

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

POSGRADO



MAESTRÍA EN EDUCACIÓN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

“Herramientas de evaluación en entornos virtuales para la retroalimentación de la enseñanza de computación en Educación Básica Elemental”

Trabajo de titulación previa la obtención del
Título de Magister en Educación, Tecnología e Innovación

Autora: Paola Andrea Arellano Chilamá

Tutor: Fausto Guillermo Córdova Borja

Tulcán, 2023

CERTIFICADO DEL TUTOR

Certifico que la maestrante Arellano Chilamá Paola Andrea con el número de cédula 0401709845 ha elaborado el trabajo de titulación: “Herramientas de evaluación en entornos virtuales para la retroalimentación de la enseñanza de computación en Educación Básica Elemental”.

Este trabajo se sujeta a las normas y metodología dispuestas en el Reglamento de la Unidad de Titulación de Posgrado con RESOLUCIÓN N.º 150-CSUP- 2020, por lo tanto, autorizo su presentación para la sustentación respectiva.

f.....

Fausto Guillermo Córdova Borja

DOCENTE EXAMINADOR TUTOR

Tulcán, octubre de 2023

AUTORÍA DE TRABAJO

El presente trabajo de titulación constituye un requisito previo para la obtención del título de Magister en Educación, Tecnología e Innovación.

Yo, Arellano Chilmá Paola Andrea con cédula de identidad número 0401709845 declaro: que la investigación es absolutamente original, auténtica, personal y los resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.

f.

Paola Andrea Arellano Chilmá

AUTOR

Tulcán, octubre de 2023

ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, Arellano Chilamá Paola Andrea declaro ser autora de los criterios emitidos en el trabajo de titulación: “Herramientas de evaluación en entornos virtuales para la retroalimentación de la enseñanza de computación en Educación Básica Elemental” y eximo expresamente a la Universidad Politécnica Estatal del Carchi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

f.....

Arellano Chilamá Paola Andrea

AUTORA

Tulcán, octubre de 2023

AGRADECIMIENTO

Agradezco principalmente a Dios por guiar mi camino y darme siempre la fortaleza para cumplir con una meta más.

A mi hijita Camila Narváez por ser mi motor e inspiración para cumplir con mis metas y de alguna manera ser un ejemplo para ella, por ser mi apoyo incondicional.

Agradezco infinitamente a mi Madre Teresa Chilamá por siempre brindarme su apoyo y orar por mí día a día, a mi padre Luis Arellano que desde el cielo estoy segura que me mira con ojos de orgullo porque logré alcanzar una meta más.

A mis hermanos por sus consejos y palabras de apoyo en todo momento.

A mi tutor el MSc. Fausto Córdova por su disposición, quien con su experiencia y conocimientos me ha ayudado a terminar con éxito la presente investigación.

Paola

DEDICATORIA

Dedico este logro principalmente a Dios por darme la vida, salud, fuerza y la oportunidad de seguir creciendo profesionalmente. A mi niña Camilita Narvález, por ser mi motivación día a día, porque siempre estas a mi lado apoyándome en todas las metas que me propongo.

A mi madre Teresa quien me brindó su apoyo para poder culminar con una nueva meta, de igual manera a mis hermanos porque a pesar de la distancia siempre han estado pendientes de mí.

Paola

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDO

CERTIFICADO DEL TUTOR.....	ii
AUTORÍA DE TRABAJO.....	iii
ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DEL TRABAJO DE TITULACIÓN.....	iv
AGRADECIMIENTO	v
DEDICATORIA	vi
ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDO.....	vii
ÍNDICE DE FIGURAS	x
ÍNDICE DE TABLAS	xiii
RESUMEN.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
CAPÍTULO I.....	16
PROBLEMA	16
1.1. Planteamiento del problema	16
1.2. Hipótesis.....	17
1.3. Objetivos de investigación	18
1.3.1. Objetivo General	18
1.3.2. Objetivos Específicos	18
1.4. Justificación	18
CAPÍTULO II.....	21
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	21
2.1. Antecedentes de investigación	21
2.2. Marco teórico.....	25
2.2.1. Herramientas digitales de evaluación.....	25
2.2.2 Educación fomentada en el uso de herramientas tecnológicas	26
2.2.3. Plataformas Online para la evaluación	27
2.2.4. Retroalimentación del proceso de enseñanza.....	29
2.3. Marco legal	31

CAPÍTULO III	34
METODOLOGÍA	34
3.1. Descripción del área y grupo de estudio	34
3.2. Enfoque y tipo de investigación	35
3.2.1. Enfoque.....	35
3.2.2. Tipo de Investigación	36
3.3. Definición y operacionalización de variables.....	37
3.4. Procedimientos.....	40
3.5. Consideraciones bioéticas	41
CAPÍTULO IV.....	42
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	42
4.1. Resultados	42
4.1.1. Encuesta dirigida a docentes	42
4.2. Discusión.....	48
CAPÍTULO V.....	52
PROPUESTA.....	52
5.1. Guía de aplicación de herramientas	53
5.1.1. Liveworksheets	53
5.1.2. Quizizz	61
5.1.3. Educaplay	72
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	79
Conclusiones.....	79
Recomendaciones.....	80
REFERENCIAS	81
ANEXOS.....	85
Anexo 1. Certificado o Acta del Perfil de Investigación	85
Anexo 2. Certificado del abstract por parte de idiomas	86
Anexo 3. Encuesta dirigida a Docentes	88

Anexo 4. Fotografías	91
----------------------------	----

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación de la Escuela de Educación Básica “Mundo Feliz”, cantón Tulcán.....	35
Figura 2. Herramientas de evaluación en entornos virtuales que conocen los docentes	43
Figura 3. Herramientas de evaluación en entornos virtuales usadas por los docentes	43
Figura 4. Frecuencia con la que aplican herramientas de evaluación en entornos virtuales	44
Figura 5. Disponibilidad de un laboratorio con los equipos necesarios para aplicar herramientas de evaluación en entornos virtuales	45
Figura 6. Nivel de dominio en herramientas de evaluación en entornos virtuales	46
Figura 7. Las herramientas de evaluación en entornos virtuales son positivas para el proceso de enseñanza-aprendizaje.....	47
Figura 8. Como ayudan las herramientas de evaluación en entornos virtuales para el proceso de enseñanza-aprendizaje.....	47
Figura 9. Nivel de efectividad tiene para usted el uso de entornos virtuales en el aula de clase.....	48
Figura 10. Inicio de sesión en Liveworksheets	54
Figura 11. Registro en Liveworksheets.....	54
Figura 12. Subir ficha en Liveworksheets	55
Figura 13. Creación de cuadros para ingresar datos en Liveworksheets	55
Figura 14. Liveworksheets - Creación de ejercicio para arrastrar y soltar	56
Figura 15. Liveworksheets - Ejercicio de arrastrar y soltar.....	56
Figura 16. Liveworksheets - Ejercicio de unir con flechas.....	57
Figura 17. Liveworksheets - Ejercicio de completar.....	57
Figura 18. Liveworksheets - Ejercicio de unir	58
Figura 19. Liveworksheets - Ejercicio de unir 2	58
Figura 20. Liveworksheets - Botón Guardar	59
Figura 21. Compartir fichas de Liveworksheets	59
Figura 22. Liveworksheets - Información de ficha.....	60
Figura 23. Link para compartir ficha - Liveworksheets.....	60

Figura 24.	Ingreso a Quizizz.....	61
Figura 25.	Acceder con cuenta de Google a Quizizz	62
Figura 26.	Configuración de cuenta en Quizizz	62
Figura 27.	Tipo de acceso profesor o estudiante en Quizizz	63
Figura 28.	Crear Quizizz.....	63
Figura 29.	Tipo de actividad en Quizizz.....	64
Figura 30.	Crear nueva pregunta en Quizizz	64
Figura 31.	Quizizz - Pregunta 1 de elección múltiple	65
Figura 32.	Quizizz - Elección de la respuesta correcta pregunta 1	65
Figura 33.	Quizizz - Guardar pregunta 1	66
Figura 34.	Quizizz - Creación pregunta 2	66
Figura 35.	Quizizz - Añadir respuestas de la pregunta 2	67
Figura 36.	Quizizz - Agregar pregunta 3.....	67
Figura 37.	Quizizz - Agregar pregunta 4	68
Figura 38.	Quizizz - Agregar pregunta 5.....	68
Figura 39.	Quizizz - Agregar pregunta 6.....	68
Figura 40.	Quizizz - Guardar cuestionario	69
Figura 41.	Quizizz - Modo de juego	69
Figura 42.	Quizizz - Iniciar Quizizz	70
Figura 43.	Empezar Quizizz estudiantes	70
Figura 44.	Quizizz - Comienzo del juego	71
Figura 45.	Inicio de sesión en Educaplay	72
Figura 46.	Educaplay - Opciones de Inicio de sesión	73
Figura 47.	Educaplay - Crear actividad.....	73
Figura 48.	Educaplay - Opciones de actividad.....	74
Figura 49.	Educaplay - Información de la actividad	74
Figura 50.	Educaplay - Añadir pregunta	74
Figura 51.	Educaplay - Enviar	75
Figura 52.	Educaplay - Enviar preguntas.....	76
Figura 53.	Educaplay - Añadir etiquetas.....	77
Figura 54.	Educaplay - Actividad publicada	77
Figura 55.	Educaplay - Comenzar actividad	78
Figura 56.	Fotografías de aplicación de evaluaciones en hojas impresas a 4to "A"	91

Figura 57. Fotografías de aplicación de evaluaciones en hojas impresas a 3ro “A”	91
Figura 58. Fotografías de aplicación de evaluaciones en entornos virtuales a 2do “B”	92
Figura 59. Fotografías de aplicación de evaluaciones en hojas impresas a 3ero “B”	92

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de variables	37
Tabla 2. Herramientas de evaluación en entornos virtuales	49
Tabla 3. Resultados de evaluaciones aplicadas	49
Tabla 4. Datos de la comparación de medias	50
Tabla 5. Prueba t de para verificar diferencias significativas	50

RESUMEN

La contribución de los avances tecnológicos en las formas de aprender crea nuevos retos en el proceso de evaluación de aprendizajes. La presente investigación tuvo como propósito proponer herramientas de evaluación en entornos virtuales para la retroalimentación de la enseñanza de computación en los segundos, terceros y cuartos años de Educación Básica Elemental de la Escuela de Educación Básica “Mundo Feliz” y realizar un análisis de comparación de rendimiento. En cual se ejecutó dos fases: 1) Herramientas de evaluación en entornos virtuales empleadas por los docentes para la retroalimentación de la enseñanza de computación en los segundos, terceros y cuartos años de Educación Básica Elemental de la Escuela de Educación Básica “Mundo Feliz” y 2) Efectividad de las herramientas de evaluación en entornos virtuales empleadas por los docentes para la retroalimentación de la enseñanza de computación en los segundos, terceros y cuartos años de Educación Básica Elemental. Su enfoque metodológico fue mixto, tomando como población 95 estudiantes y 24 docentes a los que se les aplicaron técnicas de encuesta, observación y prueba T de Student. Obteniendo como resultado que existe una diferencia estadísticamente significativa en el rendimiento académico con el uso de herramientas de evaluación empleadas en entornos virtuales para la retroalimentación de la enseñanza de la asignatura de computación en Educación Básica Elemental, por lo cual se proponen herramientas digitales evaluativas para que los docentes puedan conocer las características y funcionalidades de cada una de ellas.

Palabras claves: Herramientas de evaluación, entornos virtuales, retroalimentación.

ABSTRACT

The contribution of technological advances in the ways of learning creates new challenges in the learning assessment process. The present investigation proposed evaluation tools in virtual environments for the feedback of computer teaching in the second, third, and fourth years of Elementary Basic Education at the School of Basic Education "Mundo Feliz" and to conduct a performance comparison analysis. Two phases were executed: 1) Evaluation tools in virtual environments used by teachers for feedback on computer teaching in the second, third, and fourth years of Elementary Basic Education at the "Mundo Feliz" School of Basic Education and 2) Effectiveness of evaluation tools in virtual environments used by teachers for feedback on computer teaching in the second, third and fourth years of Basic Elementary Education. Its methodological approach was mixed, taking as a population 95 students and 24 teachers to whom survey, observation, and Student's T test techniques were applied. Obtaining as a result that there is a statistically significant difference in academic performance with the use of evaluation tools used in virtual environments for feedback on the computer teaching subject in Elementary Basic Education, for which digital evaluative tools are proposed so that teachers can know the characteristics and functionalities of each one of them.

Keywords: Assessment tools, virtual environments, feedback.

CAPÍTULO I

PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

De acuerdo con Castro *et al.* (2019), el uso adecuado de las TIC en la educación desempeña un papel de gran importancia para facilitar, tanto a los docentes como a los estudiantes herramientas tecnológicas para impactar creativamente el proceso de enseñanza-aprendizaje, permitiendo avanzar hacia una sociedad basada en el conocimiento.

En el mundo globalizado se está viviendo grandes cambios tecnológicos exigiendo la implementación de las TIC en el ámbito educativo con docentes de perfil profesional amplificado en competencias digitales que permitan asumir en óptimas condiciones las responsabilidades de desarrollo de funciones y tareas. Actualmente son evidentes las necesidades de los docentes en la práctica y capacitación tecnológica, es importante que se fortalezca el uso de recursos digitales en las aulas para que realicen su trabajo de una manera más idónea (Venegas, 2021).

Rodríguez. (2013) manifiesta que, en la educación de Ecuador el uso de la tecnología es visible en la actualidad y dentro de unos años continuará el uso de plataformas como apoyo al docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por lo tanto, es importante que el ciudadano se eduque con el objetivo de estar dispuesto a enfrentar los cambios continuos a los que está sometido en la actualidad, además que a partir de la pandemia por el Covid-19 el mundo ha cambiado su visión. Por ende, los docentes deben estar preparados para esta crucial labor.

Vázquez y Álvarez. (2019) indican que en Ecuador según un informe emitido por la CECE sobre la implementación de las TIC en 850 colegios e institutos de secundaria en el curso 2010-2011, 6 de cada 10 docentes no usan las tecnologías en las aulas, el 45,4% aducen falta de formación, el 39,2% por falta de equipos o problemas técnicos, el 31,5% por inseguridad. Además, reveló que el 70% de los centros educativos no cuentan con proyectos de informatización educativa y

el 40% de los docentes no emplea tecnologías de información y comunicación en el aula principalmente por falta de formación.

Pinto y Plaza, (2020), señalan que “La educación se enfrenta a desafíos que conlleva al uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones tanto para el docente como para el estudiante, con las múltiples herramientas y conocimientos necesarios que hacen de este siglo XXI”. Existen diferentes herramientas de evaluación en entornos virtuales que se pueden aplicar a los estudiantes, sin embargo, hay docentes que no tienen conocimiento de las características y funcionalidades de las mismas.

Dada esta realidad se planteó el uso de las herramientas de evaluación en entornos virtuales para la retroalimentación de la enseñanza de la asignatura de computación en Educación Básica Elemental con el objetivo de evaluar el uso de las herramientas de evaluación en entornos virtuales empleadas por los docentes para la enseñanza de la asignatura de computación en los primeros, segundos, y terceros años de Educación Básica General de la Escuela de Educación Básica “Mundo Feliz”, provincia del Carchi, cantón Tulcán en el año lectivo 2022-2023.

1.2. Hipótesis

De acuerdo con Sampiere *et al.* (2014), “Una hipótesis puede definirse como una tentativa, destinada a ser comprobada o rechazada a través de la obtención de datos. La importancia de la hipótesis se basa en la búsqueda de la explicación al problema” (p.104). Se define la siguiente hipótesis:

H0.- No existe diferencia significativa en el rendimiento académico con el uso de herramientas de evaluación empleadas en entornos virtuales para la retroalimentación de la enseñanza de la asignatura de computación en Educación Básica Elemental.

H1.- Existe diferencia significativa en el rendimiento académico con el uso de herramientas de evaluación empleadas en entornos virtuales para la retroalimentación de la enseñanza de la asignatura de computación en Educación Básica Elemental.

1.3. Objetivos de investigación

1.3.1. Objetivo General

Proponer herramientas de evaluación en entornos virtuales para la retroalimentación de la enseñanza de computación en los segundos, terceros y cuartos años de Educación Básica Elemental.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Identificar las herramientas de evaluación en entornos virtuales empleadas por los docentes para la retroalimentación de la enseñanza de computación en los segundos, terceros y cuartos años de Educación Básica Elemental.
- Determinar la efectividad de las herramientas de evaluación en entornos virtuales empleadas por los docentes para la retroalimentación de la enseñanza de computación en los segundos, terceros y cuartos años de Educación Básica Elemental.
- Analizar el uso de las herramientas de evaluación en entornos virtuales empleadas por los docentes para la retroalimentación de la enseñanza de computación en los segundos, terceros y cuartos años de Educación Básica Elemental de la Escuela de Educación Básica “Mundo Feliz”, provincia del Carchi, cantón Tulcán en el año lectivo 2022-202

1.4. Justificación

La incorporación de las TIC ha significado que para el sector educativo dejen de ser una opción, y los esfuerzos de los países e instituciones se encaminen en la generación e implementación de las iniciativas que implican el aprovechamiento de las tecnologías en los procesos formativos. Las tecnologías de información y comunicación están transformando nuestra vida personal y profesional, cambiando las formas de acceso al conocimiento y de aprendizaje.

