UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
DIRECCIÓN DE POSGRADO

MAESTRÍA EN ENTORNOS DIGITALES

TEMA:

QUIZIZZ COMO RECURSO EN LA EVALUACIÓN DE LA MATEMÁTICA EN BASICA MEDIA

Trabajo de investigación previo a la obtención del título de Magister en Educación Mención Pedagogía en Entornos Digitales.

Autor

Hidalgo Vargas Raúl Clemente

Tutor

Ing. David R. Castillo S. M.Sc.

AMBATO – ECUADOR

2021

AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TÍTULACIÓN

Yo, Raúl Clemente Hidalgo Vargas, declaro ser autor del Trabajo de Investigación con el nombre "**QUIZIZZ COMO RECURSO EN LA EVALUACIÓN DE LA MATEMÁTICA EN BÁSICA MEDIA",** como requisito para optar al grado de Magister en Educación Mención Pedagogía en Entornos Digitales, y autorizo al Sistema de Bibliotecas de la Universidad Tecnológica Indoamérica, para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital Institucional (RDI-UTI)

Los usuarios del RDI-UTI podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios. La Universidad Tecnológica Indoamérica no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo.

Del mismo modo, acepto que los Derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Tecnológica Indoamérica, y que no tramitaré la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deberán firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Ambato a los 14 días del mes de diciembre del 2021, firmo conforme:

Autor: Raúl Clemente Hidalgo Vargas
Firma
Número de Cédula: 1714708656
Dirección: Provincia: Santo Domingo de los Tsáchilas, Ciudad: La Concordia, Parroquia: Monterrey, Recinto, La Esmeraldita
Correo Electrónico: hidalgo232009@hotmail.com
Teléfonos: 06 3029904-0994712520

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Titulación "**QUIZIZZ COMO RECURSO EN LA EVALUACIÓN DE LA MATEMÁTICA EN BÁSICA MEDIA"** presentado por Raúl Clemente Hidalgo Vargas, para optar por el Título de Magister en Educación Mención Pedagogía en Entornos Digitales

CERTIFICO

Que dicho trabajo de investigación ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del Tribunal Examinador que se designe.

Ambato, 14 de diciembre de 2021

Firmado electrónicamente por:
DAVID RICARDO CASTILLO SALAZAR

.....

Ing. David R. Castillo S. M.Sc

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación, como requerimiento previo para la obtención del Título de Magister en Educación Mención Pedagogía en Entornos Digitales, son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor

Ambato, 14 de diciembre de 2021

……

Raúl Clemente Hidalgo Vargas

1714708656

APROBACIÓN TRIBUNAL

El trabajo de Titulación, ha sido revisado, aprobado y autorizada su impresión y empastado, sobre el Tema: "**QUIZIZZ COMO RECURSO EN LA EVALUACIÓN DE LA MATEMÁTICA EN BÁSICA MEDIA"** previo a la obtención del Título de Magister en Educación Mención Pedagogía en Entornos Digitales, reúne los requisitos de fondo y forma para que el estudiante pueda presentarse a la sustentación del trabajo de titulación.

Ciudad, de Ambato a los 14 días del mes de diciembre de 2021

Firmado electrónicamente por:
HUGO STALIN YANEZ RUEDA

……..

Mg. Yánez Rueda Hugo Stalin
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

…….

Mg. Rivero Leen Diana Carolina
VOCAL

Firmado electrónicamente por:
DAVID RICARDO CASTILLO SALAZAR

…….

Ing. Castillo Salazar David Ricardo
DIRECTOR DE TESIS

DEDICATORIA

A Dios y al universo por haber conspirado para mantenerme firme y no decaer durante todo este tiempo de estudio, a mi abuela Enedina, a mi madre Consuelo, a mi padre que desde el cielo me protege y me cuida, por todo el apoyo que con abnegación y cariño me han dado durante toda mi vida. A mi esposa Jenny Rodríguez, mi compañera de vida, por apoyarme en cada etapa de mis estudios, a las niñas de mis ojos Kathia y Maholy, por ser el motor que me impulsan a ser mejor cada día, con su inmenso amor y ternura me dieron fuerzas para salir adelante, mi hermano que es como mi hijo mayor Josué, por toda su ayuda y por ultimo al nuevo integrante de mi familia Ethan Saúl.

Mis palabras no bastarían para agradecerles su apoyo, su comprensión y sus consejos en los momentos de adversidad, gracias por motivarme en mi afán de alcanzar mi meta.

Raúl

AGRADECIMIENTO

Agradezco a la Universidad Tecnológica Indoamérica, que me ayudo a fortalecer mi formación profesional con sólidos conocimientos e importantes valores humanos, a mi amada UE Miguel Riofrío por brindarme la oportunidad como docente.

A mis queridos tutores, modelos permanentes, quienes en todo momento satisficieron mis inquietudes académicas

A la Ing. David R. Castillo S. M.Sc coordinador de mi tesis, por su paciencia, su don de gente y valiosa orientación

Raúl

ÍNDICE DE CONTENIDOS

PORTADA i
AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR ii
APROBACIÓN DEL TUTOR iii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD iv
APROBACIÓN TRIBUNAL v
DEDICATORIA vi
AGRADECIMIENTO vii
ÍNDICE DE CONTENIDOS viii
ÍNDICE DE TABLAS y/o CUADROS xi
ÍNDICE DE GRÁFICOS xii
RESUMEN EJECUTIVO xiv
ABSTRACT xv
INTRODUCCIÓN 1
Planteamiento del Problema 8
Idea que se defiende 8
Destinatarios del Proyecto 8
CAPITULO I 10
MARCO TEORICO 10
Antecedentes de la investigación 10
Desarrollo teorico del objeto y campo 14
Tecnologia de la información y comunicación (TIC) 15
Herramientas digitales para la evaluación 20
Evaluación 26
Objetivos de la evaluación 27

Tipos de evaluación..... 29
Etapas del proceso evaluativo..... 30
CAPÍTULO II 32
DISEÑO METODOLÓGICO..... 32
Enfoque y diseño de la investigación..... 32
Modalidad Investigación..... 32
Descripción de la muestra y el contexto de la investigación. 33
Población y muestra. 33
Operacionalización de la variable 36
Operacionalización de la variable 37
Técnicas e instrumentos de investigación 38
Método de investigación 38
Validez y Confiabilidad 39
Análisis de resultados..... 41
Resultados de la encuesta a docentes 41
CAPÍTULO III 76
PRODUCTO 76
Análisis..... 76
OBJETIVOS DE LA PROPUESTA..... 77
Diseño 78
Desarrollo..... 81
Proceso y elementos una revista digital 81
Implementación..... 87
Evaluación..... 90
Valoración de la propuesta..... 97
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES..... 98

CONCLUSIONES 98
RECOMENDACIONES 99
BIBLIOGRAFÍA 100
ANEXOS 109

ÍNDICE DE TABLAS y/o CUADROS

Tabla 1 *Etapas del Proceso de Evaluación de los Aprendizajes en Matemática* 30
Tabla 2 *Población* 35
Tabla 3 *Etapas Validez y Eficacia por Juicio de Expertos del Instrumento* 39
Tabla 4 *Estadísticas de fiabilidad del instrumento* 41
Tabla 5 *Conocen el termino TIC* 42
Tabla 6 *¿Evalúa con Google Forms?* 44
Tabla 7 *Aplicación de Kahoot para Evaluar Matemática* 46
Tabla 8 *¿Los docentes evalúan con Educaplay?.* 48
Tabla 9 *Planifica Evaluaciones con la herramienta Quizizz* 50
Tabla 10 *Elaboración de Cuestionarios con Quizizz* 52
Tabla 11 *Encuesta con Quizizz* 54
Tabla 12 *Realizar tareas utilizando la herramienta Quizizz* 56
Tabla 13 *Memes con Quizizz* 58
Tabla 14 *Informes con Quizizz* 60
Tabla 15 *Evaluación Diagnóstica en Clase* 62
Tabla 16 *Evaluación Formativa en Clase* 64
Tabla 17 *Evaluación Sumativa en Clase* 66
Tabla 18 *Evaluaciones que Generan la Comprensión del Tema* 68
Tabla 19 *Evaluaciones que Conllevan a la Toma de Decisiones y Análisis de la Información* 70
Tabla 20 *Evaluaciones que Conllevan al análisis de información* 72
Tabla 21 *Evaluaciones que Conllevan a Emitir un Juicio de Valor* 74
Tabla 22 *Planificación para utilizar herramientas digitales en la evaluación de matemática* 79
Tabla 23 *Partes y Elementos de una Revista Digital* 81
Tabla 24 *Estructura de la revista digital* 82
Tabla 25 *Principales Herramientas Digitales de Evaluación* 86
Tabla 26 *Resumen del Procesamiento de los Casos IBM SPSS.* 94
Tabla 27 *Pruebas de Normalidad Shapiro-Wilk* 95
Tabla 28 *Análisis Prueba de Normalidad Shapiro-Wilk* 95
Tabla 29 *Prueba de Muestras Relacionadas* 96

Cuadro 1: *Variable Dependiente: Quizziz* 36
Cuadro 2: *Variable independiente: Evaluación de la Matemática*..... 37

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Figura 1 *Árbol de problemas* 7
Figura 2 *Organizador Gráfico de la Fundamentación Teórica*..... 14
Figura 3 *TIC Aplicada a Alumnado con Discapacidad, un Acercamiento Docente* 18
Figura 6 *Conocen el termino TIC* 42
Figura 5 *¿Evalúa con Google Forms?.*..... 44
Figura 6 *Aplicación de Kahoot para Evaluar Matemática*..... 46
Figura 7 *¿Se Evalúa con Educaplay?* 48
Figura 8 *Planifica Evaluaciones con la herramienta Quizizz*..... 50
Figura 9 *Elaboración de Cuestionarios con Quizizz* 52
Figura 10 *Encuesta con Quizizz*..... 54
Figura 11 *Realizar tareas utilizando la herramienta Quizizz*..... 56
Figura 12 *Memes con Quizizz* 58
Figura 13 *Informes con Quizizz* 60
Figura 14 *Evaluación diagnóstica en clase* 62
Figura 15 *Evaluación formativa en clase* 64
Figura 16 *Evaluación Sumativa en Clase* 66
Figura 17 *Evaluaciones que Generan la Comprensión del Tema* 68
Figura 18 *Evaluaciones que Conllevan a la Toma de Decisiones y Análisis de la Información*..... 70
Figura 19 *Evaluaciones que Conllevan al análisis de información*..... 72
Figura 20 *Evaluaciones que Conllevan al análisis de información*..... 74
Figura 21 *Portada de la revista* 82
Figura 22 *Herramienta Digital Educaplay*..... 83
Figura 23 *Herramienta Digital Google Forms*..... 83
Figura 24 *Herramienta Digital Kahoot* 84
Figura 25 *Herramienta Digital Quizizz* 84

Figura 26 *Utilidad de Quizizz* 85
Figura 27 *Paso1: Pantalla de Inicio de Quizizz* 87
Figura 28 *Paso 2: Diseño de la evaluación* 87
Figura 29 *Paso3: Se puede hacer la evaluación en el momento o asignar tarea* 89
Figura 30 *Paso 4: Ajustes Generales* 89
Figura 31 *Paso 5: Informe de evaluación* 90
Figura 32 *Socialización de la Propuesta a Docentes, Estudiantes y Padres de Familia* 91
Figura 33 *Análisis de las Calificaciones Preliminares y Finales de Estudiantes en SPSS* 93

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA

DIRECCIÓN DEPOSGRADO

MAESTRIA EN EDUCACIÓN MENCIÓN PEDAGOGÍA EN ENTORNOS DIGITALES

TEMA: "**QUIZIZZ COMO RECURSO EN LA EVALUACIÓN DE LA MATEMÁTICA EN BÁSICA MEDIA"**

AUTOR: Hidalgo Vargas Raúl Clemente

TUTORA: Ing. David R. Castillo S. M.Sc.

RESUMEN EJECUTIVO

La presente investigación alude al tema de innovaciones pedagógicas de la sociedad red a través del uso de herramientas digitales dentro del ámbito educativo y como este apoya a la evaluación de matemática, tiene como objetivo principal aplicar el recurso Quizizz en la evaluación de la matemática para mejorar la enseñanza aprendizaje en los estudiantes de básica media de la UE Miguel Riofrío. La investigación realizada responde al enfoque mixto, el método de investigación es descriptivo dado que se centra en describir los procesos que acontecen en la clase. Durante la era de la pandemia del Covid-19, las dificultades experimentadas por profesores y su impacto en los resultados del aprendizaje de los estudiantes mucho más en la zona rural donde los recursos tecnológicos son escasos, se utilizó la herramienta Quizizz para elaborar cuestionarios interactivos y reducir el aburrimiento de los estudiantes en el aprendizaje en línea. Los resultados mejoraron de manera satisfactoria, ya que se convierte la evaluación el algo divertido y novedoso, lo cual facilita y mejora el proceso de enseñanza aprendizaje, llegando a la conclusión que la herramienta Quizizz ayuda a mejorar el desempeño de los estudiantes, dado que inserta dentro de su programación juegos que hacen que el estudiante logre captar mejor la atención en cuanto a la resolución de los test.

DESCRIPTORES: Quizizz, evaluación, matemática, rendimiento académico, básica media

TECHNOLOGICAL UNIVERSITY INDOAMERICA
DEPOSGRADUATE ADDRESS

MAESTRIA EN EDUCACIÓN MENCIÓN PEDAGOGÍA EN ENTORNOS DIGITALES

THEME: "QUIZIZZ AS A RESOURCE IN THE ASSESSMENT OF MATHEMATICS IN BASIC MIDDLE"

AUTHOR: Hidalgo Vargas Raúl Clemente

TUTOR: Ing. David R. Castillo S. M.Sc.

ABSTRACT

This research introduces the pedagogical innovations topic of the network society through the use of digital tools within the educational field and as this supports the evaluation of mathematics, its main objective is to apply the Quizizz resource in the evaluation of mathematics to improve teaching learning in Miguel Riofrío High school students. The research carried out responds to a mixed approach, the research method is descriptive since it focuses on describing the processes that occur in class. During the pandemic Covid-19, the difficulties experienced by teachers and their impact on student learning outcomes especially in rural areas where technological resources are scarce, the Quizizz tool was used to develop interactive questionnaires and reduce students' boredom in online learning. The results improved satisfactorily, since the evaluation becomes something fun and innovative, which facilitates and improves the teaching-learning process, reaching the conclusion that the Quizizz tool helps to improve the performance of students, since it inserts within its programming games that make the student manage to better get the attention in terms of tests resolution

KEYWORDS: Academic performance, basic average, evaluation, mathematics, Quizizz.

INTRODUCCIÓN

La importancia de la presente investigación alude al tema de innovaciones pedagógicas de la sociedad red a través del uso de Quizizz como recurso digital dentro del ámbito educativo y como este apoya a la evaluación de los aprendizajes en matemática en básica media, dentro de la Unidad Educativa Miguel Riofrío.

La Universidad Tecnológica Indoamérica en sus programas de maestría promueve la Línea de Investigación de Docencia en Entornos Digitales que se respalda mediante proceso de enseñanza bajo el contexto educativo a través de la evaluación del aprendizaje en matemática que se deben establecer en los materiales que apuntan al logro de un objetivo y que, a través de su diseño, se pueda dar respuesta a características didácticas apropiadas para el aprendizaje.

El Ministerio de Educación (MINEDUC 2017) indica que Ecuador conjuga sus esfuerzos desde diversas aristas para fomentar una sociedad de conocimiento. El artículo 347 de la Constitución de la República del Ecuador, en el Numeral 1, establece que: "Fortalecer la educación pública y la coeducación; asegurar el mejoramiento permanente de la calidad, la ampliación de la cobertura, la infraestructura física y el equipamiento necesario de las instituciones educativas públicas." Numeral 8: "Incorporar las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo y propiciar el enlace de la enseñanza con las actividades productivas o sociales." Numeral 11: "Garantizar la participación de estudiantes, familias y docentes en los procesos educativos". "El Código de Economía Social de los Conocimientos, la Creatividad y la Innovación brinda un marco legal, pero es la comunidad la encargada de darle vida a ese objetivo, y esto se logra mediante el trabajo cotidiano". "Consolidar una sociedad que genere y

administre conocimiento exige una educación que vaya en el mismo rumbo". El Ministerio de Educación mediante estas iniciativas, contribuye al cambio curricular metodológico con la innovación de los procesos educativos y las tecnologías de la información y comunicación son un gran desafío pedagógico en la sociedad del conocimiento actual. "El enfoque de la Agenda Educativa Digital 2017 - 2021 emprende grandes retos para mejorar la calidad de la educación a través de la incorporación de Tecnologías de la Información y Comunicación, llevando la escuela tradicional hacia la sociedad del conocimiento, es decir transformándola en una escuela digital".

A nivel mundial, la tecnología ha tenido un crecimiento exponencial dentro del ámbito educativos, es este sentido que la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO 2013) establece que "las nuevas generaciones viven intensamente la omnipresencia de las tecnologías digitales, al punto que esto podría estar incluso modificando sus destrezas cognitivas. En consecuencia, son muchos jóvenes que no han conocido el mundo sin el internet, y para los cuales las tecnologías digitales son mediadoras de gran parte de sus experiencias". Por ende, los docentes como entes educadores deben encaminarse en actualizar sus sílabos y emplear modelos educativos que se ajusten a las grandes transformaciones tecnológicas y que contribuyen a que en las aulas de clases los alumnos adquieran mayor autonomía y responsabilidad dentro del proceso de aprendizaje.

Además, este mismo organismo establece que "las tecnologías de información y comunicación ofrecen una batería de oportunidades innovadoras para el seguimiento de los aprendizajes de cada estudiante y del desempeño de los

docentes, las escuelas y los sistemas educativos" con base en la evaluación del aprendizaje.

De igual forma, el conocimiento matemático se establece como una habilidad de suma importancia en el pensamiento lógicos para con los estudiantes, para lo cual Suarez A.(2019) indica que "el pensamiento lógico-matemático debe ser desarrollado bajo los correctos mecanismos de transferencia de conocimiento que evidencie el alcance de las capacidades de los estudiantes, siendo una necesidad que los docentes la atienda en las estrategias metodológicas del aula".

De acuerdo con Grisales A. (2018) "la tecnología es un recurso que ofrece grandes beneficios sobre los procesos educativos, es necesario establecer que, si bien el proceso de enseñanza – aprendizaje de la matemática demanda la incorporación de recursos tecnológicos en aras de lograr mayor motivación por parte de los estudiantes y diversificación de los métodos de instrucción para los docentes la utilización de estos elementos no puede hacerse de manera arbitraria y desarticulada ni de lo técnico ni de lo pedagógico".

Puesto que, como lo establece Ramírez (2015), "Es importante cuando se logra un enriquecimiento del aprendizaje matemático sin llegar a considerarlas como sustitutos de la labor y el acompañamiento docente quien debe jugar un rol, más como facilitador del aprendizaje que como dueño absoluto del conocimiento", por lo cual se puede inducir que uno de los apoyos que ayuda a mejorar la enseñanza y enseñanza de las ciencias exactas es y ha sido el uso de la tecnología, mediante los instrumentos de cálculo y computadores.

Con base en ello, se establece que en la actualidad existe una gama amplia de recursos digitales que se han ido incorporando en la educación y planes analíticos educativos, mismos que buscan hacer de los procesos de aprendizaje mecanismos más automatizados y que pueda aportan a un mejor entendimiento al alumnado, además que, desde una perspectiva constructivista, sin duda alguna estos recursos son herramientas eficaces y con funciones que resultan tan interesante como estrategia que ayude a mejorar el pensamiento lógico matemático de los alumnos.

Quizizz se establece como uno de los recursos digitales, que contribuyen a mejorar la evaluación de la matemática, dado que como lo establece Trejo H, (2019) "Quizizz es un sistema de gestión y creación en línea que permite agregar elementos lúdicos transformando el ambiente de revisión de contenidos en una interfaz que agrega sonido, tiempo e imágenes con el propósito de motivar a los estudiantes en la realización de pruebas en la clase".

En cuanto a Latinoamérica, se establece que los resultados que se obtuvieron en los informes realizados en el contexto internacional con respecto a la evaluación del Programa para la Evaluación Internacional de los Alumnos (PISA) 2018 "Una vez más, todos los países latinoamericanos registraron puntajes inferiores al promedio de países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE)" en cuanto a matemáticas, los resultados muestran que los alumnos de Pekin, Shangau, Jiangsy y Cantón perteneciente a China obtuvieron el puntaje más alto con un 591, mientras que en América Latina el máximo puntaje que se logró fue Uruguay con 418 puntos, es decir que fue el mejor país latinoamericano en matemáticas, ocupando el puesto 58 entre todos los 79 países evaluados (BBC New Mundo 2019).

En el Ecuador se emplea el examen Ser Bachiller, cuyo proceso de evaluación busca evaluar el desarrollo de aptitudes, destrezas y aprendizajes alcanzados por los estudiantes al alcanzar la educación intermedia, cuyos resultados de la Senescyt presentados a la Comisión de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología de la Asamblea Nacional, señalan que “desde el II semestre del 2012 hasta el II semestre 2019, 2'241.732 jóvenes bachilleres demandaron un cupo para el acceso a la educación superior, a nivel nacional. De esta cantidad de postulantes, se asignó un cupo a 1'197.451 durante el periodo 2012-2019, lo que implica que 5 de cada 10 postulantes obtuvieron un cupo. Mientras 1'044,281 no accedió a la educación superior” Quispe (2020). Reflejando que hay mucho por hacer para asegurar que los jóvenes sean capaces de analizar, razonar y comunicarse de manera satisfactoria al plantear, resolver e interpretar problemas en diversas situaciones del mundo real. Es en relación con esta problemática, que Briseño (2011) citado por Gámez y Navarro (2013) menciona que “la apatía relacionada con el estudio de matemáticas y el alto número de reprobación han originado la necesidad de ahondar más en problema de ineficiencia de la enseñanza tradicional de las matemáticas”. (p.2).

La Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo (2015) establece dentro de la agenda zonal, correspondiente a la zona 4-Pacifico, trabaja en la implementación de espacios comunitarios de participación que garanticen el camino inclusivo a las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), dentro del marco del Programa Infocentros Comunitarios. En esta misma agenda se establece que de acuerdo a datos del INEC, en el 2013 en Manabí el 32,6% de la población (mayor a 5 años) utilizó TIC. Mientras que, en Santo Domingo de los

Tsáchilas en el 2013, el 41,1% de la población tuvo acceso a las TIC. La Zona 4 cuenta con un total de 30 infocentros, de los cuales en Santo Domingo de los Tsáchilas existen ocho.

Además, Jaramillo (2019)concluyo en su trabajo investigativo que dentro de las instituciones de la provincia de Santo Domingo "el bajo uso de recursos didácticos apropiados, sumando a la enseñanza tradicional de la asignatura, en la que, por su naturaleza abstracta, dificulta su aprendizaje y por consiguiente causa el desinterés y bajo rendimiento de los estudiantes", ha arraigado una desmotivación por parte de los estudiantes, lo que conlleva a futuro tener problemas en asignaturas que hagan uso del pensamiento lógico matemático.

