variables analizadas, pero los valores obtenidos por el análisis se pueden encontrar en la intersección de las etiquetas de la primera columna y las variables e instrumentos.

Chancusig et al. (2017) en el artículo establecen que las preguntas científicas se establecieron en base a objetivos específicos en forma de preguntas; diseño experimental y metodología consiste en un tipo de

investigación formativa; como los directivos, padres de familia, profesores, estudiantes y en los cursos; los métodos de investigación utilizados son: deductivo-inductivo, analítico y científico: técnica, encuesta con instrumentos de cuestionario.

En esta investigación se utilizará como instrumentos los cuestionarios tienen un enfoque cuantitativo, de tipo aplicada con diseño no experimental transversal con un nivel descriptivo correlacional, que se efectuó tomando como muestra a 39 de una población de 80 estudiantes para realizar los cuestionarios se empleó la escala de Likert y para la representación del cálculo Alfa de Cronbach, Shapiro Wilk y Baremos.

La validez según Medina et al. (2020) en su artículo indica que la validez empieza a acumularse desde el momento que se establecen metas y aprendizajes. Está destinado a ser representado por un instrumento. La construcción de este requiere un aprendizaje perspicaz, materia con temas de contenido, cantidad y tipo Ítem en especificaciones que son utilizadas de base. Se considera la validez de una prueba como la precisión; ya que parte fundamentalmente de los test de rendimiento con la mide el constructo teórico. En otras palabras, este instrumento es válido si mide lo que realmente debe medir, por lo que este instrumento es importante al momento de la medición.

Este tipo de valor es especialmente necesario para la orientación profesional y las herramientas de contratación. Cálculo de los parámetros de validez. Los procedimientos estadísticos utilizados para validar los criterios varían a partir del número de predictores sugeridos (uno o más test o cuestionarios) y el número de criterios utilizados. Respecto la confiabilidad Medina et al. (2020) en su investigación manifiesta que el número de ítems, tareas y veces que se utiliza el instrumento es un factor relacionado con la confiabilidad. Por este motivo, aumentar el número de ítems en las pruebas objetivas aumenta el coeficiente de confiabilidad.

Para establecer evidencia de la validez del contenido según la evaluación de expertos, para esta investigación fue necesario seleccionar un número

suficiente de personas en este caso se consideró a tres expertos, teniendo en cuenta las características y la experiencia que tienen en relación con los títulos de cuarto nivel para aprobar el cuestionario. Para la aplicación del cuestionario se tomó en cuenta para la validez y confiabilidad la aprobación a los siguientes expertos:

Tabla No. 2 Expertos para la validez de los instrumentos.

Nombres y apellidos	Cédula de identidad	Títulos de cuarto nivel	Instrumento
Ana María Guerra Chávez	172242565-7	Magister en educación.	Es aplicable
Williams Freddy Condoy Machuca	170962952-9	Doctor en administración y supervisión educativa.	Es aplicable
Hólger Patricio Morejón Gaibor	020119598-9	Magister en gerencia educativa.	Es aplicable

Para establecer la confiabilidad se realizó una prueba piloto por medio de una encuesta que ha sido validada por los tres expertos de juicio para los 39 estudiantes del 6º de la institución educativa de Santo Domingo, Ecuador, 2022. Al final para la confiabilidad se reflejarán los resultados a través de la escala de Likert y tablas estadísticas.

Durante el desarrollo de este estudio, se analizaron las variables del software Quizziz y aprendizaje significativo en el cual procesando los datos y utilizando la fórmula del Alfa de Cronbach, cuyo índice nos permite evaluar la fiabilidad de la escala del instrumento empleado, del cual se obtuvo un resultado consistente entre las varianzas y la suma de sus ítems con un resultado de 0.876119 con el cual se determinó un coeficiente alto de confiabilidad de las variables según el Alfa de Cronbach; originando un resultado positivo y eficaz en la asignatura de matemáticas logrando mejorar significativamente en el aprendizaje de los educandos.

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

Donde:

K: El número de ítems	30
S_i^2 : Sumatoria de Varianzas de los Ítems	27.11243
S_t^2 : Varianza de la suma de los Ítems	171.2032
α : Coeficiente de Alfa de Cronbach	0.876119

Tabla No. 3 Instrumento estadístico Alfa de Cronbach.

3.5. Procedimientos

Como primer paso para proceder a la investigación se observó la muestra para lo cual se seleccionó a los estudiantes del 6º de E.G.B. en una institución educativa de Santo Domingo, Ecuador, 2022. Luego se solicitó la autorización respectiva a la rectora de la institución educativa y a los representantes legales de los educandos para la aplicación del proyecto; después de la recolección de datos, se sistematizaron los datos procesados con el programa estadístico SPSS versión 26. Luego se utilizará el coeficiente Alfa de Cronbach para evaluar la confiabilidad de los instrumentos en cada una de las variables, el Shapiro Wilk y el Baremos, que luego de presentarlo en tablas y figuras. Finalmente, se describieron los resultados obtenidos y se realizaron las comparaciones pertinentes para concluir el presente estudio.

3.6. Método de análisis de datos.

Al culminar la recolección de datos se procede a la utilización del programa estadístico SPSS V26 IBM para los resultados descriptivos y para los resultados estadísticos interpretación para lograr un índice de confiabilidad se utilizó el Alpha de Cronbach, Shapiro Wilk y Baremos; todos estos instrumentos fueron aplicados en una muestra de 39 estudiantes de una institución educativa de Santo Domingo, Ecuador, para alcanzar la validez y los resultados esperados en los objetivos y la correlación de las variables. Finalmente evaluaremos nuestros análisis estadísticos para establecer y descartar la H_0 y establecer nuestra H_a o hipótesis del investigador.

3.7. Aspectos éticos:

Salazar et al. (2018) indica que una forma eficaz de lograr un comportamiento ético entre los profesionales de una organización es precisamente el contexto ético en el que esa organización incide en sus miembros a través de políticas claras, normas públicas y actitudes y decisiones sociales y educativas permanentes. Donde la ética es un componente transversal. Treviño et al. (1998); Tenbrunsel, et al. (2003).

Código de ética en investigación de la Universidad César Vallejo, versión 01, de fecha Trujillo, 19 de julio de 2022.

Artículo 10°. Sobre la originalidad en las investigaciones, la Universidad César Vallejo fomenta y exige la originalidad en la investigación. Así mismo; promueve el respeto de derechos de autor, fomentando la originalidad en el producto final de la investigación.

Artículo 16°. Sobre mala conducta científica, d) Plagio: utilizar las ideas o fórmulas de otros, verbalmente, oral o por escrito, sin dar el debido crédito de manera clara y expresa, creando así la impresión de que las ideas o fórmulas son propias de su auditoría.

Artículo 22°. Difusión del Código Todos los miembros de la comunidad universitaria deben velar por el estricto cumplimiento de este Código Ético en sus investigaciones. El cronograma presenta materias y productos académicos de acuerdo al plan de estudios o silabus.

Con la finalidad de evitar el plagio la Universidad César Vallejo exige al maestrando como máximo un 25% de anti plagio los que superen este máximo automáticamente serán descalificados.

IV. RESULTADOS

Resultados del Shapiro Wilk.

Para el resultado de los análisis estadísticos se utilizó el programa SPSS V26 IBM obteniéndose los siguientes resultados valor del Shapiro Wilk calculado de 0,9369 este resultado sale del proceso del cálculo promedio de los datos \bar{X} 0.9028, luego en la potencia de los datos calculados con la media dio como respuesta 3,8566 y el cálculo da como resultado $(\sum (x_i - \bar{x})^2)$ -1,9000, y del Shapiro Wilk según el cuadro de niveles significativos se establece el valor de 0,939 se determina el valor de $p > 0,05$ por lo tanto; el resultado de la hipótesis que se realizó tiene una respuesta de distribución normal, entonces se descarta la hipótesis nula, y se acepta la hipótesis alterna.

SHAPIRO WILK TEST	
$H_0: X_i \approx N(\mu, \sigma^2)$	
$H_1: X_i \neq N(\mu, \sigma^2)$	

X	0,9028
$(X_i - \text{MED})^2$	3,8566
$(\sum (x_i - \bar{x})^2)$	-1,9009
SW c	0,9369
SW f	0,939
p-value	> 0 ,05

Tabla No. 4 Resultados del Shapiro Wilk

Resultados estadísticos del Baremos.

Según el resultado de la estadística de Baremos se comprueba que el 58,97 es altamente confiable, ya que como podemos observar en el rango medio tenemos del 35,90 % y en el bajo tenemos el 5,13%.