Si se trasladan las TIC al modelo tradicional no solo se desaprovecha su gran potencial para crear entornos virtuales de aprendizaje, sino que dificulta justificar el costo, tiempo y los recursos invertidos en su desarrollo. La formación por este

medio requiere de una organización de contenidos, ordenar las actividades educativas, la interacción, comunicación y evaluación del proceso diferente de la que se emplea en la enseñanza tradicional. Si se toma la importancia y atención al diseño de estos cursos, estos pueden dar buenos resultados en enriquecer las experiencias y satisfacción del aprendizaje, en ambientes que propicien un nuevo modo de aprendizaje.

Este estudio permitirá identificar herramientas de evaluación en entornos virtuales para la enseñanza, para lo cual es necesario investigar y proponer diversas herramientas tecnológicas para que los docentes empleen en la enseñanza de la asignatura de computación en los primeros, segundos, y terceros años de Educación Básica General de la Escuela de Educación Básica “Mundo Feliz”, provincia del Carchi, cantón Tulcán en el año lectivo 2022-2023 buscando despertar el interés de los estudiantes y motivar su proceso de aprendizaje.

La importancia de esta investigación tiene aspecto socio-pedagógico al ser la educación una parte primordial de la sociedad, se proporcionará a los docentes herramientas tecnológicas necesarias para la evaluación en entornos virtuales, con un lenguaje sencillo para que ellos apliquen dentro del proceso enseñanza-aprendizaje, permitiendo un acercamiento superior al objeto de aprendizaje evaluado, brindando mejor la información acerca de las aristas del proceso de evaluación favoreciendo a los estudiantes en el entorno educativo.

Metodológicamente esta investigación contribuye al uso de herramientas de evaluación en entornos virtuales para la enseñanza de la asignatura de computación en Educación Básica General aprovechando las bondades que tienen los recursos tecnológicos en la educación. Adicionalmente, implica un proceso de autorregulación del aprendizaje, es decir, que los estudiantes opten técnicas y estrategias adecuadas y sistemáticas para seguir el ritmo y cumplir con las actividades y participación en las dinámicas contempladas, el uso correcto de estas herramientas ayuda a generar interés y motivación en el proceso de aprendizaje, alcanzar metas y obtener una educación vinculada a las TIC.

Los beneficiarios directos de esta investigación serán los estudiantes y docentes de la Escuela de Educación Básica “Mundo Feliz” facilitando el manejo de varias herramientas de evaluación en entornos virtuales simples, sencillos y afectivos, para poder implementarse en el aula día a día, permitiendo a la vez lograr una sociedad preparada y capaz de enfrentar los retos a nivel tecnológico, para obtener una formación integral de calidad, aprendiendo conforme a los avances tecnológicos.

Finalmente, la línea de investigación del presente estudio está enmarcada en Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación de la Universidad Estatal del Carchi.

CAPÍTULO II

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. Antecedentes de investigación

El presente apartado muestra investigaciones efectuadas por autores que giran en torno a las variables de investigación involucradas en el presente estudio, que en este caso en particular son: las herramientas de evaluación en entornos virtuales y la enseñanza de la asignatura de computación. Por lo antes expuesto en las siguientes líneas se muestra la secuencia diacrónica del estudio.

Lezcano y Vilanova (2017), llevó a cabo el trabajo de investigación titulado “Instrumentos de evaluación de aprendizaje en entornos virtuales. Perspectiva de estudiantes y aportes de docentes”. Los objetivos de esta investigación fueron: 1. Identificar perspectivas teóricas que se encuentran en el espacio de la evaluación de los aprendizajes en entornos virtuales, 2. Reconocer las características, ventajas y desventajas, de los tipos de instrumentos para la evaluación de los aprendizajes en entornos virtuales, 3. Identificar los mecanismos y tipos de retroalimentación que se propician a partir de los instrumentos de evaluación empleados. El espacio empírico de observación fue Universidad Nacional de la Patagonia Austral. Esta investigación se realizó desde una perspectiva básicamente cualitativa, desde un diseño flexible que considera el proceso de investigación en forma circular y en orden creciente de menor a mayor complejidad. Obteniendo como conclusión que la evaluación de aprendizajes en entornos virtuales favorece la retroalimentación como parte del aprendizaje.

Del mismo modo Rodríguez, (2013), llevaron a cabo el trabajo de investigación titulado “El entorno virtual de aprendizaje y su incidencia en el rendimiento académico de los/las estudiantes de segundo año de bachillerato especialidad informática de la asignatura de computación del colegio nacional “pasa” parroquia pasa del cantón Ambato provincia de Tungurahua”. El objetivo de este estudio se centró en determinar la incidencia de la aplicación del Entorno Virtual de Aprendizaje y su incidencia en el rendimiento académico en los estudiantes de segundo año de bachillerato especialidad informática de la asignatura de

computación del colegio nacional “pasa” parroquia pasa del cantón Ambato provincia de Tungurahua”. El espacio empírico de observación fue en los estudiantes de segundo año de bachillerato especialidad informática de la asignatura de computación del colegio nacional “pasa” parroquia pasa del cantón Ambato provincia de Tungurahua. La metodología asumió un enfoque de guía metodológica que ayude en el desempeño a docentes y estudiantes.

Por otro lado Román *et al.*, (2020), llevó a cabo el trabajo de investigación titulado “Entorno virtual e-evaluaciones como herramienta de gestión en grupos numerosos”. El principal objetivo fue el diseño e implementación de un entorno virtual de aprendizaje mediante el uso de e-evaluaciones basado en herramientas web, que contribuya en la solución al problema de la evaluación y seguimiento del rendimiento del estudiante en los grupos numerosos. El espacio empírico de observación fue en la Universidad Politécnica de Sinaloa, México. Aplicado una prueba piloto en la unidad académica de ingeniería mecatrónica. Los resultados obtenidos permiten observar un incremento en la interacción sincrónica y asincrónica entre docente y estudiante en un entorno virtual e-evaluaciones. Como conclusión se obtuvo que el entorno virtual e-evaluaciones aporta elementos que promueve el seguimiento y monitoreo de los resultados de la evaluación.

Por su parte Carrillo *et al.*, (2019), llevó a cabo el trabajo investigativo titulado “Objetos virtuales de aprendizaje como estrategia didáctica de enseñanza aprendizaje en la educación superior tecnológica”. El objetivo principal fue proponer como alternativa de solución el empleo de Objetos Virtuales de aprendizaje para el desarrollo de material didáctico en la educación superior. El espacio empírico de observación fue en el Instituto Tecnológico Superior Pelileo. Se utilizó la metodología ADDIE, misma que consta de las siguientes fases: Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación. Arrojando así resultados muy satisfactorios para el estudiante como fue el adquirir conocimientos específicos, competencias particulares, un sentido de alcanzar los objetivos de clase, la motivación, ya que permitirá al xvi estudiante interesarse por el conocimiento, evitando distracciones por factores externos o internos, así como manejar el tiempo en la asimilación del conocimiento, así

permitiendo elevar el nivel académico de los estudiantes. Como conclusión los OVA ofrecen la oportunidad de desarrollar un proceso de aprendizaje interactivo, autónomo, dinámico y personalizado, donde los estudiantes experimenten un método diferente de aprendizaje basado en la construcción de sus propios conocimientos.

Así también Jara, (2021), llevó a cabo el trabajo de investigación denominado “Estrategias pedagógicas con tecnología en la enseñanza de la escritura académica universitaria: una revisión sistemática”. El objetivo se centró en realizar una revisión sistemática sobre las principales investigaciones relacionadas con las estrategias tecnopedagógicas. Como métodos se consultaron 35 artículos de investigación con respecto del tema y 17 artículos adicionales para sustentar la metodología y el contexto del artículo. Como resultado el análisis se centró en las estrategias pedagógicas como el trabajo colaborativo, el aprendizaje autónomo y el aprendizaje basado en competencias. Además, las herramientas más utilizadas por los docentes fueron los entornos virtuales como blogs, procesadores de textos y plataformas virtuales. Como conclusión es importante que los maestros utilicen herramientas y entornos virtuales de acuerdo a las necesidades de aprendizaje de sus alumnos.

Mientras que Vergara y Villanueva, (2021) llevó a cabo el trabajo de investigación titulado “Entornos virtuales de aprendizaje: variables que inciden en las prácticas pedagógicas de docentes de enseñanza básica en el contexto chileno”. El objetivo de la investigación fue conocer, analizar y comprender sus prácticas de enseñanza y evaluación, profundizando en los factores que inciden directa o indirectamente en ellas. El espacio empírico de observación fueron los docentes de enseñanza básica en el contexto chileno. La metodología aplicada resume la investigación cualitativa, realizada en base a entrevistas semiestructuradas de seis docentes. Los resultados indicaron que las características personales, conocimientos, concepciones y percepciones sobre varias dimensiones educativas, influyen directamente en las prácticas y plataformas utilizadas en la educación a distancia. Teniendo como conclusión que la evaluación continua es un elemento controversial en el proceso educativo.

Por su parte Pio y Almendra, (2020), llevaron a cabo la investigación titulada “Evaluación de aprendizajes en entornos virtuales”. El objetivo fue facilitar una descripción de estrategias de evaluación de aprendizajes empleadas por los docentes de nivel superior. El espacio empírico de observación fue la Universidad de Guadalajara. Se desarrolló en diferentes fases: 1) Compilación de los trabajos relacionados con la temática de la evaluación de los aprendizajes en entornos virtuales de aprendizaje como tema principal. 2) Categorización de las lecturas en estudios descriptivos, y aplicaciones. Resulta evidente la necesidad de destacar la relevancia de los instrumentos requeridos para la obtención de la información en este proceso. Como conclusión la implementación de la tecnología como herramienta de apoyo en la gestión del aprendizaje y en el mismo proceso evaluativo.

Finalmente, Sabaduche, (2015), llevó a cabo la investigación titulada “Herramientas virtuales orientadas a la optimización del aprendizaje participativo: Estado del Arte”. El principal objetivo fue determinar las herramientas virtuales utilizadas para optimizar el aprendizaje participativo en estudiantes de algunas universidades públicas y privadas en Lima Metropolitana. El espacio empírico de observación fue en universidades públicas y privadas en Lima Metropolitana. Se basó en un diseño descriptivo cualitativo- cuantitativo, la población fueron alumnos de pregrado de seis universidades públicas y privadas en Lima Metropolitana. Como herramienta se utilizó el cuestionario y la entrevista a profundidad. Como conclusión el tipo de soporte virtual más utilizado para dictar cursos son las aulas virtuales, que sirven para fomentar la interacción entre docente y alumno.

Los antecedentes planteados permitieron analizar la consecuencia diacrónica de la investigación siendo el punto de partida para el abordaje de la problemática del uso de herramientas de evaluación en entornos virtuales.

2.2. Marco teórico

2.2.1. Herramientas digitales de evaluación

Estas herramientas evaluativas ayudan en el trabajo del docente para conocer el avance que van obteniendo los estudiantes, en la actualidad se ha modernizado la forma de evaluar, para mantener la esencia de la evaluación es indispensable ajustarla de acuerdo a las necesidades del docente y estudiante, las oportunidades de las TIC permiten el diseño y desarrollo de procesos evaluativos de aprendizaje son diversos, se cuenta con una amplia gama de aplicaciones para elaborar evaluaciones donde cada docente tiene la disposición de escoger la herramienta digital que se acople a su asignatura y le resulte atractiva a los estudiantes, en función del año en el cual se vaya aplicar cierta herramienta Gusñay, (2022).

El uso de las herramientas digitales en entornos virtuales en la educación tiene como objetivo que los docentes desarrollen la capacidad de adaptarlas en las aulas en el proceso de aprendizaje, con la finalidad de que los estudiantes logren construir su propio conocimiento. De igual manera las plataformas digitales tienen que ejecutar condiciones como la interactividad, innovación y que su uso sea fácil Dávila, (2022).

Las plataformas virtuales ofrecen el soporte tecnológico necesario que sustenta entornos de aprendizaje. La selección de plataformas digitales evaluativas oportuno para el proceso enseñanza-aprendizaje permite que los estudiantes complementen correctamente las falencias existentes en su formación Pons *et al.*, (2019).

La prevalencia de una educación basada en el uso de herramientas tecnológicas hoy en día no son una opción sino un deber en común que cada institución debe implementar. De igual manera el compromiso de los docentes de actualizarse e innovar para estar preparados ante el avance actual de la tecnología, ya que son ellos los encargados de educar a futuras generaciones utilizando frecuentemente herramientas modernas Cevallos *et al.*, (2019).

2.2.2 Educación fomentada en el uso de herramientas tecnológicas

Las herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza abarcan muchas tecnologías que nos permiten recibir información y comunicar o intercambiar información con otros, y trae consigo algunos cambios en la manera cómo integrarlas en el proceso enseñanza-aprendizaje por parte de los docentes cambiando desde la manera cómo enseñar, las estrategias didácticas, planificación curricular, incorporando estas herramientas a lo tradicional para mejorarlo y no reemplazarlo Cevallos *et al.* (2019).

Ramírez. (2020a), manifiesta que “el desconocimiento del uso de herramientas tecnológicas por parte de los docentes, es uno de los factores que inciden en mayor medida, para que limiten su uso en clase, ocasionado estrés al no poder desarrollar las estrategias, en sus procesos educativos” (p.43).

Con el uso de las TIC, el docente no debe ser solo un transmisor de conocimientos sino una guía que ofrezca desafíos y alternativas de trabajo a sus alumnos con el objetivo de ayudarlos a construir un pensamiento crítico, a saber, posicionarse del conocimiento y ser activo y creativo sobre determinados contenidos Ramírez, (2020).

Cruz Rodriguez, (2018), manifiesta que los “Los futuros docentes demuestran un dominio de las competencias asociadas al conocimiento general de las TIC y el manejo de las herramientas de productividad e Internet, desarrollando habilidades y destrezas para el aprendizaje permanente de nuevos hardware y software” (p.6).

Las TIC son importantes en el proceso de formación docente, tienen una ventaja para promover el aprendizaje en los estudiantes; su uso permite el desarrollo de nuevas prácticas educativa generando el intercambio de experiencias, fomentan el fortalecimiento de competencias digitales, pero, sobre todo, ayudan a la creación de nuevos ambientes de aprendizaje León *et al.*, (2021).

En la actualidad las TIC en el contexto educativo son objeto de revisión debido a la importancia que señala que un docente tenga las competencias necesarias para hacer frente a este cambio tecnológico, es decir, esté capacitado para su

uso, manejo y posterior implementación didáctica en el aula, esto supone ser competente, ser un docente del siglo XX Cruz, (2018).

2.2.3. Plataformas Online para la evaluación

Permiten aplicar evaluaciones de una manera rápida y sencilla, es primordial manifestar la agilidad que se muestra al usarlas, el docente cuenta con una diversidad de actividades, las mismas que pueden ser creadas manualmente o escoger de las que se encuentran prediseñadas, y se realicen las modificaciones adecuadas González *et al.*, (2018).

- **Liveworksheets**

Esta herramienta digital gratuita permite un cambio de las fichas tradicionales imprimibles en actividades interactivas auto corregibles, los estudiantes pueden realizar sus ejercicios en esta plataforma digital y enviar las respuestas al docente. Admite la motivación, concentración y participación del grupo de estudiantes, minimizar el tiempo de corrección para el docente y verificación de la calificación para el estudiante, es fácil de usar y se la encuentra en la web, sus recursos están disponibles para el público en general, además en la misma plataforma se encuentra videos tutoriales para crear las diversas actividades. Las fichas interactivas aprovechan las nuevas tecnologías de la educación, pues permite incluir imágenes, sonidos, videos, ejercicios de arrastrar y soltar, unión con flechas, selección múltiple, entre otros.

Entre las ventajas de esta herramienta es que se puede diseñar tareas, evaluaciones, y refuerzo desde casa, se puede verificar la respuesta haciendo clic en el botón Terminado o enviar las respuestas a través del email, para que el docente revise las respuestas de sus estudiantes y evalúe. Tiene una serie de fichas que abarcan diversos idiomas y asignaturas con una gran cantidad de temas para todos los niveles y áreas de Educación Básica General (Quinde Johanna Elizabeth, 2022).

- **Quizizz**

Esta aplicación online sirve para crear cuestionarios lúdicos y divertidos, los estudiantes los pueden resolver de varias formas, por ejemplo, en un juego

directo, donde el docente observa quienes avanzan y quienes tienen complejidad, otra forma es la tarea donde las respuestas le llegan directamente al docente y finalmente de manera individual. Al tener una gran variedad de juegos el estudiante puede conocer con cuál se siente cómodo y también deberá ajustarse a las indicaciones que designe el docente (Zavala, 2021).