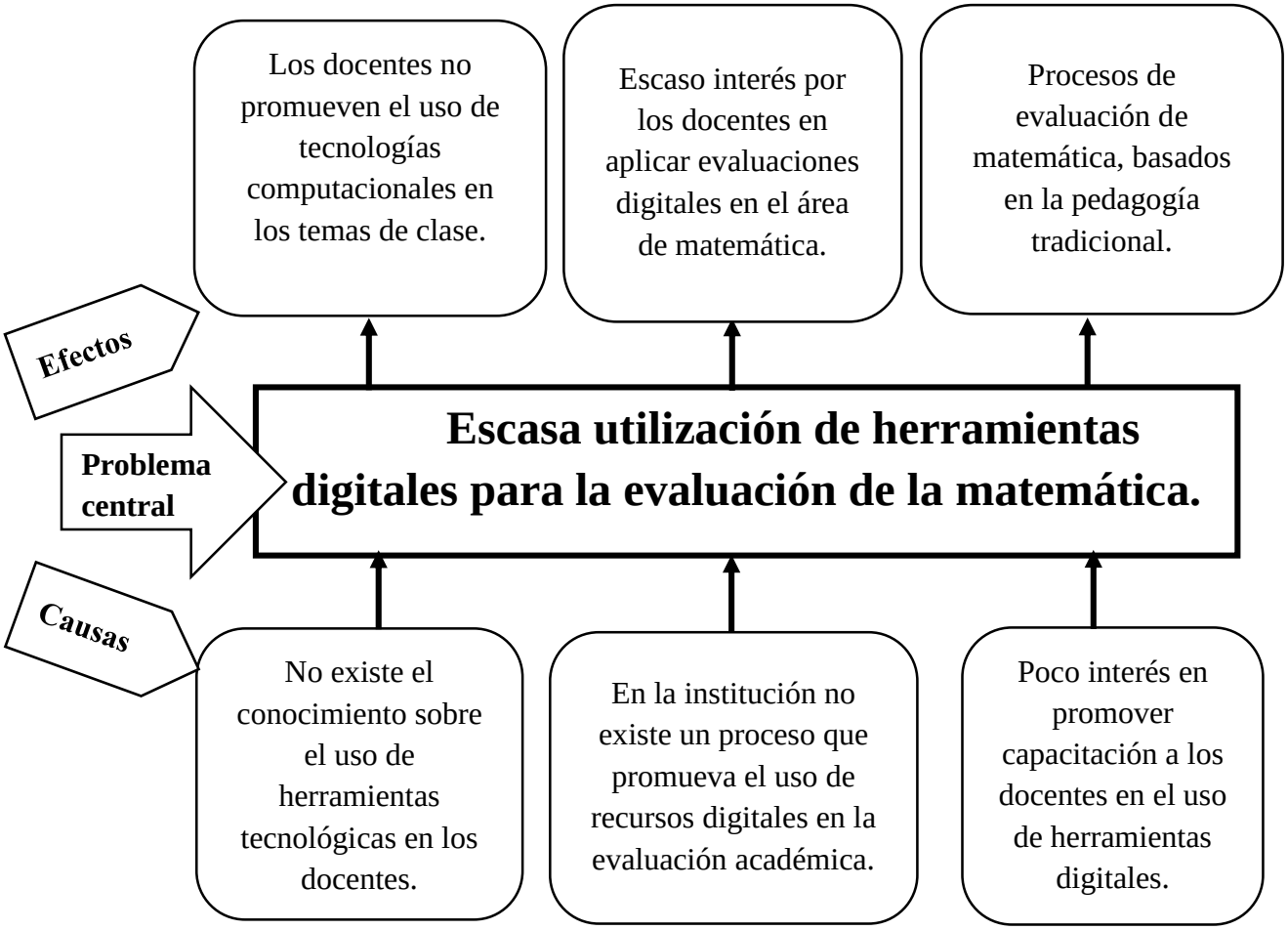
Asimismo, a nivel local, en el recinto la Esmeraldita, perteneciente al cantón la Concordia, en la Unidad Educativa "Miguel Riofrío" a través de una investigación propia (Anexo 1) empleada por el autor a los estudiantes de básica media de dicha institución dentro del primer quimestre del año lectivo 2020-2021, dio como resultado que, alrededor de un 70% de los estudiantes obtuvieron un nivel de logro que "no alcanza los aprendizajes requeridos" frente al 30% restante que si "alcanza y domina los aprendizajes requeridos". Haciendo hincapié en el apartado, da como indicio a que se deben plantear mejoras dentro de los planes analíticos por parte de los docentes para contrarrestar estos resultados que reflejan la necesidad de un cambio continuo en la didáctica de las matemáticas, con el fin de incrementar el nivel académico de los alumnos.

Ante estas premisas, se prende aplicar el uso de recursos digitales que contribuya y apoye a la evaluación de los aprendizajes en la asignatura de matemáticas en el nivel de básica media, tomando en consideración lo manifestado

por Arias, H, Jadán, J y Gómez L. (2019) quienes inciden que “Las estrategias para desarrollar la creatividad y la innovación a través del pensamiento de diseño y aprendizaje basado en retos y juegos permiten generar modelos de recursos educativos apoyados por la tecnología”, dado que estos benefician a los docentes al aplicarlos como recurso en el aula y ayuda a que los estudiantes fortalezcan sus conocimientos a través del uso de las innovaciones tecnológicas.

Figura 1

Árbol de problemas



Nota: La figura muestras las causas y efectos que determinan la escasa utilización de herramientas digitales para la evaluación matemática. *Elaborado* por: Hidalgo R, (2021)

Planteamiento del Problema

En la Unidad Educativa Miguel Riofrío del recinto La Esmeraldita, a pesar de contar con un laboratorio de computación e internet existe escaso conocimiento de técnicas innovadoras de evaluación y, sobre todo, por la poca o casi nula exigencia de las autoridades en cuanto a realizar capacitaciones y actualizaciones sobre los recursos digitales, con lleva a que los estudiantes que pasan de un nivel de educación básica media a una educación básica superior.

Los estudiantes presentan dificultades dentro de la resolución de problemas matemáticos, los cuales, si no son detectados a tiempo, dan como resultado un bajo índice de conocimiento en esta área, mismo que se evidencia dentro de los exámenes de admisión para una educación superior.

Quizá esto se deba a que carecen del uso de herramientas que contribuyan a un mejor aprendizaje que sea dinámicas y didácticas, tomando en cuenta que la asignatura de matemáticas es más práctica y que conlleva alto nivel de abstracción, deben implementarse recursos evaluativos que permitan mejorar los escenarios presentados en cuanto a la evaluación de matemáticas en la básica media.

Idea que se defiende

La implementación de la herramienta Quizizz contribuirá como recurso para fortalecer los logros académicos de la evaluación en matemáticas.

Destinatarios del Proyecto

Los beneficiarios de esta investigación serán 86 estudiantes de básica media, también los docentes y autoridades de la Unidad Educativa Miguel Riofrío de la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas, cantón La Concordia, recinto La Esmeraldita. Puesto que se espera mejorar la aplicación de la evaluación de la

matemática, si bien la investigación se desarrolla en un periodo determinado o establecido, la posible respuesta al problema de investigación puede ser aplicada en adelante cambiando las condiciones de futuras generaciones.

Objetivo General.

Aplicar Quizizz en la evaluación de la matemática en básica media de la Unidad Educativa "Miguel Riofrío"

Objetivos específicos.

- Fundamentar la herramienta Quizizz en el proceso de evaluación de la matemática
- Diagnosticar el uso de herramientas digitales en el proceso de evaluación de la matemática
- Elaborar una revista digital, donde se aplique la herramienta de Quizziz, Kahoot, Educaplay y Google Forms para la evaluación de la matemática.

CAPITULO I

MARCO TEORICO

Antecedentes de la investigación

En la actualidad, frente los acontecimientos suscitados ante la nueva normalidad y los cambios vertiginosos que se viven en cuanto a las tecnologías de la educación, los docentes deben establecer estrategias que hagan uso de aplicaciones tecnológicas como recursos que contribuyan a la evaluación de la matemática en las instituciones, es este sentido se presentan algunas investigaciones que sirven como ejes conceptuales como proyectos, artículos científicos, y páginas del internet. Por tener afinidad con el tema, o con una de las variables de estudio se ha tomado en cuenta exponer los siguientes antecedentes:

De acuerdo con el articulo presentado por Bolaños et al. (2020) "La utilización de herramientas como: GeoGebra, Quizizz, PowToon y Kahoot contribuyeron a la motivación del estudiantado en clases, su implementación permite al estudiante tener una mejor visualización de las figuras geométricas". Por lo tanto, este estudio evidenció que la incorporación de estos programas es beneficiosa para el proceso de enseñanza y aprendizaje en Geometría en séptimo año.

Ruiz (2019) comenta sus experiencias con una de las herramientas que se utilizarán como objeto de estudio en este trabajo: Quizizz. "Esta plataforma le ayuda a evaluar los contenidos del alumnado, observar sus progresos y adecuar las siguientes sesiones según los resultados obtenidos". Entre las ventajas que tiene, señala las más notables que serían la sencillez con la que se manipula la herramienta, la variedad de posibilidades que ofrece, la gran cantidad de preguntas

que tiene en su repositorio, que se pueden utilizar y adaptar a la conveniencia del docente mediante sus propios test de preguntas, el detalle de los informes, la retroalimentación mediante la revisión de los errores al finalizar la evaluación, etc. En términos generales, esta herramienta digital ayuda considerablemente la recopilación de datos para poder ratificar, rectificar o abandonar procedimientos evaluativos, tanto de la práctica docente como del avance del estudiantado.

En el libro titulado “La evaluación como elemento de instrucción y sus peculiaridades en el área de matemáticas”, escrito por Cardeñoso, (2016) busca animar a los lectores a reflexionar sobre el sentido de evaluar, dado que los docentes, deben reflejar el quehacer en las aulas de educación matemática, situándose en un marco educativo denominado “examinado” desde el punto de vista profesional de la educación matemática.

Para Aragón et al., (2015) en su artículo titulado “Estudio de la influencia de la inteligencia y el género en la evaluación matemática temprana” se busca detectar el alumno que se encuentra en riesgo de presentar dificultades de aprendizaje de las matemáticas, en los niveles iniciales de la escolarización obligatoria, determinando que aspectos de la evaluación del rendimiento matemático correlacionan con la medida de la inteligencia. Los resultados mostraron que los alumnos con mayor puntuación en la escala de Raven obtuvieron mejores resultados en las pruebas matemáticas. Sin embargo, no se encontraron diferencias significativas entre género e inteligencia, ni entre género y rendimiento matemático.

En la tesis de posgrado presentada por Tatter, (2016) cuyo título es "Evaluación de las habilidades de Razonamiento lógico matemático en niños de 4 y 6 años de escuelas vulnerables" se efectuaron cálculos de habilidades de razonamiento lógico matemático, en 3 diferentes periodos por dos años. El estudio de los resultados obtenidos en la investigación, se realizó a través de un diseño mixto, alcanzados en los 3 tiempos de comprobación, muestran un crecimiento directo y significativo (F (1;114) =22,238; p (F (1;114) =22,238; p.

Gutiérrez (2019) en su trabajo de fin de master titulado "Implementación de herramientas de evaluación en tiempo real: una experiencia práctica con Kahoot, Plickers y Quizizz", indica que es evidente que en el ámbito de la evaluación se están produciendo cambios que propugnan un enfoque eminentemente formativo en lugar de sumativo, así como una reconsideración pedagógica del error. En la búsqueda de nuevos instrumentos de evaluación que sustituyan o al menos complementen las pruebas tradicionales, las TIC pueden resultar de gran ayuda. Este trabajo se centra en la implementación de tres herramientas de evaluación en tiempo real (Kahoot, Plickers y Quizizz) en un grupo de 4º de la ESO del IES Teobaldo Power. Se tuvo en cuenta de manera primordial: valorar la eficacia de las tres aplicaciones indicadas, considerar los veredictos del estudiantado acerca de estas herramientas digitales y examinar las interrogantes de los tutores de la institución referente al uso de las TIC en sus aulas. Los datos conseguidos de manera preliminar detallan que el uso de este tipo de herramientas digitales genera grandes y considerables beneficios, empezando con un plus primordial en toda clase como es la motivación del alumnado, además del beneficio que ofrece a los docentes conseguir con premura y comodidad datos esenciales para la evaluación

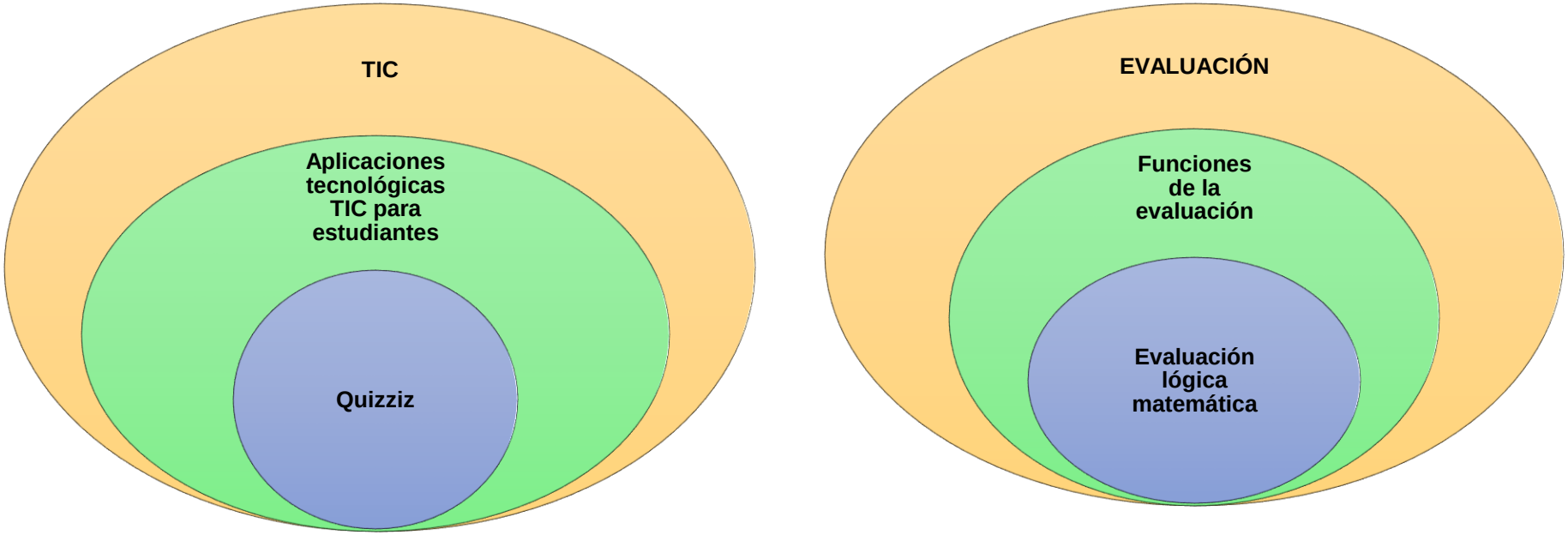
ya sea formativa o sumativa. Sin embargo, muchos docentes señalan que no cuentan con el tiempo o formación necesarios para emplear estas aplicaciones de manera efectiva. Finalmente, cabe resaltar que el alumnado mostró una preferencia notable hacia Kahoot y Quizizz, mientras que Plickers obtuvo un nivel de aceptación menor.

En el artículo Quizizz y Smartphones: Estrategia de Calentamiento para mejorar la participación en clases de los Estudiantes Universitarios desarrollado por Toledo M y Díaz C, (2021) señalan que, debido al impacto del internet y la tecnología en la generación de los millennials, el proceso de enseñanza-aprendizaje debe ser integrado por ambas tendencias, ya que pueden aumentar la motivación de los estudiantes universitarios y sus niveles de participación en clases. Dicha integración puede lograrse a través de una potencial y auténtica estrategia pedagógica: las actividades de warm-up con smartphones y una herramienta tecnológica llamada Quizizz. Los objetivos de este estudio fueron: 1) identificar si los estudiantes aumentaron su participación en clases después del uso de quizizz y smartphones como estrategia de warm-up, y 2) explorar las percepciones de los estudiantes sobre su nivel de participación en clases. datos se recopilaron con tres instrumentos (El diario del profesor, el mapa del aula y la escala de percepción de los estudiantes) y se utilizó una combinación de análisis cualitativo y cuantitativo de datos. Los resultados de este estudio indicaron que los 47 participantes mejoraron su disposición de participar en clases. Sin embargo, sus propias percepciones al respecto, no revelaron ningún cambio. En otras palabras, la disposición de los estudiantes de participar en clases cambió positivamente, pero sus propias percepciones de participación, siguieron siendo las mismas antes y después de la estrategia.

Desarrollo teorico del objeto y campo

Figura 2

Organizador Gráfico de la Fundamentación Teórica



Nota: La figura muestra los temas a desarrollar en la fundamentación teórica de la investigación Quizziz como recurso para la evaluación de la matemática. *Elaborado* por: Hidalgo R, (2021)

Tecnologia de la información y comunicación (TIC)

Martínez (2018) cita a Sunkel (2006) el cual establece que las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) se definen como “herramientas y procesos para acceder, recuperar, guardar, organizar, manipular, producir, intercambiar y presentar información por medios electrónicos”. De este modo, estas tecnologías han facilitado la interconexión entre los individuo e instituciones, por lo que representan una herramienta para eliminar las barreras que impidan la comunicación.

Bernal y Rodríguez (2019) indican que las TIC “son fundamentales en el acceso, respaldo y entrega de la información. Hoy en día es común observar como las TIC están incluidas en diferentes mercados como por ejemplo la educación, la salud, el turismo y grandes empresas”. La omnipresencia de las TICs es al mismo tiempo una oportunidad y un desafío, y nos impone la tarea urgente de encontrar para ellas un sentido y uso que permita desarrollar sociedades más democráticas e inclusivas, que fortalezca la colaboración, la creatividad y la distribución más justa del conocimiento científico y que contribuya a una educación más equitativa y de calidad para todos (UNESCO 2013).

Por otra parte, la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (2004) señala que “La capacidad de las TICs para reducir muchos obstáculos tradicionales, especialmente el tiempo y la distancia, posibilitan, por primera vez en la historia, el uso del potencial de estas tecnologías en beneficio de millones de personas en todo el mundo”.

Las TIC en la educacion basica

> La tecnología se considera uno de los elementos importantes para el desarrollo de las habilidades de los estudiantes del siglo XXI, pues tienen un rol protagónico en la construcción del conocimiento. Es desde este tipo de transformaciones que se comienza a hablar de la sociedad del conocimiento, y, en este sentido, las formas de uso de las tecnologías se vuelven relevantes en tanto se comienzan a entender como medios que permiten acceder al conocimiento global Arancibia, Cabero, y Marín (2020, p.91).

Sin duda alguna la incorporación de las TIC y la comunicación se desarrollarían con efectividad si se promueve la colaboración. La incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación tendrá más notoriedad al fomentar activamente un clima de cooperación con responsabilidad compartida por toda la comunidad educativa. Haciendo hincapié en ello Sosa M. y Valverde J. (2015) indican que, “el equipo directivo debe buscar la cooperación y colaboración de toda la comunidad educativa y establecer responsabilidades coordinadas, delegando si es necesario en otros líderes como es el coordinador TIC o los equipos de trabajo establecidos para tal fin” (p. 99).

Incluir las TIC en la docencia se manifiesta como una estrategia orientada a motivar a los estudiantes, dado que estas implican la utilización de herramientas interactivas, como animaciones, galería de videos, animaciones, entre otros. Tal como lo indica Miranda, Santos, y Stipcich (2010) y Ortega y Medina (2015) una de las herramientas útiles para asistir los procesos de enseñanza-aprendizaje es la inclusión de las TIC, “permiten explorar nuevos significados e intentan aportar

criterios para incrementar la calidad de educación, diversificando las relaciones y roles en las interacciones de tipo alumno-profesor, alumno-alumno y alumno-tecnología, más allá de colocar el foco del éxito en la herramienta tecnológica".

Para Suarez (2020) con la implementación de las TIC en las escuelas de educación básica, los estudiantes "desarrollan la capacidad de entendimiento-Pero también de lógica, favoreciendo así el proceso de aprendizaje significativamente en los alumnos". Esto constituye que pueden hacerse una idea de la base de ofertas laborales que pueden ofertarse en el mercado, así como una dosis de gestión y organización personal.

Funciones de las Tic en la educación

Según Graells (2014) con base a los entornos educativos actuales, las funciones que tienen las TIC en la educación son las siguientes:

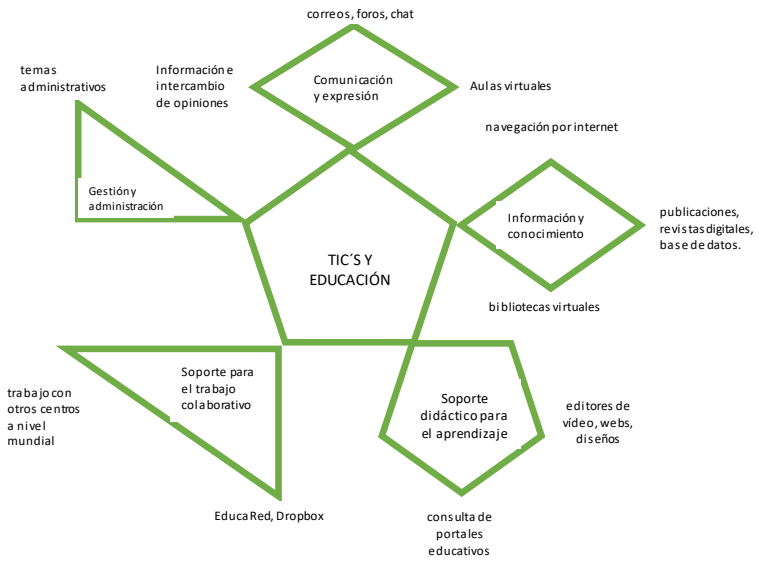
- Medio de expresión: escribir, dibujar, presentaciones webs
- Canal de comunicación, colaboración e intercambio.
- Fuente abierta de información (mass media, self media)
- Instrumento para la gestión administrativa y tutorial
- Herramienta de diagnóstico y rehabilitación.
- Medio didáctico: informa, entrena, guía de aprendizaje, motiva
- Generador de nuevos escenarios formativos
- Medio lúdico y para el desarrollo cognitivo
- Contenido curricular: conocimientos, competencias.

Por su parte Marques (2001) citado por Flórez et al. (2017) expone que dentro de las funciones relacionadas con la generación de conocimiento se encuentran las siguientes:

- Posibilitar la comunicación, la transmisión de la información y la construcción de comunidades de aprendizaje autónomo.
- Potencializar los procesos a nivel de pensamiento, permitiendo que las personas construyan estructuras mentales y nuevas formas de pensar.
- Organizar, clasificar y analizar la información en términos de eficiencia para mejor manejo y mayor acceso por parte de la sociedad.
- Crear nuevos espacios y metodologías para la enseñanza y el aprendizaje, como el campo del e-learning, fortaleciendo procesos metacognitivos.
- Generar nuevos modelos de aprendizaje para las comunidades

Figura 3

TIC Aplicada a Alumnado con Discapacidad, un Acercamiento Docente



Nota: Figura representativa de cómo se aplican las TIC en alumnos con discapacidad y en general. Fuente: Luque (2009) citado por Castro Mujica (2015).

Por otra parte, Vivas et al., (2016), mencionan que la competencia digital se puede desglosar en varios bloques: herramientas digitales, áreas de competencia, ámbitos de aprendizaje, objetos y formas. A su vez indican que son 5 las áreas de competencia con las que debe contar un docente las mismas que se mencionan a continuación:

Tecnología: Ejecución de diferentes ilustraciones científicas para facilitar la elaboración de las actividades presentes en la vida diaria que facilitaran la ejecución de las mismas, con la elaboración diferentes productos, instrumentos, lenguajes y metodologías distintas al servicio de las personas tales como: las computadoras, infocus, routers, pc, laptop, pizarra digital, aulas virtuales, etc.

Información: para este aspecto se debe contemplar lo siguiente como delimitar, identificar, recuperar, recopilar, investigar y organizar la información digital, evaluando su finalidad y relevancia. En este punto el trabajo del docente es muy importante ya que es quien debe filtrar la información para que la misma puede llegar al estudiante de una manera más adecuada y con los contenidos más relevantes para su estudio, el docente cumple un rol de docente guía o facilitador.

Comunicación: informar en ambientes digitales de aprendizaje no sólo es comunicar, sino también compartir material didáctico y otros recursos por medio de diversos dispositivos conectados por medio del internet, así como también trabajar con otros usuarios a través de diversas plataformas digitales. En esta parte comunicacional es muy importante los medios que utiliza el docente para poder llegar al estudiante ya sea por diversas plataformas como pueden ser Zoom, Teams, Google, Classroom entre otras para de esta manera lograr ese aprendizaje con el grupo de estudiantes.

Creación de contenido**:** los docentes deben ser muy creativos e innovadores al momento de elaborar contenido para sus alumnos, deben analizar si este es el adecuado para su grupo de estudiantes y a su vez que llame su atención e interés y de esta manera lograr un mejor aprendizaje. Para ello se deben apoyar en recursos audiovisuales, textos, imágenes y/o videos para poder alcanzar productos multimediales mejor elaborados.

Seguridad: al mencionar la seguridad digital tanto docentes como estudiantes deben tener las debidas medidas de protección para que no sean vulneradas sus cuentas y a su vez toda la información con la que cuenta, además de posibles hackeos o suplantación de identidad que puedan generar problemas serios y perjudiciales. La seguridad informática o digital es algo muy importante que se debe conocer en estos tiempos donde la información que proporcionamos es receptada por varias plataformas las mismas que pueden ser vulneradas.

Herramientas digitales para la evaluación

Kahoot, es una de las herramientas más versátiles y conocidas, que motiva, divierte, permite que los estudiantes aprendan jugando y tengan una buena experiencia de aprendizaje. Se puede crear cuestionarios o usar los que ya se encuentran creados y jugar de forma sincrónica o asincrónica.