Categoría	F	%
Bajo	2	5,13%
Medio	14	35,90%
Alto	23	58,97%
TOTAL	39	100%

Nivel	Intervalo
Bajo	29 -43
Medio	44 – 58
Alto	59 – 75

Tabla No. 5 Resultados estadísticos del Baremos

V. DISCUSIÓN

El trabajo realizado en esta investigación es no experimental, correlacional de tipo básica aplicada, en la que se realizó un test con la escala de Likert, el mismo que fue aplicado a 39 estudiantes del 6º de una institución educativa. El análisis del test de Alfa Cronbach obtuvo como resultado 0.876119, el mismo que señala estadísticamente un resultado de alta confiabilidad, ya que si tiene una validez del constructo favorable en la aplicación de los test de las variables de uso del software y aprendizaje significativo. Maraza (2019) indica en su investigación que con la aplicación de herramientas como el software Quizziz se logra un aprendizaje significativo al mejorar el rendimiento académico, los mismos que fueron aplicados en una muestra de 24 estudiantes, donde se comprobó que su aprendizaje mejoró un 15 por ciento después de aplicar los cuestionarios y evaluar los saberes previos, retroalimentación y la evaluación al final de sus aprendizajes. Por esta razón; se pudo establecer que cumple con el objetivo general ya que dos variables software Quizziz y aprendizaje significativo se relacionan eficientemente al aplicarlas en la asignatura de matemáticas.

En cuanto a la hipótesis general sobre el uso del software Quizziz se relaciona eficazmente con el aprendizaje significativo en matemáticas del 6º en una institución educativa, Santo Domingo, 2022; se pudo comprobar con sus variables utilizando el instrumento estadístico Shapiro Wilk; con el que se obtuvo como resultado 0,9369 es igual $P > 0,05$ por lo tanto; el resultado de la hipótesis s que se realizó tiene una respuesta de distribución normal en sus variables. También se puede notar que en el cuestionario aplicado a los 39 estudiantes en la que se preguntaba si el uso del software Quizziz beneficia la resolución de problemas se obtuvo un porcentaje del 21% siempre, 44 % en frecuentemente y 15 % en algunas veces por lo tanto el cuadrante obtenido establece un resultado positivo los mismo que concuerdan con lo que dice Guamán, (2019) sobre la brecha digital, como una alternativa de solución de problemas es importante elegir herramientas digitales que sean relevantes para la enseñanza de los contenidos académicos, tomando en cuenta el pensamiento crítico con un enfoque constructivista y didáctico.

En los resultados de la encuesta sobre la pregunta del uso de herramientas pedagógicas mejora el aprendizaje en las matemáticas obtuvo un resultado en la encuesta tomada a los estudiantes del 67 % en siempre y 28 % frecuentemente, siendo este un porcentaje alto donde se evidencia que con el uso de herramientas pedagógicas se mejoran los aprendizajes en las matemáticas. Entonces podemos determinar según el autor Yes Noh et al. (2019) que el aprendizaje es de mayor relevancia una vez que tiene sentido para el estudiante; por consiguiente, una vez que el aprendizaje permanece en la memoria y las personas tienden a analizarlo, estudiarlo y mejorarlo con más interés. Las estrategias pedagógicas son métodos que el profesor usa de forma flexible y reflexiva para impulsar un aprendizaje significativo en los estudiantes.

Así mismo Giler et al. (2021) resaltan que el incremento del software de ayuda matemática en los últimos años da nuevos escenarios para enseñar a los educandos a aprender a aprender, concordando en la pregunta de la encuesta que dice: Cree usted que es de vital importancia que los recursos interactivos fortalezcan la construcción de sus conocimientos en matemáticas, ya que obtuvo en los resultados estadísticos 55 % en siempre, 30% en frecuentemente y 7 % en algunas veces; lo que nos brinda respuestas asertivas en esta investigación.

En la pregunta aplicada en la encuesta del uso de las herramientas digitales favorecen el trabajo colaborativo estableciendo una red de contacto entre compañeros y el docente, se obtuvo como resultado en siempre el 44 %, frecuentemente 31 %, demostrando una respuesta afirmativa a nuestra investigación. A lo que el autor Gómez (2019) expresa que la evolución de tecnologías modernas y su uso en el proceso educativo brinda el aprendizaje cooperativo, para mejorar su participación y generar un ambiente de aprendizaje.

Con respecto a la pregunta considera que los temas utilizados en las horas de matemáticas son beneficiosos para su aprendizaje con el manejo del software Quizziz. Con la que se obtuvo como resultados el 38 % en siempre y el 28 % en frecuentemente, algunas veces 26 % originando un resultado favorable del 92 % en la encuesta, coincide con Guamán & Venet (2019) quienes afirman en su revista científica que para lograr la integración de contenidos científicos con el

fin de desarrollar una persona que comprenda las realidades globales y locales desde el pensamiento reflexivo y crítico, se toma en cuenta el paradigma constructivista, enfatizando el uso de un método descriptivo con enfoque documental aplicando la tecnología utilizada para las técnicas de resolución de problemas.

En la pregunta consideras que el uso de los recursos digitales innovadores es motivacional, se obtuvo los siguientes porcentajes en siempre el 38 %, frecuentemente 26% y algunas veces 26% lo que demuestra que los estudiantes consideran motivacional el aprendizaje con recursos digitales tal como sostiene estas respuestas con el autor Zhao (2019) quien expresa que el software Quizziz posibilita a los alumnos para competir entre sí y motivarlos a aprender. La utilización de esta aplicación en una clase de matemáticas ayuda a despertar el interés y a mejorar la colaboración de los alumnos.

Con respecto a la pregunta cree usted que los ambientes con aprendizaje virtual contribuyen a su conocimiento tenemos los siguientes porcentajes en frecuentemente 43%, en siempre 26% y en algunas veces el 8 % obteniendo un total del 77% de respuestas favorables en esta investigación los autores. Rojas et al. (2020) demostraron que, al comparar las diferentes estrategias de aprendizaje, es claro que incorporar la tecnología al salón de clases se logra mejorar el proceso educativo logrando aprendizajes significativos en los educandos.

En cuanto a la V2 aprendizaje significativo podemos establecer que se introdujo como un enfoque para innovar la enseñanza mediante la aplicación de estrategias didácticas y mejorar el aprendizaje. El rol del docente para alcanzar aprendizajes significativos, es el de guiar a los educandos a cimentar conocimientos significativos, tomando en cuenta su propio entorno social y apoyándose en habilidades y actitudes para reforzar el sistema de conocimientos, prácticas y sus valores. Por ello, los docentes del sistema educativo deben determinar aprendizajes a partir de un enfoque didáctico su intención es la de desarrollar una sucesión de actividades para promover estos tipos de aprendizajes y se comprometan a la misión docente dentro de su

implementación. Con respecto a la encuesta que se realizó con las siguientes preguntas: considera usted que es importante tener conocimientos previos en las matemáticas para lograr aprendizajes significativos, en lo que se obtuvo los siguientes resultados 82% en siempre, 10% en frecuentemente y 8% en algunas veces, esta información está apoyado por las autoras Baque & Portilla (2021) expresan que el aprendizaje relevante no es solo un procedimiento de aprendizaje que se alarga en todo el tiempo, sino que se fundamenta en conocimientos anteriores y vivencias de los alumnos, razón por la cual el razonamiento adquirido a lo extenso de su historia hasta que se genere el aprendizaje.

En relación a los resultados alcanzados en la encuesta si utiliza usted las Tics para obtener información para mejorar su aprendizaje, según la aplicación estadística tenemos que el 49 %, siempre los utiliza, el 26 % frecuentemente y el 18% algunas veces, por ende, con estas respuestas positivas demuestran un grado de confiabilidad alto. Esto coincide con el criterio de los autores Hernández & Iglesias (2020) quienes señalan que a medida que la tecnología evoluciona, nuevos dispositivos electrónicos se integran al exigente mercado, la sociedad y el aula, además; de otras habilidades y competencias digitales para la investigación, la comunicación y en el manejo de la información la participación en las redes incluido los círculos educativos.

Respecto a los resultados de la pregunta que dice si cree que las actividades enviadas a casa por su docente serían dinámicas y alcanzarían un aprendizaje significativo utilizando el software Quizziz, estadísticamente obtuvo los siguientes resultados tiene en siempre 49 %, frecuentemente 33 % y algunas veces el 15% los mismos que demuestran un alto grado de confiabilidad. Estas respuestas tienen concordancia con lo que expresa Ferreira et al. (2021) ya que afirma que la realidad virtual como instrumento tiene la función de asistir y cambiar los modelos educativos, trayendo mejoras en el proceso de educación, influyendo principalmente para la motivación de educandos y profesores. Además, cuando se añade la gamificación, puede verse como otra opción para abordar necesidades educativas concretas.