- **Educaplay**

Es una herramienta digital de fácil acceso que permite crear actividades didácticas y lúdicas para todos los niveles como los crucigramas educativos, preguntas con varias opciones, adivinanzas, sopa de letras, dictados, completar espacios vacíos, etc. Ayuda al desarrollo cognitivo, logrando que los estudiantes interactúen y desarrollen un deseo competitivo entre sí de una manera sana y divertida. Permite aplicar evaluaciones para conocer el avance de los estudiantes, apoyando el nivel de educación de los alumnos y un apoyo para los docentes, es importante destacar que cada docente acopla esta herramienta a sus propósitos Oyola, (2017).

- **Kahoot**

Esta herramienta tecnológica es netamente para que el aprendizaje no se haga aburrido y se transforme en algo divertido para los estudiantes, se lo puede utilizar desde cualquier dispositivo tecnológico, es de fácil acceso y permite ingresar sin la obligación de tener una cuenta. Esta plataforma refuerza el aprendizaje de los estudiantes, mediante juegos, además dispone de una diversidad de cuestionarios creados por otros usuarios para uso general Pardo, (2019).

En la actualidad el sistema educativo se encuentra vinculado con la sociedad de la información y el conocimiento que busca el crecimiento de competencias y habilidades cada vez más estrictas, principalmente en los temas de relacionarse, aprender e interactuar. Este cambio en la educación se ha dado en gran escala gracias a los avances de la tecnología, las mismas que ofrecen herramientas digitales que son de gran ayuda para la actualización del conocimiento, logrando

que lo aprendido se pueda adaptar a nuevas experiencias Hernández y Mendoza, (2006).

La educación ha tenido que adaptarse a los grandes cambios tecnológicos que se presentan en la actualidad, es por esto que las instituciones educativas han tenido que adaptarse e implementar herramientas tecnológicas para el desarrollo oportuno de los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por esta razón la implementación de nuevos esquemas de educación integrando TIC son de gran importancia, debido a que son herramientas que permiten a los alumnos tener conocimientos de las nuevas tecnologías de la actualidad para mejorar la adquisición de recursos no únicamente teóricos sino también prácticos y actitudinales que promuevan una formación integra Martínez *et al.*, (2017).

Es de gran importancia que los docentes consideren que al poner en práctica el uso herramientas digitales en la enseñanza, logra que los estudiantes creen su propio conocimiento mediante su guía, es por ello que el proceso debe concordar con las necesidades tanto del docente como del estudiante.

2.2.4. Retroalimentación del proceso de enseñanza

Es un punto indispensable para la educación, permite conocer las habilidades y debilidades que van obteniendo los estudiantes en su proceso de aprendizaje, por eso es de gran ayuda aplicarlo dentro del aula en el proceso de evaluación para que le docente tome medidas pertinentes, según Pérez y Salas (2016) “el término retroalimentación, se refiere a la entrega de información al estudiante acerca de su desempeño con el propósito de mejorarlo en el futuro, se entiende cuánto puede potenciar la retroalimentación, un proceso de enseñanza aprendizaje más efectivo” (p.183). Por lo tanto, es importante continuar con este proceso para conocer las falencias de los estudiantes y el docente pueda reforzar y superar los inconvenientes para llegar al aprendizaje.

La evaluación de aprendizajes en un proceso mediante el cual los docentes conocen los avances y carencias de los estudiantes en su etapa estudiantil. Es un mecanismo que ha sufrido grandes cambios funcionales y conceptuales a lo largo de la historia y principalmente en el siglo XX. Las distintas épocas de adaptación de dicho mecanismo desde los test hasta las evaluaciones

educativas se han fundamentado en medir las destrezas y actitudes de los alumnos en los procesos de aprendizaje. Toda evaluación de aprendizaje con cualquier nivel que se lleve a cabo, tiene detrás una visión particular de lo educativo, una óptima epistemológica alrededor de la enseñanza, el aprendizaje y el conocimiento que a la vez posee los mismos fines educativos en cualquier espacio virtual o real, dado que aquí se da la interacción y el encuentro entre alumno, profesor y una forma de entender el conocimiento, lo cual propicia la realización del acto educativo en cualquier instancia, ya sea formal, informal o no formal Arrieta, (2017).

Las herramientas digitales de evaluación poseen un gran potencial de cambio, mejora los procesos de enseñanza-aprendizaje incrementando la eficiencia del régimen educativo. Por lo tanto, estas herramientas tienen la oportunidad de interactuar libremente y que el docente coloque los medios tecnológicos educativas y estrategias didácticas necesarias que enriquezcan la actividad pedagógica, llevando a cabo un continuo seguimiento del proceso de aprendizaje del alumnado Zúñiga y Juca, (2020).

El uso de la tecnología está presente en todos los ámbitos de desarrollo social de las personas y la implementación de tecnología en la educación no es una excepción, existe una variedad de herramientas tecnológicas de evaluación interactivas y participativas que permiten que el conocimiento impartido sea sencillo, motivándolos al autoaprendizaje usando herramientas creativas. En tal sentido, es importante para que la educación se acople al mundo actual donde los métodos de aprendizaje son diferentes, ya que la tecnología ofrece varias opciones para adaptar los procesos de aprendizaje de acuerdo a las necesidades de cada estudiante.

La motivación es un aspecto indispensable en el ámbito de la educación, a través de ella se logrará que los estudiantes alcancen un aprendizaje significativo y puedan enfrentar los retos que se presenten en su formación académica. No todos los estudiantes reaccionan al mismo método, cada uno es diferente como menciona Carrillo *et al.* (2018) “la motivación se constituye en el motor del aprendizaje; es esa chispa que permite encenderlo e incentiva el desarrollo del proceso” (p.158). En algún momento cada estudiante necesita motivación, es ahí

donde el docente entra en acción para lograr que el estudiante alcance los objetivos propuestos, caso contrario existirá un desinterés en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

2.3. Marco legal

De acuerdo a la UNESCO comparte los conocimientos respecto a las diferentes maneras en que la tecnología puede facilitar el acceso universal a la educación, reducir diferencias en el aprendizaje, contribuir con el desarrollo de los docentes, mejorar la calidad y la pertinencia del aprendizaje. Las TIC sirven como apoyo en el desarrollo profesional del docente porque le permite aprender de manera práctica a utilizar la tecnología (UNESCO, 2010a).

La innovación digital ha declarado su capacidad para complementar, enriquecer y transformar la educación, además posee el potencial para agiliza el avance en la consecución del Objetivo de Desarrollo Sostenible para la educación, así como para transformar los modos de acceso universal al aprendizaje (UNESCO,2010b).

Además, la Constitución del Ecuador (2008) contempla que todas las personas tienen derecho a:

Art. 16.- Todas las personas de manera individual o colectiva tienen derecho a:

2. El acceso universal a las tecnologías de información y comunicación.

Art. 385.- El sistema nacional de ciencia, tecnología, innovación y saberes ancestrales, en el marco del respeto al ambiente, la naturaleza, la vida, las culturas y la soberanía, tendrá como finalidad:

1. Generar, adaptar y difundir conocimientos científicos y tecnológicos.

3. Desarrollar tecnologías e innovaciones que contribuyan en el proceso de enseñanza-aprendizaje, impulsen la producción nacional, eleven la eficiencia y productividad, mejoren la calidad de vida y contribuyan a la realización del buen vivir.

Art. 347.- Será responsabilidad del Estado:

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.

Entre los objetivos del Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025 se encuentra promover la universidad ciencia y tecnología, el tiempo libre, la inclusión social, proteger a las familias, garantizar sus derechos, servicios, y erradicar la pobreza (Secretaría Nacional de Planificación, 2021, p.25).

Por otro lado, menciona que, desde la educación inicial a la superior, se garantice el derecho a una vida libre de violencia, la igualdad de oportunidades, la diversidad en todos los niveles, la innovación, y un modelo educativo no centralizado. Se fortalecerá la educación en el área rural y la apertura de las escuelas (Secretaria Nacional de Planificación, 2021. p. 71).

El Informe sobre Ciencias de la UNESCO y los informes por país del Observatorio mundial sobre instrumentos de política en ciencia, tecnología e innovación (GO-SPIN) observan y evalúan las tendencias mundiales en CTI e ingeniería y en particular para los países en desarrollo, basándose en datos recolectados y difundidos por el Instituto de Estadística de la UNESCO. El Instituto es la agencia conservadora para los indicadores relativos a la meta 9.5, y actualmente está desarrollando un conjunto de indicadores temáticos para abarcar la contribución de la CTI al logro de los ODS.

De acuerdo a la Agenda 2030, el informe sobre Ciencias de la UNESCO y los informes por cada país del observatorio mundial acerca de instrumentos de política, ciencia, tecnología e innovación, examina y evalúa las tendencias mundiales en CTI e ingeniería, en especial para los países en desarrollo, basándose en los resultados del Instituto de Estadística de UNESCO, con un enfoque en los ODS 4, 5, 9 y 17 la UNESCO apoya a los Estados Miembros en la creación de un ambiente facilitador para sistemas y políticas integrales de CTI, como en el desarrollo de capacidades para promover el desarrollo económico sostenible, el espíritu empresarial y la capacidad para el empleo de los jóvenes

Por lo citado anteriormente, el Ecuador promueve una educación inclusiva de calidad y un aprendizaje permanente para todos, garantizando los derechos

humanos a lo largo de la vida de las personas. Así mismo, aprovecha la ciencia, tecnología e innovación para fortalecer la educación e impulsar y generar nuevos conocimientos. De esta manera a fin de fomentar la excelencia educativa la Constitución de la República del Ecuador, la LOEI, el Plan de Oportunidades, la UNESCO y la Agenda 2030, están conformados por leyes y artículos, trabajando de este modo para el cumplimiento de objetivos que plantean el mejoramiento de la calidad educativa a nivel nacional.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. Descripción del área y grupo de estudio

La presente investigación se desarrollará en la Escuela de Educación Básica “Mundo Feliz”, perteneciente a la parroquia González Suárez, Cantón Tulcán, Provincia del Carchi, ubicada en el sector norte Víctor M. Peñaherrera y Chimborazo. Fue creada en el año 2003, perteneciente a la Zona Urbana, Distrito Educativo 04D01 San Pedro de Huaca - Tulcán, perteneciente al Circuito Educativo C0305; está conformada por 375 estudiantes, 24 docentes, 3 administrativos y 1 de apoyo del Departamento de Consejería estudiantil, 2 de servicio.

Misión

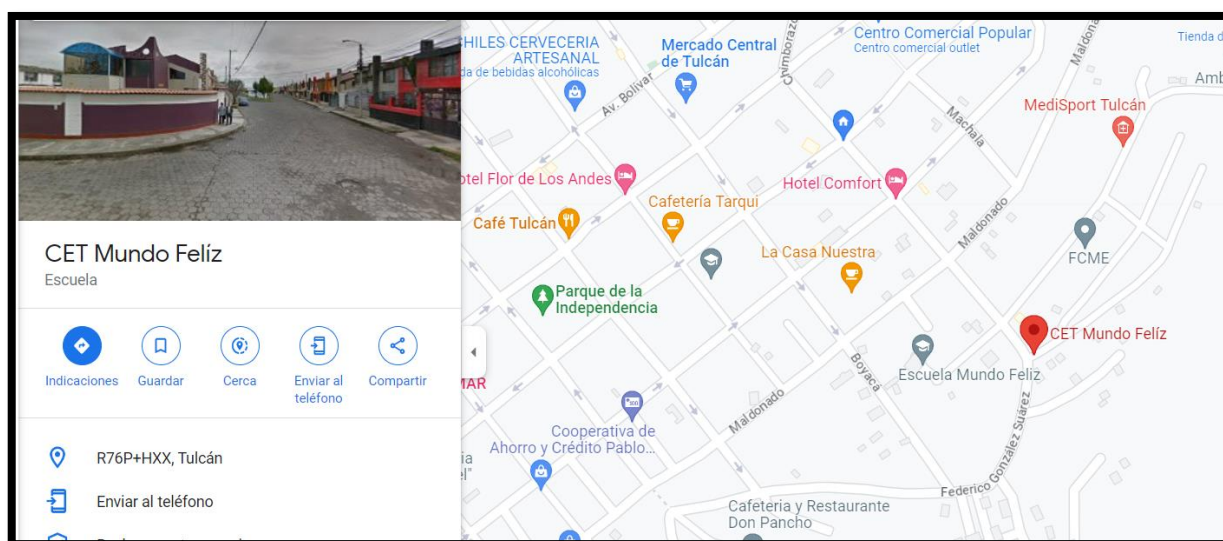
La Escuela de Educación Básica “Mundo Feliz” tiene como misión guiar, orientar, formar ciudadanos comprometidos, cumplidores de valores trascendentes, proactivos y emprendedores, que les permita desenvolverse en la sociedad sin temor y siempre sobresaliendo en los avances tecnológicos, en la ciencia, en el idioma extranjero y en el desarrollo del arte, los mismos que mañana les permitirán contribuir en el progreso de nuestra sociedad.

Visión

En cuanto a su visión esta casa de estudio propone ser una Institución comprometida con el desarrollo integral de los niños y niñas que se educan en ella, de una manera flexible, amigable en un ambiente familiar que genere confianza, seguridad, ofreciendo alternativas como artes plásticas, danza, inglés, música, informática, expresión corporal, cultura física entre otras con personal profesional capacitado en cada una de las áreas, que permitan a sus estudiantes desenvolverse en un entorno de progreso aprovechando sus potencialidades sin descuidar el contexto humanístico.

Figura 1.

Ubicación de la Escuela de Educación Básica “Mundo Feliz”, cantón Tulcán



Fuente: Google Maps (2023)

3.2. Enfoque y tipo de investigación

3.2.1. Enfoque

El presente estudio asume un enfoque mixto el cual es definido como un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación, involucra la recolección, análisis e interpretación de datos cualitativos y cuantitativos, tal como su integración y discusión conjunta, realiza inferencias producto de toda la información obtenida para lograr un mejor entendimiento del fenómeno de estudio. En resumen, los métodos mixtos emplean evidencia de datos numéricos, verbales, textuales, visuales, simbólicos y de otras clases para comprender problemas en las ciencias (Hernández y Mendoza, 2018).

En resumen, los métodos mixtos utilizan evidencia de datos numéricos, verbales, textuales, visuales, simbólicos y de otras clases para entender problemas en las ciencias (Creswell, 2013).

La investigación es de enfoque mixto debido a que cuenta con una variable cualitativa debido a que se propone una investigación descriptiva para caracterizar las herramientas de evaluación en entornos virtuales empleadas por los docentes para la enseñanza de la asignatura de computación en la Escuela

de Educación Básica “Mundo Feliz”, cuantitativa porque se procederá con la técnica de encuesta con su instrumento el cuestionario dirigido a 24 docentes, el propósito es conocer de estos actores curriculares las estrategias de evaluación y herramientas de evaluación con TIC que aplican con sus estudiantes, para el análisis de la información se aplicará la estadística descriptiva. Adicionalmente se empleará la técnica de observación con su instrumento guion de observación para el desarrollo de un taller participativo dirigido a los estudiantes. Finalmente se contrastarán las calificaciones obtenidas entre el grupo de control y el grupo de estudio para determinar si existe una diferencia estadística significativa respecto a las destrezas desarrolladas con y sin el uso de herramientas de evaluación.

3.2.2. Tipo de Investigación

- **Investigación Exploratoria**

Esta investigación ofrece el primer contacto con el problema que se pretende estudiar, se realiza para conocer el tema que se abordará y adaptarse a la investigación que hasta el momento se desconocía. Los resultados que se obtienen brindan un panorama superficial del tema abordado, es un paso crucial para obtener información preliminar y continuar con una investigación más rigurosa, deja planteada y formulada una hipótesis de estudio. Sin duda ayuda a conocer a profundidad el tema de estudio (Nicomenes, 2018).

- **Investigación Descriptiva**

Esta investigación es de alcance descriptivo definido como la recolección de datos e información acerca de las características, propiedades, aspectos o dimensiones de las personas, agentes e instituciones de los procesos sociales, para probar hipótesis o responder preguntas concernientes a la situación corriente de los sujetos de estudio. Un estudio descriptivo define e informa las maneras de ser de los objetos, trabaja sobre la realidad de los hechos y su correcta interpretación (Hernández y Mendoza, 2006b).

Para efectos de esta investigación se describirá una investigación de alcance descriptiva por cuanto se propone caracterizar las herramientas de evaluación

en entornos virtuales empleadas por los docentes para la enseñanza de la asignatura de computación en la Escuela de Educación Básica “Mundo Feliz”.

- **Investigación Documental**

La investigación documental es detectar, obtener y consultar la biografía y otros materiales que parten de otros conocimientos e informaciones recolectadas moderadamente de cualquier realidad, de manera selectiva, de modo que puedan ser útiles para los propósitos de estudio Hernández *et al.*, (2014a). En tal sentido para efectos de esta investigación se analizaron documentos claves, que sustentaron las variables/categorías involucradas en los objetivos planteados, estos son: Currículo Nacional 2016, Plan Educativo Institucional (PEI), reporte de evaluaciones, normativas y documentos emitidas por el Ministerio de Educación, fuentes de información bibliográfica y electrónica relacionada con el problema de investigación apoyadas en una base científica-académica.