De acuerdo con el articulo presentado por Rodríguez L (2017) señala que "es una herramienta gratuita que ha ganado popularidad entre los docentes por su sencillo uso y su capacidad de establecer dinámicas de trabajo activas en el aula, permite crear encuestas, cuestionarios y discusiones, obteniendo feedback en tiempo real"

Su uso puede ser personal o aplicar el trabajo colaborativo mediante la formación de grupos. Por todas estas facilidades el estudiante en poco tiempo asimila el proceso, además su evaluación puede repetirla para resolver algunas dudas e inquietudes, tal cual como lo manifiestan Medvedovska, Skarlupina,y Turchyna (2016) "Kahoot es un recurso interactivo y dinámico motivador, útil para clases multitudinarias, ya que permite trabajar en grupo. Además, no necesita instalación ni requerimientos técnicos especiales, lo que la convierte en el soporte ideal para nuestra herramienta de refuerzo"

Google forms es una herramienta sencilla pero muy práctica, esta aplicación facilita la creación de formularios y test de distintos tipos, los cuales se pueden publicar o enviarlos al correo, sus resultados se pueden guardar en Drive o en una hoja de cálculo, además el docente puede procesarlos de forma sencilla.

La Universidad de Chile (2019) indica que google forms" es una herramienta que se recomienda para evaluaciones del tipo pruebas de desarrollo breve, alternativas, controles, solemnes, entre otras, en donde se solicita a los y las estudiantes que reconozcan respuestas correctas o las elaboren, pero de forma acotada"

En este sentido, un trabajo de investigación desarrollado Hillmayr et al., (2020) señalaron que "aprender con herramientas digitales interactivas puede ser beneficioso, sin embargo, la característica prevalente de la interactividad es la capacidad de respuesta a la acción del alumno durante el aprendizaje"

Educaplay Se puede crear actividades educativas o hacer uso de su biblioteca con cuestionarios ya elaborados por otros usuarios, además existen más

de 15 tipos de herramientas educativas, entre ellas: sopas de letras, ruletas de palabras, crucigramas, relacionar columnas, completar.

Tal cual como lo plantea Vásquez (2021) en su trabajo de investigación "Educaplay posee una variedad de actividades interactivas, que posibilitan el desarrollo de habilidades como la comprensión y el uso de conceptos, el análisis de situaciones en el área de matemática y la práctica de operaciones con problemas matemáticos"

Godoy y Segura,(2019) muestran algunas de las herramientas digítales que se pueden utilizar en diferentes materias, para mejorar la enseñanza aprendizaje en los estudiantes, entre las que se encuentran:

- **Tanto QUIZIZZ como KAHOOT y DayPo** son aplicaciones web multiplataforma que se enmarcan en lo que se llama m-learning (mobil learning) es decir, herramientas para el diseño de procesos de enseñanza y aprendizaje utilizando teléfonos móviles. Estas aplicaciones trabajan en forma sincronizada y asincrónicamente con una computadora/note/netbook y los celulares de los estudiantes. Se usan para hacer test interactivos. El docente diseña el test en la versión web desde su PC y puede implementarse de dos maneras: - en vivo, el docente proyecta en la pizarra del aula las preguntas y los estudiantes le responden desde sus celulares mientras ven las respuestas propias y de sus compañeros en la pantalla - a distancia, cada estudiante con su celular en diferentes lugares, alejados del aula, en sus casas, por ejemplo, dentro de un tiempo límite comunicado por el profesor.

- **Educaplay:** Genera actividades con varios contenidos educativos que existen en la red, específicamente en la red social de YouTube que posee una gran variedad vídeos con una calidad didáctica extraordinaria.

Principales funciones de Quizziz

En lo que expresa Roman (2020) que: "Además de la creación de cuestionarios desde cero, se encuentran otras funcionalidades interesantes que ayudan al docente a optimizar tiempo y recursos", tales como:

- **Encuentra una prueba**: en este apartado, el docente puede buscar directamente cuestionarios o pruebas ya existentes en la plataforma, pudiéndolos adaptar al contenido de la materia y el nivel educativo de los estudiantes. Además, a los cuestionarios creados desde cero se les pueden incorporar las preguntas (editadas) que ya han sido formuladas por otros docentes.
- **Colecciones**: todas las pruebas se pueden organizar por colecciones, así es más sencillo visualizar todos los cuestionarios de una ojeada.
- **Informes**: ofrece todos los resultados en tiempo real del alumnado (respuestas correctas e incorrectas o el tiempo que han empleado en cada una de ellas, entre otras cuestiones). De este modo, se puede reforzar el contenido que más se falle, por ejemplo.
- **Creación de memes**: es una manera de personalizar las pruebas con 'memes' divertidos cuando el alumnado acierta o falla.

Por otra parte, Suo et al., (Suo, Suo, and Zalika 2018) establecen que Quizizz es una herramienta de evaluación en línea como una divertida actividad en el aula multijugador que permite a todos los estudiantes practicar junto con su

computadora, Smartphone y I Pad. El aprendizaje basado en juegos es una de las estrategias de enseñanza eficaz e innovadora en la educación y puede ayudar a los estudiantes a mejorar su desempeño, así como a mejorar su colaboración y mantener aprendizaje activo.

Ruiz (2019) señala en su artículo que Quizizz es una herramienta que permite crear cuestionarios para que nuestros estudiantes pueden responder de tres maneras distintas: en un juego directo, como tarea, de manera individual o colectiva, muy aprovechables en el ámbito educativo:

- Se logra insertar una variedad de “memes” o caricaturas a nuestra conveniencia que surjan posterior a cada respuesta sea correcta o incorrecta de quienes hacen uso del juego.
- Se puede agregar una infinidad de imágenes ya sea de la red o de tu ordenador, tanto en la pregunta como en la respuesta, generando que sea entretenida y divertida la evaluación.
- El momento de la configuración de la prueba, el autor de la evaluación puede definir si se muestran o no las respuestas correctas. Los evaluados pueden visualizar los aciertos y errores después de concluir el test.
- Los informes que se obtienen después de la evaluación son fidedignos, dichos informes se los puede enviar mediante un correo electrónico, al estudiante como al padre de familia.
- Tiene la facilidad que da mayor tiempo en contestar y evita que se genere angustia por la falta de tiempo, generando confianza en los estudiantes. En muchos casos se equivocan por contestar rápido ya que los nervios traicionan sus conocimientos.

- Es viable elegir si los participantes pueden visualizar en qué posición van a lo largo de la evaluación y comparar con los demás o no. Esta actividad es opcional.
- En la página principal se puede guardar los cuestionarios que hemos diseñados para poderlos utilizar en lo posterior.

La herramienta Quizizz, será dimensionada por las características que posee la plataforma mediante:

- **La Interactividad**: genera en el aula una actividad tipo concurso de forma lúdica para que los estudiantes se entretengan, disfruten y al mismo tiempo aprendan. Lo que ayuda a que sea el protagonista de su formación.
- **La Flexibilidad**: el estudiante, con dispositivo fijo o móvil, visualice en tiempo real las preguntas, el tiempo, los resultados de las diferentes preguntas. Presenta un conjunto de funciones permitiendo al sistema de e learning que se adapte y se divide en: Capacidad de adaptación de acuerdo a los planes de estudio, a los contextos y métodos pedagógicos de la institución.
- **La Escalabilidad**: la plataforma tiene la capacidad de funcionar con uno, con dos o varios participantes. Lo que nos quiere decir que, se puede manejar una cantidad ascendente de trabajo de manera óptima capaz o de extenderse para acomodarse a ese crecimiento.
- **La Estandarización**: otras de sus características es su retroalimentación, ya que se le puede configurar a cada pregunta con una imagen de tipo meme. Se puede reutilizar los cuestionarios hechos por otras personas para facilitar el trabajo y lo mismo con los nuestros.

Evaluación

La evaluación ha sido uno de los aspectos que mayor controversia ha tenido dentro del proceso educativo, tanto hacen parte de cualquier curso o salón de clase, sin importar la materia o la manera de evaluar. A través de la evaluación, se puede medir el conocimiento cuantitativamente, pero deja de lado la forma cualitativa, ya que se dirige solamente a dictar una calificación numérica, sin considerar el verdadero significado que tiene la evaluación que es corroborar el grado de conocimiento adquirido durante el proceso de aprendizaje. Por eso, se vuelve un reto para el docente el conocer nuevas herramientas tecnológicas didácticas y métodos activos, actualizados y especializados que hagan más fácil la tarea en las aulas, para desarrollar efectivamente el conocimiento adquirido y por adquirir. Demostrando que la evaluación tradicional limita al aprendizaje reflexivo y estratégico y que la estructura tradicional afecta al rendimiento de los estudiantes y limita el desarrollo.

Duque (1993) citado por Agudelo y Aldana, (2016) conciben a la evaluación como "proceso que consiste en examinar y clasificar estudiantes al medir sus capacidades individuales con base en normas objetivas y el trabajo de otros" (p.24). A diferencia de Herrera (2018) quien establece que, "las actuales concepciones y practicas están enraizadas en una concepción más bien técnica, con conceptos como control, acreditación, estimación, certificación, etc., que se iguala con la idea de medición, vista como una comparación con un patrón respecto de determinadas propiedades, lo que permite asignar valores usualmente numéricos" (p.14).

Ahora bien, se puede considerar a la evaluación como un proceso colaborativo, dinámico y enriquecedor, enlazado a la vida cultural y social del aula y de la enseñanza. Por ende, Herrera, (2018) señala que la evaluación es útil cuando:

1. Se lleva a cabo en el momento adecuado.
2. Los métodos y técnicas que se utilizarán tienen que conseguir una discriminación suficiente del conocimiento.
3. Va acompañada de un exhaustivo diagnóstico del contexto donde se dan los fenómenos que se evalúan, para que se planteen parámetros acodes a la cultura de la institución y las comunidades.
4. Se sabe qué hacer con los resultados.

Por otra parte, Martínez A. (2021) señala que, "La etimología del verbo “evaluar” tiene raíces en el latín del prefijo ex, que significa “hacia afuera” y valere, que se traduce como “ser fuerte”, refiriéndose como al valor que se le da a un esfuerzo o logro.

Objetivos de la evaluación

- Permite la clasificación de un elemento en el campo de las investigaciones científicas.
- Ayuda a determinar si, por ejemplo, una edificación se encuentra en óptimas condiciones para que sea seguro el desarrollo de actividades humanas en la misma.
- Realizar diagnósticos y pronósticos de un resultado en el campo médico y psicológico. Esto quiere decir que permite determinar la gravedad del padecimiento de un paciente; o si un individuo es mentalmente estable y si posee alguna patología.

- Establece el rendimiento de un individuo, tanto en el área educativa, como laboral, conociendo su competencia y su grado de instrucción.
- Mide la eficacia de un sistema, servicio, lo que permite realizar mejoras.
- Analizar el proceso de aprendizaje, lo que permitirá establecer un sistema de calificaciones.
- Establecer criterios para la elaboración de procesos y cursos varios.

La evaluación debe ser resultado del conjunto de relaciones entre los objetivos, los métodos, el modelo pedagógico, los profesores, la sociedad, el maestro. Evaluation (2020) nos da conocer que: "Muchas veces resulta complejo de comprender para el profesorado, que la igualdad de oportunidades no radica en ofrecer a todos lo mismo, sino en ajustar las prácticas educativas a las características de los estudiantes, en vías de compensar las desigualdades existentes"

Funciones de la evaluación

Función Pedagógica. "La función pedagógica tiene que ver directamente con la comprensión, regulación y mejora de la situación de enseñanza y aprendizaje" Díaz Barriga y Hernández, (2002) citado por Trelles Zambrano et al.,(2017) donde se manifiesta que: "Los objetivos principales de la evaluación educativa es mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje, mediante la utilización de metodologías que le llamen la atención al estudiante", los diferentes recursos que puede utilizar el docente-estudiante, la empatía entre sus compañeros, la comunicación, la planificación, los diferentes intereses de cada uno de los estudiantes, y muchas más apreciaciones que debemos de tener en cuenta, lo que ayudará a replantear de manera oportuna correctivos en el proceso y repotenciar los que están funcionando (p.39).

Función Social. Cuando un docente o una institución educativa da a conocer que los estudiantes han alcanzado el nivel de logro para ser promovido al siguiente nivel, se podría decir lo que hace referencia Trelles Zambrano et al., (2017) “Están aptos para insertarse en estudios posteriores ya sea el bachillerato o de educación superior, o también que están aptos para su inserción en el mundo laboral, se debe entender que la evaluación ha cumplido su función social”

La función pedagógica de la evaluación se utiliza para organizar de la manera más racional y eficaz posible las actividades de enseñanza y aprendizaje, aludiendo a los procesos educativos y los juicios de valor sobre el mayor o menor grado de aprendizaje. “Las educadoras permanentemente enfrentan la continua tensión que se produce al tratar de conciliar evaluar para mejorar y evaluar para categorizar el aprendizaje, lo que sin lugar a dudas determina las prácticas evaluativas” Herrera,(2018, p.15)

Tipos de evaluación

- **Evaluación diagnóstica:** dirigida a levantar conocimientos previos y determinar la zona de desarrollo real. Aquí se da inicio al proceso de enseñanza - aprendizaje, lo que permite conseguir la apreciación inicial y una toma de decisiones académicas que fundamenten la proyección didáctica en relación con los conocimientos previos del estudiante; esto genera que tengamos la educación inclusiva tan escuchada en los últimos años, ya que se acomoda y se adopta la educación a los tipos y necesidades de cada estudiante.
- **Evaluación formativa:** dirigida al monitoreo del proceso adquisición de conocimientos. Este momento se genera cuando se produce el proceso de

enseñanza y aprendizaje; el cual ayuda a obtener información tanto el estudiante como el docente acerca de un momento especifico, que ayudará a tomar decisiones adecuadas que ayuden a mejorar las actividades de enseñanza en lo que se refiere al docente y ayuden a los estudiantes a que potencien sus aprendizajes. Lo que quiere decir que se convierte en una evaluación moderadora.

- **Evaluación sumativa:** dirigida a documentar el logro, el producto. Es la última conocida como acumulativa y de resultados, la misma que se conoce al finalizar un determinado tiempo de los procesos educativos. Su intención es examinar el nivel de logro del estudiante mediante los objetivos curriculares al terminar un periodo o ciclo escolar, del que se generan reportes a todo el curso y a sus familias. Se emite un juicio sobre el logro final de los aprendizajes para ratificar, rectificar o abandonar procedimientos y se asigna una calificación numérica o alfabética del periodo evaluado. (Herrera 2018)

Etapas del proceso evaluativo

Tabla 1

Etapas del Proceso de Evaluación de los Aprendizajes en Matemática

1. Determinación del objeto a evaluar	Dentro del proceso educativo se pueden evaluar muchos aspectos, como, por ejemplo: los aprendizajes de los estudiantes, el desempeño docente, la pertinencia de los recursos utilizados, etc. Es importante que como primer paso se determine qué se desea evaluar. En el caso del área de matemáticas se puede evaluar: La capacidad de los estudiantes para traducir un problema común en lenguaje matemático, la comprensión de conceptos, la resolución de problemas, aplicación de los aprendizajes en nuevas situaciones. El docente al momento de determinar el objeto a evaluar, está especificando el punto al cual llegar en este complejo sendero que implica el proceso educacional.

2. Determinación de los criterios de evaluación.	Permiten tener un parámetro de referencia con los cuales el evaluador puede juzgar si se está o no alcanzando los objetivos planteados en el punto anterior. Por ejemplo, si se desea evaluar la capacidad de los estudiantes para resolver problemas, algunos de los criterios pueden ser: a) Identificación de los principales datos que proporciona la información del problema, b) Representación adecuada del problema mediante un gráfico, c) Uso de un proceso lógico y coherente que permita resolver el problema, d) Llegar a la respuesta correcta, e) Explorar otras formas de solución, f) Comprobar los resultados, entre otros. Recordemos que la educación es un proceso integral, el cual pretende formar a los estudiantes no sólo en aspectos de conocimientos de la asignatura, sino también en la formación de sus valores como ser humano; por ello se pueden incluir ciertos tipos de criterios como: puntualidad, orden, presentación, etc. Es importante indicar que los criterios pueden ser determinados en conjunto con los estudiantes, decisión que enriquecerá el proceso; en el caso de que no sea así es importante que al menos se los dé a conocer con anterioridad.
3. Recolección de la información	Se trata de aplicar instrumentos de evaluación, como portafolios, rúbricas, cuestionarios, pruebas, etc., que permitan recolectar información, acerca del desempeño de los estudiantes
4. Análisis de la información	Una vez recogida la información se procederá a compararla con los criterios establecidos en el punto 2; es importante que esta etapa no se conciba como la etapa de la simple calificación y la asignación de una nota, sino más bien en un proceso que debe propender a generar información retro-alimentadora que sirva a docentes y estudiantes para reflexionar sobre su práctica
5. Emisión de juicios	Constituye un aspecto importante del proceso, es la etapa en la cual el evaluador permite un juicio de valor de naturaleza cualitativa acerca del desempeño que han alcanzado los estudiantes
6. Toma de decisiones	Todas las etapas anteriores conllevan al aspecto más importante de la evaluación, la toma de decisiones, las cuales deben estar siempre encaminadas a conseguir mejoras significativas en el proceso educacional.

Nota: Proceso sistemático en lo que se refiere a la evaluación del aprendizaje de la matemática. Fuente: Trelles Zambrano et al., (2017).

CAPÍTULO II

DISEÑO METODOLÓGICO

Enfoque y diseño de la investigación.

En el presente trabajo de investigación sobre la herramienta Quizizz como recurso en la evaluación del aprendizaje en matemática se tomó en cuenta el enfoque cuantitativo, que a juicio de Monje (2011)refiere que "la meta de la investigación cuantitativa es hacer una aproximación global de las situaciones sociales para explorarlas, describirlas y comprenderlas de manera inductiva, es decir, a partir de los conocimientos que tienen las diferentes personas involucradas en ellas".

Por lo tanto, se obtendrá un análisis cuantitativo mediante un cuestionario aplicado a los docentes, que tiene como objeto general analizar estadísticamente el impacto del uso de la tecnología por medio del software antes mencionado en el desarrollo de la evaluación de los aprendizajes en matemática en los estudiantes de básica media de la Unidad Educativa Miguel Riofrío. Además, se instaura este enfoque porque se observan las características de las variables y a partir de ellas se analiza los elementos del fenómeno a investigarse, así como del control sobre la representatividad y generalización de los resultados, de tal modo que muestre una fotografía más amplia del fenómeno objeto de estudio.

Modalidad Investigación

Básica:

Es básica por el conocimiento teórico requerido en la presente investigación y abordar las preguntas requeridas y la problemática detectada.

Investigación de campo. -El proceso de investigación se realizó en la Unidad Educativa "Miguel Riofrío" en básica media, se recopiló información a través de las técnicas de la encuesta dirigida a docentes para verificar los conocimientos que tienen acerca de Quizizz como herramienta para la evaluación de la matemática, aplacada a través del instrumento del cuestionario.

Investigación documental – bibliográfica. _ Para la ejecución del presente trabajo fue necesario ampliar y profundizar la investigación en libros, revistas, publicaciones, sitios web, artículos, relacionadas a las variables presentadas para este fin, además se recurre a sitios sugeridos como es el caso de Google Académico, Scopus, Redalyc, Scielo, Dialnet, entre otros, todo esto referente a la temática del trabajo de titulación.

Aplicada: Se consideró la investigación aplicada ya que se pretende conocer la falta de motivación en la evaluación de la matemática y el uso de Quizizz como estrategia de evaluación para motivar a los estudiantes.

Descripción de la muestra y el contexto de la investigación.

Población y muestra.

La población del estudio se realizó con 18 docentes de educación básica y 04 docentes de bachillerato de la UE Miguel Riofrío periodo lectivo 2021-2022, de los cuales solo cuatro son docentes en el área de matemática, además tiene relación con lo que señala Robles (2019) "se considera la población objeto de estudio en una investigación, es el conjunto total de elementos de interés al grupo individuos". Es

decir, el conjunto total de sujetos o eventos con características comunes, en quienes el investigador se interesa.

Para los criterios de inclusión se consideró que los participantes sean estrictamente docentes de la UE Miguel Riofrío periodo lectivo 2021-2022. Asimismo, para los criterios de exclusión, se tomó en cuenta la restricción de la participación de docentes que no pertenecían a la población requerida, es oportuno destacar lo que dice Hernández (2014) referente a este tema.

> La muestra es un subgrupo de la población de interés sobre el cual se recolectarán datos, y que tiene que definirse y delimitarse de antemano con precisión, además de que debe ser representativo de la población. El investigador pretende que los resultados encontrados en la muestra se generalicen o extrapolen a la población (en el sentido de la validez externa que se comentó al hablar de experimentos). El interés es que la muestra sea estadísticamente representativa. (p. 173)

Lo que quiere decir que se tiene una población reducida, por lo que no se va aplicar la fórmula de la muestra, ya que no es una cantidad excesiva de docentes, se aplicará al universo mismo, de tal manera, que se genere resultados fiables al momento de desarrollar la solución a la problemática

En la tabla 2 se muestra el total de participantes correspondiente a la población de la investigación.

Tabla 2

Población

Talento Humano	Cantidad	Total
Docentes de Matemática	04	04
Docentes de grado/curso	18	18
	Total	22

Fuente: Población docentes de la U.E "Miguel Riofrío"
Elaborado por: Hidalgo, R. (2021)

.

Operacionalización de la variable

Cuadro 1: *Variable Dependiente: Quizziz*

Conceptualización	Dimensiones/ Categorías	Indicadores	Ítem Básico	Técnica e Instrumento
Quizziz es una herramienta digital, ideal para evaluar el aprendizaje, que contiene diferentes tipos de cuestionarios con varias funciones que apoyan el proceso evaluativo de una manera interactiva y creativa, tanto para asimilar conocimientos como para mejorar habilidades, el estudiante en poco tiempo se identifica con el proceso, además su evaluación puede repetirla para resolver algunas dudas e inquietudes	Herramientas digitales Tipos de cuestionarios Funciones	• Quizizz • GoogleForm • Kahoot • Educaplay • Respuesta múltiple • Casilla de verificación • Completar el espacio 'en blanco' • Respuesta 'abierta' • Encuesta • En directo • Como tarea • Encuentra una prueba • Colecciones • Informes • Creación de memes	1. ¿Conoce el término TIC? 2. ¿Aplica Google Forms para el proceso evaluativo de matemática? 3. ¿Aplica Kahoot para el proceso evaluativo de matemática? 4. ¿Realiza actividades evaluativas en Educaplay? 5. ¿Planifica sus evaluaciones con la herramienta Quizizz? 6. ¿Realiza cuestionarios con Quizizz? 7. ¿Desarrolla encuestas con Quizizz? 8. ¿Asigna tareas utilizando la herramienta de Quizizz? 9. ¿Crea memes con Quizizz? 10. ¿Genera informes con Quizizz?	**Técnica** Encuesta **Instrumento** Cuestionario

Fuente: Matriz de operacionalización de la variable dependiente

Elaborado por: Hidalgo, R (2021)

Operacionalización de la variable

Cuadro 2: *Variable independiente: Evaluación de la Matemática*

Conceptualización	Dimensiones/ Categorías	Indicadores	Ítem Básico	Técnica e Instrumento
Es el grado de conocimiento adquirido durante el proceso de aprendizaje y consiste en examinar y clasificar estudiantes al medir sus capacidades individuales con base las funciones que se desean aplicar en la evaluación. La evaluación concibe diferentes tipos y etapas que dependen del nivel y la temática.	Tipos de evaluación Función Etapas de la evaluación	• Evaluación diagnóstica • Evaluación formativa • Evaluación sumativa • Pedagógica • Social • Criterios de evaluación • Recolección de la información • Análisis de la información • Emisión de juicios • Toma de decisiones	11. ¿Aplica evaluación diagnostica en cada clase? 12. ¿Aplica evaluación formativa en cada clase? 13. ¿Aplica evaluación sumativa en cada clase? 14. ¿Aplica evaluaciones que generen la compresión del tema? 15. ¿Aplica evaluaciones que conllevan a la toma de decisiones y al análisis de la información? 16. ¿Aplica evaluaciones que conllevan al análisis de la información? 17. ¿Aplica evaluaciones que conllevan a emitir un juicio de valor (opinión propia)?	**Técnica** Encuesta **Instrumento** Cuestionario

Fuente: Matriz de operacionalización de la variable independiente

Elaborado por: Hidalgo, R (2021)

Técnicas e instrumentos de investigación

La técnica utilizada es la encuesta propia del enfoque cuantitativo, esta permite la recopilación de datos de una manera rápida y eficaz midiendo las variables objeto de estudio con su respectivo instrumento estructurado y estandarizado

En el presente estudio y de acuerdo a la información recogida con los distintos instrumentos y proporcionada por distintas fuentes, hemos planeado un cuestionario (Anexo 2) dirigida a los docentes, como lo manifiestan Sánchez, Reyes, y Mejía (2018) "Procedimiento que se realiza por muestreo en el cual se aplica un instrumento de recolección de datos formado por un conjunto de cuestiones o reactivos cuyo objetivo es recabar información factual en una muestra determinada" (p. 59)

El instrumento antes descrito se lo realizó mediante la herramienta de Google forms y se enviará con anticipación el link a cada participante.