Con respecto a la encuesta en la pregunta considera que su docente usa adecuadamente las herramientas tecnológicas en el proceso de aprendizaje, tuvo como resultado en siempre el 64 % en frecuentemente el 13 % y algunas veces el 18 %, confirmando lo que manifiesta, Rivas (2020) con base en su investigación, dice que actualmente el aula invertida se considera un modelo híbrido muy necesario para esta era; porque facilita la relación entre estudiantes y docentes y busca potenciar el aprendizaje intelectual a través de medios tecnológicos; la adopción de este modelo pedagógico del método cualitativo busca fortalecer las capacidades y habilidades analíticas a través del paradigma constructivista.

En la encuesta se aplicó la pregunta cree usted que los ambientes con aprendizaje virtual contribuyen a su conocimiento, se obtuvo los siguientes resultados en siempre el 44 % en frecuentemente el 26 % y algunas veces el 8 %, dando como resultado final un total de 78 % demostrando un resultado alto de confiabilidad. Estas respuestas concuerdan con Ineval (2020) en las pruebas Ser Bachiller tomadas por el Instituto Nacional de Evaluación Educativa tomadas a nivel nacional y publicado en el mes de junio del año 2020, por el sistema de educación presencial ecuatoriano en el periodo lectivo 2019-2020, se obtuvo como resultado que el 50,0 % de las preguntas en el área de matemáticas fueron contestadas correctamente, es por esta razón que se requiere de la implementación de estrategias y métodos innovadores para motivar a los estudiantes a través de la tecnología para crear un ambiente de aprendizaje.

Con respecto a la pregunta realizada en la encuesta, si su docente potencia en cada clase tecnológica la asimilación de contenidos matemáticos para mejorar el proceso cognitivo tenemos los siguientes resultados en siempre 44%, frecuentemente 13 % algunas veces 15 %, siendo estas respuestas asertivas y favorables en esta investigación los mismos que concuerdan con los autores Alarcón & Alarcón (2021) quienes señalan que la enseñanza de los docentes se fortalece a través de estrategias de aula que van desde la creación de condiciones ideales hasta el uso de herramientas digitales para integrar un aprendizaje mucho más activo en el aula. En este caso, se utilizará el software Quizziz, que permite crear pruebas en línea en forma de juego, lo que hace que

la resolución de tareas sea aún más interesante. Por ello, se invita a los docentes a realizar actividades de investigación para los estudiantes en la aplicación de tecnologías innovadoras.

En cuanto a los resultados de la pregunta desearía usted que las evaluaciones en matemáticas sean innovadoras y se apliquen juegos interactivos los estudiantes respondieron lo siguientes siempre el 69%, frecuentemente 26% y algunas veces 5% por lo que se concuerda con las investigaciones de Sanabria (2022) que manifiesta que el autor Jean Piaget según sus investigaciones establece que una persona aprende habilidades matemáticas a través del juego, interactuando con todo lo que le rodea, por lo que debe elegir y realizar ciertas actividades de manera atractiva y de esta manera relacionar conceptos e interactuar con las matemáticas.

Respecto a los resultados de la pregunta si los estudiantes poseen habilidades para realizar sus tareas o investigaciones utilizando la Nube para crear un ambiente de aprendizaje interactivo se tienen los siguientes porcentajes en siempre el 15%, frecuentemente 46% y algunas veces el 28% por este motivo se puede ver que hay un alto porcentaje en las respuestas del cuestionario favoreciendo la investigación y concuerda con el autor Zapata et al. (2021) en sus investigaciones señalan que la tecnología está en constante cambio, no solo en la forma en que nos comunicamos, sino también en la forma en que niños, adolescentes, nativos digitales, centenarios, millennials la integran en su educación. El aprendizaje fundamental a través de la teoría de juegos se apoya en el aprendizaje experiencial e interactivo. El aprendizaje experiencial en el juego brinda a los estudiantes la oportunidad de jugar en un entorno seguro y practicar y adquirir conocimientos a través de la interacción social con los compañeros de juego y el entorno.

VI. CONCLUSIONES

1. Con la presente investigación se determina que cumple el objetivo planteado, que con el software Quizziz se logra un aprendizaje significativo en matemática de 6º, esto fue comprobado a través del instrumento estadístico del Alfa de Cronbach; en el cual se tuvo como resultado 0.876119 demostrando su confiabilidad; el mismo que fue calculado a través de las varianzas, la correlación de los ítems y de sus dimensiones, los cuales determinan un coeficiente alto de confiabilidad según el Alfa de Cronbach.
2. También se puede definir en el presente trabajo cómo se relacionan eficazmente las variables del software Quizziz y el aprendizaje significativo en el área de matemáticas para 6º, ya que esto se logró demostrar mediante la aplicación del test estadístico Shapiro Wilk con el que se obtuvo como resultado el 0,937 demostrando que $P > 0,05$ por lo tanto el resultado de la hipótesis que se realizó tiene una respuesta de distribución normal descartando la hipótesis nula y se acepta la hipótesis del investigador. Con los mismos que se demuestra que esta investigación tiene un alto grado de confiabilidad, por ende, podemos decir que las herramientas tecnológicas son esenciales para enseñar y aprender matemáticas favoreciendo los aprendizajes cognitivos como el razonamiento lógico de manera eficiente, al mismo tiempo que despierta su interés por esta asignatura.
3. El software Quizziz es una herramienta de gamificación que motiva a los estudiantes, al mismo tiempo que permite evaluar constantemente los conocimientos en las matemáticas, logrando un aprendizaje significativo a través de juegos que hacen que los estudiantes aprendan de forma divertida. Se revela la finalidad y la importancia del uso de las tecnologías educativas en el proceso educativo para el desarrollo de los estudiantes de primaria y el desarrollo de estudiantes capaces y competentes, para que cumplan con los requisitos de la sociedad moderna.

VII. RECOMENDACIONES

1. Los docentes que se encuentran en las instituciones educativas encargados del área de matemáticas, tienen que aportar nuevos métodos de enseñanza para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes, dejando a un lado los métodos tradicionales. Los resultados de esta investigación demuestran que los docentes necesitan hacer uso de herramientas tecnológicas para que los estudiantes adquieran habilidades con el uso de estas aplicaciones para poder alcanzar las metas y resultados de los aprendizajes deseados y los estudiantes se sientan motivados por investigar aprendiendo de un contenido mínimo y alcancen el proceso con los docentes en el aprendizaje de acuerdo a las necesidades actuales.
2. Es recomendable usar herramientas educativas; ya que está demostrada la efectividad del software Quizziz al momento de evaluar demuestra un desempeño satisfactorio y cumple su propósito. Las herramientas tecnológicas como el software Quizziz se utilizan para generar preguntas y fomentar el descubrimiento de conocimientos de los estudiantes, ayuda a revisar el contenido y permite la difusión. Estas herramientas son útiles para la evaluación individual, ya sea presencial o una tarea que asigna de manera independiente fuera del aula.
3. Además, los resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes revelaron que las actividades variadas desarrolladas en Quizziz fueron las que más gustaron porque se usaron cada tiempo. Con estos programas los estudiantes estaban emocionados e interesados en participar logrando un aprendizaje significativo ya que permanece en su memoria cognitiva. Los docentes deben estar en capacitación continua en la elaboración de recursos o herramientas de creación de gamificación para mantener a los estudiantes motivados. Es importante, por lo tanto, usar estos recursos para no crear una clase aburrida y monótona, sino que la convierta en una clase motivadora y divertida para los educandos.

REFERENCIAS

- Alarcón, D. O., & Alarcón Días, D. (2021). El aula invertida como estrategias de aprendizajes. *Revista Conrado*,, 152-157.
[Scielo.sld.cu/pdf/rc/v17n80/1990-8644-rc-17-80-152.pdf](https://scielo.sld.cu/pdf/rc/v17n80/1990-8644-rc-17-80-152.pdf) .
- Alaña Castillo, T. P. (2017). Los recursos didácticos digitales en la calidad del aprendizaje significativo en los estudiantes de educación General Básica. *Luz* vol. 16, núm. 2, pp.112-122
<https://www.redalyc.org/pdf/5891/589166503012.pdf>.
- Almeida Cruz, M. N. (2020). Aprendizaje en el área de matemáticas: una propuesta pedagógica desde la gamificación. *REPOSITORIO PUCE*,
<http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/18226>.
- Baque, G. R., & Portilla Faican, G. I. (2021). El aprendizaje significativo como estrategia didáctica para la enseñanza – aprendizaje. *Revista multidisciplinar de innovación y estudios aplicados. Polo del conocimiento*.
35sistema.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7927035
- Bolaños, A., Ruíz Sala, M., Alonso Ramírez, B., Bermúdez Montiel, I., & Bolaños Rojas, V. (2020). GeoGebra, Quizizz, PowToon y Kahoot como recursos tecnológicos en la enseñanza de la Geometría en séptimo año de la Educación General Básica costarricense. *Revista Pensamiento Actual – Vol 20 – No. 34*, 61-73.
<https://doi.org/10.15517/pa.v20i34.41791>
- Carranza Àlcatar, M. D. (2017). Enseñanza y aprendizaje significativo en una modalidad mixta: percepciones de docentes y estudiantes. *RIDE (Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo, Vol. 8, Núm. 15*. <https://www.redalyc.org/journal/4981/498154006036/>
- Castro Velásquez, M. J., & Rivadeneira Loor, F. Y. (2022). Posibles Causas del Bajo Rendimiento en las Matemáticas: Una Revisión a la Literatura. *POLO DEL CONOCIMIENTO (Edición núm. 67) Vol. 7, No 2*,
DOI: 10.23857/pc.v7i1.3635 .
- Cevallos Veintimilla, A., Polo Luna, E., Salgado Chasipanta, D. J., & Orbea Vergara, M. S. (2017). MÉTODOS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN. *Corporativo Edwards Deming*.
<https://www.bing.com/search?q=M%C3%89TODOS+Y+T%C3%89CNICAS+DE+INVESTIGACI%C3%93N.+Corporativo+Edwards+Deming.+&go=B+uscar&q=ds&form=QBRE>
- Chancusig, J. C., Flores Lagla, G. A., Venegas Álvarez, G. S., Cadena Moreano, J. A., Guaypatin Pico, O. A., & Izurieta Chicaiza, E. M. (2017). *Utilización de recursos interactivos a través de las tics en el proceso de enseñanza*