- **Investigación de Campo**

La investigación de campo es aquella que se basa en la observación y en el estudio sistemático del comportamiento que tiene un hecho con el objetivo de obtener datos, para que el investigador tenga un conocimiento más a fondo, pueda manejar los datos con mayor seguridad creando una situación de control en la cual manipula una o más variables dependientes Hernández *et al.*, (2014b). En tal sentido se hizo uso de los instrumentos de recolección de datos, encuestas y talleres para la recolección de información necesaria para llevar a cabo la investigación.

3.3. Definición y operacionalización de variables

		Grado de dominio de las TIC	evaluación en entornos virtuales?		
		Habilidades	¿Cuál es su nivel de dominio en Herramientas de evaluación en entornos virtuales?		
			¿Cuál es el grado de aporte de las herramientas de evaluación en entornos virtuales para la adquisición de habilidades en los estudiantes?		
Retroalimentación del proceso de enseñanza	Evaluación de los aprendizajes	Aprovechamiento	¿Considero que las herramientas de evaluación en entornos virtuales son positivas para el proceso de enseñanza-aprendizaje?	La Observación (Hojas de calificaciones)	Evaluación a los estudiantes
			¿Por qué?		

Efectividad	¿Qué nivel de efectividad tiene para usted el uso de entornos virtuales en el aula de clase?
Motivación	¿Los estudiantes se sienten motivados cuando se aplica herramientas de evaluación en entornos virtuales?
Recursos didácticos apoyados en tecnología	¿Considera usted útil que las estrategias didácticas aplicadas estén apoyadas por recursos tecnológicos? ¿Qué herramientas TIC te gustaría utilizar en sus clases?

3.4. Procedimientos

Fase 1: Herramientas de evaluación en entornos virtuales empleadas por los docentes para la retroalimentación de la enseñanza de computación en los segundos, terceros y cuartos años de Educación Básica Elemental de la Escuela de Educación Básica “Mundo Feliz”.

Se procedió con la técnica de encuesta con su instrumento el cuestionario dirigido a 25 docentes, con propósito de conocer de estos actores curriculares las herramientas de evaluación con TIC que aplican con sus estudiantes, para el análisis de la información se aplicará la estadística descriptiva.

Fase 2: Efectividad de las herramientas de evaluación en entornos virtuales empleadas por los docentes para la retroalimentación de la enseñanza de computación en los segundos, terceros y cuartos años de Educación Básica Elemental.

Se empleó la técnica de observación con su instrumento guion de observación para el desarrollo de un taller participativo dirigido a 95 estudiantes, distribuidos en 2 grupos: de control y de intervención, el propósito fue contrastar las calificaciones obtenidas con las destrezas desarrolladas en la asignatura de computación, además se aplicó una prueba t de student, para identificar que existe diferencia significativa en el rendimiento académico, al usar herramientas de evaluación para la retroalimentación de la enseñanza de computación en los estudiantes de Educación Básica Elemental, esto permitió tener una visión general de la efectividad de las herramientas de evaluación empleadas por los docentes.

Fase 3: Proponer herramientas de evaluación en entornos virtuales para la retroalimentación de la enseñanza de computación en los segundos, terceros y cuartos años de Educación Básica Elemental.

Finalmente se proponen herramientas de evaluación en entornos virtuales para la retroalimentación de la enseñanza de computación en los segundos, terceros y cuartos años de Educación Básica Elemental.

3.5. Consideraciones bioéticas

La presente investigación se desarrolló tomando en cuenta los principios bioéticos de beneficencia, no maleficencia y autonomía. El trabajo investigativo se llevó a cabo con la autorización explícita de las autoridades educativas de la institución, de los estudiantes y docentes de la Escuela de Educación Básica “Mundo Feliz”. A los participantes de la investigación, se les informó de manera escrita, los aspectos más relevantes de la investigación: objetivos, procedimientos, la importancia de su participación, tiempo de duración, leyes, códigos y normas que lo amparan, carácter voluntario en la participación y beneficios. Así mismo, se tramitó los permisos respectivos para tener acceso a la comunidad educativa y se respetó el anonimato de los involucrados.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados

4.1.1. Encuesta dirigida a docentes

PREGUNTAS:

Fase 1: Herramientas de evaluación en entornos virtuales empleadas por los docentes para la retroalimentación de la enseñanza de computación en los segundos, terceros y cuartos años de Educación Básica Elemental de la Escuela de Educación Básica “Mundo Feliz”.

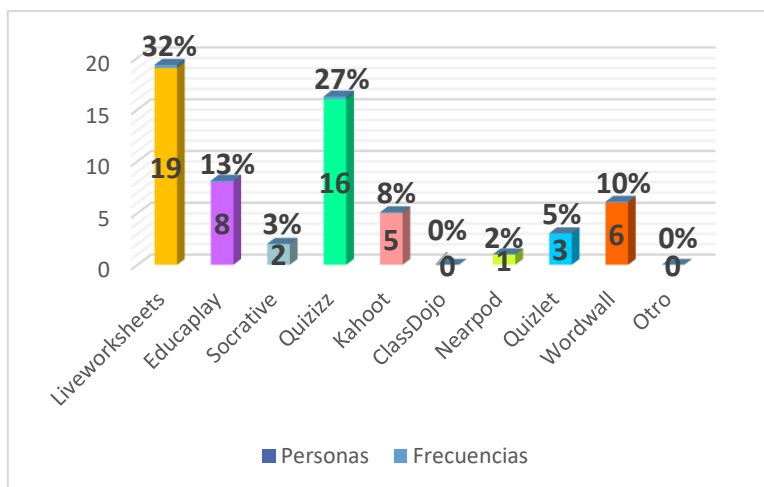
Se aplicó la encuesta a los docentes de la Escuela de Educación Básica “Mundo Feliz”, encontrándose los siguientes resultados:

En la actualidad las tecnologías de la información y la comunicación han obligado a las instituciones educativas a una transformación digital que les permita estar al día con la era tecnológica actual. Las actividades educativas se han convertido en sostenibles prácticamente en todos los entornos y condiciones, y desde algún tiempo que las pizarras interactivas han reemplazado las pizarras tradicionales en la mayoría de las escuelas Karakose *et al.*, (2021).

En relación al conocimiento sobre las herramientas de evaluación en entornos virtuales, la mayoría de los docentes conocen al menos una herramienta, nótese que la más conocida es Liveworksheets, seguidamente de Quizizz y Educaplay (figura 2).

Figura 2.

Herramientas de evaluación en entornos virtuales que conocen los docentes

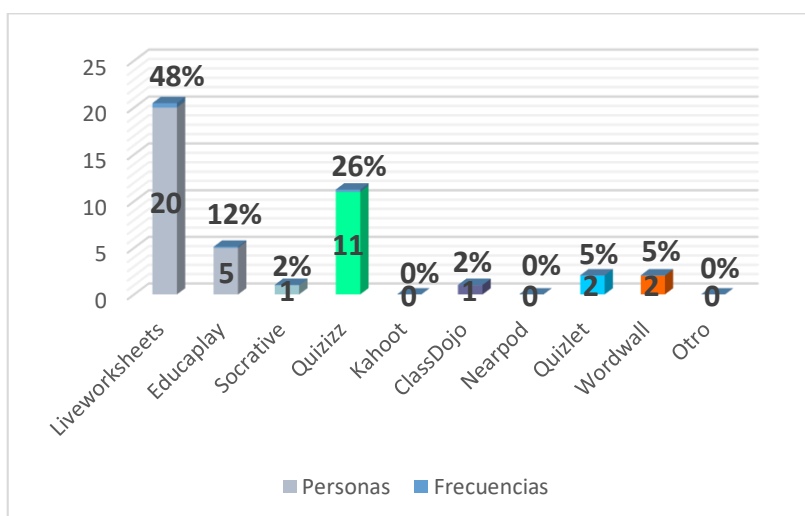


Según los docentes encuestados indican que el 48% utiliza la herramienta de evaluación en entornos virtuales Liveworksheets, el 26% Quizizz, el 12% Educaplay, el 5% Wordwall y Quizlet, y el 2% Socrative y ClassDojo, (figura 3). Las mismas que sirven de apoyo para la retroalimentación de la enseñanza.

Las herramientas digitales evaluativas ayudan en la labor de los docentes, para conocer los avances que van teniendo los estudiantes, en la actualidad la manera de evaluar se ha modernizado, y se ha notado un gran cambio. Gusñay, (2022).

Figura 3.

Herramientas de evaluación en entornos virtuales usadas por los docentes

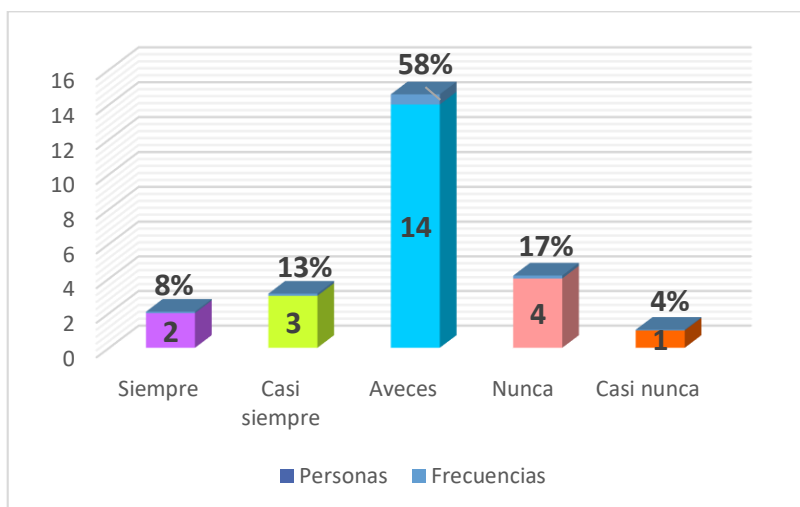


La mayoría de docentes encuestados indican que utilizan herramientas de evaluación en entornos virtuales en el rango a veces con un 58%, el 8% siempre, el 13% casi siempre, el 17% nunca y el 4% casi nunca (figura 4).

Para evaluar esta categoría se utilizó una puntuación que va desde: Nunca (1), Casi nunca (2), A veces (3), Casi siempre (4), Siempre (5).

Figura 4.

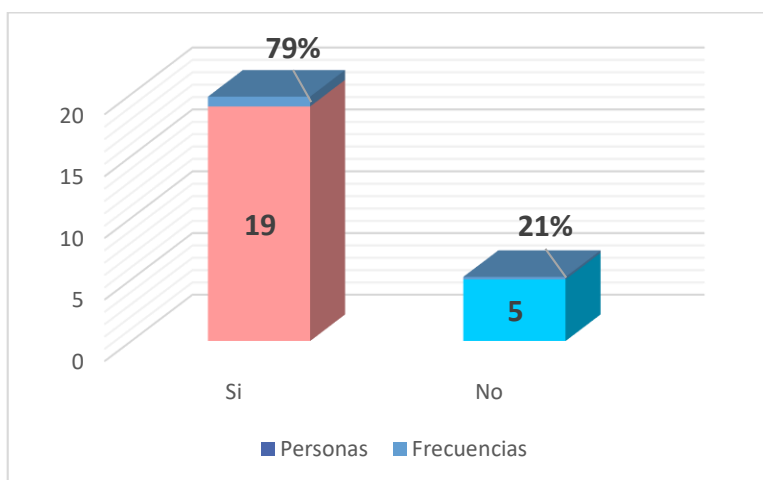
Frecuencia con la que aplican herramientas de evaluación en entornos virtuales



El 79% de los docentes señalan que la institución cuenta con un laboratorio con los equipos necesarios para aplicar herramientas de evaluación en entornos virtuales, el 21% señalan que No, debido a que la institución está dividida en 2 sedes. En la sede 1 está instalado el laboratorio de computación y se encuentran desde tercero a noveno año de educación básica, en la sede 2 se encuentra inicial, preparatoria, segundos y un tercer año de educación básica, está ubicada a 500 metros aproximadamente de la sede 1 (figura 5).

Figura 5.

Disponibilidad de un laboratorio con los equipos necesarios para aplicar herramientas de evaluación en entornos virtuales

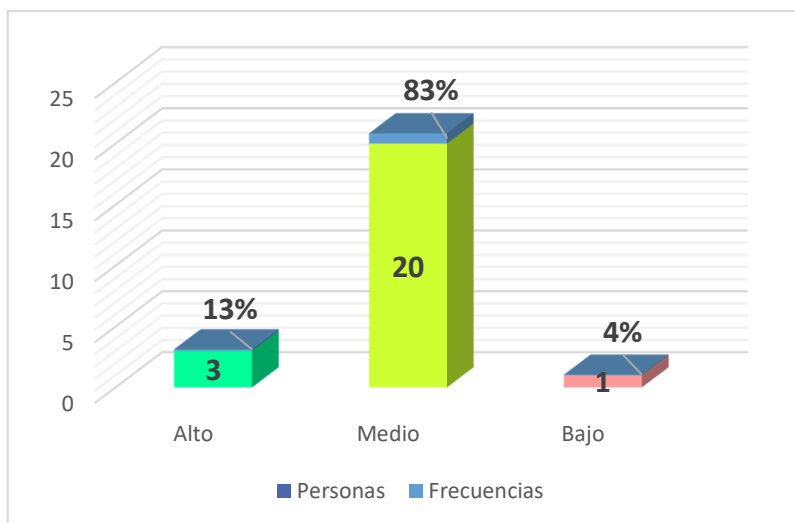


El 83% de los docentes señalan que tienen un nivel de dominio medio en herramientas de evaluación en entornos virtuales y el 13% un nivel alto y el 4% un nivel bajo, (figura 6).

La formación de los docentes debe estar en consonancia con los cambios que se producen en la sociedad, caracterizada por la evolución permanente, la comunicación inmediata y el acceso a una enorme cantidad de información accesible a través de las redes. La Sociedad de la Información implica transformaciones importantes en las instituciones y de modo concreto, en la formación de los docentes Venegas, (2017).

Figura 6.

Nivel de dominio en herramientas de evaluación en entornos virtuales



Fase 2: Efectividad de las herramientas de evaluación en entornos virtuales empleadas por los docentes para la retroalimentación de la enseñanza de computación en los segundos, terceros y cuartos años de Educación Básica Elemental.

Los docentes encuestados en su totalidad consideran que las herramientas de evaluación en entornos virtuales son positivas para el proceso de retroalimentación del aprendizaje (figura 7).

El 79% señalan que las herramientas de evaluación fortalecen la enseñanza y el aprendizaje, el 8% que desarrollan habilidades colaborativas y facilitan el seguimiento de aprendizaje y el 4% que aumenta el conocimiento (figura 8).

Las herramientas tecnológicas digitales aportan grandes avances en el proceso de enseñanza-aprendizaje, tienen la característica de ser multimediales, puesto que permiten incorporar componentes como: fotografías, videos, audios, animaciones que a través del internet posibilita una participación activa Padilla, (2021).

Figura 7.

Las herramientas de evaluación en entornos virtuales son positivas para el proceso de enseñanza-aprendizaje

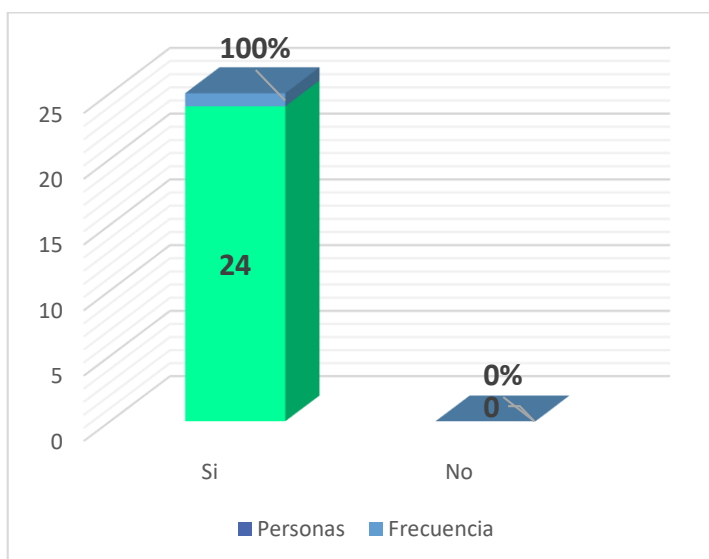
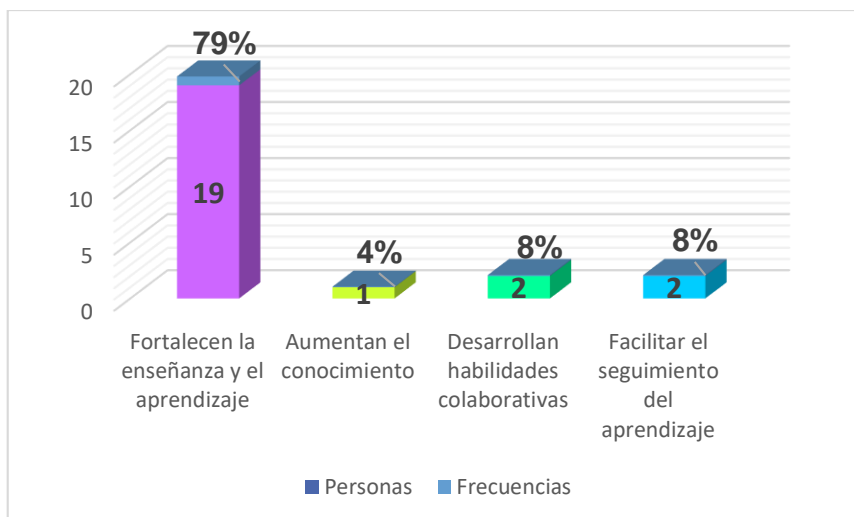


Figura 8.