Método de investigación

Nivel Descriptivo. –Se establece este nivel dado que se centra en describir los procesos que acontecen en la clase a partir de la mediación herramientas digitales como lo es Quizizz en el proceso de evaluación de las matemáticas. Con el estudio descriptivo se busca analizar minuciosamente lo que sucede con el grupo estudiado en el aula.

Según Hernández (2014) "mediante este método se busca especificar propiedades y características importantes de cualquier fenómeno que se analice, además describe tendencias de un grupo o población".

Validez y Confiabilidad

Validez

Los instrumentos fueron validados mediante la técnica de juicio de expertos (Anexos 3, 4 y 5), conformado por dos profesoras universitarias y un docente del área de informática del Cantón La Concordia, cuyos nombres se señalan en la tabla 3.

Al respecto CEPAL-UNESCO, (2020) "Estos nuevos formatos requieren de docentes formados y empoderados para que puedan tomar decisiones pedagógicas sobre la base de los lineamientos curriculares definidos en cada país y las condiciones y circunstancias de sus estudiantes" (p11); para ello se solicitará la validación de expertos.

Tabla 3

Etapas Validez y Eficacia por Juicio de Expertos del Instrumento

Nº	Nombre del experto	Experto	Resultado
01	Ing. Freddy Ramírez	Temático	Aplicable
02	Mg. Ángeles Pincay G	Temático	Aplicable
03	Mg. Juana Loor C.	Temático	Aplicable

Nota: Se realiza la validez y eficacia del instrumento por parte de tres expertos quienes lo dan como aplicable. *Fuente:* Encuesta. *Elaborado por:* Hidalgo, R (2021)

Confiabilidad

La aplicación de la investigación cuantitativa a 22 docentes, se realiza mediante un cuestionario de 17 ítems son preguntas cerradas con la escala Likert, con respuestas

de 5 alternativas del tipo (Totalmente de acuerdo, De acuerdo, Indeciso, En desacuerdo, Totalmente en desacuerdo); el análisis de la fiabilidad del instrumento, se realiza por medio de la prueba de Alfa de Cronbach que para Ruiz L. (2018)"Es un coeficiente utilizado para medir la fiabilidad de una escala de medida o test" (Anexo 6)

De igual manera, se realiza la validación del cuestionario de escala de actitudes, se aplica el Alfa de Cronbach, de tal manera los resultados sean lo más claros posibles, basándonos en Oviedo y Campo (2005) quienes argumentan que:

Establecer la consistencia interna de una escala es una aproximación a la validación del constructo y consiste en la cuantificación de la correlación que existe entre los ítems que la componen. Valores de alfa de Cronbach entre 0,70 y 0,90 indican una buena consistencia interna. La determinación del alfa de Cronbach, se indica para escalas unidimensionales entre tres y veinte ítems. Se debe informar este valor cada vez, que se emplee la escala y puede usarse como única medida de validez cuando es difícil una validación con un patrón de referencia (p. 572).

Índice de Alfa de Cronbach

$$\boldsymbol{a = \frac{k}{k-1}\left(1 - \frac{\sum v_i}{vt}\right)}$$

α (Alfa) = 0.70931

K (Numero de items) = 17

∑Vi (Varianza de cada item) = 7.47314

Vt (Varianza total) = 4.4814

Tabla 4

Estadísticas de fiabilidad del instrumento

Alfa de Cronbach	N° de elementos
0.709	22

Nota: Se evidencia que los valores resultantes del instrumento del Alfa de Cronbach tiene una fiabilidad buena. *Fuente:* Encuesta. *Elaborado por:* Hidalgo, R (2021)

Se aplicaron los protocolos establecidos por las autoridades de UE Miguel Riofrío en un clima armónico, donde se recogió información de los docentes objeto de estudio, así como de la coordinación horarios y fechas para la aplicación de los instrumentos durante el periodo de l0 días (entre el 16 y 27 de agosto de 2021), Dado el confinamiento, se elaboraron los formularios google forms que contenga los reactivos de los instrumentos antes señalados. Al respecto Espinoza (2015) señala la importancia de considerar, la recolección de datos que permite que otros puedan evaluar la calidad de la información recolectada, así como identificar la forma que se efectuó el estudio en caso de repetirlo

Análisis de resultados

De los métodos y técnicas aplicadas a los docentes de educación básica y bachillerato de la Unidad Educativa Miguel Riofrío se obtuvieron los siguientes resultados:

Resultados de la encuesta a docentes

Una vez elaborado el instrumento de evaluación se empieza a elaborar el análisis y tabulación de resultados.

1. **¿Conoce el término TIC?**

Tabla 5

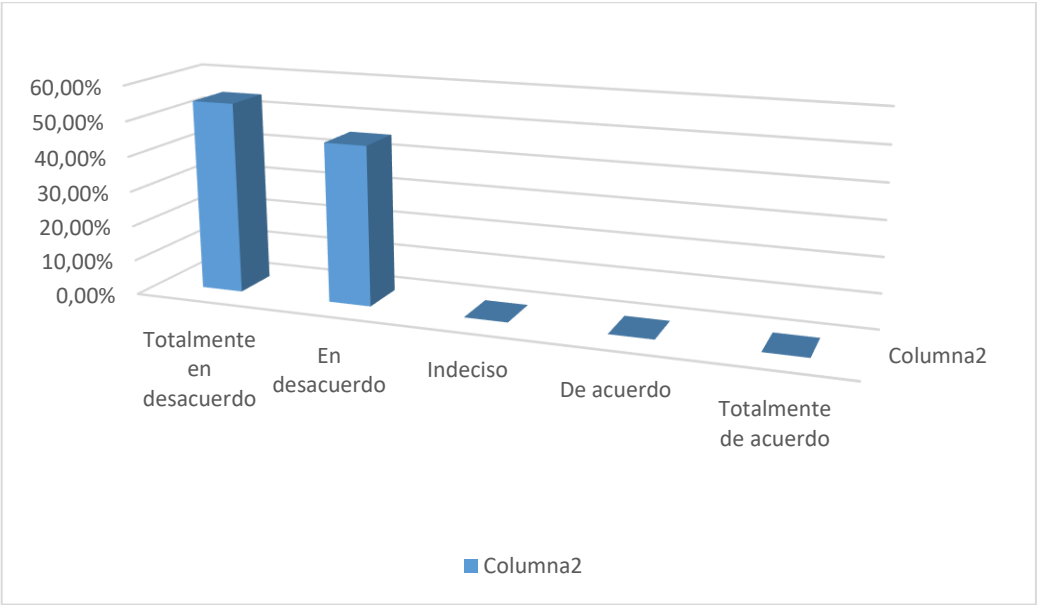
Conocen el termino TIC

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	12	54.5%
En desacuerdo	10	45.5%
Indeciso	0	0%
De acuerdo	0	0%
Totalmente de acuerdo	0	0%
Total	22	100%

Nota. Los datos hacen referencia al conocimiento del termino TIC. *Fuente:* Encuesta. *Elaborado por:* Hidalgo, R (2021)

Figura 4

Conocen el termino TIC



Nota. La figura muestra las cifras del conocimiento del termino TIC. *Fuente:* Encuesta. *Elaborado por:* Hidalgo, R (2021)

Análisis:

En la tabla 5, figura 6, el 54.5% de docentes estiman que están totalmente en desacuerdo en cuanto al conocimiento de las TIC, en desacuerdo otro 45.5%, en este sentido, se concibe que los docentes aun presentan de creencias y una visión pedagógica transmisora o tradicional, a diferencia de los que aplican una visión pedagógica constructivista que muestran porcentajes mínimos de acuerdo con la técnica empleada, en los últimos 3 ítems tenemos un 0% indeciso, un 0% de acuerdo y por último un 0% totalmente de acuerdo.

Interpretación.

Es evidente que los docentes no conocen el significado del término TIC, lo que es producido por la ausencia de capacitaciones y en muchos casos el desinterés por la innovación, se tiene que primero motivar al docente. En este sentido, la UNESCO (2013) indica que: la introducción de las TIC en las aulas pone en evidencia la necesidad de una nueva definición de roles, especialmente, para los alumnos y docentes. “Los primeros, gracias a estas nuevas herramientas, pueden adquirir mayor autonomía y responsabilidad en el proceso de aprendizaje, lo que obliga al docente a salir de su rol clásico como única fuente de conocimiento” (p. 16)

2. ¿Aplica Google Forms para el proceso evaluativo de matemática?

Tabla 6

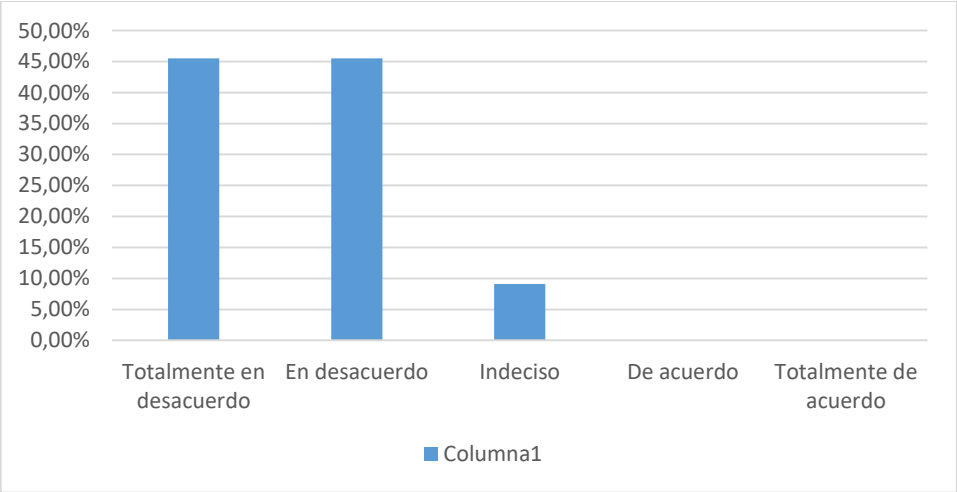
¿Evalúa con Google Forms?

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	10	45.5%
En desacuerdo	10	45.5%
Indeciso	2	9.1%
De acuerdo	0	0%
Totalmente de acuerdo	0	0%
Total	22	100%

Nota. Los datos hacen referencia al uso de google forms en la evaluación de matemática. *Fuente:* Encuesta. *Elaborado por:* Hidalgo, R (2021)

Figura 5

¿Evalúa con Google Forms?.



Nota. La figura muestra los porcentajes de acuerdo al uso de google forms en la evaluación de matemática. *Fuente:* Encuesta. *Elaborado por:* Hidalgo, R (2021)

Análisis:

En la tabla 6, figura 5, el 45.5% de los docentes poco están totalmente en desacuerdo en el uso de google forms como herramienta para evaluar matemática, ya que carecen de un laboratorio funcional, otro 45.5% dicen que están en desacuerdo, un 9.1% indeciso, un 0% de acuerdo y una misma cantidad los docentes totalmente de acuerdo.

Interpretación.

Los encuestados revelan que sus docentes están totalmente en desacuerdo evaluar con google forms, ya que consideran que sería un gasto que el padre de familia no puede asumir, además otros de los factores inherente al poco uso de esta visión pedagógica constructivista, según Molina y Mesa (2018) se da porque en las escuelas rurales "los recursos tecnológicos con los cuales e cuentan no suplen las necesidades, debido a aspectos de desactualización de equipos, bajo seguimiento a las políticas de Estado y desfase en los proyectos en la relación y adaptación de los contextos".

3. ¿Aplica Kahoot para el proceso evaluativo de matemática?

Tabla 7

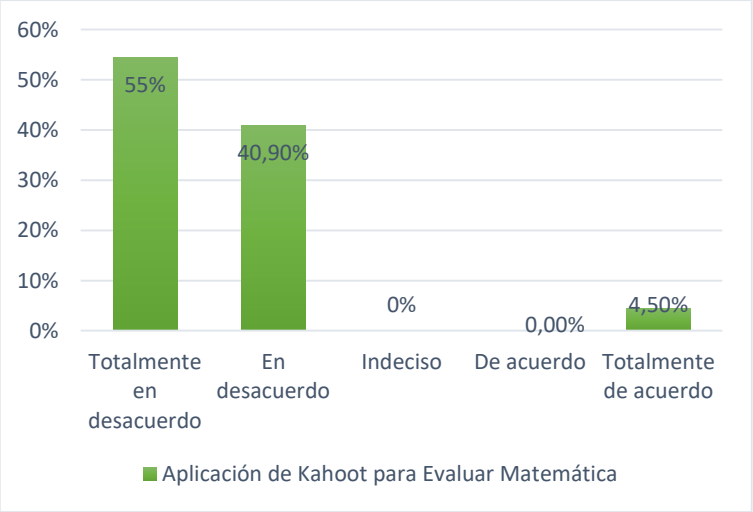
Aplicación de Kahoot para Evaluar Matemática

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	12	54.5%
En desacuerdo	9	40.9%
Indeciso	0	0%
De acuerdo	0	0%
Totalmente de acuerdo	1	4.5%
Total	22	100%

Nota. Los datos establecen la aplicación de Kahoot para evaluar. *Fuente: Encuesta. Elaborado por***:** *Hidalgo, R (2021)*

Figura 6

Aplicación de Kahoot para Evaluar Matemática



Nota. La figura muestra las cifras de la aplicación de Kahoot para evaluar matemática. *Fuente:* Encuesta. *Elaborado por***:** Hidalgo, R (2021)

Análisis

En la tabla 7, figura 6, el 55.5% de los docentes encuestados señalan que están totalmente en desacuerdo en aplicar Kahoot en la evaluación de matemática por la falta de conocimiento de las herramientas digitales. El 40.92% en desacuerdo, lo que nos da a conocer de la deficiencia que existe en el trabajo colaborativo en la institución educativa, un 0% dice que está indeciso, un 0% de acuerdo y un 4.5% afirma que en totalmente en de acuerdo en aplicar Kahoot en la evaluación de matemática.

Interpretación

Dentro de los resultados obtenidos en la tercera pregunta, se evidencia que los encuestados están totalmente en desacuerdo en evaluar con Kahoot,, sería bueno gestionar para conseguir la habilitación general del laboratorio y puedan evaluar con algunas herramientas digitales, se exhorta a tomar en consideración lo manifestado por Navarrete y Mendieta (2018) en cuanto a que "en el aulas de clases, las TIC son potenciales instrumentos cognitivos que apoden ayudar al estudiante a ampliar las capacidades intelectuales, al abrir nuevas posibilidades de desarrollo individual y social".

4. ¿Realiza actividades evaluativas en Educaplay?

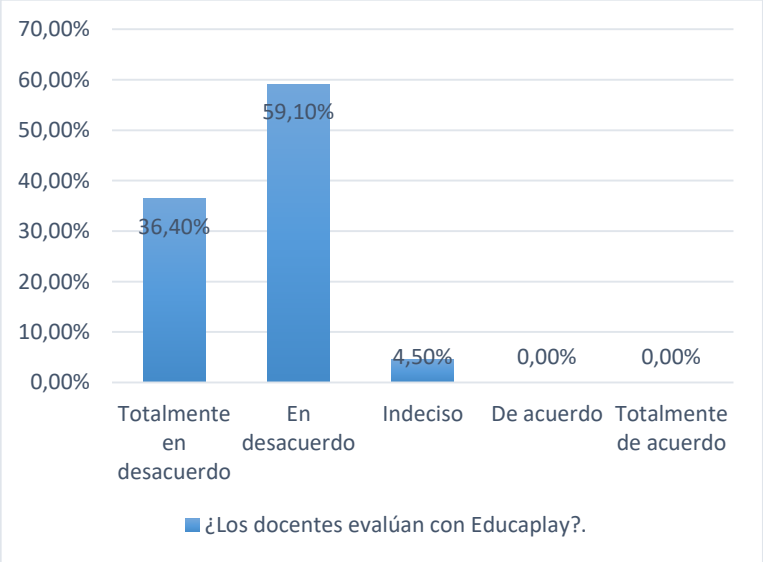
Tabla 8

¿Los docentes evalúan con Educaplay?.

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	08	36.4%
En desacuerdo	13	59.1%
Indeciso	0	4.5%
De acuerdo	0	0%
Totalmente de acuerdo	0	0%
Total	22	100%

Nota. Los datos de la tabla muestran si los docentes evalúan con Educaplay. *Fuente: Encuesta. Elaborado por***:** *Hidalgo, R (2021)*

Figura 7
¿Se Evalúa con Educaplay?



Nota. La figura muestra cifras de la utilización de Educaplay para evaluar matemática. *Fuente:* Encuesta. *Elaborado por***:** Hidalgo, R (2021)

Análisis

En la tabla 8, figura 7, el 36.4% de los docentes señalan que están totalmente en desacuerdo realizar actividades de evaluación con Educaplay. El 59.1% contesta que están en desacuerdo, algunos docentes siguen manteniendo la evaluación tradicional, otro 4.5% dice que está indeciso, un 0% señalan que están de acuerdo y un 0% afirma que están totalmente de acuerdo, el cual es un porcentaje poco alentador.

Interpretación

Se evidencia la falta de actualización de los docentes para mejorar el proceso evaluativo mediante la Web 3.0, la implementación de nuevos recursos sería como un juguete nuevo para ellos/as, y esto generaría mayor interés y poco aburrimiento de los estudiantes en las evaluaciones, tal cuál como lo manifiesta Sánchez (2012). "Los educadores matemáticos deberían aceptar el reto y la responsabilidad de investigar e informar a estudiantes, profesores, padres de familia y políticos acerca de las posibilidades y desafíos planteados por la Web 20" Lo que llevaría consigo a explorar estas nuevas herramientas, experimentar nuevos aprendizajes, simular resultados, y por ultimo a mejorar la comunicación de ideas, lo que favorecería a la resolución de problemas.

5. ¿Planifica sus evaluaciones con la herramienta Quizizz?

Tabla 9

Planifica Evaluaciones con la herramienta Quizizz

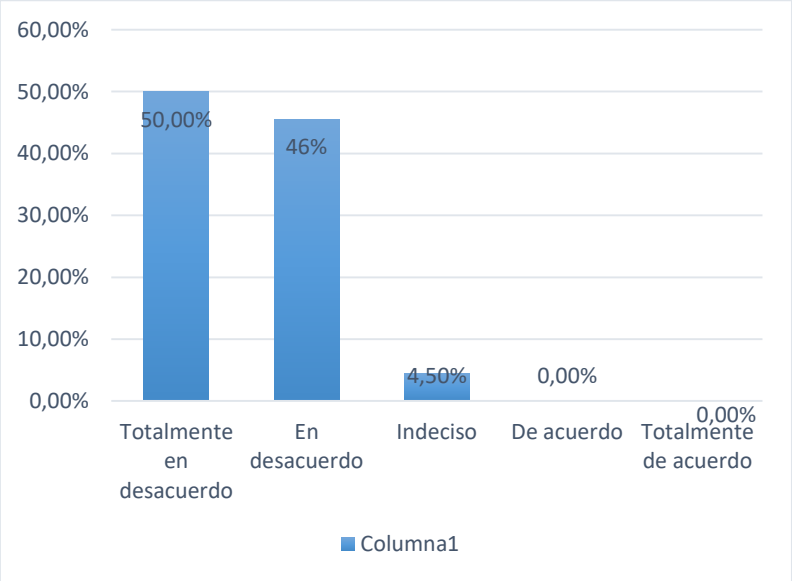
Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	11	50%
En desacuerdo	10	45.5%
Indeciso	1	4.5%
De acuerdo	0	0%
Totalmente de acuerdo	0	0%
Total	22	100%

Nota. Los datos muestran la planificación de evaluaciones con la herramienta Quizizz.

Fuente: Encuesta. *Elaborado por:* Hidalgo, R (2021)

Figura 8

Planifica Evaluaciones con la herramienta Quizizz



Nota. La figura muestra la planificación de evaluaciones con la herramienta Quizizz.

Fuente: Encuesta. *Elaborado por:* Hidalgo, R (2021)

Análisis

En la tabla 9, figura 8, el 50% de los docentes respondieron que están totalmente en desacuerdo planificar sus evaluaciones con la herramienta Quizizz, un 45.5% contesta su desacuerdo, los resultados se ven reflejado de una forma negativa por la falta de recursos tecnológicos que posee la institución, otro 4.5% dice que está indeciso, un 0% de acuerdo y un 0% afirma que se encuentran totalmente de acuerdo.

Interpretación

De estos resultados se determina que hace falta actualizar y reforzar las técnicas y usos de material didáctico digital, manejo de software con contenidos pedagógicos que faciliten el proceso de enseñanza-aprendizaje, de acuerdo con Trejo (2019). "Es necesario que los ambientes educativos tienden a adecuarse a las nuevas tendencias de enseñanza, a las necesidades estudiantiles y a los cambios que impactan en la manera de comunicar, aprender e interactuar con la información". Es importante y recomendable que los estudiantes se sientan motivados aprendiendo con recursos digitales novedosos, que satisfagan sus necesidades y Quizizz ofrece todas estas cualidades.

6. ¿Realiza cuestionarios con Quizizz?

Tabla 10

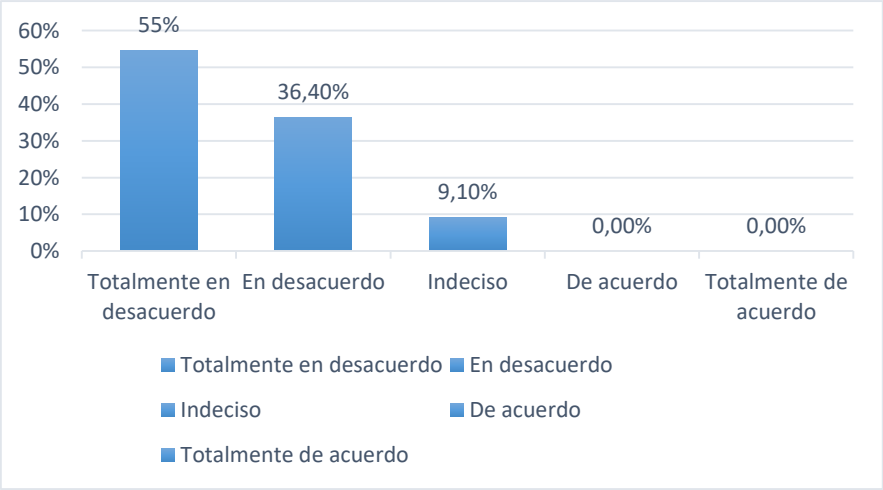
Elaboración de Cuestionarios con Quizizz

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	12	54.5%
En desacuerdo	8	36.4%
Indeciso	2	9.1%
De acuerdo	0	0%
Totalmente de acuerdo	0	0%
Total	22	100%

Nota. Los datos de la tabla hacen referencia a la elaboración de cuestionarios con Quizizz. *Fuente:* Encuesta. *Elaborado por:* Hidalgo, R (2021)

Figura 9

Elaboración de Cuestionarios con Quizizz



Nota. La figura muestra el porcentaje de la elaboración de cuestionarios con Quizizz. *Fuente:* Encuesta. *Elaborado por:* Hidalgo, R (2021)

Análisis

En la tabla 10, figura 9, el 54.5% de los docentes respondieron que están totalmente en desacuerdo elaborar cuestionarios con Quizizz, lo que hace referencia los resultados negativos es la falta de internet, un 36.4% contesta su desacuerdo en la elaboración de cuestionarios, ya que el laboratorio de computación no se lo utiliza, otro 9.1% dice que están indecisos, un 0% de acuerdo y un 0% afirma estar totalmente de acuerdo.