aprendizaje en el área de matemáticas. Boletín virtual.
<https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/229>

Chugnas Salcedo, M. M., & Pillaca Altamirano, Y. G. (2022). Aplicación de Quizziz en el nivel del pensamiento lógico matemático de estudiantes de V ciclode la zona norte de Lima, 2022. *REPOSITORIO UCV*.

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/103200/Chugnas_SMMPillaca_AYG-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Cisneros Caicedo, A. J., Guevara-García, A. F., Urdánigo Cedeño, J. J., & Garcés Bravo, J. E. (2022). Técnicas e Instrumentos para la Recolección de Datos que apoyan a la Investigación Científica en tiempo de Pandemia. *Revista científicas Dominio de las Ciencias*, 165-285.

<http://dx.doi.org/10.23857/dc.v8i1.2546>

<https://www.dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/2546>

Delgadillo, J. M. (2020). El e-learning como modalidad de enseñanza y aprendizaje en las instituciones educativas peruanas. *REPOSITORIO UCV*,

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/53680/Palm_a_DJM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Diaz Aroni, L. E. (2021). Influencia de la gamificación y el aprendizaje basado en problemas en los estudiantes de la red educativa 16, UGEL.05.

REPOSITORIO

UCV,

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/67446/Diaz_ALE-SD.pdf?sequence=8&isAllowed=y.

Esteves Fajardo, Z. I., Calle Cobos, M., Zevallos Chang, J. L., & Villegas Barros, C. (2021). Estrategias didácticas de la matemática para el aprendizaje significativo. *Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología*, 475-490.

<https://www.cienciamatriarevista.org.ve/index.php/cm/article/view/590>

Ferreira , R. S., Campanari Xavier, R. A., & Rodríguez Ancíoto, A. S. (2021). La realidad virtual como herramienta para la educación básica y profesional.

Revista Científica General José, 223-241.

<https://doi.org/10.21830/19006586.728>

<https://www.redalyc.org/journal/4762/476268269011/>

Garcés Cobos, L. F., Montaluisa Vivas, A., & Salas, J. E. (2018). El aprendizaje significativo y su relación con los estilos de aprendizajes. *Anales de la Universidad Central del Ecuador*, Vol. 1 No.316.

<https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/anales/article/view/1871/1769>

Giler, J., Duran, U., Moreira, L., & Castillo, J. (2021). Apuntes sobre el aprendizaje significativo en la matemática y el empleo de las tecnologías educativas.

- POLO DEL CONOCIMIENTO. <http://dx.doi.org/10.23857/pc.v6i2.2339>
<https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/2339>
 Guamán Gómez, V. J., & Venet, M. R. (2019). EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DESDE EL CONTEXTO DE LA PLANIFICACIÓN. *Revista Conderado*, 218.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442019000400218
- Hernández, A., & Hernández, A., Iglesias Rodríguez, A. (2020). Evaluación de las competencias digitales de estudiantes de educación obligatoria. España: Octaedro S,L.
<https://books.apple.com/us/book/evaluaci%C3%B3n-de-lascompetencias-digitales-de/id1526299728>
- Hernández, Sampieri R. (2018). Metodología de la investigación las rutas cualitativas, cuantitativas y mixtas. México: McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. de C. V.
https://www.academia.edu/44382737/METODOLOG%C3%8DA_DE_LA_IVESTIGACI%C3%93N_LAS_RUTAS_CUANTITATIVA_CUALITATIVA_Y_MIXTA
- INEVAL. (2020). Informe de Resultados de Evaluación Costa 2019-2020.
https://www.evaluacion.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2020/06/24.1.-DAGI_SBAC20InformeCosta2019-2020_20200618.pdf
- Maraza Quispe, B., Cuadros Paz, L., Fernández, W. C., & Alay Palomino, Y. (2019). Análisis de las herramientas de gamificación online Kahoot y Quizizz en el proceso de retroalimentación de aprendizajes de los estudiantes. *REFERENCIA PEDAGOGICA*, 339-362.
<https://rrp.cujae.edu.cu/index.php/rrp/article/view/193>
- Medina Días, M. d., & Valdejo Carrión, A. L. (2020). Validez y confiabilidad en la evaluación del aprendizaje mediante las metodologías activas. *Alteridad*, Vol.15.
<http://scielo.senescyt.gob.ec/pdf/alteridad/v15n2/1390-325X-alt-15-0200270.pdf>
- Mero Ponce , J. K., Campuzano López , J. G., López Delgado , S. G., & Jara Zúñiga, C. R. (2022). La gamificación como estrategia para la estimulación del aprendizaje de las ciencias naturales. *Polo del Conocimiento (Edición núm. 68) Vol. 7, No 3*,
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8399861>
- Miranda Núñez, Y. R. (2022). Aprendizaje significativo desde la praxis educativa constructivista. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA. Vol VII. N°13*, <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8336208>.

- Moreira, M. A. (2017). Aprendizaje significativo como un referente para la organización de la enseñanza. Archivos de ciencias de la educación (11.12) *Memoria Académica*.
https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.8290/pr.8290.pdf.
- Navarro Castellanos, M. T. (2020). Gamificación como metodología para la motivación en los alumnos de educación primaria. *Repositorio universidad de Almería*.
<http://repositorio.ual.es/bitstream/handle/10835/9798/NAVARRO%20CASSELLANOS%2C%20MARIA%20TERESA.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
- Iza Salazar, M. M. (2019). La gamificación como estrategia innovadora para la enseñanza de las Matemáticas en educación primaria. *REPOSITORIO PUCE*, <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/17868>.
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. *Int. J. Morphol*, 227-232,
<https://www.scielo.cl/pdf/ijmorphol/v35n1/art37.pdf>.
- Padilla, J. E., Valderrama Zapata, C., Rojas Zuñiga, L. M., Ruiz de la Cruz, J. R., & Flores Cabrera, K. (2022). Herramientas digitales eficaces en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación, 38(1), 669-678.
<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i23.367>
- Parmjit, S., eoh, S., Akmal, M., Adlan, M., Syazwani, M., & Chew, C. (2021). Card game as a pedagogical tool for numeracy skills. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)* Vol. 10, No. 2, pp. 693~705,
<https://ijere.iaescore.com/index.php/IJERE/article/viewFile/20722/13162>.
- Pillajo Lema, A. M. (2021) 38 istema 38 c a methodological guide for the implementation of gamification in the teaching of Mathematics. *Repositorio PUCE*, <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/19550>.
- Preciado Quintero, I. J., Realpe Camacho, C. I., Benavides Solis, N. A., & Nazareno Vivero, G. (2022). Development of significant learning of mathematics in pre-university students. Pole of Knowledge Magazine, Vol.7. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8399897>
- Natareno, V. R. (2020). The flipped classroom an educational strategy in the hybrid model. *Guatemalan Journal of Higher Education*, 136.
https://www.researchgate.net/publication/347379327_El_aula_invertida_u_na_estrategia_educativa_en_el_modelo_hibrido