Como ayudan las herramientas de evaluación en entornos virtuales para el proceso de enseñanza-aprendizaje



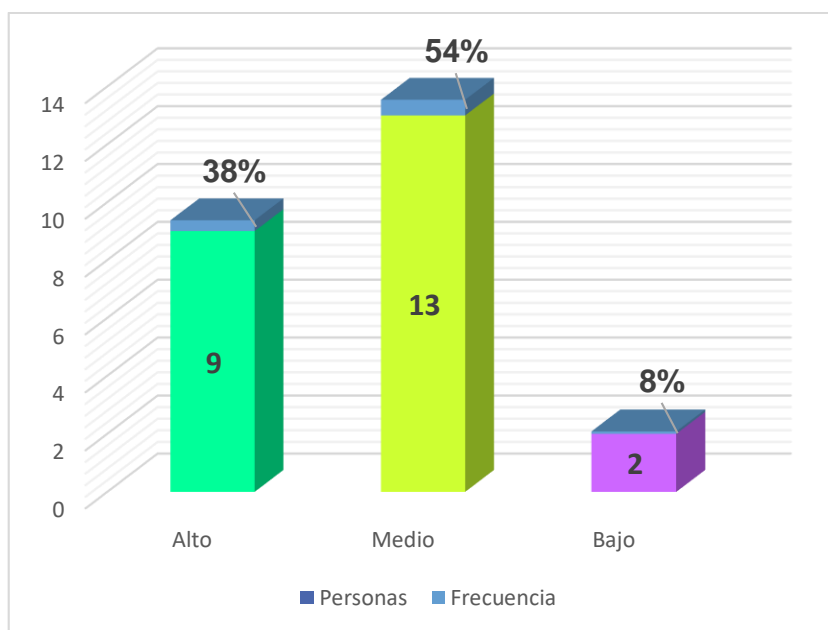
El 54% de los docentes manifiestan que la efectividad del uso de entornos virtuales en el aula de clase es medio, el 38% alto y el 8% bajo (figura 9).

El uso de herramientas evaluativas digitales es efectivo porque son útiles para la enseñanza-aprendizaje, de alta disponibilidad, facilitan el aprendizaje y el acceso

a la información, para adquirir conocimientos de manera divertida (Gusñay, (2022).

Figura 9.

Nivel de efectividad tiene para usted el uso de entornos virtuales en el aula de clase



4.2. Discusión

La educación actualmente ha tenido un alto crecimiento en las Instituciones Educativas del Ecuador respecto al uso de la tecnología para la enseñanza, las TIC no deben carecer en el aula ya que son recursos digitales que ayudan la interacción entre docente y estudiante, y de alumno a alumnado logrando que la clase sea más divertida, participativa y menos aburrida. Por otro lado, el docente debe buscar maneras actuales e innovadoras para llegar al estudiante y que mejor que las TIC, a través de las planificaciones se debe incorporar este recurso (Maxi, 2023).

De acuerdo a los resultados de las encuestas los docentes tienen un nivel medio de dominio en herramientas de evaluación en entornos virtuales y algunos de ellos hacen uso de las mismas. Para comprobar si existe o no diferencia significativa en el uso de herramientas de evaluación en entornos para la retroalimentación de la enseñanza de la asignatura de computación en Educación Básica Elemental, se aplicaron evaluaciones correspondientes al

tercer parcial a segundos, terceros y cuartos años de Educación Básica formando dos grupos paralelo A y B, a los pertenecientes al paralelo A se aplicaron las evaluaciones diseñadas en entornos virtuales y los del paralelo B en hojas impresas.

A continuación, se presentan en la siguiente tabla las herramientas evaluativas digitales aplicadas:

Tabla 2.

Herramientas de evaluación en entornos virtuales

Grado	Herramientas de evaluación en entornos virtuales
Segundo	Liveworksheets
Tercero	Quizizz
Cuarto	Educaplay

Obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 3.

Resultados de evaluaciones aplicadas

Resumen Estadístico		
	Con	sin
Recuento	50	48
Promedio	8,9	8,42708
Desviación Estándar	0,909137	1,26739
Coeficiente de Variación	10,22%	15,04%
Mínimo	7	6
Máximo	10	10
Rango	3	4

Sesgo Estandarizado	-0,392008	-0,32672
Curtosis Estandarizada	-1,65273	-1,55683

La presente tabla contiene el resumen estadístico de las dos muestras de datos, en este caso los promedios de las evaluaciones 8.9 aplicando herramientas de evaluación en entornos virtuales y 8.42 sin aplicar. Los dos valores de sesgo estandarizado y curtosis están dentro del rango esperado.

Tabla 4.

Datos de la comparación de medias

Comparación de medias	
	Con herramientas 8,9 +/- 0,258374 Sin herramientas 8,42708 +/- 0,368012
Intervalos de confianza del 95,0% para la media	[8,64163; 9,15837] [8,05907; 8,7951]

Intervalos de confianza del 95,0% intervalo de confianza para la diferencia de medias

suponiendo varianzas iguales: 0,472917 +/- 0,440909 [0,0320077; 0,913826]

Prueba t de Student

Tabla 5.

Prueba t de para verificar diferencias significativas

Prueba t para comparar medias
Hipótesis nula: media1 = media2
Hipótesis Alt.: media1 <> media2
suponiendo varianzas iguales: t = 2,12909 valor-P = 0,0358059

Se rechaza la hipótesis nula para $\alpha = 0,05$.

Se aplicó una prueba t Student para realizar una comparación de las medias para establecer si existen diferencias significativas, como se puede observar en la tabla anterior el valor de $p < 0.05$, señala que si existe diferencia significativa en los promedios, por lo cual se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna: Existe diferencia significativa en el rendimiento académico con el uso de herramientas de evaluación empleadas en entornos virtuales para la retroalimentación de la enseñanza de la asignatura de computación en Educación Básica Elemental.

CAPÍTULO V

PROPUESTA

Las herramientas de evaluación en entornos virtuales contribuyen a la retroalimentación de acuerdo a los resultados obtenidos a través de una calificación inmediata que les permite conocer aquello que respondieron mal y acumular saberes que les ayudarán a enfrentar con mayor preparación futuras evaluaciones. Posibilita el acceso desde cualquier dispositivo y desde cualquier lugar físico, incidiendo favorablemente en la motivación de los estudiantes y desarrollando habilidades del uso de herramientas digitales. Facilita el uso de los datos por lo que el traspaso de las calificaciones por cada estudiante resulta más práctico que la calificación manual, ahorro del uso de papel e impresiones. Por otro lado, no todos los docentes dominan la tecnología lo que resulta complejo realizar el diseño de las pruebas en línea.

Con respecto a las fortalezas, se refiere a la facilidad de interacción entre el docente y estudiante y entre estudiantes, mejorar la búsqueda de información, compartir recursos y contenidos, generación de debates y actividades de profundización, comunicación directa con profesionales de diversas áreas, agilizar procesos de aprendizaje, incentiva y fomenta la investigación. En cuanto a las debilidades se destaca que puede ser muy costosa, es necesario que el hardware y el software sean monitoreados para evitar fallas durante las evaluaciones, respecto a los estudiantes éstos requieren poseer o ser preparados para adquirir habilidades adecuadas a las TIC (Venegas y Galdames, 2019).

Elegir en las diversas herramientas de evaluación en entornos virtuales es complicado, porque no todas cumplen con los requerimientos y necesidades de cada docente y estudiante, por lo cual utilizar varias herramientas en el proceso de evaluación resulta insatisfactorio por el gran almacenamiento de conocimiento del manejo de cada una de ellas (Gusñay Berrones, 2022). El propósito de la propuesta es colaborar con los docentes con una guía de las características y funcionalidades de herramientas de evaluación en entornos virtuales para que puedan aplicarlas a sus estudiantes.

5.1. Guía de aplicación de herramientas

5.1.1. Liveworksheets

Esta herramienta digital permite acceder a fichas interactivas, auto corregibles, donde los alumnos pueden realizar las actividades en esta plataforma y enviar las respuestas al docente a través de email o comprobarlas haciendo un clic en un botón denominado Terminado que se encuentra al final de la ficha, permite motivar, concentrar y la participación de todos los estudiantes, disminuye el tiempo de corrección del docente y de verificación de una calificación para el estudiante y reduce el consumo de papel. Es importante mencionar que es fácil de usar y se la encuentra en la web y se enlaza la ficha a través de un enlace, cuenta con videos tutoriales para la creación de las diferentes actividades autónomas. Entre sus ventajas tiene la opción de realizar tareas, lecciones y refuerzos desde casa y el docente puede revisar en cualquier momento, volver asignar actividades, guardar las respuestas de sus alumnos por tiempo ilimitado y realizar una retroalimentación a través de comentarios o notas (Quinde Johanna Elizabeth, 2022).

Recursos y materiales:

- El docente y los estudiantes necesitan una PC, laptop, celular o Tablet
- Conexión a internet

Creación de fichas interactivas para la materia de computación segundo año de Educación Básica Elemental.

Temas: Escritorio de Windows, botones de control, carpetas, dispositivos de almacenamiento, tipos de computadoras.

1. Ingresar al sitio web <https://es.liveworksheets.com/>
2. Registrarse, ingresando los datos solicitados para nuestra cuenta personal.

Figura 10.

Inicio de sesión en Liveworksheets

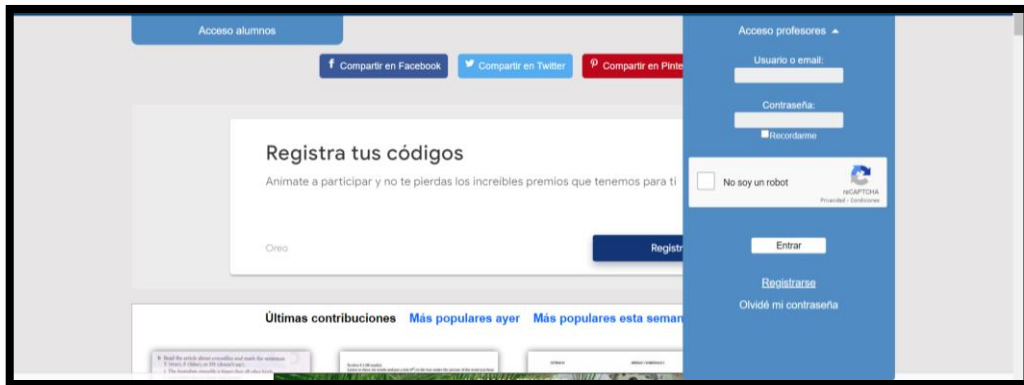
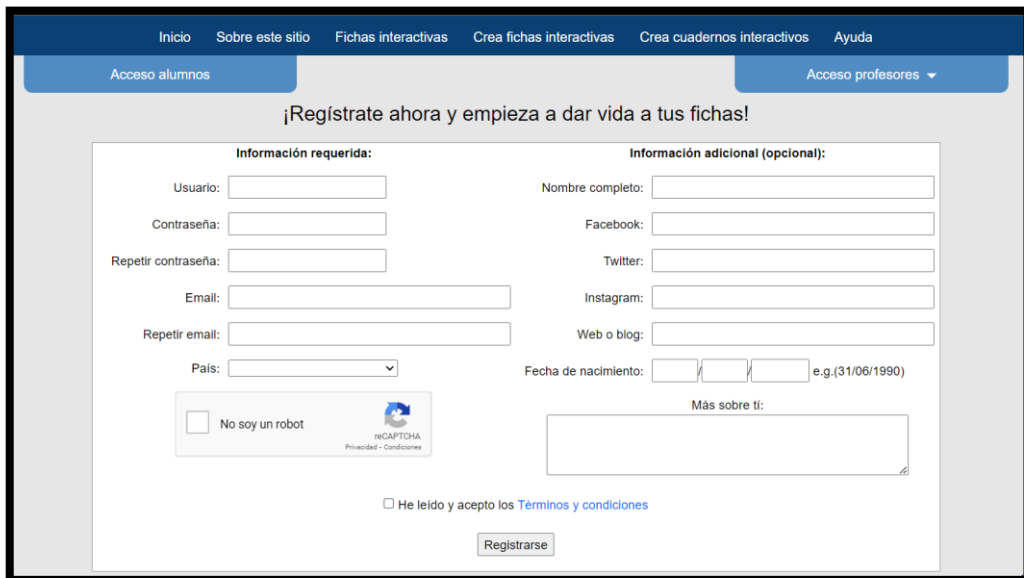


Figura 11.

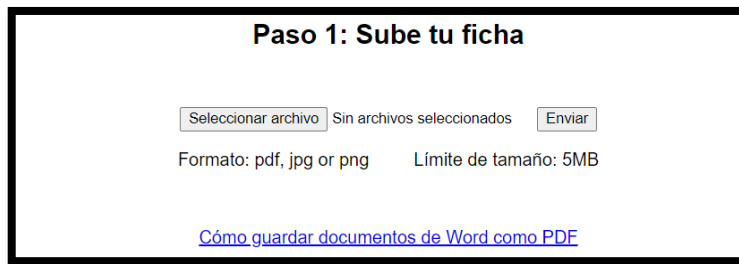
Registro en Liveworksheets



3. Hacer clic en la pestaña crear fichas interactivas, subir el archivo que puede ser pdf, jpg o png, dar clic en el botón **Enviar** y esperar que cargue la ficha.

Figura 12.

Subir ficha en Liveworksheets



Paso 1: Sube tu ficha

Seleccionar archivo Sin archivos seleccionados Enviar

Formato: pdf, jpg or png Límite de tamaño: 5MB

[Cómo guardar documentos de Word como PDF](#)

4. Dibuja cuadros para que los estudiantes introduzcan sus datos

Figura 13.

Creación de cuadros para ingresar datos en Liveworksheets

5. Para realizar un ejercicio de arrastrar y soltar

- Introduce cuadros
- Introducir “drag:1”, “drop:1”, cada pareja con el mismo número

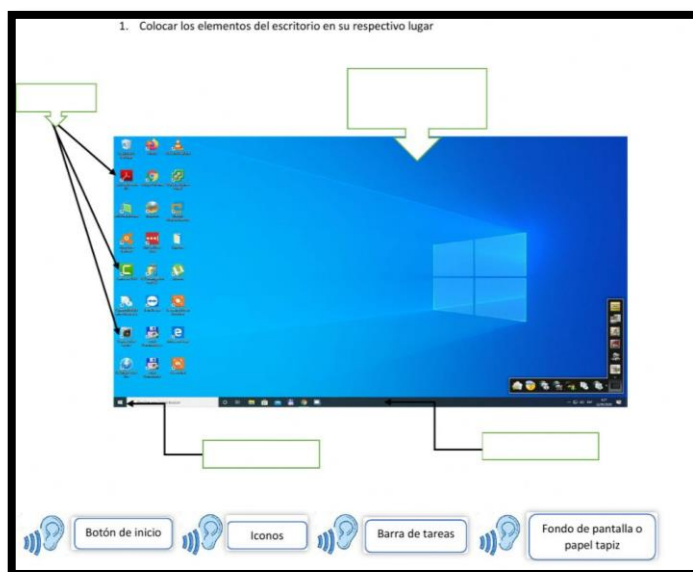
Figura 14.

Liveworksheets - Creación de ejercicio para arrastrar y soltar



Figura 15.

Liveworksheets - Ejercicio de arrastrar y soltar

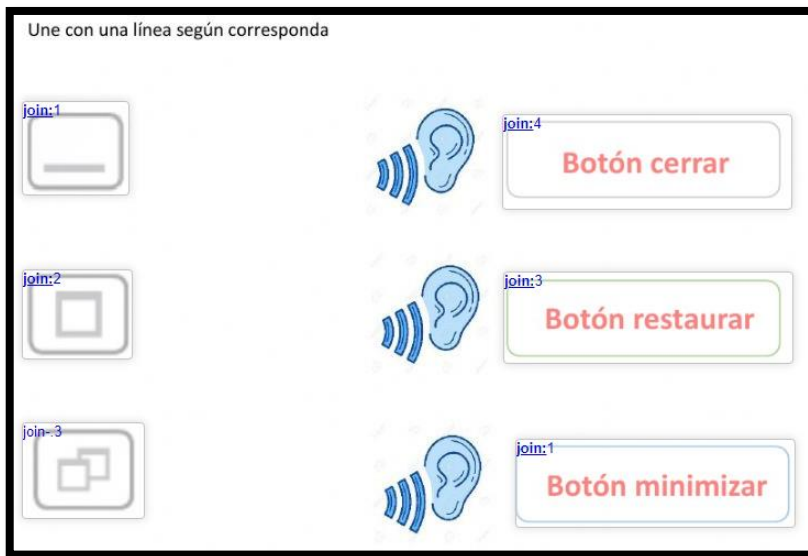


6. Para realizar un ejercicio de unir con flechas

- Se escribe “join:1”, “join:2”, “join:3” (cada pareja con el mismo número)

Figura 16.