Interpretación

En esta interrogante refleja que pocos docentes combinan el uso de Quizizz y otras herramientas digitales para elaborar cuestionarios, puesto que en algunos casos los docentes suponen que es un distractor en el ámbito pedagógico, lo que lleva a los estudiantes a aburrirse con las clases tradicionales, teniendo en cuenta a Hémbuz, Polo, y González (2021) que destacan que. “El poco uso tecnológico deja como resultado grandes vacíos en el aprendizaje de los estudiantes y en la calidad del sistema educativo nacional, el analfabetismo digital es uno de los principales obstáculos en los procesos de formación docente”

7. **¿Desarrolla encuestas con Quizizz?**

Tabla 11

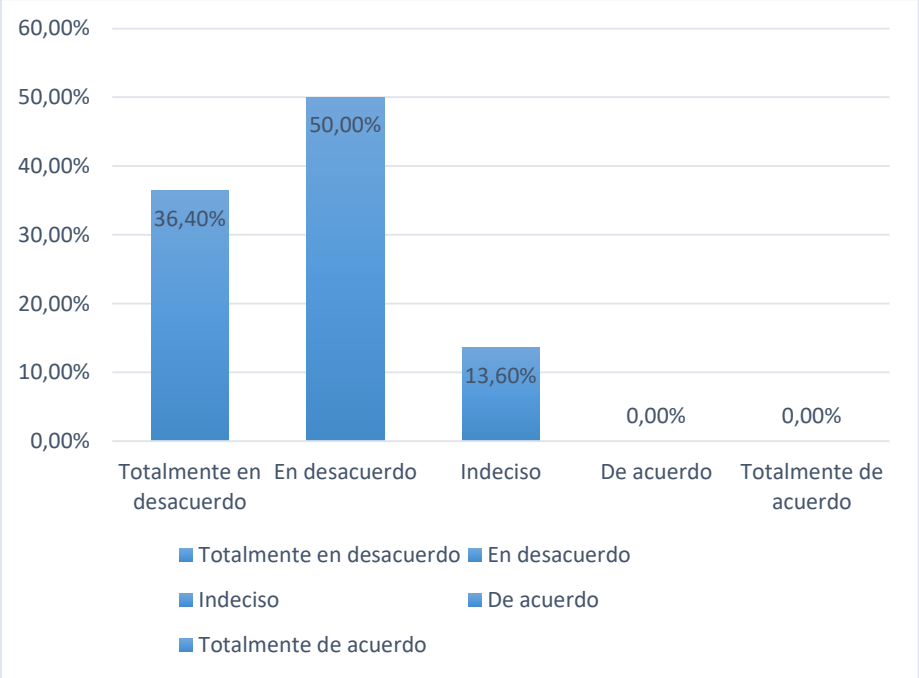
Encuesta con Quizizz

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	8	36.4%
En desacuerdo	11	50%
Indeciso	3	13.6%
De acuerdo	0	0%
Totalmente de acuerdo	0	0%
Total	22	100%

Nota. Los datos muestran el uso de Quizizz para realizar encuestas. *Fuente:* Encuesta. *Elaborado por:* Hidalgo, R (2021)

Figura 10

Encuesta con Quizizz



Nota. La figura muestra las cifras uso de Quizizz para realizar encuestas. *Fuente:* Encuesta. *Elaborado por:* Hidalgo, R (2021)

Análisis

En la tabla 11, figura 10, el 36.4% de los docentes encuestados dijeron que están totalmente en desacuerdo realizar encuestas con Quizizz, un 50% contesta que está en desacuerdo, son resultados preliminares poco o casi nada alentadores, otro 13.6% dice que encuentra indeciso, y un 0% de acuerdo, al final el 0% afirma que está totalmente de acuerdo.

Interpretación

Es fácil deducir que el docente no aplica ninguna encuesta con Quizizz para resolver ejercicios de matemática, siendo imperioso la utilización de diferentes aplicaciones que permitan mejorar el proceso cognitivo y obtener resultados de una forma eficaz y eficiente de las ciencias exactas, Hémbuz et al. (2021) agregan que: “El educador debe dotar personalmente los procesos educativos con herramientas tecnológicas de manera autónoma, lo que significa un riesgo educativo dado el desconocimiento de los docentes en materia digital, y más, en el desinterés del estado por capacitarlos”

8. **¿Asigna tareas utilizando la herramienta de Quizizz?**

Tabla 12

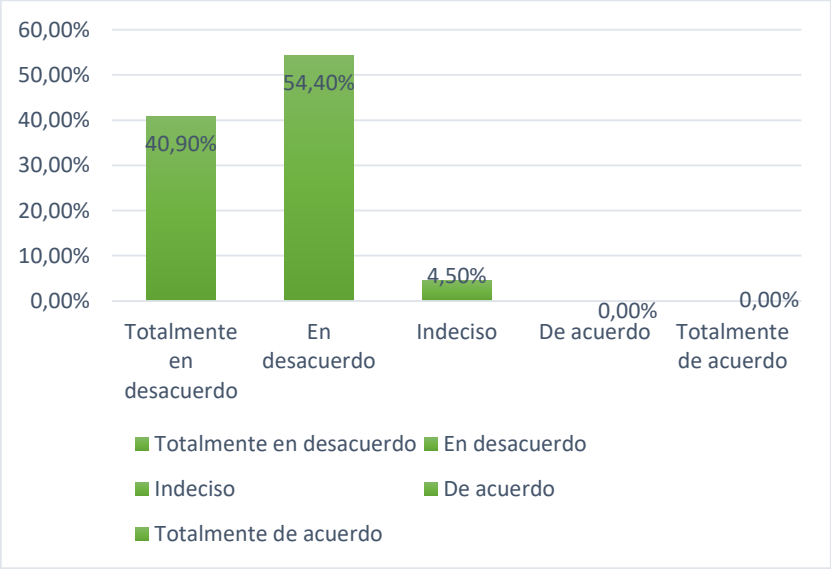
Realizar tareas utilizando la herramienta Quizizz

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	12	40.9%
En desacuerdo	9	54.4%
Indeciso	1	4.5%
De acuerdo	0	0%
Totalmente de acuerdo	0	0%
Total	22	100%

Nota. Los datos de la tabla hacen referencia a realizar tareas utilizando la herramienta Quizizz. *Fuente:* Encuesta. *Elaborado por:* Hidalgo, R (2021)

Figura 11

Realizar tareas utilizando la herramienta Quizizz



Nota. La figura muestra los porcentajes utilizando la herramienta Quizizz para enviar tareas. *Fuente:* Encuesta. *Elaborado por:* Hidalgo, R (2021)

Análisis

En la tabla 12, figura 11, el 40.9% de los docentes encuestados dijeron que están totalmente en desacuerdo de enviar tareas con Quizizz, también un 54.4% en desacuerdo, otro 4.5% está indeciso y un 0% de la población está de acuerdo, El 0% afirma que están totalmente en de acuerdo.

Interpretación

En esta pregunta se conoce que los docentes están totalmente en desacuerdo enviar tareas con Quizizz, ya que la cobertura del internet no es buena y esto provoca dudas y miedo en los docentes, teniendo en cuenta que algunos estudiantes manejan mejor que ellos la tecnología.

De acuerdo con CEPAL (2020) “El gobierno ecuatoriano exhortó a los gobiernos autónomos descentralizados para que brinden facilidades administrativas para la instalación de infraestructura tecnológica en las zonas rurales, que carecen de internet” (p.27).

9. **¿Crea memes con Quizizz?**

Tabla 13

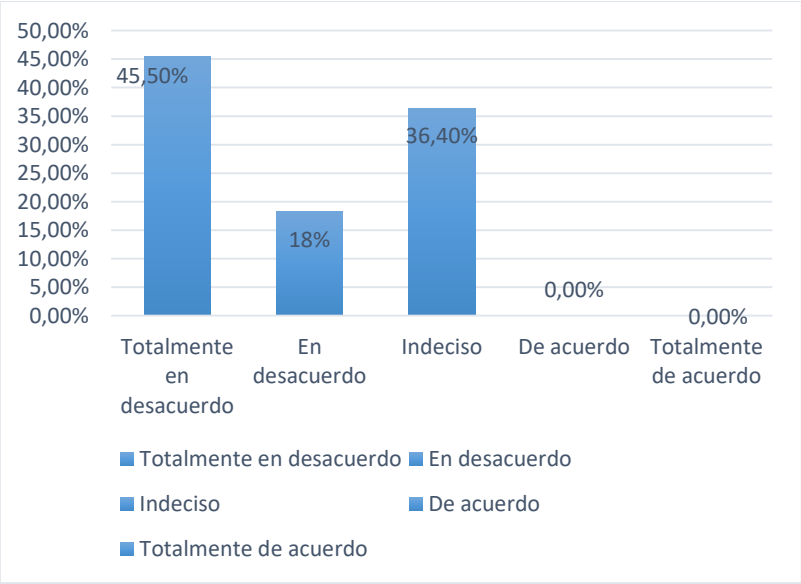
Memes con Quizizz

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	10	45.5%
En desacuerdo	4	18.2%
Indeciso	8	36.4%
De acuerdo	0	0%
Totalmente de acuerdo	0	0%
Total	22	100%

Nota. Los datos hacen referencia a la creación de memes con Quizizz por parte de los docentes. *Fuente:* Encuesta. *Elaborado por:* Hidalgo, R (2021)

Figura 12

Memes con Quizizz



Nota. La figura muestra las cifras de la creación de memes con Quizizz por parte de los docentes. *Fuente:* Encuesta. *Elaborado por:* Hidalgo, R (2021)

Análisis

En la tabla 13, figura 12, el 45.5% de estudiantes encuestados dijeron que están totalmente en desacuerdo en crear memes con Quizizz, también un 18.2% contesta que, se encuentra en desacuerdo, otro 36.4% afirma estar indeciso, un 0% está de acuerdo, y un 0% afirma que están totalmente de acuerdo, con resultados que preocupan por el poco o casi nulo implemento de recursos digitales.

Interpretación

En la educación actual donde nos tocó aprender a manejar diferentes maneras y formas de dar clases para que la educación no se detenga, y donde la desigualdad digital está presente en las zonas rurales, se requiere de manera urgente la implementación de herramientas digitales que suplan esta necesidad, ahí es cuando quizizz jugaría un papel importante para cubrir estas experiencias ya sea sincrónica o asincrónicamente para tales fines con dispositivos móviles,

Rodríguez, Mezquita y Vallecillo (2019) enfatizan que: “La educación no puede vivir de espaldas en procesos tecnológicos que se desarrollan y evolucionan en la sociedad que intenta servir y formar, tampoco puede ignorar el papel que desempeña en la vida de personas y la formación de estudiantes”.

10. ¿Genera informes con Quizizz?

Tabla 14

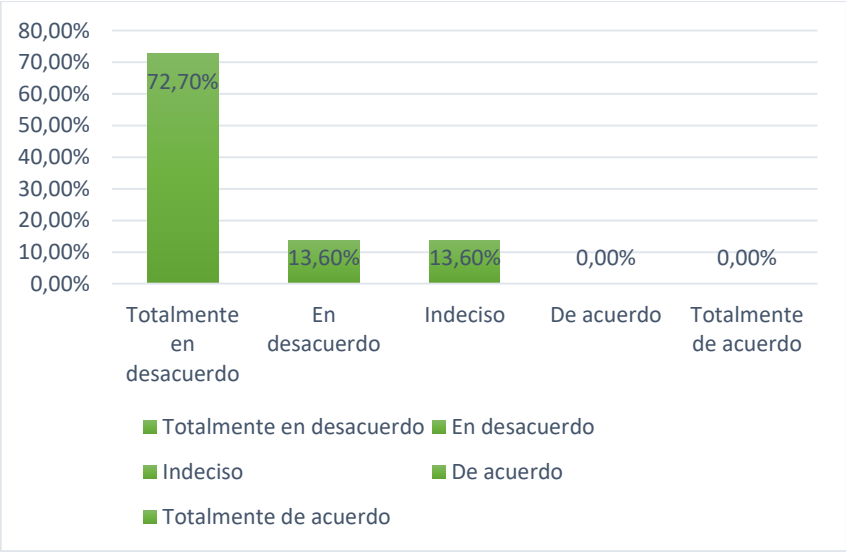
Informes con Quizizz

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	16	72,7%
En desacuerdo	3	13.6%
Indeciso	3	13.6%
De acuerdo	0	0%
Totalmente de acuerdo	0	0%
Total	22	100%

Nota. Los datos hacen referencia, en cómo se genera informes con Quizizz. *Fuente*: Encuesta

Figura 13

Informes con Quizizz



Nota. La figura muestra las cifras de cómo se genera informes con Quizizz. *Fuente:* Encuesta. *Elaborado por:* Hidalgo, R (2021)

Análisis

En la tabla 14, figura 13, el 72.7% de los docentes encuestados dijeron que están totalmente en desacuerdo generar informes con la herramienta Quizizz, por otro lado, un 13.6% contesta que se encuentra en desacuerdo, otro 13.6%, manifiestan, que están indecisos, un 0% está de acuerdo, y un 0% afirma estar totalmente de acuerdo en realizar informes con la herramienta Quizizz.

Interpretación

Trabajar en zona rural con estudiantes de escasos recursos es bastante complejo, ya que no poseen equipos tecnológicos que ayuden a mejorar sus conocimientos en la era digital, pero es indispensable introducir en el proceso de enseñanza y aprendizaje metodologías nuevas que contribuyan a una educación diversificada, inclusiva, ubicua, de calidad

Empleando las palabras de Bolaños et al. (2020)"Debe existir un contrato pedagógico, donde el profesor se ocupará de implementar alternativas tecnológicas y favorecer el aprendizaje significativo, el estudiante asumirá su rol responsablemente, evitando las posibles distracciones, tales como, entornos sociales, juegos en línea y aplicaciones de mensajería"

11. ¿Aplica evaluación diagnostica en cada clase?

Tabla 15

Evaluación Diagnóstica en Clase

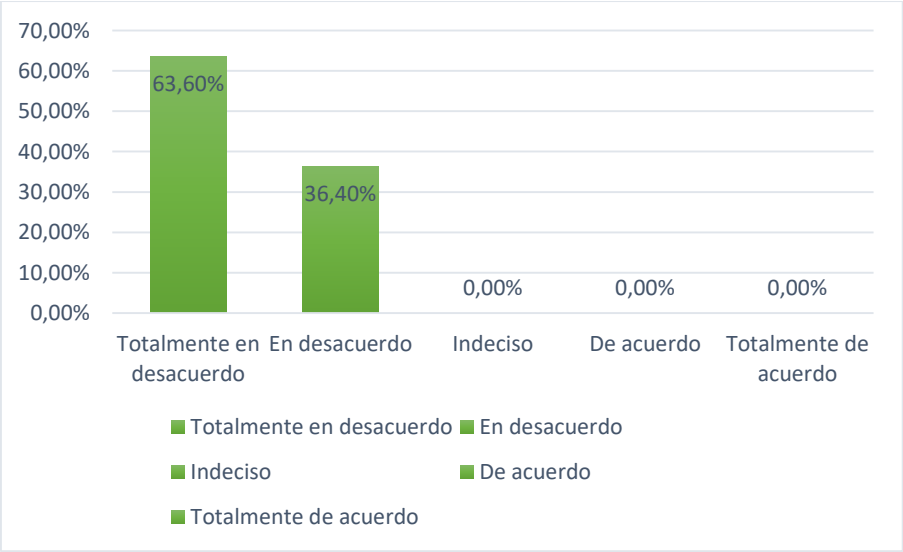
Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	14	63,6%
En desacuerdo	8	36.4%
Indeciso	0	0%
De acuerdo	0	0%
Totalmente de acuerdo	0	0%
Total	22	100%

Nota. Los datos hacen referencia, a la aplicación de la evaluación diagnóstica en clase.

Fuente: Encuesta. *Elaborado por:* Hidalgo, R (2021)

Figura 14

Evaluación diagnóstica en clase



Nota. La figura muestra las cifras de la aplicación de la evaluación diagnóstica en clase.

Fuente: Encuesta. *Elaborado por:* Hidalgo, R (2021)

Análisis

En la tabla 15, figura 14, el 63.7% de los docentes encuestados dijeron que están totalmente en desacuerdo en la aplicación de la evaluación diagnóstica con herramientas digitales, por otro lado, un 36.4% contesta que se encuentra en desacuerdo, otro 0%, manifiestan, que están indecisos, un 0% está de acuerdo, y un 0% afirma estar totalmente de acuerdo.

Interpretación

La encuesta revela que están totalmente en desacuerdo ya que pocas veces o casi nunca se utiliza dispositivos móviles en clase para realizar una evaluación diagnostica, puesto que los docentes los consideran que no tienen las herramientas necesarias para ser aprovechada en el ámbito pedagógico, lo que lleva a los estudiantes a darles otros tipos de usos especialmente en actividades evaluativas

12. ¿Aplica evaluación formativa en cada clase?

Tabla 16

Evaluación Formativa en Clase

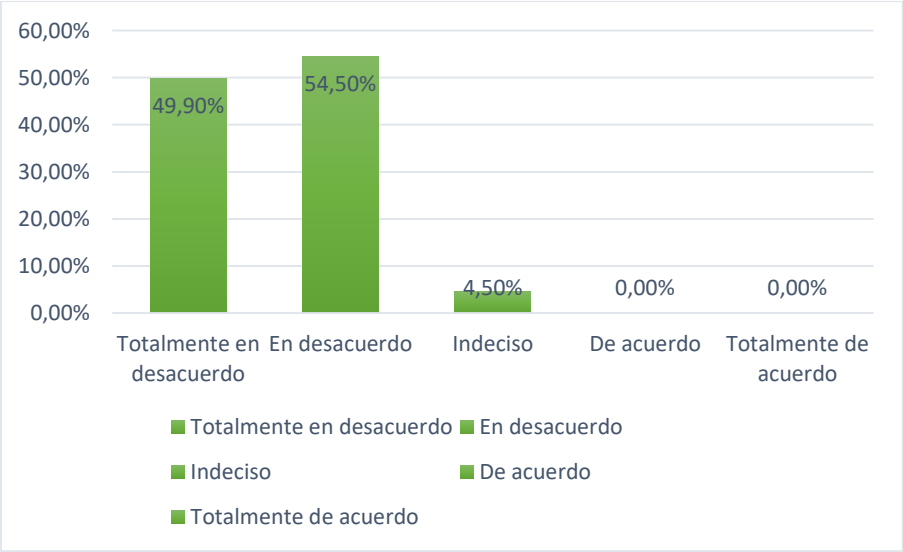
Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	12	40.9%
En desacuerdo	9	54.5%
Indeciso	1	4.5%
De acuerdo	0	0%
Totalmente de acuerdo	0	0%
Total	22	100%

Nota. Los datos hacen referencia, a la aplicación de la evaluación formativa en clase.

Fuente: Encuesta. *Elaborado por:* Hidalgo, R (2021)

Figura 15

Evaluación formativa en clase



Nota. La figura muestra las cifras de la aplicación de la evaluación formativa en clase.

Fuente: Encuesta. *Elaborado por:* Hidalgo, R (2021)

Análisis

En la tabla 16, figura 15, el 40.9% de los docentes encuestados dijeron que están totalmente en desacuerdo en la aplicación de la evaluación formativa con herramientas digitales, por otro lado, un 54.5% contesta que se encuentra en desacuerdo, otro 4.5%, manifiestan, que están indecisos, un 0% está de acuerdo, y un 0% afirma estar totalmente de acuerdo.

Interpretación

En este ítem la encuesta está totalmente en desacuerdo con la utilización de dispositivos móviles en la evaluación formativa, esto puesto que quizá desconocen la utilidad de los mismos o posiblemente sea ocasionado por la ausencia de capacitación para su correcto empleo.

13. ¿Aplica evaluación sumativa en cada clase?

Tabla 17

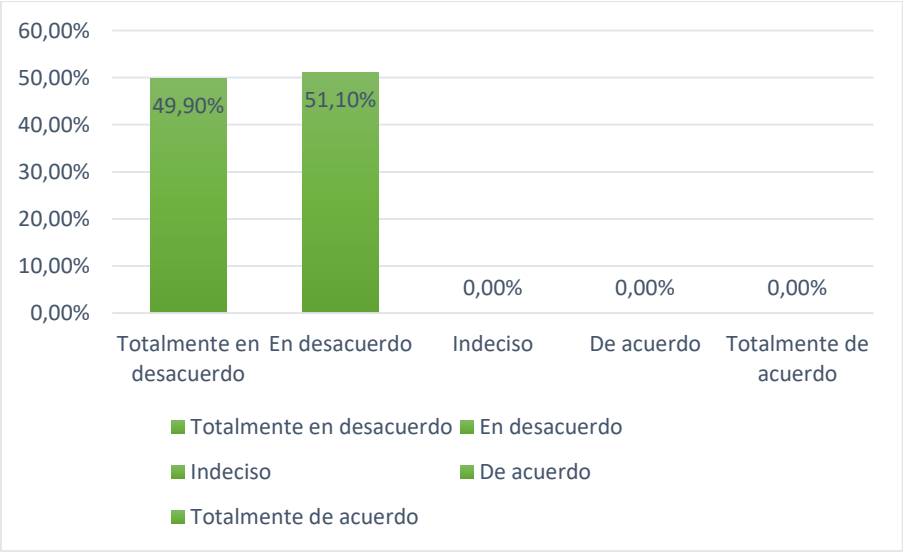
Evaluación Sumativa en Clase

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	12	49.9%
En desacuerdo	10	51.1%
Indeciso	0	0%
De acuerdo	0	0%
Totalmente de acuerdo	0	0%
Total	22	100%

Nota. Los datos hacen referencia, a la aplicación de la evaluación sumativa en clase. *Fuente:* Encuesta. *Elaborado por:* Hidalgo, R (2021)

Figura 16

Evaluación Sumativa en Clase



Nota. La figura muestra las cifras de la aplicación de la evaluación sumativa en clase. *Fuente:* Encuesta. *Elaborado por:* Hidalgo, R (2021)

Análisis

En la tabla 17, figura 16, el 49.9% de los docentes encuestados dijeron que están totalmente en desacuerdo en la aplicación de la evaluación sumativa con herramientas digitales, por otro lado, un 51.1% contesta que se encuentra en desacuerdo, otro 0%, manifiestan, que están indecisos, un 0% está de acuerdo, y un 0% afirma estar totalmente de acuerdo.

Interpretación

La encuesta en esta pregunta permite ver que se encuentran totalmente en desacuerdo emplear los dispositivos móviles en la evaluación sumativa de los educandos, situación que se podría mejorar al implementar Quizizz con el fin lograr conocimientos significativos y procesos realmente ubicuos

14. ¿Aplica evaluaciones que generen la compresión del tema?

Tabla 18

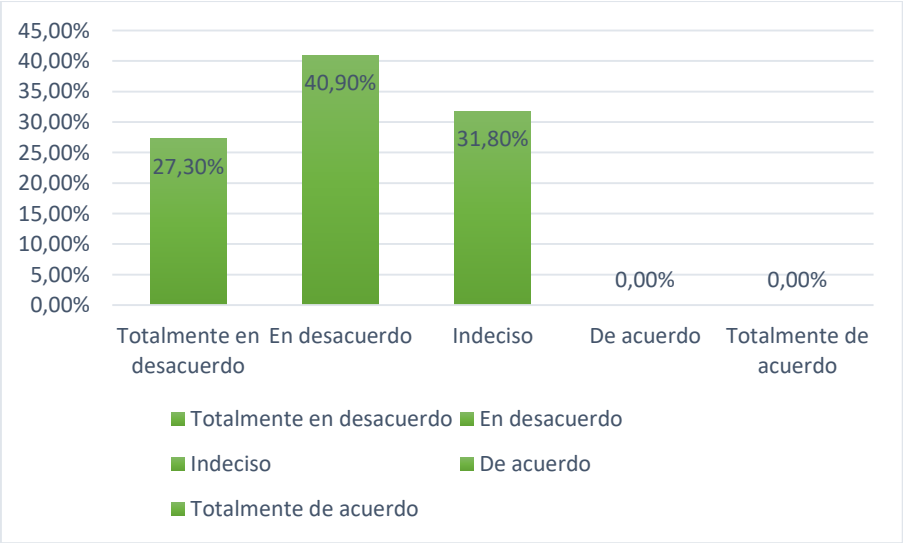
Evaluaciones que Generan la Comprensión del Tema

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	6	27.3%
En desacuerdo	9	40.9%
Indeciso	7	31.8%
De acuerdo	0	0%
Totalmente de acuerdo	0	0%
Total	22	100%

Nota. Los datos hacen referencia, a la aplicación de evaluaciones que generan la comprensión del tema. *Fuente:* Encuesta. *Elaborado por:* Hidalgo, R (2021)

Figura 17

Evaluaciones que Generan la Comprensión del Tema



Nota. La figura muestra las cifras de la aplicación de evaluaciones que generan la comprensión del tema. *Fuente:* Encuesta. *Elaborado por:* Hidalgo, R (2021)

Análisis

En la tabla 18, figura 17, el 27.3% de los docentes encuestados dijeron que están totalmente en desacuerdo en la aplicación de evaluaciones que generen la comprensión del tema con herramientas digitales, por otro lado, un 40.9% contesta que se encuentra en desacuerdo, otro 31.8%, manifiestan, que están indecisos, un 0% está de acuerdo, y un 0% afirma estar totalmente de acuerdo.

Interpretación

La mayoría de docentes consideran que están totalmente en desacuerdo aplicar evaluaciones que generen la compresión del tema, es importante que los docentes utilicen recursos Gamificados para mejorar el sistema evaluativo de manera divertida, innovadora y a la vez que permite despertar el interés de los estudiantes para alcanzar el aprendizaje significativo y el desarrollo de competencias.

15. ¿Aplica evaluaciones que conllevan a la toma de decisiones y al análisis de la información?