- Romàn Espinoza, R. S. (2022). Influence of methodological strategies on the quality of meaningful learning. University of Guayaquil Repository, <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/62413>.
- Rondal Vargas , W. R. (2021). Development of basic operations in the 39ist of Mathematics: a pedagogical proposal from the Gamification approach. Repository PUCE <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/19552>.
- Salazar Chàvez, L. D., Arellanos Tafue, R., Arroyo Casas, T. A., Enrique Càmac, O. W., Montoya Negrillo, D. J., & Ordoñez Pèrez, A. C. (2021). Innovative methodological strategies for education. Lima, Peru: *Cesàr Vallejo University Publishing Fund*. <https://repositorio.ucv.edu.pe/>
- Salazar Alvarado, B., & Rodríguez Quinde, S. B. (2021). *Importance of gamification in the development of creative thinking in basic mathematical operations* - Repository of the University of Guayaquil. <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/54234/1/SALAZAR%20ALVARADO%20BELEM%20CAROLINA%20RODRIGUEZ%20QUINDE%20SONIA%20BEATRIZ.pdf>.
- Salazar Raymond Maria Belèn, Icaza Guevara, M., & Alejo Machado, O. J. (2018). The importance of ethics in research. *Revista Científica de la Universidad de Cienfuegos*, 305-311. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v10n1/2218-3620-rus-10-01-305.pdf>.
- Salvat, B. G. (2018). The evolution of e-learning: from the virtual classroom to the network. *International Journal of Distance Education*. ITEN. Ibero-American Journal of Distance Education. Vol. 10 <https://www.redalyc.org/journal/3314/331455826005/>
- Sanabria Rojas, L. G. (2022). Application of Quizziz in virtual learning for the development of mathematical competences in high school students, SJL,2021. UCV REPOSITORY. ORCID: 0000-0003-4993-4886
- Sanchez Pachas, C. I. (2022). Gamification to improve the mathematical skills of students of a private institution, 2022. REPOSITORY UCV, https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/101564/Sanchez_PCI-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- Sosa, R. E. (2021). Significant learning of mathematics in school education, within the framework of educational reform. Año 2021. *Latin Science. Multidisciplinary Journal*. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i5.962

- Trillo, M. L. (2021). Gamification and meaningful learning in high school students at a private institution in Jicamarca, San Antonio 2021. UCV REPOSITORY,
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/78734/Trillo_ML-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- Valencia Leòn, O. O. (2019). Methodological strategies in the development of meaningful learning of the 40istema40ca basic sublevel. University of Guayaquil Repository,
<http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/45988>.
- Vergara Rodríguez, D., Mezquita Mezquita, J. M., Gómez Valecillo, A. I., & Fernández Arias, P. (2020). STUDENT RESPONSE SYSTEMS: EVOLUTION TOWARDS GAMIFICATION. *Journal of Information and Communication Technology in Education*, Volume 14 No. 2.
<https://revistaeduweb.org/index.php/eduweb/article/view/27/21>
- Yes Noh, L. A., & Fuentes Gònzalez, D. (2019). Meaningful learning. *Electronic Journal of the State Academy of Mathematics – EMS – Campeche*.
https://www.cecytcampeche.edu.mx/convocatorias/REVISTA_ELECTRONICA_DE_MATEMATICAS.pdf
- Yucailla Chuqui , M. E. (2021). Gamification in the virtual education of fifth grade students of basic general education of the “CELITE” Educational Unit of the Ambato 40istem. Repository UTA – Technical University of Ambato.
<https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/33808>.
- Zapata Gallegos, K. L. (2021).). Use of technologies in teaching with students of basic education. *Pole of Knowledge*, 342-359 - Volume 6
https://redib.org/Record/oai_articulo3213746-uso-detecnolog%C3%Adas-educativas-en-la-did%C3%A1ctica-con-estudiantesde-educaci%C3%B3n-b%C3%A1sica.
- Zhao, F. (2019). Using Quizizz to Integrate Fun Multiplayer Activity in the Accounting. *International Journal of Higher Education*.
<https://doi.org/10.5430/ijhe.v8n1p37>
<https://www.eluniverso.com/guayaquil/2019/02/26/nota/7207946/40istema40cas-no-se-paso-prueba/>

ANEXOS

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: **Software Quizziz y aprendizaje significativo en matemática de los estudiantes del 6º en una institución , Santo Domingo, Ecuador, 2022.** Autora: **Katty Alexandra Criollo Baque.** TABLA 6.- Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBETIVOS	HIPÒTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	METODOLOGÌA
<p>Problema General</p> <p>¿De qué manera influye el software Quizziz y el aprendizaje significativo de la asignatura de matemática del 6º grado en una institución educativa, Santo Domingo, 2022?</p> <p>Problema Específico</p> <p>(i) ¿Cómo se relaciona software Quizziz y el aprendizaje significativo en la asignatura de matemática del 6º grado en una institución educativa, Santo Domingo, 2022?:</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Determinar cómo influye el software Quizziz para lograr un aprendizaje significativo en la asignatura de matemática del 6º grado en una institución educativa, Santo Domingo, 2022.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>(i) Analizar cómo se relaciona el software Quizziz con el aprendizaje significativo en el área de matemáticas para 6º grado, Santo Domingo, ¿2022?</p> <p>(ii) Determinar la incidencia del</p>	<p>Hipótesis General</p> <p>El uso del Software Quizziz se relaciona eficazmente con el aprendizaje significativo en matemáticas del 6º grado en una institución educativa, Santo Domingo, 2022.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>(ii) ¿Existe relación entre los conocimientos previos con el aprendizaje significativo y el software Quizziz en la asignatura de matemática del 6º grado en una institución educativa, Santo Domingo, 2022?</p>	<p>Variable Independiente</p> <p>V1. Software quizz</p>	<p>1.Herramientas pedagógicas.</p> <p>2.-Motivaciòn.</p> <p>3.-Herramientas tecnológicas</p>	<p>Método de Investigación</p> <p>-Aplicativo</p> <p>Nivel: Correlacional</p> <p>Enfoque: cuantitativo</p> <p>Diseño: experimental</p> <p>Tipo de Investigación</p> <p>-Investigación Hipotética -Deductiva</p>

<p>(iii) ¿Cómo influye el uso del software Quizziz en la asignatura de matemáticas del 6º grado en una institución educativa Santo Domingo, 2022?:</p> <p>(iv) ¿De qué manera el software Quizziz influye en el aprendizaje significativo en matemática del 6º grado en una institución educativa, Santo Domingo, 2022?</p>	<p>Aprendizaje significativo y su influencia en la asignatura de matemática del 6º grado en una institución educativa, Santo Domingo, 2022</p> <p>(v) Establecer evaluaciones con el uso del software Quizziz, para lograr el aprendizaje significativo en la asignatura de matemática del 6º grado en una institución educativa, Santo Domingo, 2022.</p>	<p>(ii) ¿Existe relación entre el proceso cognitivo y el software Quizziz y aprendizaje significativo en matemática del 6º grado en una institución educativa, Santo Domingo, 2022?</p> <p>(iii) ¿Existe relación entre las herramientas pedagógicas con el software Quizziz y aprendizaje significativo en matemática del 6º grado en una institución educativa, Santo Domingo, 2022?. Por esta razón; se considera indispensable la consolidación de las variables V1 software Quizziz y V2 aprendizaje significativo.</p>	<p>Variable Dependiente</p> <p>V2. Aprendizajes significativos</p>	<p>1.-Conocimientos previos</p> <p>2.-Proceso cognitivo</p> <p>3.-Estrategias didácticas</p>	<p>Población y Muestra</p> <p>La población son los 80 estudiantes del 6º de una institución educativa de Santo Domingo, Ecuador, 2022.</p> <p>Aplicada a una muestra de 39 estudiantes del sexto año paralelo “B”</p>
---	--	--	--	--	--

Matriz operacional V1

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSION OPERACIONAL	DIMENSION	INDICADORES	ITEMS	NIVEL DE MEDICIÓN
SOFTWARE QUIZZ	<p>Guamán & Venet (2019) la evolución de tecnologías modernas y uso en el proceso educativo necesita del apoyo que brinda el aprendizaje cooperativo, para mejorar su participación y crear un ambiente de aprendizaje práctico que promueve el adelanto integral de los principiantes y múltiples de sus competencias.</p> <p>El software tiene como objetivo proporcionar retroalimentación a los usuarios al proporcionar sus beneficios y éxitos para el desarrollo de actividades o desafíos. De tal forma, será posible evaluar el progreso de los estudiantes, porque los resultados obtenidos se pueden comparar con las interacciones anteriores.</p>	<p>Maraza et. al. (2019) indican en su investigación que quizz, es una herramienta de evaluación de carácter formativa gratuita que le permite realizar evaluaciones interesantes tanto en el modo de aula como en el de tarea. Además, Quizz proporciona información suficiente en la sección de informes; que permite evaluar no solo el rendimiento de los alumnos de forma individual, y también los conceptos que sean mejor asimilados.</p> <p>La dimensión operacional define que las herramientas pedagógicas, la motivación y saber seleccionar los recursos digitales y aprendizajes en la aplicación del software Quizziz, en donde los estudiantes manifiestan sus debilidades y potencialidades académicas.</p>	1.- Herramientas pedagógicas	<p>- Proceso didácticos de enseñanza-aprendizaje</p> <p>-Habilidades en matemáticas y comunicación.</p> <p>-Desarrollo de Competencias</p>	1.- 2.- 3.- 4.- 5.-	5.- Siempre 4.-Frecuentemente 3.- Algunas veces 2.- Raramente o poco 1.- Nunca
			2.- Motivación	<p>-Actividades integradoras.</p> <p>-Aprendizaje adaptativo.</p> <p>- Asumir la necesidad emocional y social del estudiante</p>	6.- 7.- 8.- 9.- 10.-	5.- Siempre 4.-Frecuentemente 3.- Algunas veces 2.- Raramente o poco 1.- Nunca
			3.- Herramientas Tecnológicas	<p>-Elaboración de un software educativo.</p> <p>-Estrategia de aprendizaje.</p> <p>-Evaluación mediante juegos en línea con aplicación Quizziz</p>	11.- 12.- 13.- 14.- 15.-	5.- Siempre 4.-Frecuentemente 3.- Algunas veces 2.- Raramente o poco 1.- Nunca