Liveworksheets - Ejercicio de unir con flechas

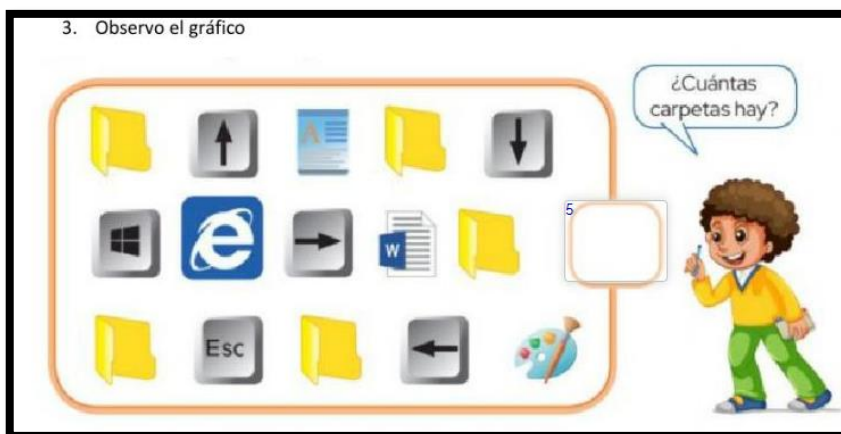


7. Actividad para completar respuestas

- Dibuja los cuadros e introduce las respuestas correctas
- En este caso ingresar el número de las carpetas existentes **5**

Figura 17.

Liveworksheets - Ejercicio de completar



8. Para la pregunta 4 y 5, realizar el mismo procedimiento para la pregunta 2

escribe "join:1", "join:2", "join:3" (cada pareja con el mismo número)

Figura 18.

Liveworksheets - Ejercicio de unir

4. Une con una línea el dispositivo de almacenamiento con su nombre

join:1

join:2

join:3

join:3

join:5

join:4

Figura 19.

Liveworksheets - Ejercicio de unir 2

5. Seleccione la respuesta correcta:

join:1

join:2

join:3

join:3

join:5

join:1

9. Una vez que termina hacer clic en el botón **Guardar**

Figura 20.

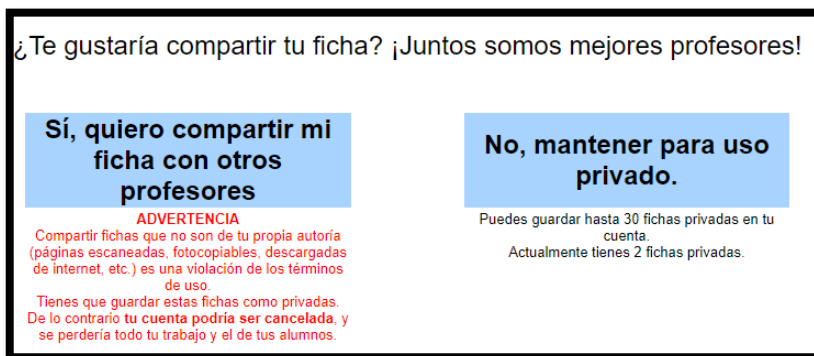
Liveworksheets - Botón Guardar



- Elegir la opción para compartir las fichas con otros profesores o mantener en privado.

Figura 21.

Compartir fichas de Liveworksheets



- Llenar la información correspondiente y hacer clic en **Guardar**.

Figura 22.

Liveworksheets - Información de ficha

Por favor, introduce la siguiente información:

Título:
Evaluación 3er Parcial

Idioma:
Spanish

Asignatura:
Computación

Curso/nivel:
segundo de primaria

Tema principal:
Escritorio de Windows

Otros contenidos:
Botones de control, carpetas, dispositivos de alr

Edad desde: 6 hasta: 7

Descripción:
Evaluación de los conocimientos correspondiente al 3er Parcial

¿Quieres compartir el documento en pdf también?
 Si No

¿Permitir insertar en otras webs?
 Si No

Guardar

- Finalmente se observa el link de la ficha para compartir con los estudiantes.

Figura 23.

Link para compartir ficha - Liveworksheets

¡Gracias por compartir tu ficha!

Este es el enlace a tu ficha interactiva: <https://es.liveworksheets.com/j3418169H/>

[Abrir ficha](#)

[Añadir a mis cuadernos](#)

[Insertar en mi web o blog](#)

[Cerrar](#)

5.1.2. Quizizz

Esta plataforma gratuita de gamificación permite a los docentes la creación de test on-line mismas que son lúdicas y divertidas para el proceso de evaluación, además tiene la opción para retroalimentar pasando unas tarjetas con las respuestas correctas y presentar imágenes de tipo meme que se puede elegir a nuestro gusto, pero acordes a la actividad logrando que el estudiante se sienta cómodo y se adapte a las indicaciones del docente. Quizizz se convierte en una tendencia como medios de evaluación de manera lúdica y por consiguiente motivadora.

Recursos y materiales:

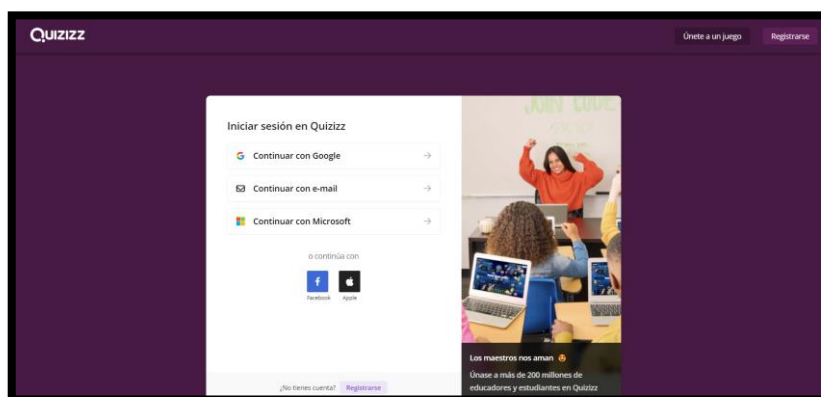
- El docente y los estudiantes necesitan una PC, laptop, celular o Tablet
- Un proyector de datos para que los estudiantes visualicen el avance que cada uno de ellos van teniendo (opcional)
- Conexión a internet

Creación de un test para evaluar los conocimientos de la materia de computación para tercer año de Educación Básica Elemental.

1. Ingresar al sitio web <https://quizizz.com/>

Figura 24.

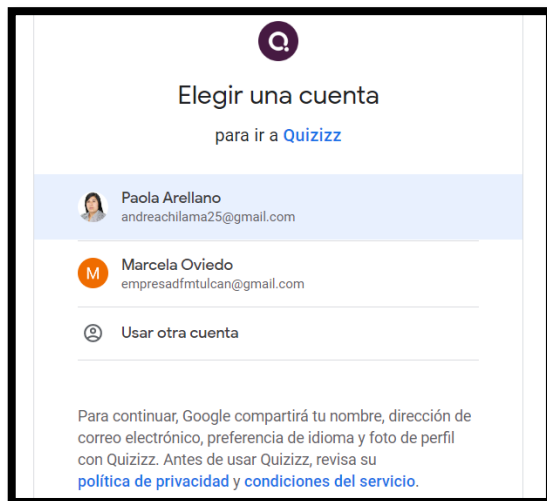
Ingreso a Quizizz



- Se puede iniciar sesión a través de una cuenta de **Facebook, Google o Microsoft**
- Al acceder con la cuenta de Google elegir el correo

Figura 25.

Acceder con cuenta de Google a Quizizz



- Configurar la cuenta

Figura 26.

Configuración de cuenta en Quizizz



- Acceso a perfil de profesores

Figura 27.

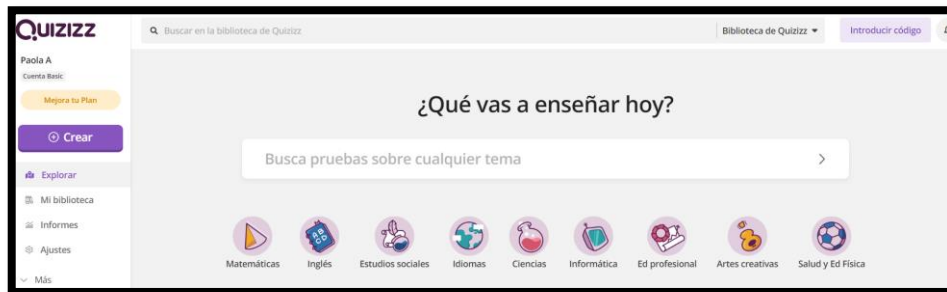
Tipo de acceso profesor o estudiante en Quizizz



- Se accede al perfil de docente para empezar a trabajar con los instrumentos de evaluación
- 2. Se puede utilizar cuestionarios que ya están realizados o crear uno
- Hacer clic en el botón **Crear**

Figura 28.

Crear Quizizz



- Elegir la opción examen o lección, en este caso **Examen**

Figura 29.

Tipo de actividad en Quizizz



- Elegir el tipo de pregunta que se va a crear

Figura 30.

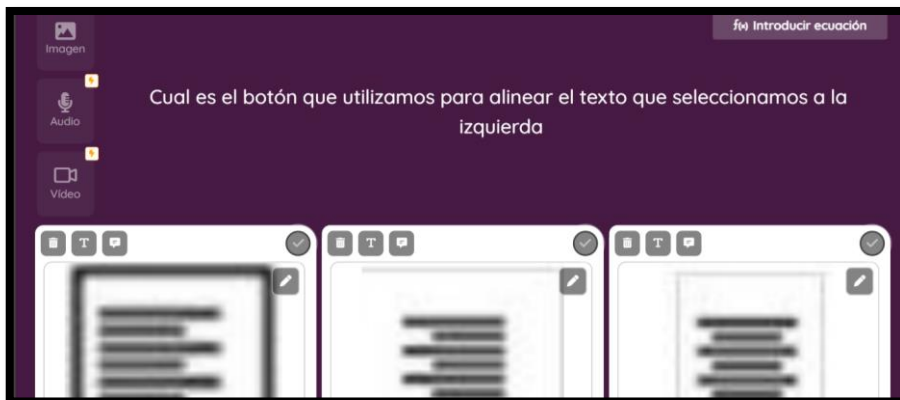
Crear nueva pregunta en Quizizz



- Por ejemplo, **Elección múltiple**
- Ingresar la pregunta y las respuestas

Figura 31.

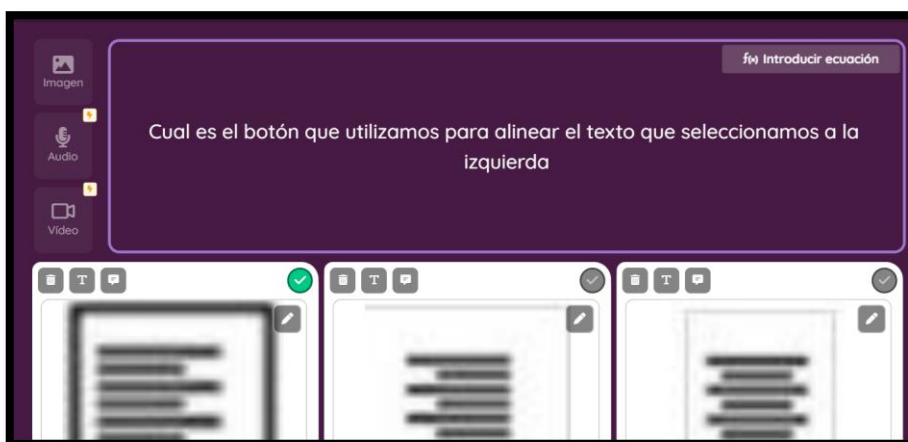
Quizizz - Pregunta 1 de elección múltiple



- En la respuesta correcta hacer clic sobre el visto y se pondrá de color verde

Figura 32.

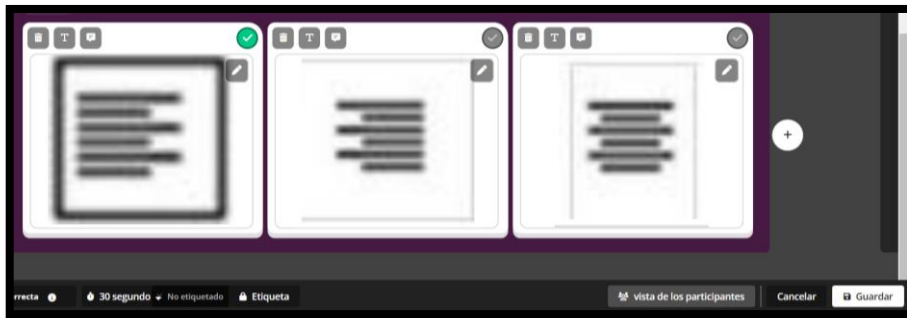
Quizizz - Elección de la respuesta correcta pregunta 1



- Hacer clic en el botón **Guardar**

Figura 33.

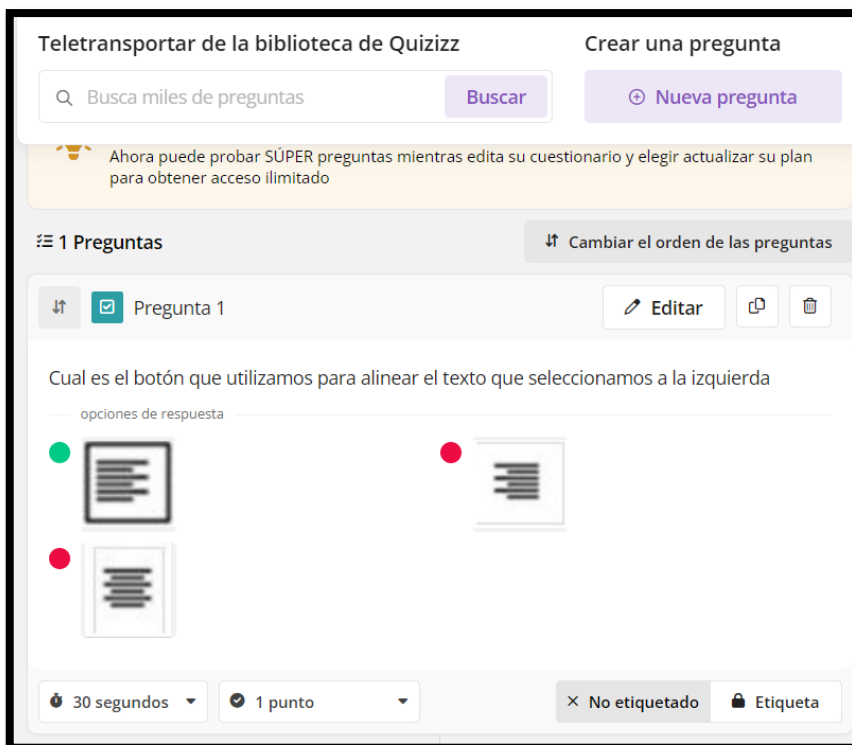
Quizizz - Guardar pregunta 1



3. Agregar todas las preguntas haciendo clic en **Nueva pregunta**

Figura 34.

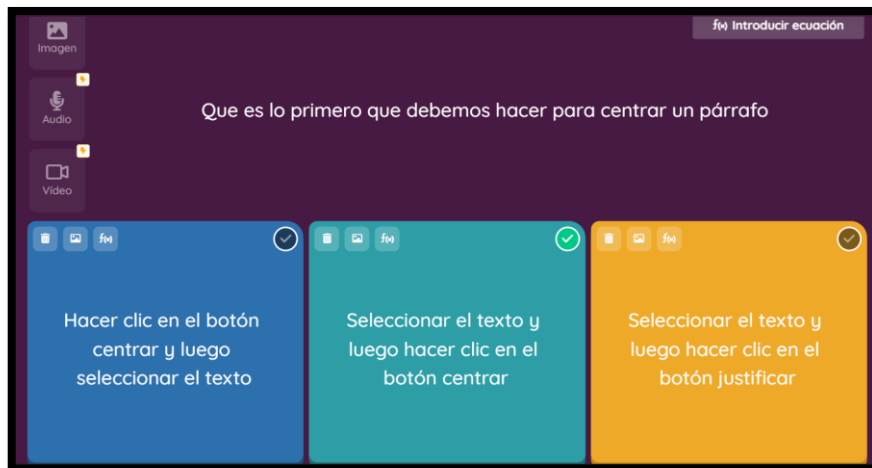
Quizizz - Creación pregunta 2



- Realizar el mismo procedimiento anterior
- Pregunta 2

Figura 35.