Tabla 19

Evaluaciones que Conllevan a la Toma de Decisiones y Análisis de la Información

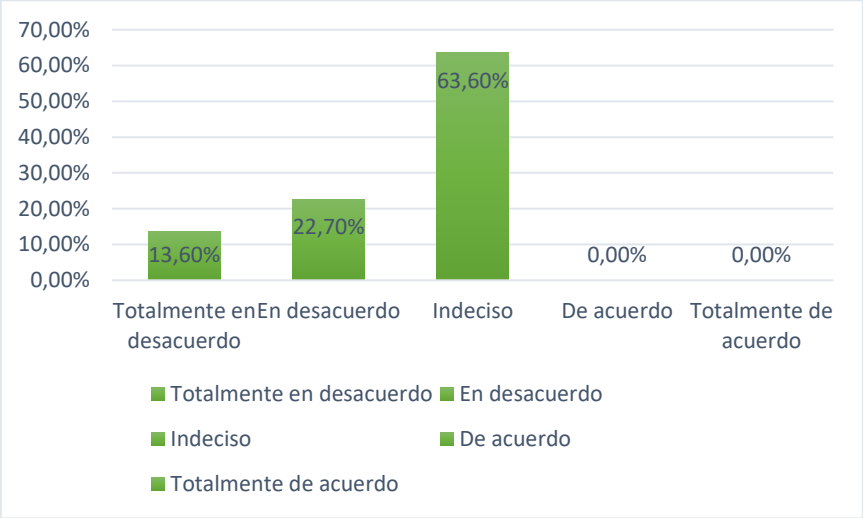
Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	3	13.6%
En desacuerdo	5	22.7%
Indeciso	14	63.6%
De acuerdo	0	0%
Totalmente de acuerdo	0	0%
Total	22	100%

Nota. Los datos hacen referencia, a la toma de decisiones y análisis de la información.

Fuente: Encuesta. *Elaborado por:* Hidalgo, R (2021)

Figura 18

Evaluaciones que Conllevan a la Toma de Decisiones y Análisis de la Información



Nota. La figura muestra las cifras de la toma de decisiones y análisis de la información

Fuente: Encuesta. *Elaborado por:* Hidalgo, R (2021)

Análisis

En la tabla 19, figura 18, el 13.6% de los docentes encuestados dijeron que están totalmente en desacuerdo, por otro lado, un 22.7% contesta que se encuentra en desacuerdo, otro 63.6%, manifiestan, que están indecisos, un 0% está de acuerdo, y un 0% afirma estar totalmente de acuerdo.

Interpretación

La encuesta en esta pregunta permite ver que los docentes están completamente en desacuerdo en la aplicación de evaluaciones que conllevan a la toma de decisiones y al análisis de la información, ya que no emplean los dispositivos móviles en el proceso de evaluación en los educandos, situación que se podría mejorar al implementar el Quizizz.

16. ¿Aplica evaluaciones que conllevan al análisis de la información?

Tabla 20

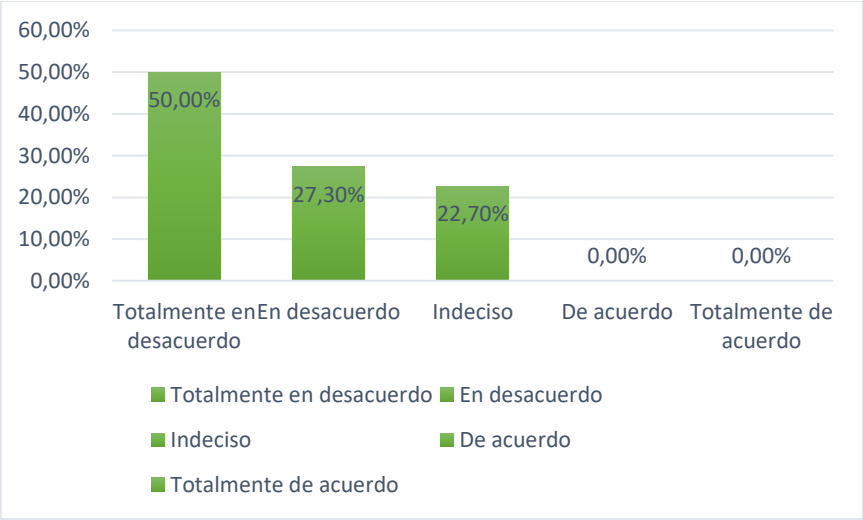
Evaluaciones que Conllevan al análisis de información

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	11	50%
En desacuerdo	6	27.3%
Indeciso	5	22.7%
De acuerdo	0	0%
Totalmente de acuerdo	0	0%
Total	22	100%

Nota. Los datos hacen referencia, a las evaluaciones y su análisis de la información. *Fuente:* Encuesta. *Elaborado por:* Hidalgo, R (2021)

Figura 19

Evaluaciones que Conllevan al análisis de información



Nota. La figura muestra las cifras de las evaluaciones y su análisis de la información. *Fuente:* Encuesta. *Elaborado por:* Hidalgo, R (2021)

Análisis

En la tabla 20, figura 19, el 50% de los docentes encuestados dijeron que están totalmente en desacuerdo, por otro lado, un 27.3% contesta que se encuentra en desacuerdo, otro 22.7%, manifiestan, que están indecisos, un 0% está de acuerdo, y un 0% afirma estar totalmente de acuerdo.

Interpretación

En esta interrogante refleja que pocos docentes aplican evaluaciones que conllevan al análisis de la información, la razón es porque existe un desconocimiento y manejo básico de las herramientas digitales, lo que provoca y limita a su utilización de trabajos y actividades colaborativas en las horas clases que al utilizarlas en constantemente permitirían fortalecer la participación y actuación.

17. ¿Aplica evaluaciones que conllevan a emitir un juicio de valor (opinión propia)?

Tabla 21

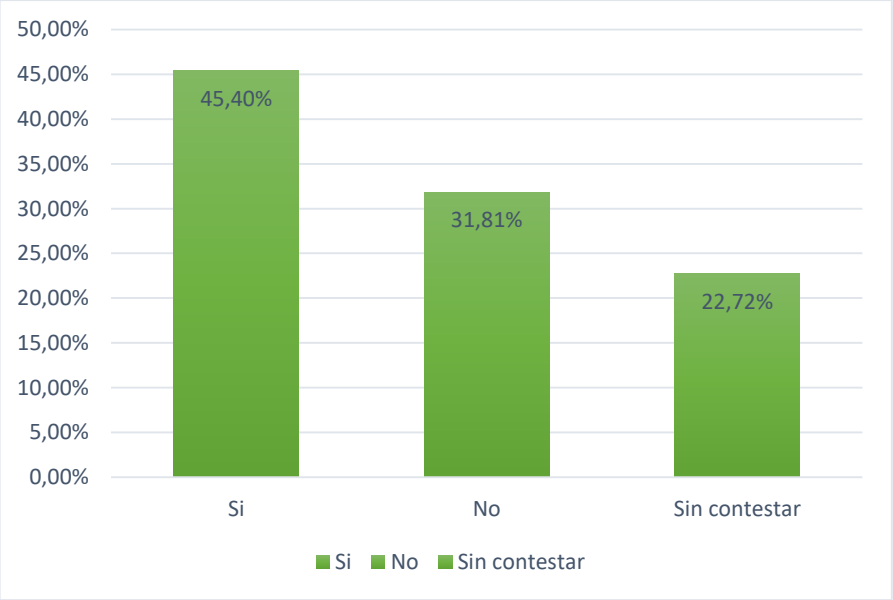
Evaluaciones que Conllevan a Emitir un Juicio de Valor

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	10	45.4%
No	7	31.81%
Sin contestar	5	22.72%
Total	22	100%

Nota. Los datos hacen referencia, a las evaluaciones que conllevan a emitir un juicio de valor. *Fuente:* Encuesta. *Elaborado por:* Hidalgo, R (2021)

Figura 20

Evaluaciones que Conllevan al análisis de información



Nota. La figura muestra las cifras de las evaluaciones que conllevan a emitir un juicio de valor. *Fuente:* Encuesta. *Elaborado por:* Hidalgo, R (2021).

Análisis

En la tabla 21, figura 20, el 45.4% de los docentes encuestados dijeron que, si aplican evaluaciones que conllevan a emitir un juicio de valor, por otro lado, un 31.81% contesta que no aplican evaluaciones que conllevan a emitir un juicio de valor, otro 22.7%, no contesto la pregunta abierta que se les envió.

Interpretación

En la virtualidad que vive actualmente la educación de nuestro país por la ausencia de prácticas presenciales en los laboratorios, conlleva a la urgente implementación de herramientas que suplan esta necesidad, ahí es cuando Quizizz jugaría un papel preponderante para cubrir estas experiencias mediante la utilización de evaluaciones que conllevan a emitir un juicio de valor.

CAPÍTULO III

PRODUCTO

Actualmente el enfoque educativo ha cambiado la manera de enseñar y aprender, es distinta a la de épocas atrás, las herramientas digitales para evaluar son una propuesta innovadora en el proceso de enseñanza – aprendizaje, porque permiten incluir las nuevas tecnologías en la elaboración de cuestionarios y evaluaciones divertidas. Una metodología que se puede utilizar en el proceso educativo por su versatilidad y fácil aplicación, ayuda a optimizar el tiempo y permite que el aprendizaje sea significativo, además logra que el estudiante sea protagonista y constructor de su aprendizaje.

En relación con lo expuesto anterior, se presenta la herramienta Quizizz como propuesta de innovación pedagógica, orientada a desarrollar las evaluaciones de matemáticas en los estudiantes y fortalecer las competencias digitales en los docentes de la Unidad Educativa Miguel Riofrío, con sus respectivas etapas: Análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación.

Análisis

El producto en una primera instancia está dirigido a los docentes de básica media, pero por ser una institución pequeña se aplicará a los 22 docentes de la Unidad Educativa "Miguel Riofrío.

Nombre de la propuesta

Revista digital interactiva para enseñar procesos de evaluación con Quizizz a los docentes de matemáticas

Contextualización

La propuesta se llevará a cabo en la unidad curricular de Matemática, específicamente direccionada a los docentes de educación básica, quienes están conformados por 22 educadores y además servirá de para mejor el proceso de evaluación de 167estudiantes de la U.E Miguel Riofrío

Definición del tipo de producto

La propuesta constituye una herramienta de apoyo para la evaluación de la matemática en la UE Miguel Riofrío, la misma que será implementada en una revista digital en la que se gestionará un instructivo con diferentes actividades y recursos Gamificados, desarrollados en varias herramientas para la evaluación entre ellas Google Forms, Educaplay, Kahoot, Quizizz, entre otras, y abordar las temáticas que detallan a continuación:

OBJETIVOS DE LA PROPUESTA

Objetivo general

Elaborar Revista digital interactiva para enseñar procesos de evaluación con Quizizz a los docentes de matemáticas

Objetivos específicos

- Seleccionar el tema para el proceso de evaluación con las herramientas digitales seleccionadas
- Diseñar el formato de la revista digital para la evaluación de matemática
- Analizar las diferentes herramientas digitales de evaluación, seleccionando la más adecuada para el diseño del producto.

- Implementar los cuestionarios en la herramienta Quizizz para la evaluación de la matemática a los estudiantes
- Socializar a los docentes la revista digital mediante reuniones virtuales, para evaluar matemática con la herramienta Quizizz

Diseño

Estructura de la propuesta

1. . Seleccionar el tema para el proceso de evaluación con las herramientas digitales seleccionadas

Según lo establece (MINEDUC 2016) en su instructivo para la evaluación estudiantil a "un proceso continuo de observación, valoración y registro de información que evidencia el logro de objetivos de aprendizaje de los estudiantes, mediante sistemas de retroalimentación que están dirigidos a mejorar la metodología de enseñanza y los resultados de aprendizaje", artículo 184 del Reglamento General a la LOEI.

En este sentido se aplicaron preguntas de las cuatro operaciones fundamentales que están dentro del subnivel de básica media y de base estructurada, "que son aquellas que ofrecen respuestas alternas como verdaderas y falsas, identificación y ubicación de conocimientos, jerarquización, relación o correspondencia, análisis de relaciones, completar o respuesta breve, analogías, opción múltiple y multi-ítem de base común". Art 211

Tabla 22

Planificación para utilizar herramientas digitales en la evaluación de matemática

PLANIFICACION DE UNIDAD DIDACTICA						
1. DATOS INFORMATIVOS						
DOCENTE:	RAUL CLEMENTE HIDALGO V	**ÁREA/ASIGNATURA**:	MATEMATICA	**GRADO/CURSO**:	Básica media	**PARALELO:**
N.º DE UNIDAD DE PLANIFICACIÓN	**4**	**TÍTULO DE UNIDAD DE PLANIFICACIÓN:**	"Evaluación de matemática mediante algunas plataformas digitales"			
EJES TRANSVERSALES	BUEN VIVIR: BUEN VIVIR:	**PERIODO:** **SEMANAS:**	7 6	**SEMANA DE INICIO:** **SEMANA FINAL**:		Octubre
OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA UNIDAD	O.M.3.5. Analizar, interpretar y representar información estadística mediante el empleo de TIC, y calcular medidas de tendencia central con el uso de información de datos publicados en medios de comunicación, para así fomentar y fortalecer la vinculación con la realidad ecuatoriana.					
2. PLANIFICACIÓN						
						N° DE PERIODOS: 4
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADAS:						**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**:
M.3.1.1. Generar sucesiones con sumas, restas, multiplicaciones y divisiones, con números naturales, a partir de ejercicios numéricos o problemas sencillos. Generar sucesiones con sumas y restas con números naturales, a partir de ejercicios numéricos o problemas sencillos.						CE.M.3.1. Emplea de forma razonada la tecnología, estrategias de cálculo y los algoritmos de la adición, sustracción, multiplicación y división de números naturales, en el planteamiento y solución de problemas, la generación de sucesiones numéricas, la revisión de procesos y la comprobación de resultados; explica con claridad los procesos utilizados
ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS		**RECURSOS**	**INDICADORES DE LOGRO**			**ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN/ TÉCNICAS / INSTRUMENTOS**
-CONOCIMIENTOS PREVIOS:		Computadora				

Juego: realizar sumas restas y multiplicaciones y divisiones, mediante razonamiento lógico. DESEQUILIBRIO COGNITIVO: Contestar ¿Para qué nos sirven las sumas, restas, multiplicaciones y divisiones de números naturales? ?, ¿cómo realizar una evaluación mediante el uso de herramientas tecnológicas? CONSTRUCCIÓN DE CONOCIMIENTOS: MÉTODO ANALÍTICO-SINTÉTICO Leer en parejas el problema. -Realizar las sumas y restas. -Dar ejemplos de multiplicaciones y divisiones. -Resolver diferentes problemas. Reconocer la importancia de las 4 operaciones fundamentales Verificación de los resultados obtenidos -TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO: Ingresar a la plataforma de Kahoot y resolver la evaluación https://kahoot.it/challenge/04651458?challenge-id=7ebf0d4b-342e-4b41-89a8-01108c0715d2_1635552218829 Ingresar a la plataforma de Educa Play y resolver la evaluación https://es.educaplay.com/recursos-educativos/10717057-matematica.html Ingresar a la plataforma de Google Forms y resolver la evaluación https://forms.gle/voDkWmnLEsd9SGJx9 Ingresar a la plataforma de Quizizz y resolver la evaluación https://quizizz.com/admin/quiz/617c8114ca8cee001d5af437 Verificación de los resultados obtenidos	Teléfonos móviles	I.M.3.1.1. Aplica estrategias de cálculo, en las cuatro operaciones, de adiciones, sustracciones, multiplicaciones y divisiones con números naturales, y la tecnología en la construcción de sucesiones numéricas crecientes y decrecientes, y en la solución de situaciones cotidianas sencillas. (I.3., I.4.)	TÉCNICA: Cuestionario INSTRUMENTO: Evaluación

Docente: RAUL HIDALGO	JUNTA ACADEMICA :	RECTOR:. MSc. Tania Cantos
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha: sep./2021	Fecha:	Fecha:

Nota: En la tabla se describe la Planificación donde se utilizan de varias herramientas digitales para la evaluación de matemática

Fuente: Planificación docente. *Elaborado por:* Hidalgo, R (2021)

Desarrollo

Proceso y elementos una revista digital

Tabla 23

Partes y Elementos de una Revista Digital

1. Portada	La portada es el rostro de la revista, la función de la carátula es despertar el interés por el contenido. La fotografía en la página principal suele estar relacionada al artículo estrella de la revista.
2. Páginas de cubierta.	Las páginas de cubierta son las que se ubican justo después de la portada. Usualmente, estas son publicidad contratada.
3. Parte posterior	En esta sección se colocarán artículos pequeños, noticias puntuales o columnas específicas como el horóscopo o las últimas películas en los servicios de streaming. También, algo muy común es utilizar esta página para autores invitados
4. Revistas digitales en PDF	Las revistas en PDF son uno de los formatos más utilizados para crear revistas digitales. Lo bueno del PDF es que el archivo y todos sus elementos no se pueden modificar ni manipular una vez guardados o publicados.
5. Flipbooks	Son una réplica digital de la revista impresa. Las mismas ventajas que ofrecen las revistas en PDF se aplican a los flipbooks: es muy fácil tomar una revista impresa y digitalizarla. Además, no es necesario descargar la publicación antes de leerla.
6. Revistas digitales en HTML5	A diferencia de los PDF de diseño fijo o los flipbooks, las revistas HTML5 utilizan principios de diseño responsivo para adaptar su diseño y su tipografía al tamaño de la pantalla del lector..

Nota: ¿Cómo hacer una revista digital que te haga sentir orgulloso? Fuente: Baumann (2021) e: *Elaborado por*: Hidalgo, R 2021

2. Diseñar el formato de la revista digital para la evaluación de matemática

Para el diseño de la revista se utilizó canva que es una herramienta digital que nos brinda flexibilidad, nos permite crear excelentes presentaciones ya que tiene una interfaz extremadamente intuitiva y fácil de utilizar, con un sinnúmero de plantillas y elementos multimedia que se puede agregar de forma práctica y sencilla.

Tabla 24

Estructura de la revista digital

Revista digital	Interactiva	Evaluación
Forma	Google forms	Preguntas de selección
Texto llamativo	Educaplay	Unir preguntas
Imágenes	Quizizz	Preguntas cerradas
Colores	Kahoot	Preguntas con gráficos

Nota: La tabla muestra cómo estará estructurada la revista digital *Fuente:* Revista. *Elaborado por:* Hidalgo, R (2021)

Figura 21

Portada de la revista

Fuente: Revista digital evaluó jugando
Elaborado por: Hidalgo R (2021)

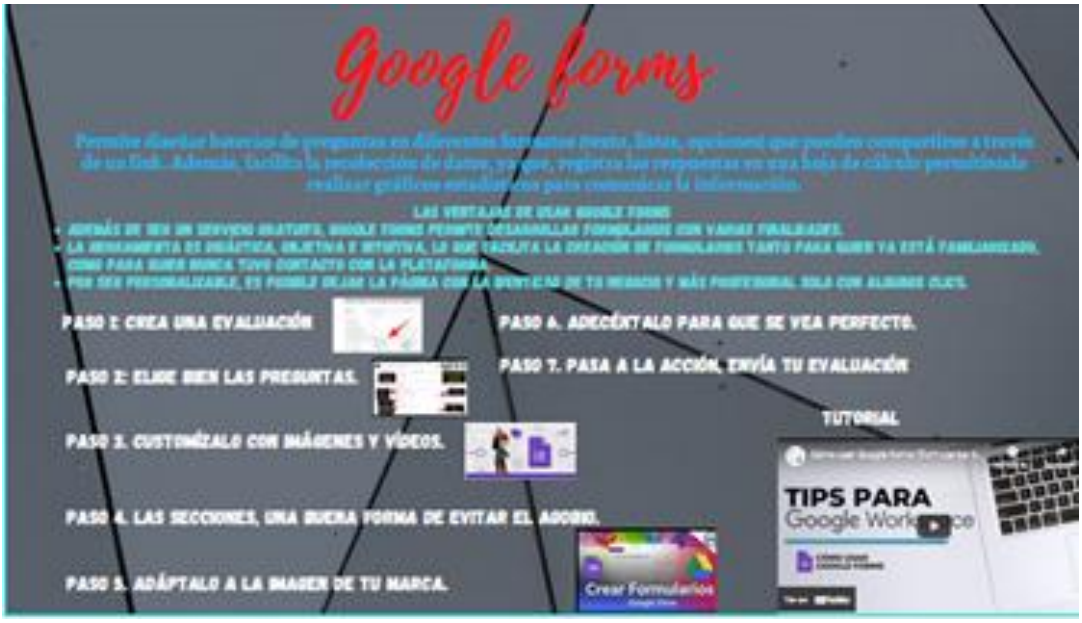
Figura 22

Herramienta Digital Educaplay

Fuente: Revista digital evaluó jugando
Elaborado por: Hidalgo R (2021)

Figura 23

Herramienta Digital Google Forms



Fuente: Revista digital evaluó jugando
Elaborado por: Hidalgo R (2021)

Figura 24

Herramienta Digital Kahoot

Fuente: Revista digital evaluó jugando
Elaborado por: Hidalgo R (2021)

Figura 25

Herramienta Digital Quizizz

Fuente: Revista digital evaluó jugando
Elaborado por: Hidalgo R (2021)

Figura 26

Utilidad de Quizizz

Fuente: Revista digital evaluó jugando
Elaborado por: Hidalgo R (2021)

Luego de realizar la presentación en canva se procedió a descargar en PDF y utilizar la herramienta Flipsnack para convertirla en una revista digital que servirá como recurso o guía para los docentes, la cual se podrá visualizar mediante el siguiente enlace:

https://www.flipsnack.com/raulrevista2021/evaluaci-n-de-matematica.html

.