MATRIZ OPERACIONAL

Tabla No. 8 Matriz operacional

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSION OPERACIONAL	DIMENSION	INDICADORES	ITEMS	NIVEL DE MEDICIÓN
Aprendizaje Significativo	<p>El aprendizaje significativo, se descubrió al asociar intencionalmente recursos potencialmente significativos con conocimientos relevantes y establecidos de su estructura cognitiva, los estudiantes pueden hacer pleno uso del conocimiento que poseen.</p> <p>Garcés et al. (2018) señalan en su artículo científico que en este contexto, Ausubel, Hanesian y Novak (1983) se apoyaron en el constructivismo para fortalecer la teoría del aprendizaje significativo. En consecuencia, cuando se logra insertar una nueva información fácilmente en la estructura cognitiva del educando y se está induciendo un proceso de asimilación cognitiva, que vincula la información nueva y la de conocimientos previos.</p>	<p>Baque & Portilla (2021) manifiestan que el aprendizaje significativo no es solo un método de aprendizaje que se extiende a lo largo del tiempo, sino que se basa en conocimientos previos y experiencias de los estudiantes, razón por la cual el conocimiento adquirido durante su vida hasta que se produzca el aprendizaje. El aprendizaje significativo interviene por tecnología 4istema desafíos no solamente para 4istema, educandos y para el 4istema educativo. La dimensión operacional define que las estructuras previas cognitivas al seleccionar recursos y aprendizajes significativos para el proceso cognitivo donde los estudiantes manifiesten sus debilidades y potencialidades académicas.</p>	1.- Conocimientos previos	-Estructuras previas cognitivas. -Selección de materiales significativos -Aprendizaje Significativo	16.- 17.- 18.- 19.- 20.-	5.- Siempre 4.-Frecuentemente 3.- Algunas veces 2.- Raramente o poco 1.- Nunca
			2.-Proceso cognitivo	-Procesos pedagógicos innovadores -Construcción de conocimientos. -Formación de ciudadanos críticos y creativos.	21.- 22.- 23.- 24.- 25.-	5.- Siempre 4.-Frecuentemente 3.- Algunas veces 2.- Raramente o poco 1.- Nunca
			3.-Estrategias didácticas	- Crear estrategias didácticas -Aprendizaje colaborativo -Proceso socio cultural	26.- 27.- 28.- 29.- 30.-	5.- Siempre 4.-Frecuentemente 3.- Algunas veces 2.- Raramente o poco 1.- Nunca

Cuestionario para la variable software Quizziz

Dirigido a estudiantes de 6° Año de Educación Básica de la institución educativa de Santo Domingo, Ecuador.

Tiempo: 40 minutos

Fecha: 30 de octubre del 2022

Nota: Todos los datos que se obtengan del presente cuestionario son confidenciales y serán usados solamente para fines de investigación.

Estimado(a), se agradece por su disposición al participar en esta encuesta que tiene un propósito puramente académico. Esta encuesta es anónima. Marque con una X la frecuencia de las acciones realizadas por su organización. Utilice la siguiente escala para cada afirmación:

Tabla. No. 9 Instrumento cuestionario para la variable software Quizziz

Siempre (S)	Frecuentement e (F)	Algunas veces (AV)	Raramente o poco (R)	Nunca (N)
5	4	3	2	1

Enunciado	S	F	AV	R	N
Dimensión 1: Conocimientos previos	5	4	3	2	1
1.- Cree usted que los ambientes híbridos del aprendizaje virtual contribuyen a su conocimiento					
2.- Cree que el uso de herramientas pedagógicas mejora su aprendizaje en las matemáticas					
3.- El uso del software quizz beneficia la resolución de problemas de razonamiento					
4.- Domina las herramientas tecnológicas en una clase en aula invertida relacionada con la resolución de problemas					
5.- Considera que el tiempo de estudio de las matemáticas son beneficiosas para su aprendizaje con el manejo del software quizz					
Dimensión 2: Motivación					
1.- Consideras que el uso de los recursos digitales innovadores es motivacional					
2.- Se siente motivado por parte de su docente al realizar ejercicios de razonamiento matemático					
3.- Quienes poseen internet tienen mayores oportunidades de aprendizaje					

4.- Considera que su docente usa adecuadamente las herramientas tecnológicas en el proceso de aprendizaje					
5.- Cree usted que es de vital importancia que los recursos interactivos fortalezcan la construcción de sus conocimientos en matemáticas					
Dimensión 3: Herramientas tecnológicas					
1.- Posee habilidades para realizar sus tareas o investigaciones utilizando la Nube para crear un ambiente de aprendizaje interactivo					
2.- El uso de las herramientas digitales favorecen el trabajo colaborativo estableciendo una red de contacto entre compañeros y el docente					
3.- Cree que el uso del quizz ayuda a su proceso de aprendizaje					
4.- Domina las herramientas tecnológicas en una clase en aula invertida relacionada con la resolución de problemas matemáticos.					
5.- Considera qué los temas utilizados en las horas de matemática son beneficiosos para su aprendizaje con el manejo del software quizz					

¡Muchas gracias por su participación!

Cuestionario para la variable aprendizaje significativo

Dirigido a estudiantes de 6° Año de Educación Básica de la institución educativa de Santo Domingo, Ecuador.

Tiempo: 40 minutos

Fecha: 22 de octubre del 2022

Nota: Todos los datos que se obtengan del presente cuestionario son confidenciales y serán usados solamente para fines de investigación

Estimado(a), se agradece por su disposición al participar en esta encuesta que tiene un propósito puramente académico. Esta encuesta es anónima. Marque con una X la frecuencia de las acciones realizadas por su organización. Utilice la siguiente escala para cada afirmación:

Tabla N0. 10 Instrumento cuestionario de la variable de aprendizaje significativo

Siempre (S)	Frecuentement e (F)	Algunas veces (AV)	Raramente o poco (R)	Nunca (N)
5	4	3	2	1

Enunciado	S	F	AV	R	N
Dimensión 1: Conocimientos previos	5	4	3	2	1
1.- Considera usted que es importante tener conocimientos previos en las matemáticas para lograr aprendizajes significativos.					
2.- Piensa usted que es importante tener conocimientos previos sobre tics para adquirir nuevos conocimientos.					
3.- Usted aprende mejor cuando además de la explicación de su docente, le solicita que resuelvan actividades como: Clasificar, ordenar, responder verdadero o falso, entre otros.					
4.- Cree usted que es muy útil la herramienta educativa quizz para comprender la clase					
5.- Se considera usted capaz de aprender los contenidos de matemáticas sin la necesidad de utilizar herramientas digitales					
Dimensión 2: Proceso cognitivo					
1.- Cree que el aprendizaje asimilado en los dos años de pandemia ha sido significativo.					

2.-. Piensa que ha sido fácil realizar ejercicios matemáticos en función al aprendizaje cognitivo con el uso de la tecnología.					
3.- Su docente potencia en cada clase tecnológica la asimilación de contenidos matemáticos para mejorar el proceso cognitivo					
4.- Le resulta complicado resolver evaluaciones pese a no haber consolidado su proceso cognitivo					
5.- Cree usted qué la tecnología ayuda a enriquecer su conocimiento en el desarrollo de problemas matemáticos.					
Dimensión 3: Estrategias didácticas					
1. Considera usted que el uso herramienta educativa quizz en la enseñanza - aprendizaje mejora sus hábitos de estudio.					
2.- Cree usted que al utilizar las actividades que posee la herramienta educativa quizz va a mejorar los aprendizajes en el área de Matemáticas					
3. Utiliza usted las Tics para obtener información para mejorar su aprendizaje.					
3. Desearía usted que las evaluaciones en matemáticas sean innovadoras y se apliquen juegos interactivos.					
4. Cree que las actividades enviadas a casa por su docente serían dinámicas y alcanzarían un aprendizaje significativo utilizando el software quizz.					

¡Muchas gracias por su participación!