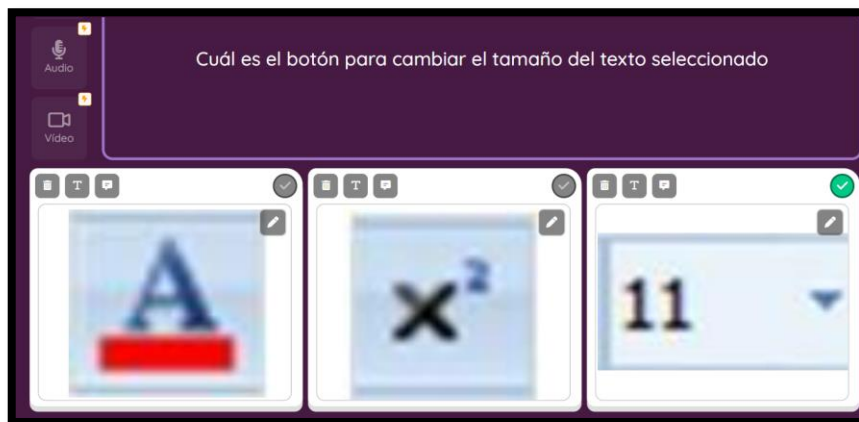
Quizizz - Añadir respuestas de la pregunta 2



- Pregunta 3

Figura 36.

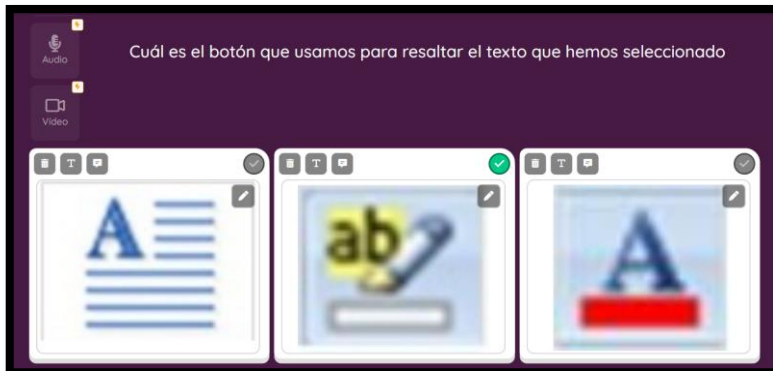
Quizizz - Agregar pregunta 3



- Pregunta 4

Figura 37.

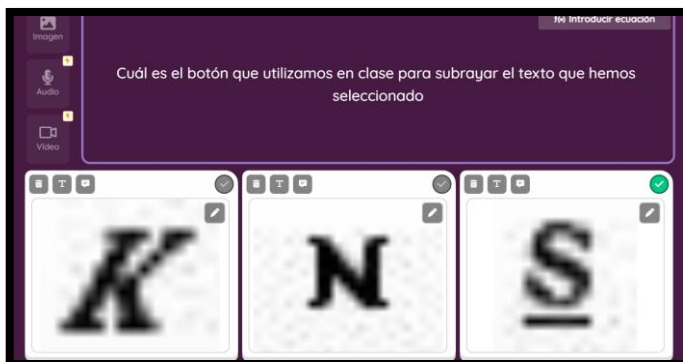
Quizizz - Agregar pregunta 4



- Pregunta 5

Figura 38.

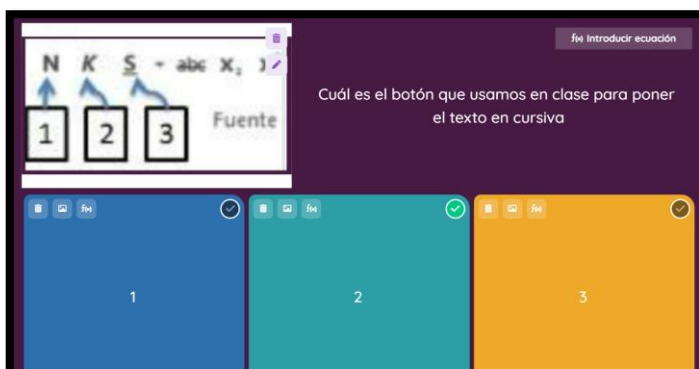
Quizizz - Agregar pregunta 5



- Pregunta 6

Figura 39.

Quizizz - Agregar pregunta 6

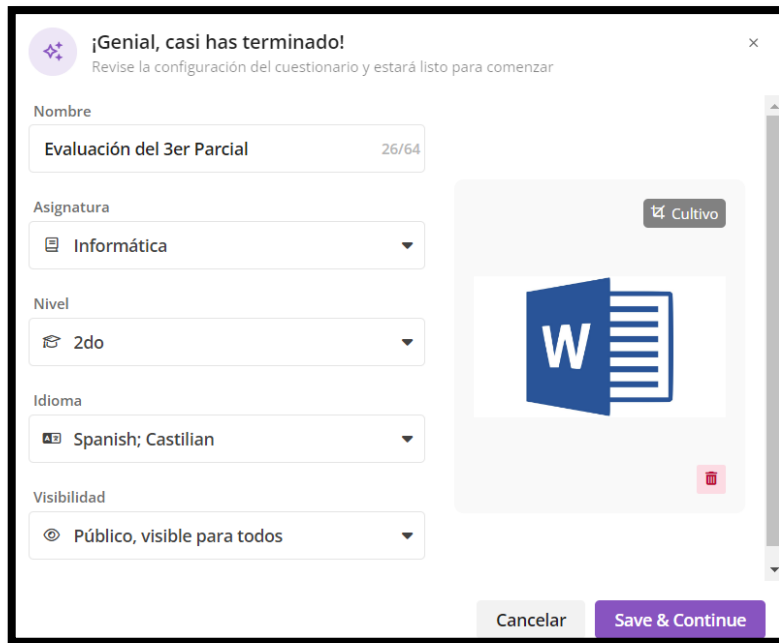


4. Cuando se termina de ingresar las preguntas hacer clic en el botón **Guardar**

- Llenar la información requerida y hacer clic en **Guardar y Continuar**

Figura 40.

Quizizz - Guardar cuestionario



- Quizizz ofrece tres modos de juego, el clásico que es el tipo trivia, el modo equipo que separa los alumnos en grupos para competir y el modo examen individual

Figura 41.

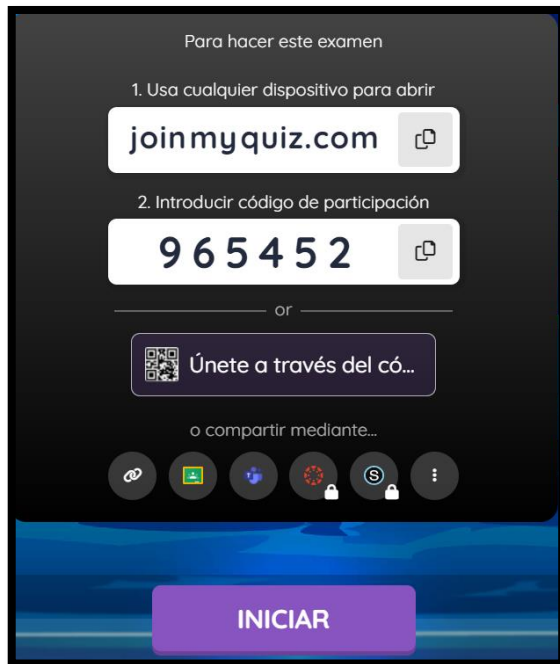
Quizizz - Modo de juego



- El docente elige el Quiz que se va a desarrollar e invita a los alumnos a través de un enlace o con un código de acceso, estas invitaciones son compatible con todos los formatos de los dispositivos digitales. Hacer clic en **Empezar**.

Figura 42.

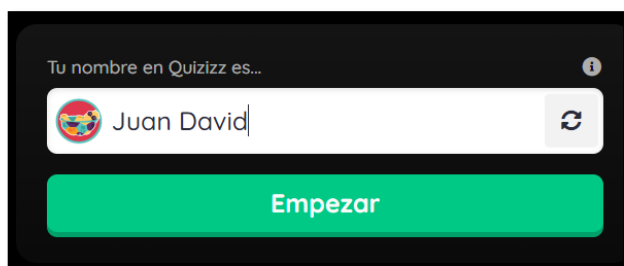
Quizizz - Iniciar Quizizz



- Los alumnos deben ingresar uno a uno a jugar a través de cualquier dispositivo con conexión a internet como PC, laptop, celular o Tablet.
- Ingresa el nombre y hacer clic en **Empezar**

Figura 43.

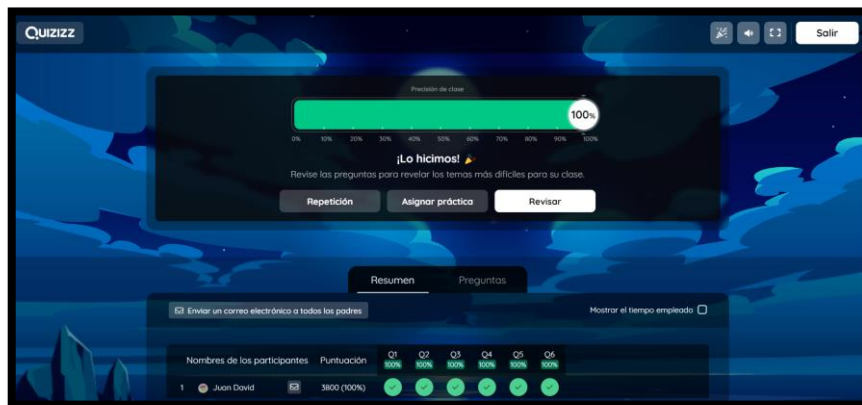
Empezar Quizizz estudiantes



- Al ingresar todos los estudiantes invitados, el docente da comienzo al juego, en este caso la actividad se realiza de forma sincrónica es decir todos al mismo tiempo, el docente puede observar el avance de los estudiantes. Al final recibe informe detallado de los puntajes, tiempos, márgenes de error y ranking de los alumnos participantes.

Figura 44.

Quizizz - Comienzo del juego



5.1.3. Educaplay

Esta plataforma virtual proporciona diversas actividades para diferentes materias y edades, estas actividades nos ayudan a reforzar de una manera distinta los temas tratados en clases, es un apoyo enorme para las clases en línea y el manejo de herramientas tecnológicas (Rosero, 2021).

Recursos y materiales:

- El docente y los estudiantes necesitan una PC, laptop, celular o Tablet
- Conexión a internet

Creación de un test para evaluar los conocimientos de la materia de computación para cuarto año de Educación Básica Elemental.

Tema: PowerPoint

1. Ingresar al sitio web <https://es.educaplay.com/>

Figura 45.

Inicio de sesión en Educaplay



- Hacer clic en **Iniciar sesión**
- Se puede acceder a través de una cuenta de **Facebook**, **Google** o **Microsoft**.

Figura 46.

Educaplay - Opciones de Inicio de sesión



2. Hace clic sobre el botón **Crear actividad**

Figura 47.

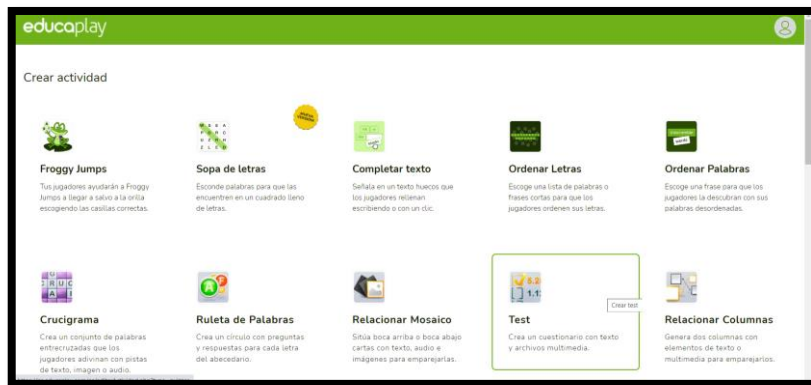
Educaplay - Crear actividad



- Elegir la actividad que desee en este caso un **Test**

Figura 48.

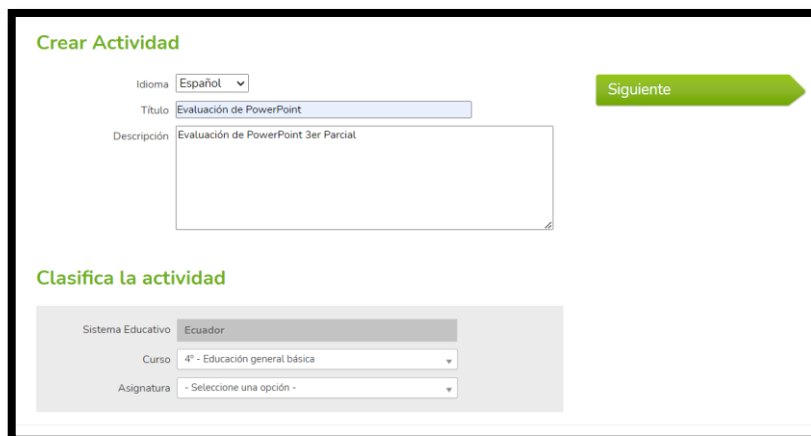
Educaplay - Opciones de actividad



- Introducir la información correspondiente y hacer clic en **Siguiente**

Figura 49.

Educaplay - Información de la actividad



- Hacer clic sobre el botón **Añadir** para ingresar las preguntas del test

Figura 50.

Educaplay - Añadir pregunta



- Ingresar la pregunta, configurar si el docente desea que el estudiante no pueda pasar a la siguiente pregunta ni finalizar el test sin antes responder. Finalmente hacer clic en **Enviar**.

Figura 51.

Educaplay - Enviar

Añadir Pregunta

Pregunta

1. ¿Qué es PowerPoint?

Imagen Sin archivos seleccionados

Formatos admitidos: png,jpg,bmp,gif.

Elementos Multimedia del enunciado

Ninguno

Con vídeo

Con audio

Respuesta No Sí

obligatoria

Si marca Si, el alumno no podra pasar a la siguiente pregunta, ni finalizar el test, sin contestar esta pregunta.


Forma de contestar

El alumno tendrá que elegir una entre varias opciones

El alumno tendrá que elegir una/varias entre varias opciones

El alumno tendrá que escribir la respuesta en una línea

El alumno tendrá que escribir la respuesta en una/varias línea

Feedback 

- A continuación, se abre una ventana donde se ingresan las opciones de respuesta
- En la respuesta correcta seleccionar la opción **Sí** y hacer clic en el botón **Enviar**

Figura 52.

Educaplay - Enviar preguntas

Añadir respuesta/s

Respuesta

Una aplicación o programa para hacer operaciones básicas.

Imagen Sin archivos seleccionados
Formatos admitidos: png,jpg,bmp,gif.

Correcta No Sí

Respuesta

Una aplicación o programa para enviar correos electrónicos.

Imagen Sin archivos seleccionados
Formatos admitidos: png,jpg,bmp,gif. Tamaño Máximo: 300Kb.

Correcta No Sí

Respuesta

Una aplicación o programa para hacer informes, cartas y ensayos.

Imagen Sin archivos seleccionados
Formatos admitidos: png,jpg,bmp,gif. Tamaño Máximo: 300Kb.

Correcta No Sí

Respuesta

Una aplicación o programa para hacer presentaciones.

Imagen Sin archivos seleccionados
Formatos admitidos: png,jpg,bmp,gif. Tamaño Máximo: 300Kb.

Correcta No Sí

- Añadir **Etiquetas** que tengas relación con el tema

Figura 53.

Educaplay - Añadir etiquetas



3. Finalmente hacer clic en **Publicar Actividad**

Figura 54.

Educaplay - Actividad publicada



4. Aplicar la evaluación compartiendo el siguiente link:

https://es.educaplay.com/recursos-educativos/14719357-evaluacion_de_powerpoint.html

- Para iniciar la actividad hacer clic en **Comenzar**

Figura 55.

Educaplay - Comenzar actividad



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- Los docentes tienen un dominio medio en el uso de herramientas de evaluación en entornos virtuales, razón por la cual utilizan distintas plataformas de evaluación gratuitas que se acoplen a su asignatura y necesidades, entre ellas están Liveworksheets, Quizizz, Educaplay que contribuyen a la retroalimentación de la enseñanza.
- Existe una diferencia significativa en el rendimiento académico con el uso de herramientas de evaluación empleadas en entornos virtuales para la retroalimentación de la enseñanza de la asignatura de computación, Por lo tanto, se propone herramientas de evaluación en entornos virtuales que servirán de apoyo para su proceso de enseñanza aprendizaje.
- El uso de herramientas de evaluación en entornos virtuales tiene una diferencia significativa dentro del proceso enseñanza-aprendizaje, por tal razón existe la predisposición de los docentes para hacer uso de esta propuesta, por lo tanto, se presentan tres herramientas de evaluación en entornos virtuales con las características y funcionalidades de cada una de ellas para el beneficio tanto de los docentes como de los estudiantes.