3. **Analizar las diferentes herramientas digitales de evaluación, seleccionando la más adecuada para el diseño del producto.**

Tabla 25

Principales Herramientas Digitales de Evaluación

Herramienta	Utilidad pedagógica	Sitio Wed
Kahoot!	La plataforma Kahoot! permite la realización efectiva de evaluaciones formativas	https://kahoot.com
GOOGLE FORMS	Permiten crear formularios on line de forma sencilla para realizar una evaluación de contenidos	https://www.google.com/forms/about/
educaplay	Creada con un objetivo concreto: realizar, organizar y compartir contenido multimedia y educativo	https://es.educaplay.com/
Quizizz	Esta plataforma es una alternativa rentable para los profesores que deseen crear evaluaciones formativas efectivas y entretenidas	https://quizizz.com.es

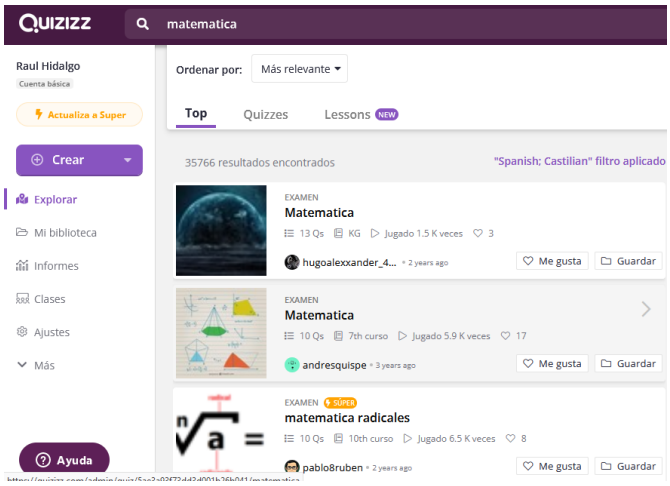
Nota. Diferentes tipos de herramientas de evaluación digital. Fuente: https://www.educaciontrespuntocero.com/recursos/herramientas-evaluar-estudiantes/

Implementación

4. Implementar los cuestionarios en la herramienta Quizizz para la evaluación de la matemática a los estudiantes

Figura 27

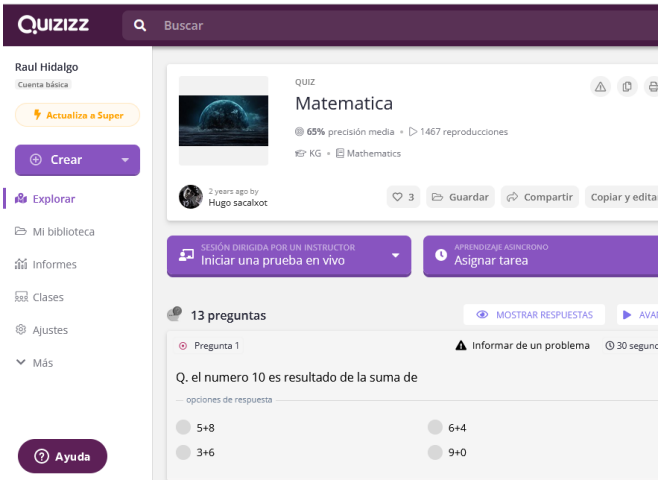
Paso1: Pantalla de Inicio de Quizizz



Fuente: Quizizz
Elaborado por: Hidalgo R (2021)

Figura 28

Paso 2: Diseño de la evaluación



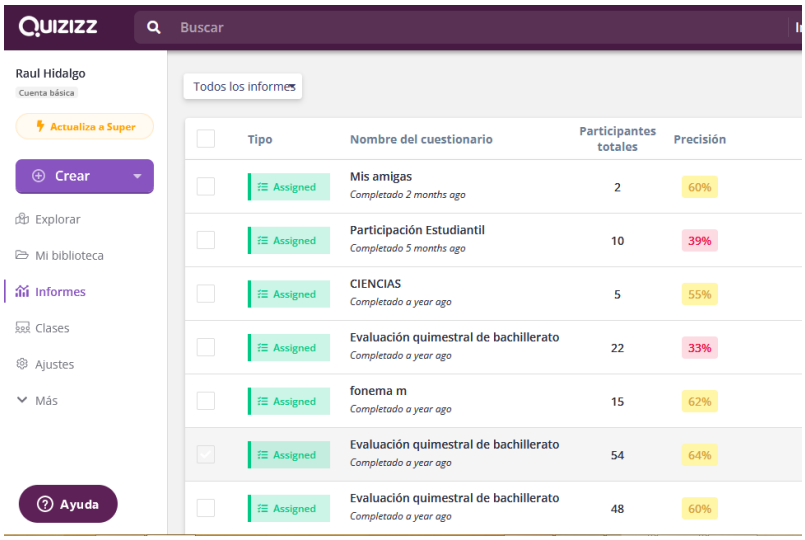
Fuente: Quizizz
Elaborado por: Hidalgo R (2021)

Crear. – En esta fase se realizan los cuestionarios o tarea, para lo cual se debe realizar los siguientes pasos:

1. . -Luego de haber creado nuestra cuenta en Quizizz ingresamos para crear nuestro propio cuestionario, ubicando el nombre y la materia:
2. Escogemos algunas de las opciones que pueden ser: diapositiva, rellenar el espacio en blanco, opción múltiple, encuesta, caja, abierto.
3. Podemos crear nuestras propias preguntas o añadir mediante la pestaña teletransporte
4. Para que la calidad de la prueba sea satisfactoria se debe tomar en cuenta un nombre relevante del cuestionario, la cantidad de preguntas debe ser mayor de cuatro, tener imágenes, y tener una puntuación o calificación
5. Al final publicamos la prueba compartimos el pin en caso de hacerla en vivo, si deseamos asignar tarea de manera asincrónica de debe regular ciertos detalles como: tiempo, memes, puntuación entre otros

Figura 29

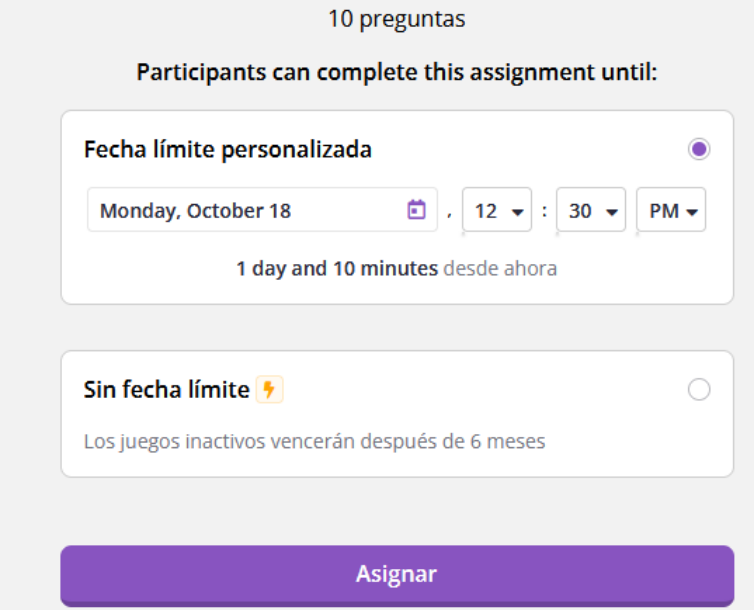
Paso3: Se puede hacer la evaluación en el momento o asignar tarea



Fuente: Quizizz
Elaborado por: Hidalgo R (2021)

Figura 30

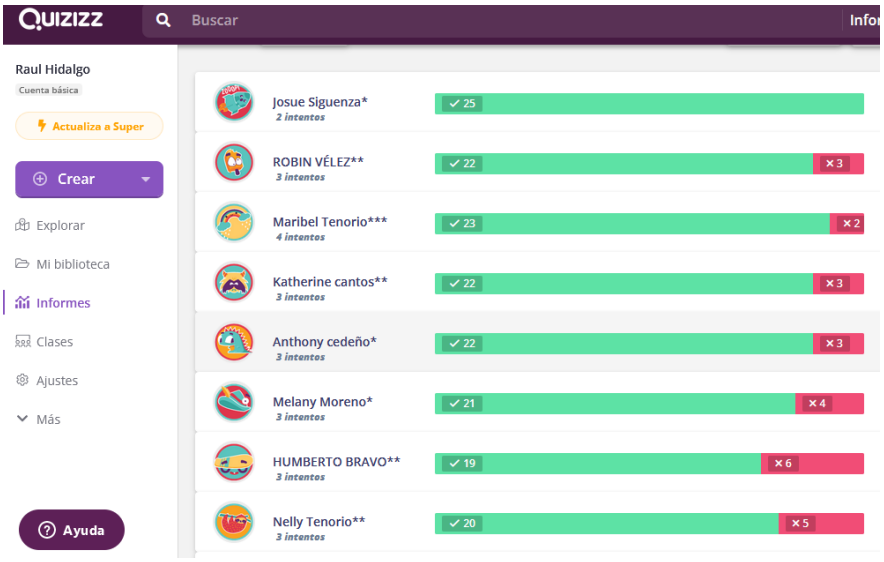
Paso 4: Ajustes Generales



Fuente: Quizizz
Elaborado por: Hidalgo R (2021)

Figura 31

Paso 5: Informe de evaluación



Fuente: Quizizz
Elaborado por: Hidalgo R (2021)

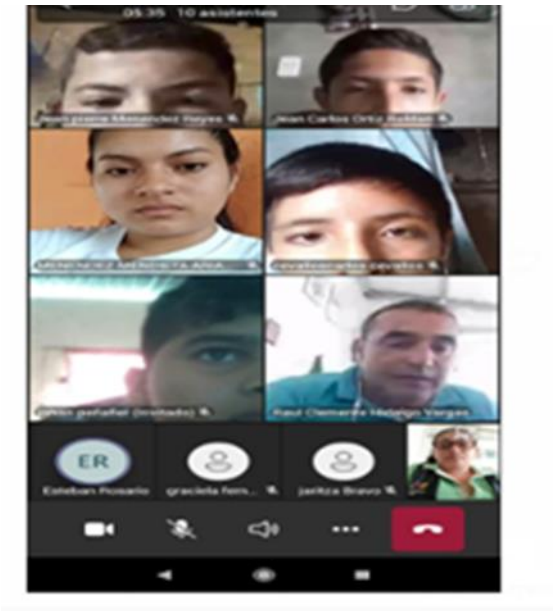
Evaluación

5. Socialización de la revista digital mediante reuniones virtuales, para evaluar matemática con la herramienta Quizizz

Para poder socializar la revista digital se pidió autorización a la señora rectora de la Unidad Educativa Miguel Riofrío, MSc. Tania Cantos, luego se realizó la socialización mediante la plataforma teams a autoridades, docentes, estudiantes y representantes, durante tres sesiones de trabajo, ya que la realidad educativa de la UE Miguel Riofrío por estar en zona rural, no solo depende de sus dotaciones en equipos tecnológicos e internet, sino que también en gran parte depende, del nivel socioeconómico y sociocultural de las familias que la conforman.

Figura 32

Socialización de la Propuesta a Docentes, Estudiantes y Padres de Familia



Fuente: Plataforma teams reunión
Elaborado por: Hidalgo R (2021)

Por ser una herramienta amigable y de fácil manejo en el proceso evaluativo se utilizó Quizizz por todas las ventajas descritas con anterioridad, dicho en palabras de Ávila et al. (2019) "La plataforma entrega resultados y reportes sobre el nivel (o porcentaje de aprobación) de la actividad y del estudiante, los que se pueden descargar en formato Excel. Además, una vez contestado el cuestionario, los educandos pueden revisar sus respuestas".

Evaluación de la propuesta innovadora

Para realizar la valoración de la propuesta innovadora de solución tomamos en cuenta en primera instancia los resultados de las evaluaciones correspondiente al primer parcial del primer quimestre del año lectivo 2021-2022 de 28 estudiantes de sexto año de egb de la UE "Miguel Riofrío" en el área de matemática. Las

evaluaciones se llevaron a cabo mediante algunas herramientas digitales, sin la utilización de Quizizz, registrando de manera cuantitativa las debidas calificaciones.

Posteriormente se envió a realizar la misma evaluación, pero en esta ocasión se utilizó la herramienta Quizizz.

En los resultados obtenidos en la evaluación de los estudiantes permitieron el análisis del impacto de la aplicación de Quizizz como producto de implementación, los cuales fueron sometidos al software IBM SPSS y evidenciar una distribución normal, examinando las calificaciones iniciales y finales de los estudiantes tomando en cuenta los valores de Shapiro-Wilk en vista de que se trabajó con menos de treinta estudiantes

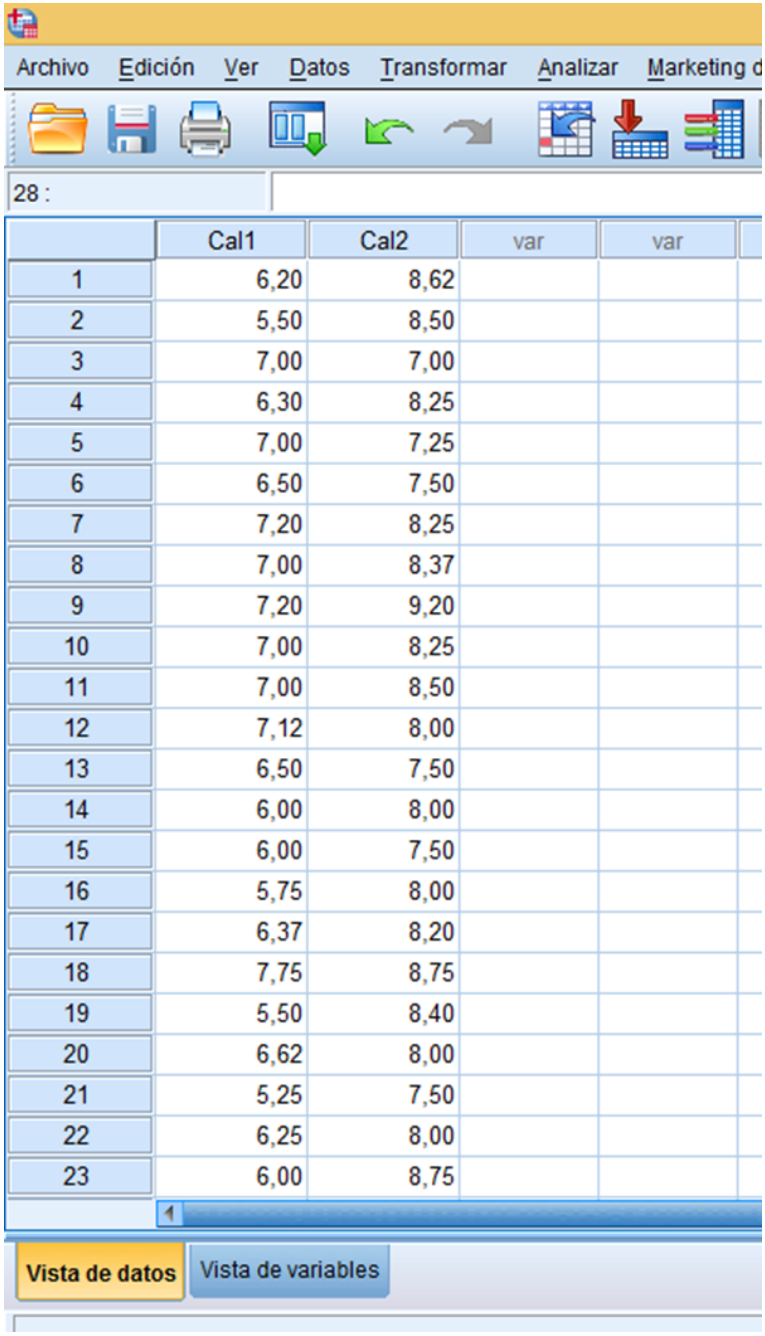
Luego de comprobar que existe una distribución normal en el software IBM SPSS se aplicó el estadístico T de Student para realizar los cálculos con base a las medias de las dos calificaciones, con una prueba T para muestras relacionadas obteniendo el nivel de significancia el cual acepta o no la hipótesis nula y se acepta o no la hipótesis alterna dependiendo el nivel de error.

Aplicada la evaluación en dos clases, en primera instancia sin el uso la herramienta Quizizz y después utilizando el producto de implementación, las calificaciones obtenidas por los educandos en la primera etapa pasan a ser la variable llamada (calificación inicial) y las calificaciones de la segunda etapa se denominó variable (calificación final), se registró las notas de manera cuantitativa respectivamente obtenidas, estas se sometieron al software IBM SPSS con análisis de estadísticos descriptivos con un intervalo de confianza del 95% y margen de

error del 5%, confirmando la existencia de distribución normal en los datos con la prueba

Figura 33

Análisis de las Calificaciones Preliminares y Finales de Estudiantes en SPSS



	Cal1	Cal2	var	var
1	6,20	8,62		
2	5,50	8,50		
3	7,00	7,00		
4	6,30	8,25		
5	7,00	7,25		
6	6,50	7,50		
7	7,20	8,25		
8	7,00	8,37		
9	7,20	9,20		
10	7,00	8,25		
11	7,00	8,50		
12	7,12	8,00		
13	6,50	7,50		
14	6,00	8,00		
15	6,00	7,50		
16	5,75	8,00		
17	6,37	8,20		
18	7,75	8,75		
19	5,50	8,40		
20	6,62	8,00		
21	5,25	7,50		
22	6,25	8,00		
23	6,00	8,75		

Fuente: Software IBM SPSS.
Elaborado por: Hidalgo R, (2021)

Es imprescindible mencionar que en la calificación dos donde se utiliza la herramienta Quizizz, mejoran satisfactoriamente las notas correspondientes al primer parcial del primer quimestre, reflejada en la evaluación formativa, además de evidenciar la motivación y ganas de realizar las evaluaciones con los recursos utilizados, lo cual facilita y mejora el proceso de enseñanza aprendizaje.

Tabla 26

Resumen del Procesamiento de los Casos IBM SPSS.

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
Variables	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Calificación1	28	100,0%	0	0,0%	28	100,0%
Calificación2	28	100,0%	0	0,0%	28	100,0%

Fuente: Software IBM SPS
Elaborado por: Hidalgo R, (2021)

El estadístico Shapiro Wilk confirmó la distribución normal de los datos de las calificaciones iniciales y finales de los 28 estudiantes de sexto año de egb de la UE “Miguel Riofrío”, para aplicar posteriormente la prueba de estadístico del T Student.

Tabla 27

Pruebas de Normalidad Shapiro-Wilk

	Shapiro-Wilk		
Variable	Estadístico	gl	Sig.
Cal1	,959	28	,323
Cal2	,978	28	,808

Fuente: Software IBM SPS

Elaborado por: Hidalgo R, (2021)

Tabla 28

Análisis Prueba de Normalidad Shapiro-Wilk

Valores	Nivel de Significancia	Operador de comparación	Margen de error
P. valor(antes)	0,323	>	0,5
P. valor (después)	0,808	>	0,5

Fuente: Software IBM SPS

Elaborado por: Hidalgo R, (2021)

Análisis

Como los valores de P son mayores del nivel de error, los datos provienen de una distribución normal lo que permite aplicar el estadístico del T Student

Estadístico T Student

Para realizar el cálculo del estadístico del T Student se empleó nuevamente el software estadístico IBM SPSS para la comprobación de medias de las dos

calificaciones inicial y final las mismas que fueron obtenidas por los estudiantes con una prueba T para muestras relacionadas con una confiabilidad del 95% y un margen de error del 5%.

Tabla 29

Prueba de Muestras Relacionadas

Variables		Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	Cal1 - Cal2	-1,66893	,77207	,14591	-1,96831	-1,36955	-11,438	27	,000

Fuente: Software IBM SPS

Elaborado por: Hidalgo R, (2021)

Análisis

Una vez realizado la prueba de muestras relacionadas en el software estadístico SPSS y considerando los resultados obtenidos con un nivel de error del 0,05, estos determinan la aceptación de la hipótesis alternativa H1: La herramienta Quizizz ayuda de manera satisfactoria en la evaluación de la matemática en básica media de la UE Miguel Riofrío, y rechazar la hipótesis nula H0.

Interpretación

H0: La herramienta Quizizz no mejora la evaluación de matemática en básica media.

H1: La herramienta Quizizz mejora la evaluación de matemática en básica media.

Si P. valor 0,00 <=0,05 Rechazar H0 y aceptar H1

Conclusión: La herramienta Quizizz mejora la evaluación de matemática en básica media en la UE Miguel Riofrío

Valoración de la propuesta

La validación de la herramienta Quizizz en primera instancia se la llevó a cabo a través de la práctica y empleo en las clases virtuales de la asignatura de matemática con los estudiantes de sexto grado egb, luego con el resto de básica media de la Unidad Educativa "Miguel Riofrío". Además, el producto final fue presentado a la máxima autoridad de la Institución, la misma que otorgó la aceptación y utilización del mismo en la ficha de validación del producto al considerarlo como herramienta de apoyo pedagógico de enseñanza y aprendizaje ubicuo que beneficiará a todos los educandos del área, (ver anexo 7)

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

Con base en las fuentes bibliográficas, la herramienta Quizizz se concibe para la realización de test interactivos, estableciéndose como estrategia para el desarrollo de una enseñanza constructivista e innovadora, no obstante, esta ayuda a mejorar el desempeño de los estudiantes, dado que inserta dentro de su programación juegos que hacen que el estudiante logre captar mejor la atención en cuanto a la resolución de los test.

En lo relacionado al diagnóstico se pudo determinar que los docentes aun arraigan consigo una visión pedagógica tradicional y obsoleta, ante ello se deben emplear estrategias con eje constructivista e innovadores que permitan mantener motivados a los estudiantes, lo que hace más dinámica e interesante cualquier actividad que ayude al proceso de enseñanza- aprendizaje en todos los niveles de la Unidad Educativa Miguel Riofrío.

Se plantea el desarrollo de una revista digital interactiva para la evaluación de los aprendizajes de manera divertida en la asignatura de matemática, dicha propuesta muestra contenido y los pasos de como los docentes deben desarrollar las evaluaciones matemáticas para mejorar la enseñanza aprendizaje de los estudiantes. Ya que no solo se trata crear evaluaciones de calidad, sino que además sean del gusto e interés de los educandos, adaptándose a los escenarios educativos formales, no formales e informales en de básica media de la Unidad Educativa Miguel Riofrío, además este recurso orienta a los docentes a integrar herramientas digitales o de web 2.0 en sus pensum académicos.

RECOMENDACIONES

Es imprescindible la utilización de herramientas digitales divertidas, que generen interés para los estudiantes e incorporarlas paulatinamente de manera obligatoria en el proceso de evaluación de los aprendizajes en la unidad educativa, por tal motivo se recomienda a la rectora, junta académica y docentes la utilización de Quizizz y conseguir un aprendizaje ubicuo de calidad y significativo.

Se recomienda a los coordinadores de los subniveles de educación básica plantear mejoras en los planes analíticos actuales de los docentes de la Unidad Educativa Miguel Riofrío, mismo que deben estar orientados por una visión constructivista e innovadora, que vaya a la par de la demanda actual de una educación virtual, interactiva, digital e inclusiva y que no sea escusa la falta de recursos o de estar ubicados en una zona rural.

Se exhorta a toda la comunidad educativa a poner en practica la propuesta de investigación, con el fin de esclarecer como los docentes deben desarrollar los test interactivos de matemáticas en la aplicación Quizizz, dicha herramienta está orientada a mejorar el aprendizaje de los educandos, en este caso la institución educativa objeto de estudio, así mismo sirve de base a otras investigaciones y de referencia para otras unidades educativas rurales que carecen de recursos tecnológicos.

BIBLIOGRAFÍA

Agudelo, Claudia, and Michael Aldana. 2016. "Evaluación En Matemáticas. Una Propuesta Basada En Competencias." 356 (1408): 421–35.

Aragón, Estíbaliz L., Cándida I. Delgado, Manuel Aguilar, Antonio Araújo, and José I. Navarro. 2015. "Estudio de La Influencia de La Inteligencia y El Género En La Evaluación Matemática Temprana." *European Journal of Education and Psychology* 6 (1): 5. https://doi.org/10.30552/ejep.v6i1.90.

Arancibia, María ., Julio Cabero, and Verónica Marín. 2020. "Creencias Sobre La Enseñanza y Uso de Las Tecnologías de La Información y La Comunicación (TIC) En Docentes de Educación Superior TT - Beliefs on Teaching and the Use of Information and Communication Technologies (ICT) by Higher Education Professors." *Formación Universitaria* 13 (3): 89–100. http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-50062020000300089&lang=pt%0Ahttp://www.scielo.cl/pdf/formuniv/v13n3/0718-5006-formuniv-13-03-89.pdf.

Arias, Hugo, Janio Jadán, and Lucia Gómez. 2019. "Innovación Educativa En El Aula Mediante Design Thinking y Game Thinking Educational." *Hamut'Ay* 6 (2): 14. https://doi.org/10.21503/hamu.v5i2.1617.

Ávila, Jorge, Jael Flores, Constanza Jara, Fernando González, Daniel Inostroza, Cameron Campbell, and Claudio Larenas. 2019. *Herramientas Tecnológicas Para Innovar En El Aula Universitaria*.

Baumann, Hans. 2021. "¿Cómo Hacer Una Revista Digital Que Te Haga Sentir Orgulloso? Guía Completa 2022." Crehana. 2021. https://www.crehana.com/ec/blog/diseno-grafico/como-hacer-revista-digital/.

Bernal, Mary, and Diego Rodríguez. 2019. “Las Tecnologías de La Información y Comunicación Como Factor de Innovación y Competitividad Empresarial.” *Scientia Et Technica* 24 (1): 85–96. https://www.redalyc.org/journal/849/84959429009/html/.

Bolaños, Adriana, María Ruiz, Bolívar Alonso, Isaac Bermúdez, and Vanessa Bolaños. 2020. “GeoGebra, Quizizz, PowToon y Kahoot Como Recursos Tecnológicos En La Enseñanza de La Geometría En Sétimo Año de La Educación General Básica Costarricense.” *Pensamiento Actual* 20 (34): 61–73. https://doi.org/10.15517/pa.v20i34.41791.

Cardeñoso, José. 2016. *LA EVALUACIÓN COMO ELEMENTO DE INSTRUCCIÓN Y SUS PECULARIEDADES EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS*.

Castro Mujica, Carolina A. 2015. “Aplicación de Las TIC´s En El Proceso de Enseñanza - Aprendizaje de Estudiantes Con Necesidades Educativas Especiales, Caso "Unidad Educativa Internacional Sek Guayaquil.” *Universidad Politecnica Salesiana*, 1–157. https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/10049/1/UPS-GT000892.pdf.

CEPAL-UNESCO. 2020. “La Educación En Tiempos de La Pandemia de COVID-19.” *Geopolitica(S)*. Vol. 11.

CEPAL. 2020. “La Digitalización En América Latina Frente Al Covid-19.” *Cepal Caf Elac*, 2–33.

Chile, Universidad de. 2019. “Guia de Uso de Google Forms Pra La Creación de Pruebas , Controles y Selemnes Virtuales.”

Espinoza, Eleonora. 2015. “Métodos y Técnicas de Recolección de La

Información." *Uic Fcm Unah*, 1–42.

Flórez, Marcela, Andrea Aguilar, Yurley Hernández, Juan Salazar, Jesús Pinillos, and Carlos Pérez. 2017. "Sociedad Del Conocimiento, Las TIC y Su Influencia En La Educación." *Espacios* 38 (35): 39–50. https://www.revistaespacios.com/a17v38n35/a17v38n35p39.pdf.

Gámez, Ismael, Rubén Navarro, and Rafael Códova. 2013. "Recursos Digitales En Apoyo Al Desarrollo de La Competencia Matemática En Educación Básica."