**Tabla No. 11 CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE:
SOFTWARE QUIZZIZ**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: HERRAMIENTAS PEDAGÓGICAS							
1	Cree usted que los ambientes híbridos del aprendizaje virtual contribuyen a su conocimiento	X		X		X		
2	Cree que el uso de herramientas pedagógicas mejora su aprendizaje en las matemáticas	X		X		X		
3	El uso del software quizz beneficia la resolución de problemas de razonamiento	X		X		X		
4	Domina las herramientas tecnológicas en una clase en aula invertida relacionada con la resolución de problemas	X		X		X		
5	Considera que el tiempo de estudio de las matemáticas son beneficiosas para su aprendizaje con el manejo del software quizz	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: MOTIVACIÓN	Si	No	Si	No	Si	No	
6	Consideras que el uso de los recursos digitales innovadores es motivacional	X		X		X		
7	Se siente motivado por parte de su docente al realizar ejercicios de razonamiento matemático	X		X		X		
8	Quienes poseen internet tienen mayores oportunidades de aprendizaje	X		X		X		
9	Considera que su docente usa adecuadamente las herramientas tecnológicas en el proceso de aprendizaje	X		X		X		
10	Cree usted que es de vital importancia que los recursos interactivos fortalezcan la construcción de sus conocimientos en matemáticas	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS	Si	No	Si	No	Si	No	
11	Posee habilidades para realizar sus tareas o investigaciones utilizando la Nube para crear un ambiente de aprendizaje interactivo	X		X		X		
12	El uso de las herramientas digitales favorece el trabajo colaborativo estableciendo una red de contacto entre compañeros y el docente	X		X		X		
13	Cree que el uso del quizz ayuda a su proceso de aprendizaje	X		X		X		
14	Domina las herramientas tecnológicas en una clase en aula invertida relacionada con la resolución de problemas matemáticos.	X		X		X		
15	Considera qué los temas utilizados en las horas de matemática son beneficiosos para su aprendizaje con el manejo del software quizz	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia: _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir []
No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Mg: Ana María Guerra Chávez
DNI:172242565-7

Especialidad del validador: Magister en ciencias de la educación.

Santo Domingo, 30 de octubre del 2022

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ana María Guerra Chávez', enclosed within a large, loopy oval shape.

Mg. Ana María Guerra Chávez
DNI: 172242565-7
Validadora

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DIMENSIÓN 1: CONOCIMIENTOS PREVIOS		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Considera usted que es importante tener conocimientos previos en las matemáticas para lograr aprendizajes significativos.	X		X		X		
2	Piensa usted que es importante tener conocimientos previos sobre tics para adquirir nuevos conocimientos.	X		X		X		
3	Usted aprende mejor cuando además de la explicación de su docente, le solicita que resuelvan actividades como: Clasificar, ordenar, responder verdadero o falso, entre otros.	X		X		X		
4	Cree usted que es muy útil la herramienta educativa quizz para comprender la clase	X		X		X		
5	Se considera usted capaz de aprender los contenidos de matemáticas sin la necesidad de utilizar herramientas digitales	X		X		X		
DIMENSIÓN 2: PROCESO COGNITIVO		Si	No	Si	No	Si	No	
6	Cree que el aprendizaje asimilado en los dos años de pandemia ha sido significativo	X		X		X		
7	Piensa que ha sido fácil realizar ejercicios matemáticos en función al aprendizaje cognitivo con el uso de la tecnología.	X		X		X		
8	Su docente potencia en cada clase tecnológica la asimilación de contenidos matemáticos para mejorar el proceso cognitivo	X		X		X		
9	Le resulta complicado resolver evaluaciones pese a no haber consolidado su proceso cognitivo	X		X		X		
10	Cree usted qué la tecnología ayuda a enriquecer su conocimiento en el desarrollo de problemas matemáticos.	X		X		X		
DIMENSIÓN 3: ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS		Si	No	Si	No	Si	No	
11	Considera usted que el uso herramienta educativa quizz en la enseñanza - aprendizaje mejora sus hábitos de estudio.	X		X		X		
12	Cree usted que al utilizar las actividades que posee la herramienta educativa quizz va a mejorar los aprendizajes en el área de Matemáticas	X		X		X		
13	Utiliza usted las Tics para obtener información para mejorar su aprendizaje.	X		X		X		
14	Desearía usted que las evaluaciones en matemáticas sean innovadoras y se apliquen juegos interactivos.	X		X		X		
15	Cree que las actividades enviadas a casa por su docente serían dinámicas y alcanzarían un aprendizaje significativo utilizando el software quizz.	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Mg. Ana María Guerra Chávez DNI: 172242565-7

Especialidad del validador: Magister en ciencias de la educación.

Santo Domingo, 30 de octubre del 2022

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ana María Guerra Chávez', enclosed within a large, loopy oval scribble.

Mg. Ana María Guerra Chávez

DNI: 172242565-7

Validadora

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: SOFTWARE QUIZZIZ

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: HERRAMIENTAS PEDAGÓGICAS							
1	Cree usted que los ambientes híbridos del aprendizaje virtual contribuyen a su conocimiento	X		X		X		
2	Cree que el uso de herramientas pedagógicas mejora su aprendizaje en las matemáticas	X		X		X		
3	El uso del software quizz beneficia la resolución de problemas de razonamiento	X		X		X		
4	Domina las herramientas tecnológicas en una clase en aula invertida relacionada con la resolución de problemas	X		X		X		
5	Considera que el tiempo de estudio de las matemáticas son beneficiosas para su aprendizaje con el manejo del software quizz	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: MOTIVACIÓN	Si	No	Si	No	Si	No	
6	Consideras que el uso de los recursos digitales innovadores es motivacional	X		X		X		
7	Se siente motivado por parte de su docente al realizar ejercicios de razonamiento matemático	X		X		X		
8	Quienes poseen internet tienen mayores oportunidades de aprendizaje	X		X		X		
9	Considera que su docente usa adecuadamente las herramientas tecnológicas en el proceso de aprendizaje	X		X		X		
10	Cree usted que es de vital importancia que los recursos interactivos fortalezcan la construcción de sus conocimientos en matemáticas	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: HERRAMIENTAS TECNOLÒGICAS	Si	No	Si	No	Si	No	
11	Posee habilidades para realizar sus tareas o investigaciones utilizando la Nube para crear un ambiente de aprendizaje interactivo	X		X		X		
12	El uso de las herramientas digitales favorece el trabajo colaborativo estableciendo una red de contacto entre compañeros y el docente	X		X		X		
13	Cree que el uso del quizz ayuda a su proceso de aprendizaje	X		X		X		
14	Domina las herramientas tecnológicas en una clase en aula invertida relacionada con la resolución de problemas matemáticos.	X		X		X		
15	Considera qué los temas utilizados en las horas de matemática son beneficiosos para su aprendizaje con el manejo del software quizz	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia: _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Dr. Williams Freddy Condoy Machuca. DNI: 170962952-9

Especialidad del validador: Doctor en administración y supervisión educativa.

Santo Domingo, 30 de octubre del 2022

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Williams Condoy Machuca', written over a horizontal line.

Dr. Williams Condoy Machuca

DNI: 170962952-9

Validador

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: CONOCIMIENTOS PREVIOS							
1	Considera usted que es importante tener conocimientos previos en las matemáticas para lograr aprendizajes significativos.	X		X		X		
2	Piensa usted que es importante tener conocimientos previos sobre tics para adquirir nuevos conocimientos.	X		X		X		
3	Usted aprende mejor cuando además de la explicación de su docente, le solicita que resuelvan actividades como: Clasificar, ordenar, responder verdadero o falso, entre otros.	X		X		X		
4	Cree usted que es muy útil la herramienta educativa quizz para comprender la clase	X		X		X		
5	Se considera usted capaz de aprender los contenidos de matemáticas sin la necesidad de utilizar herramientas digitales	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: PROCESO COGNITIVO	Si	No	Si	No	Si	No	
6	Cree que el aprendizaje asimilado en los dos años de pandemia ha sido significativo	X		X		X		
7	Piensa que ha sido fácil realizar ejercicios matemáticos en función al aprendizaje cognitivo con el uso de la tecnología.	X		X		X		
8	Su docente potencia en cada clase tecnológica la asimilación de contenidos matemáticos para mejorar el proceso cognitivo	X		X		X		
9	Le resulta complicado resolver evaluaciones pese a no haber consolidado su proceso cognitivo	X		X		X		
10	Cree usted qué la tecnología ayuda a enriquecer su conocimiento en el desarrollo de problemas matemáticos.	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	Si	No	Si	No	Si	No	
11	Considera usted que el uso herramienta educativa quizz en la enseñanza - aprendizaje mejora sus hábitos de estudio.	X		X		X		
12	Cree usted que al utilizar las actividades que posee la herramienta educativa quizz va a mejorar los aprendizajes en el área de Matemáticas	X		X		X		
13	Utiliza usted las Tics para obtener información para mejorar su aprendizaje.	X		X		X		
14	Desearía usted que las evaluaciones en matemáticas sean innovadoras y se apliquen juegos interactivos.	X		X		X		
15	Cree que las actividades enviadas a casa por su docente serían dinámicas y alcanzarían un aprendizaje significativo utilizando el software quizz.	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia: _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Dr. Williams Freddy Condoy Machuca. DNI: 170962952-9

Especialidad del validador: Doctor en administración y supervisión educativa.