Recomendaciones

- Se recomienda ampliar la muestra de estudio para obtener datos más significativos, pues es de suma importancia obtener resultados con mayor realidad para poder realizar una amplia comparación con otras investigaciones.
- Los docentes deben seguir utilizando nuevas herramientas tecnológicas de fácil acceso y gratuitas aplicadas para mejorar el proceso de aprendizaje en diferentes asignaturas.
- Es importante que exista una capacitación y actualización constante en las metodologías utilizadas por los docentes implementando herramientas de evaluación en entornos virtuales para conocer el uso idóneo y aprovechar sus funcionalidades.
- Para los docentes que empiecen a trabajar con herramientas de evaluación en entornos virtuales con el objetivo de orientarse pueden tomar como referencia las secciones: Guía de aplicación de herramientas; Liveworksheets; Quizizz y Educaplay.

REFERENCIAS

- Andrade, J. E. O., Crespo, J. D. O., Valarezo, F. R., & Vázquez, J. O. Q. (2020). Responsabilidad social empresarial en el Ecuador: Abordaje desde la Agenda 2030. *Revista de Ciencias Sociales*, p. 175-193.
- Arrieta, J. (2017). Evaluación de y para el aprendizaje: Procesos de retroalimentación en escenarios presenciales de educación básica secundaria. *Tecnológico de Monterrey*, p. 1–57. <https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/622663/Tesis MEE.pdf>
- Carrillo, M., Padilla, J., Rosero, T., & Sol, M. (2018). La motivación y el aprendizaje [Motivation and learning]. *Alteridad*, p. 20–32. <https://www.redalyc.org/pdf/4677/467746249004.pdf>
- Carrillo Ríos, S. L., Tigre Ortega, F. G., Tubón Nuñez, E. E., & Sánchez Villegas, D. S. (2019). Objetos Virtuales de Aprendizaje como estrategia didáctica de enseñanza aprendizaje en la educación superior tecnológica, p. 287-304 [https://doi.org/10.26820/recimundo/3.\(1\).enero.2018](https://doi.org/10.26820/recimundo/3.(1).enero.2018)
- Castro, S., Guzmán, B., & Casado, D. (2019). Las TICs en los procesos de enseñanza y aprendizaje. *Ciencia Digital*, p. 422–439. <https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v3i2.6.575>
- Cevallos Salazar, J. E., Lucas Chabla, X., Paredes Santos, J., & Tomalá Bazán, J. L. (2019). Beneficios del uso de herramientas tecnológicas en el aula para generar motivación en los estudiantes. *Revista Ciencias Pedagógicas E Innovación*, p. 86–93. <https://doi.org/10.26423/rcpi.v7i2.304>
- Cruz, E. D. carmen. (2018). Importancia del manejo de competencias tecnológicas en las prácticas docentes de la Universidad Nacional Experimental de la Seguridad (UNES). *Revista Educación*, p. 196–218. <https://doi.org/10.15517/revedu.v43i1.27120>
- Dávila, R. (2022). *Herramientas virtuales y las competencias digitales en estudiantes de una universidad particular de lambayeque. 2017*, p. 203–205.
- Espino Román, P., Olaguez Torres, E., López Hernández, R. A., & Vásquez Martínez, C. R. (2020). Entorno virtual e-evaluaciones como herramienta de gestión en grupos numerosos. *Vivat Academia. Revista de Comunicación*, 108–109. <https://doi.org/10.15178/va.2020.151>. p 107-125
- González-Ruiz, Dominguez-Alfonso, Chica-Merino, Pastrana-Brincones, & -Mendo, H. (2018). Una plataforma virtual para la evaluación e investigación

- on-line : MenPas A virtual platform for on-line evaluation and research :
 MenPas Uma plataforma virtual para avaliação e investigação on-line :
 MenPas. *Servicio de Publicaciones de La Universidad de Murcia*, p. 26–48.
- Gusñay Berrones, J. S. (2022). *Análisis de herramientas digitales para la evaluación de los aprendizajes*.
- Hernández, R., & Mendoza, P. (2006). *Metodología de la investigación* (Vol. 1999, Issue December).
- Hernández, S., & Mendoza, P. (2018). *Metodología de la investigación*. p. 92–95.
- Ibaceta Vergara, C. P., & Villanueva Morales, C. F. (2021). Entornos virtuales de aprendizaje: variables que inciden en las prácticas pedagógicas de docentes de enseñanza básica en el contexto chileno. *Perspectiva Educacional*. p. 132–133. <https://doi.org/10.4151/07189729-vol.60-iss.3-art.1235>
- Jara, R. (2021). Estrategias pedagógicas con tecnología en la enseñanza de la escritura académica universitaria: una revisión sistemática Pedagogical Strategies with Technology in the Teaching of University Academic Writing: a Systematic Review. *Revista Digital de Investigación En Docencia Universitaria*, p. 1–2. <https://orcid.org/0000-0002-2171-7380>
- León, R., García, R., & Cuevas, O. (2021). Nivel de dominio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en docentes de escuelas primarias privadas. *Revista Ibero-Americana*, p. 820–834. <https://doi.org/10.21723/riaee.v16iesp.1.14917>
- Lezcano, L., & Vilanova, G. (2017). *Perspectiva de estudiantes y aportes de docentes*, p. 1–36.
- Martínez, B., López, E., Escamilla, R., & Álvarez, M. (2017). La importancia de las plataformas educativas virtuales como herramienta de apoyo a la educación tradicional. *Revista de Tecnología y Educación*, p. 16–24. https://www.ecorfan.org/republicofperu/research_journals/Revista_de_Tecnologia_y_Educacion/vol1num1/Revista_de_Tecnología_y_Educación_V1_N1_3.pdf
- Maxi, J. (2023). *Implementación de herramientas digitales como estrategia didáctica para el mejoramiento de la lectoescritura en el segundo “B” de EGB de la Unidad Educativa Fisa, cal Fray Vicente Solano, año lectivo 2021-2022*, p. 45-52

- Nicomenes, E. (2018). Tipos de investigación: Metodología de la Investigación. *Repositorio Institucional USDG*, p. 1–4. <http://repositorio.usdg.edu.pe/handle/USDG/34>
- Oyola, J. (2017). Uso de la plataforma Educaplay en las capacidades de inglés en estudiantes de la IE San Antonio de Jicamarca. In *Universidad César Vallejo*. http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/8420%0Ahttp://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/8420/Oyola_GJ.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Padilla, D. K. (2021). Herramientas digitales educativas en el aprendizaje de ciencias naturales para estudiantes de séptimo de básica B de la Unidad Educativa Santo Domingo De Guzmán, año Lectivo 2020-2021. *Universidad Politécnica Salesiana*, p. 1–83.
- Pardo, F. (2019). *Kahoot Como Herramienta Didáctica*.
- Pinto, G., & Plaza, J. (2020). Determinar la necesidad de capacitación en el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones para la formación docente. *593 Digital Publisher CEIT*, p. 169–181. <https://doi.org/10.33386/593dp.2021.1.426>
- Pio, M., & Almendra, R. (2020). Educación Superior Evaluación de aprendizajes en entornos virtuales Assessment of learning in virtual environments. *Educación Superior*, p. 117–139.
- Pons, J., Colás, P., López, G., & García, L. (2019). ISSN 1887-4592. *Revista de Docencia Universitaria*, p. 17.
- Quinde Johanna Elizabeth. (2022). *Uso de Tomi Digital y Liveworksheets como recursos para disminuir la disortografía en estudiantes de educación general básica superior .Caso-Asignaturas de Lengua y Literatura en la Unidad Educativa Juan Pablo II, Año Lectivo 2020-2021*. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/22268/1/UPS-y8CT009656.pdf>
- Ramírez, G. M. I. (2020). *Resistencia al uso de las TIC*. p. 1–84.
- Rodríguez, L. (2013). *“El Entorno Virtual De Aprendizaje Y Su Incidencia En El Rendimiento Académico De Los/Las Estudiantes De Segundo Año De Bachillerato Especialidad Informática De La Asignatura De Computación Del Colegio Nacional “Pasa” Parroquia Pasa Del Cantón Ambato Prov*, p. 7.
- Rosero, S. (2021). El uso de la plataforma educaplay para la impartición de las

- clases en línea de educación inicial en la unidad educativa francisco flor en época de pandemia. *Universidad Técnica De Ambato Facultad*, p. 90. <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/33416>
- Sabaduche, D. (2015). *Herramientas virtuales orientadas a la optimización del aprendizaje participativo, Estado del Arte*. p. 14–15.
- Sampiere, R., Fernández, C., & Baptista, M. del P. (2014). *Metodología de la investigación* (Vol. 1999, Issue December).
- Secretaría Nacional de Planificación. (2021). Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025. In *Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025* (pp. 43-48-85–90).
- Secretaría Nacional de Planificación. (2021). Secretaría Nacional de Planificación. In *Secretaría Nacional de Planificación* (pp. 69–71). <https://acortar.link/1unBK7>
- Venegas, A., & Galdames, M. (2019). *Espacio Regional Artículos*. 2, 105–111.
- Venegas, J. (2017). Valoración del uso de recursos digitales como apoyo a la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en Educación Primaria. *Repositorio Universidad de Salamanca*, p. 307. https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/137426/DDOMI_VenegasOrr ego.pdf;jsessionid=EFDAC1971383D26414C4560E48F1FCB5?sequence=1
- Venegas, J. (2021). *Desarrollo de competencias digitales docentes para la creación de recursos educativos en bachillerato*.
- Zavala, K. (2021). Uso de Quizziz como estrategia didáctica de gamificación para el aprendizaje por competencias en los alumnos del curso virtual de historia de la cultura, Instituto Toilouse Lautrec, Lima. In *Instituto para la calidad de la educación sección de posgrado*. https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/USMP_497eb90def583c2b67d41eb39bfbb898%0Ahttps://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/7601/zavala_zkp.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Zúñiga-Tinizaray, F., & Juca-Aulestia, J. M. (2020). Las estrategias didácticas y características en la educación STEM-STEAM. In *Tecnologías educativas y estrategias didácticas*. <https://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/20345>

ANEXOS

Anexo 1. Certificado o Acta del Perfil de Investigación

	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI POSGRADO UNIDAD DE TITULACIÓN Reporte de la predefensa del Trabajo de Titulación	 POLITÉCNICA DEL CARCHI <small>EDUCAR PARA TRANSFORMAR EL MUNDO</small>
		SGC-UPEC

Código UPEC-P09-S07-REP05; Versión: 03; 23 de agosto del 2023

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

Primera cohorte

Opción de titulación: Proyecto con componentes de investigación aplicada y /o de desarrollo

Estudiante PAOLA ANDREA ARELLANO CHILAMA
Cédula de identidad: 0401709845
Lugar: Edificio de posgrado, primer piso, sala de defensa de Posgrado
Tema del Trabajo de titulación:

"Herramientas de evaluación en entornos virtuales para la retroalimentación de la enseñanza de computación en Educación Básica Elemental"

CATEGORÍA	NOTA PROMEDIO
I. Organización de la información	9.33
II. Exposición oral	9.67
III. Referencias	9.67
IV. Dominio	9.00
V. Lenguaje Técnico	9.00
VI. Lenguaje corporal	9.00
VII. Argumentación	9.00
NOTA FINAL (aproximado al inmediato superior)	9.24
El maestrante:	APRUEBA

Observaciones a la presentación del Trabajo de Titulación: La postulante requiere fortalecimiento en la visión y enfoque educativo.



Firmado electrónicamente por:
CRISTINA ELIZABETH MORENO YANDÚN



Firmado electrónicamente por:
ANDREA BEATRIZ JIMENEZ CEDILLO

ANDREA BEATRIZ JIMENEZ CEDILLO

Examinador 2

1723586788

CRISTINA ELIZABETH MORENO YANDÚN

Examinador 1

1003726542



Firmado electrónicamente por:
FAUSTO GUILLERMO CORDOVA BORJA

FAUSTO GUILLERMO CORDOVA BORJA

Tutor

0502396963

Anexo 2. Certificado del abstract por parte de idiomas



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI FOREIGN AND NATIVE LANGUAGE CENTER

ABSTRACT- EVALUATION SHEET				
NAME: Paola Andrea Arellano Chilamá				
DATE: 2 de agosto de 2023				
TOPIC: "Herramientas de evaluación en entornos virtuales para la retroalimentación de la enseñanza de computación en Educación Básica Elemental"				
MARKS AWARDED		QUANTITATIVE AND QUALITATIVE		
VOCABULARY AND WORD USE	Use new learnt vocabulary and precise words related to the topic	Use a little new vocabulary and some appropriate words related to the topic	Use basic vocabulary and simplistic words related to the topic	Limited vocabulary and inadequate words related to the topic
	EXCELLENT: 2 <input checked="" type="checkbox"/>	GOOD: 1 Vera Játiva Edwin Andrés,5 <input checked="" type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
WRITING COHESION	Clear and logical progression of ideas and supporting paragraphs.	Adequate progression of ideas and supporting paragraphs.	Some progression of ideas and supporting paragraphs.	Inadequate ideas and supporting paragraphs.
	EXCELLENT: 2 <input checked="" type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
ARGUMENT	The message has been communicated very well and identify the type of text	The message has been communicated appropriately and identify the type of text	Some of the message has been communicated and the type of text is little confusing	The message hasn't been communicated and the type of text is inadequate
	EXCELLENT: 2 <input checked="" type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
CREATIVITY	Outstanding flow of ideas and events	Good flow of ideas and events	Average flow of ideas and events	Poor flow of ideas and events
	EXCELLENT: 2 <input type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input checked="" type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
SCIENTIFIC SUSTAINABILITY	Reasonable, specific and supportable opinion or thesis statement	Minor errors when supporting the thesis statement	Some errors when supporting the thesis statement	Lots of errors when supporting the thesis statement
	EXCELLENT: 2 <input type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input checked="" type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
TOTAL/AVERAGE	9 - 10: EXCELLENT 7 - 8,9: GOOD 5 - 6,9: AVERAGE 0 - 4,9: LIMITED	TOTAL 9,5		



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL
CARCHI FOREIGN AND NATIVE LANGUAGE
CENTER**

Informe sobre el Abstract de Artículo Científico o Investigación.

Autor: Paola Andrea Arellano Chilamá

Fecha de recepción del abstract: 2 de agosto de 2023

Fecha de entrega del informe: 2 de agosto de 2023

El presente informe validará la traducción del idioma español al inglés si alcanza un porcentaje de: 9 – 10 Excelente.

Si la traducción no está dentro de los parámetros de 9 – 10, el autor deberá realizar las observaciones presentadas en el ABSTRACT, para su posterior presentación y aprobación.

Observaciones:

Después de realizar la revisión del presente abstract, éste presenta una apropiada traducción sobre el tema planteado en el idioma Inglés. Según los rubrics de evaluación de la traducción en Inglés, ésta alcanza un valor de 9,5 por lo cual se valida dicho trabajo.

Atentamente



Ing. Edison Peñafiel Arcos MSc
Coordinador del CIDEN

Anexo 3. Encuesta dirigida a Docentes

Instrucciones: Marque con una X su respuesta

DATOS INFORMATIVOS

Sexo

Masculino

Femenino

1. ¿Qué herramientas de evaluación en entornos virtuales conoce usted?

Liveworksheets

Educaplay

Socrative

Quizizz

Kahoot

ClassDojo

Nearpod

Quizlet

Wordwall

Otro. Indique: _____

2. ¿Qué herramientas de evaluación en entornos virtuales utiliza usted?

Liveworksheets

Educaplay

Socrative

Quizizz

Kahoot

ClassDojo

Nearpod

Quizlet

Wordwall

Otro. Indique: _____

3. ¿Con qué frecuencia aplica herramientas de evaluación en entornos virtuales?

Nunca

Casi nunca

A veces

Casi siempre

Siempre

4. ¿Su institución cuenta con un laboratorio con los equipos necesarios para aplicar herramientas de evaluación en entornos virtuales ?

Si

No

5. ¿Cuál es su nivel de dominio en herramientas de evaluación en entornos virtuales?

Alto

Medio

Bajo

6. ¿Cuál es el grado de aporte de las herramientas de evaluación en entornos virtuales para la adquisición de habilidades en los estudiantes?

Alto

Medio

Bajo

7. ¿Considero que las herramientas de evaluación en entornos virtuales son positivas para el proceso de enseñanza-aprendizaje?

Si No

¿Por qué?

Fortalecen la enseñanza y el aprendizaje

Aumentan el conocimiento

Desarrollan habilidades colaborativas

Facilitar el seguimiento del aprendizaje

Otro. Indique:_____

8. ¿Qué nivel de efectividad tiene para usted el uso de entornos virtuales en el aula de clase?

Alto

Medio

Bajo

9. ¿Los estudiantes se sienten motivados cuando se aplica herramientas de evaluación en entornos virtuales?

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

10. ¿Qué herramientas TIC te gustaría utilizar en sus clases?

Liveworksheets

Educaplay

Socrative

Quizizz

Kahoot

ClassDojo

Nearpod

Quizlet

Wordwall

Otro. Indique:_____

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Anexo 4. Fotografías

Figura 56.

Fotografías de aplicación de evaluaciones en hojas impresas a 4to "A"



Figura 57.

Fotografías de aplicación de evaluaciones en hojas impresas a 3ro "A"



Figura 58.

Fotografías de aplicación de evaluaciones en entornos virtuales a 2do "B"



Figura 59.

Fotografías de aplicación de evaluaciones en hojas impresas a 3ero "B"