Godoy, María Eugenia, and Eugenia Segura. 2019. "Incorporación de Herramientas Digitales En El Dictado de Clases de Matemática Financiera."

Graells, Pere. 2014. *Impact of ICT on Education*. *International Journal of Information Communication Technologies and Human Development*. Vol. 5. https://doi.org/10.4018/ijicthd.2013100101.

Grisales Aguirre, Andrés Mauricio. 2018. "Uso de Recursos TIC En La Enseñanza de Las Matemáticas: Retos y Perspectivas." *Entramado* 14 (2): 198–214. https://doi.org/10.18041/1900-3803/entramado.2.4751.

Gutiérrez, Ayram. 2019. "Implementación de Herramientas de Evaluación En Tiempo Real: Una Experiencia Práctica Con Kahoot!, Plickers y Quizizz," 57. https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/15072/Implementacion de herramientas de evaluacion en tiempo real una experiencia practica con Kahoot%21%2C Plickers y Quizizz..pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Hémbuz, Germán Darío, Edith Polo, and Cristian Camilo González. 2021. "Implementación de TIC En Las Prácticas Educativas de La Educación Superior." *Revista Boletín Redipe* 10 (6): 245–58.

https://doi.org/10.36260/rbr.v10i6.1322.

Hernández, Roberto. 2014. *Metodología de La Investigación*.

Herrera, Isabel Ruz. 2018. “Evaluación Para El Aprendizaje,” 13–28.

Jaramillo, Harold. 2019. “Aplicación de Tomi Como Recurso Digital Para Motivar El Aprendizaje de Los Estudiantes En La Asignatura de Matemáticas.”

Martínez, Marlen. 2018. “Access and Use of Information and Communication Technologies in Mexico: Determining Factors.” *PAAKAT: Revista de Tecnología y Sociedad* 8 (14): 1–18. https://doi.org/10.32870/pk.a8n14.316.

Medvedovska, Dayra, Yulia Skarlupina, and Tamara Turchyna. 2016. “INTEGRATING ONLINE EDUCATIONAL APPLICATIONS IN THE CLASSROOM.” *Revista Brasileira de Ergonomia* 9 (August): 10. https://www.infodesign.org.br/infodesign/article/view/355%0Ahttp://www.abergo.org.br/revista/index.php/ae/article/view/731%0Ahttp://www.abergo.org.br/revista/index.php/ae/article/view/269%0Ahttp://www.abergo.org.br/revista/index.php/ae/article/view/106.

MINEDUC. 2016. “Instructivo Para La Aplicación de La Evaluación Estudiantil (Actualizado a Julio 2016).” *Ministerio de Educación*, 1–44. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/07/Instructivo-para-la-aplicacion-de-la-evaluacion-estudiantil.pdf.

———. 2017. “Agenda Educativa Ecuador,” 10–47. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/11/Agenda-Educativa-Digital.pdf.

Miranda, A, G Santos, and S Stipcich. 2010. “Features of the Researches That Studying the Use of ICTs in Science Class [Algunas Características de

Investigaciones Que Estudian La Integración de Las TIC En La Clase de Ciencia].” *Revista Electronica de Investigacion Educativa* 12 (2): 1–24. https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-78449275757&partnerID=40&md5=e7b3cbb058324244cf5b6dfb35003043.

Molina, Luis, and Fredy Mesa. 2018. “LAS TIC EN ESCUELAS RURALES : REALIDADES Y PROYECCIÓN PARA LA INTEGRACIÓN.” *Praxis y Saber* 9 (21): 75–98. http://www.scielo.org.co/pdf/prasa/v9n21/2216-0159-prasa-9-21-75.pdf.

Monje, Carlos. 2011. “Metodología de La Investigación Cuantitativa y Cualitativa. Guía Didáctica.” *Universidad Surcolombiana*, 1–216. http://carmonje.wikispaces.com/file/view/Monje+Carlos+Arturo+-+Guía+didáctica+Metodología+de+la+investigación.pdf.

Mundi, Cumbre. 2004. “INFORME FINAL DE LA FASE DE GINEBRA DE LA CUMBRE MUNDIAL INFORME FINAL DE LA FASE DE GINEBRA DE LA CUMBRE MUNDIAL SOBRE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN” 9: 1–66.

Muñoz L, Pabel, Verónica Artola, and Katiuska Miranda Giler. 2015. “Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo,” 156. http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/11/Agenda-zona-4.pdf.

Navarrete, Ginger, and Rosa Mendieta. 2018. “Las Tic Y La Educación Ecuatoriana En Tiempos De Internet: Breve Análisis.” *Espirales* 2 (15): 123–36. http://www.revistaespirales.com/index.php/es/article/download/220/165.

Ortega, Jader, and Iván Medina. 2015. “Modelo Blended Learning Para El

Desarrollo de Competencias Lectoras y Escritoras: Un Desafío de Aprendizaje En Educación Básica." *DOI:10.16925/Me.V13i23.1071*.

Oviedo, Heidi, and Adalberto Campo. 2005. "Metodología de Investigación y Lectura Crítica de Estudios Aproximación Al Uso Del Coeficiente Alfa," no. April 2014.

"Pruebas PISA: Qué Países Tienen La Mejor Educación Del Mundo (y Qué Lugar Ocupa América Latina En La Clasificación)." 2019. *BBC News Mundo*.

Quispe, Andrés. 2020. "Ser Bachiller: ¿y Ahora Qué Hacemos?" *Plan V, Hacemos Periodismo*.

Ramírez, Camilo Andrés. 2015. "Diseño de Herramientas Que Fomentan El Aprendizaje de Matemáticas Con Ayuda de Mathematica 10." *Elementos* 5 (5). https://doi.org/10.15765/e.v5i5.613.

Robles, Blanca. 2019. "Población y Muestra" 30 (1): 245–46.

Rodríguez, Diego Vergara, José María Mezquita Mezquita, and Ana Isabel Gómez Vallecillo. 2019. "Innovative Methodology Based on Educational Gamification: Multiple-Choice Test Evaluation with Quizizz Tool." *Profesorado* 23 (3): 363–87. https://doi.org/10.30827/profesorado.v23i3.11232.

Rodríguez, Leticia. 2017. "Smartphones y Aprendizaje: El Uso de Kahoot En El Aula Universitaria." *Revista Mediterránea de Comunicación* 8 (1): 181. https://doi.org/10.14198/medcom2017.8.1.13.

Roman, Laura. 2020. "Quizizz: La Herramienta de Gamificación Que Sirve Para Evaluar." 2020. https://www.educaciontrespuntocero.com/recursos/quizizz-herramienta-gamificacion/.

Ruiz, David. 2019. “Quizizz En El Aula: Evaluar Jugando.” *Observatorio de Tecnología Educativa*, 8. https://intef.es.

Ruiz Mitjana, Laura. 2018. “Alfa de Cronbach (α): Qué Es y Cómo Se Usa En Estadística.” *Círculo Rojo* 0.

Sánchez, H., C. Reyes, and K. Mejía. 2018. *Manual de Términos En Investigación Científica, Tecnológica y Humanística*. *Bussiness Support Aneth*. http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1480/libro-manual-de-terminos-en-investigacion.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Sánchez, Mario. 2012. “Web 2.0 y Educación Matemática: Posibilidades y Desafíos.” *Revista Iberoamericana de Educación* 59 (3): 1–6. https://doi.org/10.35362/rie5931381.

Sosa Díaz, María, and Jesús Valverde Berrocoso. 2015. “El Equipo Directivo ‘e-Competente’ y Su Liderazgo En El Proceso de Integración de Las Tic En Los Centros Educativos.” *El Equipo Directivo “e-Competente” y Su Liderazgo En El Proceso de Integración de Las Tic En Los Centros Educativos* 8 (2): 77–103.

Suarez Abad, Grecia Lorena. 2019. “Recursos Educativos Digitales En El Desarrollo Del Pensamiento Lógico Matemático. Diseño de Una Aplicación En Lenguaje Visual.” *Universidad de Guayaquil* 53 (9): 146. http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/40615.

Suarez, Ainhoa. 2020. “Importancia de Las TIC En Educación: Ventajas y Desventajas Del e-Learning.” *Armadillo Amarillo*. https://www.armadilloamarillo.com/blog/las-tic-la-educacion-ventajas-desventajas-del-e-learning/.

Suo, Suo Yan, Yan Ju Suo, and Adam Zalika. 2018. “Implementing Quizizz as Game Based Learning in the Arabic Classroom.” *European Journal of Social Sciences Education and Research* 12 (1): 208. https://doi.org/10.26417/ejser.v12i1.p208-212.

Tatter, Tatiana. 2016. “Evaluación de Las Habilidades de Razonamiento Lógico Matemático En Niños de 4 y 6 Años de Escuelas Vulnerables.”

Toledo Soto, María José, and Claudio Díaz Larenas. 2021. “QUIZIZZ AND SMARTPHONES: WARM-UP STRATEGY FOR IMPROVING UNIVERSITY STUDENTS’ CLASS PARTICIPATION.” *CHAKIÑAN, REVISTA DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES* 13 (13): 19–37. https://doi.org/10.37135/chk.002.13.01.

Trejo G., Hugo. 2019. “Estudios de Investigación Recursos Tecnológicos Para La Integración de La Gamificación En El Aula.” *Tecnología, Ciencia y Educación* 13 (2): 75–117. www.conlicencia.com;

Trejo, Hugo. 2019. “Recursos Tecnológicos Para La Integración de La Gamificación En El Aula Technological Resources for the Integration of Gamification in the Classroom.” *Tecnología, Ciencia y Educación* 13 (2019): 13-75–117. https://doi.org/10.51302/tce.2019.285.

Trelles Zambrano, César Augusto, Fabián Eugenio Bravo Guerrero, and Juan Fernando Barrazueta Samaniego. 2017. “¿Cómo Evaluar Los Aprendizajes En Matemáticas?” *INNOVA Research Journal* 2 (6): 35–51. https://doi.org/10.33890/innova.v2.n6.2017.183.

UNESCO. 2013. “Enfoque Estratégico Sobre Tics En Educación En América Latina Y El Caribe.” *Oficina Regional de Educación Para América Latina y*

El Caribe.

Vásquez, Cristina. 2021. “EL USO DE LA HERRAMIENTA DE GAMIFICACIÓN EDUCAPLAY Y SU INCIDENCIA EN EL DESARROLLO DE HABILIDADES MATEMÁTICAS.”

Vivas, María Dolores, Silvia Ortega, and Miguel Gómez. 2016. “Desarrollo de Competencias Digitales En Docencia Online: La Asignatura Cimientos Del Curso de Adaptación a Grado En Ingeniería de Edificación.” *Revista de Educación a Distancia (RED)*, no. 49. https://doi.org/10.6018/red/49/8.

ANEXOS

ANEXO 1: Notas de matematica de básica media del aplicativo carmenta 1er quimestre 2020-2021

ón de productos)

Iniciar sesión Compartir

EA	EB	EC	ED	EE	EF	EG	EH	EI	EJ	EK	EL	EM	EN	EO	EP	EQ	ER
		MATEMÁTICA															
	PROM ANUAL	PRIMER QUIMESTRE							SEGUNDO QUIMESTRE								PROM ANUAL
nota suple		P1	P2	PROM	%PRO(80%)	EXA	%EXA(20%)	QUI	P1	P2	PROM	%PRO(80%)	EXA	%EXA(20%)	QUI	nota suple	
	5.00	7.00	7.00	7.00	5.60	7.00	1.40	7.00									3.50
	5.00	7.00	7.00	7.00	5.60	7.00	1.40	7.00									3.50
	4.64	7.00	7.00	7.00	5.60	7.00	1.40	7.00									3.50
	4.79	7.00	7.00	7.00	5.60	7.00	1.40	7.00									3.50
	5.00	7.00	7.00	7.00	5.60	7.00	1.40	7.00									3.50
	5.00	7.00	7.00	7.00	5.60	7.00	1.40	7.00									3.50
	4.64	7.00	7.00	7.00	5.60	7.00	1.40	7.00									3.50
	4.70	7.00	7.00	7.00	5.60	7.00	1.40	7.00									3.50
	4.70	7.00	7.00	7.00	5.60	7.00	1.40	7.00									3.50
	3.50	7.00	7.00	7.00	5.60	7.00	1.40	7.00									3.50
	4.70	7.00	7.00	7.00	5.60	7.00	1.40	7.00									3.50
	5.00	7.00	7.00	7.00	5.60	7.00	1.40	7.00									3.50
	5.00	7.00	7.00	7.00	5.60	7.00	1.40	7.00									3.50
	5.00	7.00	7.00	7.00	5.60	7.00	1.40	7.00									3.50
	3.82	7.00	7.00	7.00	5.60	7.00	1.40	7.00									3.50
	5.00	7.00	7.00	7.00	5.60	7.00	1.40	7.00									3.50
	4.62	7.00	7.00	7.00	5.60	7.00	1.40	7.00									3.50
	5.00	7.00	7.00	7.00	5.60	7.00	1.40	7.00									3.50
	4.94	7.00	7.00	7.00	5.60	7.00	1.40	7.00									3.50
	3.84	7.00	7.00	7.00	5.60	7.00	1.40	7.00									3.50
	4.64	7.00	7.00	7.00	5.60	7.00	1.40	7.00									3.50
	4.70	7.00	7.00	7.00	5.60	7.00	1.40	7.00									3.50
	5.00	7.00	7.00	7.00	5.60	7.00	1.40	7.00									3.50

Activar Windows

ANEXO 2. Instrumento de recolección de datos.

Link: https://forms.gle/nTUwCHdH7H2AJq4z7

CUESTIONARIO TIPO 'A'.

	Universidad Tecnológica Indoamérica Maestría en Educación. Pedagogía en Entornos Digitales **Proyecto de investigación:** "Quizizz como recurso en la evaluación de la matemática en básica media"	**Formulario: Cuestionario Tipo: A (Docente)** **Fecha:**

A continuación, se muestra un conjunto de inquietudes con el fin de recabar información valiosa para conocer su apreciación con respecto a las estrategias de evaluación utilizadas por el docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas. La información que suministre será de absoluta confidencialidad. Por favor, conteste con la mayor sinceridad posible. No hay respuestas correctas e incorrectas, y su opinión será de vital importancia para el estudio.

Instrucciones: A continuación, responda con una equis (X) a las siguientes interrogantes:

Totalmente en desacuerdo = 1	**En desacuerdo = 2**	**Indeciso = 3**	**De acuerdo = 4**	**Totalmente de acuerdo = 5**

Nº	**ÍTEMS**	**Valoración**				
		1	**2**	**3**	**4**	**5**
1.	¿Conoce el término TIC?					
2.	¿Aplica Google Forms para el proceso evaluativo de matemática?					
3.	¿Aplica Kahoot para el proceso evaluativo de matemática?					
4.	¿Realiza actividades evaluativas en Educaplay?					
5.	¿Planifica sus evaluaciones con la herramienta Quizizz?					
6.	¿Realiza cuestionarios con Quizizz?					
7.	¿Desarrolla encuestas con Quizizz?					
8.	¿Asigna tareas utilizando la herramienta de Quizizz?					
9.	¿Crea memes con Quizizz?					
10	¿Genera informes con Quizizz?					
11	¿Aplica evaluación diagnostica en cada clase?					
12	¿Aplica evaluación formativa en cada clase?					
13	¿Aplica evaluación sumativa en cada clase?					
14	. ¿Aplica evaluaciones que generen la compresión del tema?					
15	¿Aplica evaluaciones que conllevan a la toma de decisiones y al análisis de la información?					
16	¿Aplica evaluaciones que conllevan al análisis de la información?					
17	¿Aplica evaluaciones que conllevan a emitir un juicio de valor (opinión propia)?					

"Las Matemáticas con las TICs en un solo clic"

¡Muchas Gracias!

ANEXO 3

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
DIRECCIÓN DE POSGRADOS
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN EN PEDAGOGÍA EN ENTORNOS DIGITALES
FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE REGISTRO Y RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

1.-Datos del validador:

Nombres y apellidos: **LOOR CASTRO JUANA BEATRIZ**
Grado académico (área): Magister en Desarrollo y Gestión del Currículo
Cargo: Rectora de la UE Dr. Andres F Córdova (La Concordia)
Años de experiencia en el área de la investigación de campo: 12

2.-Instrucciones

A continuación, encontrará diferentes criterios sobre la estructura del instrumento de recolección de información sobre el tema de investigación "Quizizz como recurso en la evaluación de la matemática en básica media emita sus juicios, de acuerdo con las escalas establecidas.

MA: Muy Adecuado; **BA:** Bastante Adecuado; **A:** Adecuado; **PA:** Poco Adecuado; **I:** Inadecuado

No	CRITERIOS	MA	BA	A	PA	I
1	Está adecuadamente formulada para los destinatarios que se van a encuestar.	X				
2	Las preguntas se comprenden con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado).	X				
3	Las opciones de respuesta son adecuadas.	X				
4	Las opciones de respuesta se presentan con un orden lógico.	X				
5	Contribuye a recoger información relevante para la investigación.	X				
6	El número de ítems es adecuado.	X				
7	El instrumento tiene relación con los objetivos del proyecto de investigación.	X				
8	Las instrucciones para la aplicación del instrumento son claras.	X				
9	Los ítems están ajustados al nivel cultural, social y educativo de la población a la que están dirigidos los instrumentos.	X				
10	Los ítems se correlacionan entre sí en aplicaciones sucesivas.	X				

MSc. Loor Castro Juana Beatriz
VALIDADORA
CC: 1717650822

ANEXO 4

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA

DIRECCIÓN DE POSGRADOS
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN EN PEDAGOGÍA EN ENTORNOS DIGITALES

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE REGISTRO Y RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

1.-Datos del validador:

Nombres y apellidos: **PINCAY GARCIA ANGELA MONSERRATE**
Cargo: Rectora de la UE José de la Cruz (La Villegas)
Grado académico (área): Magister en Educación y Liderazgo Educativo
Años de experiencia en el área de la investigación de campo: 10

2.-Instrucciones

A continuación, encontrará diferentes criterios sobre la estructura del instrumento de recolección de información sobre el tema de investigación "Quizizz como recurso en la evaluación de la matemática en básica media emita sus juicios, de acuerdo con las escalas establecidas.

MA: Muy Adecuado; **BA:** Bastante Adecuado; **A:** Adecuado; **PA:** Poco Adecuado; **I:** Inadecuado

No	CRITERIOS	MA	BA	A	PA	I
1	Está adecuadamente formulada para los destinatarios que se van a encuestar.	X				
2	Las preguntas se comprenden con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado).	X				
3	Las opciones de respuesta son adecuadas.	X				
4	Las opciones de respuesta se presentan con un orden lógico.	X				
5	Contribuye a recoger información relevante para la investigación.	X				
6	El número de ítems es adecuado.	X				
7	El instrumento tiene relación con los objetivos del proyecto de investigación.	X				
8	Las instrucciones para la aplicación del instrumento son claras.	X				
9	Los ítems están ajustados al nivel cultural, social y educativo de la población a la que están dirigidos los instrumentos.	X				
10	Los ítems se correlacionan entre sí en aplicaciones sucesivas.	X				

MSc. Ángela Pincay
VALIDADORA
CC: 1716576499

ANEXO 5

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA

DIRECCIÓN DE POSGRADOS

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN EN PEDAGOGÍA EN ENTORNOS DIGITALES FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE REGISTRO Y RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

1.-Datos del validador:

Nombres y apellidos: **RAMIREZ CHILA FREDDY FERNANDO**
Cargo: Docente de informática UE Miguel Riofrío
Grado académico (área): Ingeniero en sistemas informáticos
Años de experiencia en el área de la investigación de campo: 15

2.-Instrucciones

A continuación, encontrará diferentes criterios sobre la estructura del instrumento de recolección de información sobre el tema de investigación "Quizizz como recurso en la evaluación de la matemática en básica media emita sus juicios, de acuerdo con las escalas establecidas.

MA: Muy Adecuado; **BA:** Bastante Adecuado; **A:** Adecuado; **PA:** Poco Adecuado; **I:** Inadecuado

No	CRITERIOS	MA	BA	A	PA	I
1	Está adecuadamente formulada para los destinatarios que se van a encuestar.	X				
2	Las preguntas se comprenden con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado).	X				
3	Las opciones de respuesta son adecuadas.	X				
4	Las opciones de respuesta se presentan con un orden lógico.	X				
5	Contribuye a recoger información relevante para la investigación.	X				
6	El número de ítems es adecuado.	X				
7	El instrumento tiene relación con los objetivos del proyecto de investigación.	X				
8	Las instrucciones para la aplicación del instrumento son claras.	X				
9	Los ítems están ajustados al nivel cultural, social y educativo de la población a la que están dirigidos los instrumentos.	X				
10	Los ítems se correlacionan entre sí en aplicaciones sucesivas.	X				

Ing. Freddy Ramírez. M.Sc.
VALIDADOR
CC: 1723805162

ANEXO 6

1										ITEMS									
2	Docentes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	TOTALES
3	E1	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	1	2	1	1	26
4	E2	1	2	2	2	2	1	2	2	3	1	1	2	1	3	2	2	2	31
5	E3	2	1	2	2	2	2	1	2	1	1	2	2	1	3	2	1	2	29
6	E4	2	1	1	1	2	3	3	3	2	1	2	1	1	3	3	1	3	33
7	E5	1	1	1	1	1	2	3	1	3	1	2	2	2	3	3	1	1	29
8	E6	1	1	1	1	3	3	3	1	3	1	1	1	2	1	3	1	2	29
9	E7	2	3	1	2	2	2	1	2	1	2	2	3	1	3	3	1	1	32
10	E8	1	1	1	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	3	3	1	1	27
11	E9	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	2	2	3	3	2	1	28
12	E10	1	1	1	2	2	2	2	2	3	1	2	1	1	3	2	1	2	29
13	E11	1	3	2	3	1	1	1	1	2	1	2	1	2	3	3	1	2	30
14	E12	1	1	2	2	1	1	2	1	3	1	1	2	2	2	3	1	2	28
15	E13	2	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	2	2	2	3	2	2	27
16	E14	2	2	1	1	1	1	2	2	3	1	1	1	1	1	3	2	1	26
17	E15	1	2	2	1	2	1	2	1	2	3	1	1	1	2	3	2	3	30
18	E16	2	2	5	2	2	1	2	1	3	3	1	1	1	1	3	2	1	33
19	E17	2	2	1	1	1	1	2	1	1	3	2	1	2	2	3	2	1	28
20	E18	1	2	1	2	1	2	2	2	3	2	1	2	2	1	3	2	2	31
21	E19	1	2	2	1	2	1	1	2	2	3	1	2	2	1	1	3	1	28
22	E20	1	1	2	1	2	1	2	2	1	1	1	1	2	2	3	3	2	28
23	E21	2	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1	2	2	1	2	3	2	28
24	E22	1	2	2	2	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1	25
25	VARIANZA	0.248	0.413	0.787	0.333	0.322	0.432	0.421	0.333	0.727	0.612	0.231	0.322	0.231	0.719	0.424	0.504	0.413	
26																			

ANEXO 7

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA

DIRECCIÓN DE POSGRADOS

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN EN PEDAGOGÍA EN ENTORNOS DIGITALES FICHA DE VALIDACIÓN Y ACEPTACIÓN PARA LA APLICACIÓN DE LA PROPUESTA A TRAVÉS DE LA PRÁCTICA

Título de la Propuesta:

"Quizizz como recurso en la evaluación de la matemática en básica media".

1. Datos Personales de la Autoridad Institucional

Nombres y Apellidos: MSc. Tania Karina Cantos Quiroz

Cargo: Rectora de la Unidad Educativa "Miguel Riofrío"

2. Validación de la Propuesta por la Autoridad

CRITERIOS	MA	BA	A	PA	I
La aplicación diseñada cumple con los requisitos de funcionalidad de una manera:	X				
La aplicación desarrollada e implementada se apega a las necesidades de los estudiantes de básica media de una manera:	X				
La pertinencia del contenido de la aplicación es:	X				
Estructura y organización de quizizz como herramienta de evaluación de la matemática es.		X			
La viabilidad del producto para el subnivel de educación básica es:		X			
La aplicabilidad de la herramienta quizizz en la evaluación de matemática resultó ser:	X				
La aplicación quizizz puede ser considerada como una herramienta de apoyo en el proceso de evaluación de matemática de una manera	X				
El nivel de aceptación de la herramienta quizizz para la evaluación de matemática resulto ser:	X				

MA: Muy Adecuado; **BA:** Bastante Adecuado; **A:** Adecuado; **PA:** Poco Adecuado; **I:** Inadecuado

UNIDAD EDUCATIVA "MIGUEL RIOFRIO" RECTORADO Telf. 063029921

MSc. Tania Cantos Quiroz
RECTORA DE LA UNIDAD EDUCATIVA
CC: 1722679527