Santo Domingo, 30 de octubre del 2022

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Williams', with a long horizontal stroke underneath.

Dr. Williams Freddy Condoy Machuca

DNI: 170962952-9

Validador

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: SOFTWARE QUIZZIZ

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: HERRAMIENTAS PEDAGÓGICAS							
1	Cree usted que los ambientes híbridos del aprendizaje virtual contribuyen a su conocimiento	X		X		X		
2	Cree que el uso de herramientas pedagógicas mejora su aprendizaje en las matemáticas	X		X		X		
3	El uso del software quizz beneficia la resolución de problemas de razonamiento	X		X		X		
4	Domina las herramientas tecnológicas en una clase en aula invertida relacionada con la resolución de problemas	X		X		X		
5	Considera que el tiempo de estudio de las matemáticas son beneficiosas para su aprendizaje con el manejo del software quizz	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: MOTIVACIÓN	Si	No	Si	No	Si	No	
6	Consideras que el uso de los recursos digitales innovadores es motivacional	X		X		X		
7	Se siente motivado por parte de su docente al realizar ejercicios de razonamiento matemático	X		X		X		
8	Quienes poseen internet tienen mayores oportunidades de aprendizaje	X		X		X		
9	Considera que su docente usa adecuadamente las herramientas tecnológicas en el proceso de aprendizaje	X		X		X		
10	Cree usted que es de vital importancia que los recursos interactivos fortalezcan la construcción de sus conocimientos en matemáticas	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: HERRAMIENTAS TECNOLÒGICAS	Si	No	Si	No	Si	No	
11	Posee habilidades para realizar sus tareas o investigaciones utilizando la Nube para crear un ambiente de aprendizaje interactivo	X		X		X		
12	El uso de las herramientas digitales favorece el trabajo colaborativo estableciendo una red de contacto entre compañeros y el docente	X		X		X		
13	Cree que el uso del quizz ayuda a su proceso de aprendizaje	X		X		X		
14	Domina las herramientas tecnológicas en una clase en aula invertida relacionada con la resolución de problemas matemáticos.	X		X		X		
15	Considera qué los temas utilizados en las horas de matemática son beneficiosos para su aprendizaje con el manejo del software quizz	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Hólger Patricio Morejón Gaibor **DNI:** 0201195989

Especialidad del validador: Magister en Gerencia educativa



Mg. Hólger Patricio Morejón Gaibor
DNI: 020119598-9
Validador

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: CONOCIMIENTOS PREVIOS							
1	Considera usted que es importante tener conocimientos previos en las matemáticas para lograr aprendizajes significativos.	X		X		X		
2	Piensa usted que es importante tener conocimientos previos sobre tics para adquirir nuevos conocimientos.	X		X		X		
3	Usted aprende mejor cuando además de la explicación de su docente, le solicita que resuelvan actividades como: Clasificar, ordenar, responder verdadero o falso, entre otros.	X		X		X		
4	Cree usted que es muy útil la herramienta educativa quizz para comprender la clase	X		X		X		
5	Se considera usted capaz de aprender los contenidos de matemáticas sin la necesidad de utilizar herramientas digitales	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: PROCESO COGNITIVO							
6	Cree que el aprendizaje asimilado en los dos años de pandemia ha sido significativo	X		X		X		
7	Piensa que ha sido fácil realizar ejercicios matemáticos en función al aprendizaje cognitivo con el uso de la tecnología.	X		X		X		
8	Su docente potencia en cada clase tecnológica la asimilación de contenidos matemáticos para mejorar el proceso cognitivo	X		X		X		
9	Le resulta complicado resolver evaluaciones pese a no haber consolidado su proceso cognitivo	X		X		X		
10	Cree usted qué la tecnología ayuda a enriquecer su conocimiento en el desarrollo de problemas matemáticos.	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS							
11	Considera usted que el uso herramienta educativa quizz en la enseñanza - aprendizaje mejora sus hábitos de estudio.	X		X		X		
12	Cree usted que al utilizar las actividades que posee la herramienta educativa quizz va a mejorar los aprendizajes en el área de Matemáticas	X		X		X		
13	Utiliza usted las Tics para obtener información para mejorar su aprendizaje.	X		X		X		
14	Desearía usted que las evaluaciones en matemáticas sean innovadoras y se apliquen juegos interactivos.	X		X		X		
15	Cree que las actividades enviadas a casa por su docente serían dinámicas y alcanzarían un aprendizaje significativo utilizando el software quizz.	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Hólger Patricio Morejón Gaibor **DNI:** 0201195989

Especialidad del validador: Magister en Gerencia educativa

Santo Domingo, 30 de octubre del 2022



Mg. Hólger Patricio Morejón Gaibor
DNI: 020119598-9
Validador

CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL APODERADO

Título de la investigación: Software Quizziz y aprendizaje significativo en matemática de los estudiantes del 6º en una institución educativa, Santo Domingo, Ecuador, 2022

Investigadora: Katty Alexandra Criollo Baque.

Propósito del estudio

Estamos invitando a su hijo (a) a participar en una investigación titulada: Software Quizziz y aprendizaje significativo en matemática de los estudiantes del 6º en una institución educativa, Santo Domingo, Ecuador, 2022, cuyo objetivo de la investigación es determinar la relación que existe entre los Software Quizziz y aprendizaje significativo en matemática

Esta investigación es desarrollada por estudiantes de Posgrado en Educación, de la carrera profesional, maestra en Educación de la Universidad César Vallejo del campus y filial Lima- Norte, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la institución Unidad Educativa 'Rubén Darío' código AMIE 23H00016

Describir el impacto del problema de la investigación

¿Determinar cómo influye el software Quizziz para lograr un aprendizaje significativo en la asignatura de matemática del 6º grado en una institución educativa, Santo Domingo, 2022?

Procedimiento

Si usted acepta que su hijo participe y su hijo decide participar en esta investigación

1. Se realizará una encuesta o entrevista donde se recogerá datos personales y algunas preguntas sobre la investigación Título de la investigación: Hábitos de estudio y aprendizaje significativo en los estudiantes de 6º.
2. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de 40 minutos y se realizará en el ambiente de su hogar mediante link de la institución educativa 'Distrito Metropolitano', Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y por lo tanto, serán anónimas.

Obligatorio hasta menores de 18 años, consentimiento informado cuando es firmado por el padre o madre. Si fuese otro tipo de apoderado sería consentimiento por sustitución.

Participación voluntaria

Su hijo puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a que su hijo haya aceptado participar puede dejar de participar sin ningún problema.

Riesgo

La participación de su hijo en la investigación NO existirá riesgo o daño en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad a su hijo tiene la libertad de responderlas o no.

Beneficios

Mencionar que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá algún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

Confidencialidad

Los datos recolectados de la investigación deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información recogida en la encuesta o entrevista a su hijo es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

Problemas o preguntas:

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con:

Investigadora Katty Alexandra Criollo Baque

email: kcriollo@ucvvirtual.edu.pe

Docente Asesor Mg. Lopez Kitano, Aldo Alonso.

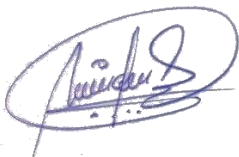
email: alopezki@ucvvirtual.edu.pe

Consentimiento

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo que mi menor hijo participe en la investigación.

Nombre y apellidos: Páez Zambrano Flora Isabela.

CI. 1714314810



Fecha y hora: Santo Domingo, 25/10/2022. Hora: 9:20 am.

Correo. Isabelita15d@hotmail.com

Para la garantizar la veracidad del origen de la información: en el caso que el consentimiento sea presencial, el encuestado y el investigador debe proporcionar: Nombre y firma. En el caso que sea cuestionario virtual, se debe solicitar el correo desde el cual se envía las respuestas a través de un formulario google.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, LOPEZ KITANO ALDO ALFONSO, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN EDUCACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Software Quizziz y aprendizaje significativo en matemática de los estudiantes del 6º en una institución educativa, Santo Domingo, Ecuador, 2022", cuyo autor es CRIOLLO BAQUE KATTY ALEXANDRA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 10.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 30 de Diciembre del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
LOPEZ KITANO ALDO ALFONSO DNI: 09754852 ORCID: 0000-0002-2064-3201	Firmado electrónicamente por: ALOPEZKI el 31-12- 2022 01:30:28

Código documento Trilce: TRI - 0505677