



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

EXTENSIÓN PUJILÍ

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

“Las TIC en la evaluación de aprendizajes en el área de matemática”

Proyecto de Investigación presentado previo a la obtención del Título de Licenciadas en Ciencias de la Educación Básica.

Autoras:

CHACÓN MOLINA, Ericka Cristina

PINCHA COFRE, Lisbeth Solandy

Tutor:

VIZUETE TOAPANTA, Juan Carlos Lic. Mg.C

Pujilí – Ecuador

Febrero 2023

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

ERICKA CRISTINA CHACÓN MOLINA y **LISBETH SOLANDY PINCHA COFRE**, declaramos ser autores del proyecto de investigación; “**LAS TIC EN LA EVALUACIÓN DE APRENDIZAJES EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA**”, siendo el Mg.C. **JUAN CARLOS VIZUETE TOAPANTA**, tutor del presente trabajo; eximimos a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Además, certificamos que las ideas conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el trabajo de titulación son de nuestra exclusiva responsabilidad.

Ericka Cristina Chacón Molina

C.I. 0503775181

Lisbeth Solandy Pincha Cofre

C.I. 0504894387

AVAL DEL DIRECTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

En calidad de Tutor del Trabajo de Investigación sobre el título:

“LAS TIC EN LA EVALUACIÓN DE APRENDIZAJES EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA”, de las postulantes **Ericka Cristina Chacón Molina** y **Lisbeth Solandy Pincha Cofre**, de la carrera de Educación Básica, considero que dicho Informe Investigativo cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científico-técnicos suficientes para ser sometidos a la evaluación del Tribunal de Validación de Proyecto que el Honorable Consejo Académico de la Extensión Pujilí de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Pujilí, febrero 2023



Lic. Mg.C. Juan Carlos Vizuete Toapanta

C.I. 0501960140

TUTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN

En calidad de Tribunal de Lectores, aprueban el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi, de la Extensión Pujilí; por cuanto, los postulantes: **Erica Cristina Chacón Molina** y **Lisbeth Solandy Pincha Cofre** con el título de Proyecto de Investigación: **“Las TIC en la evaluación de aprendizajes en el área de matemática”**, han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometidos al acto de Sustentación del proyecto.

Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes, según las normativas institucionales.

Pujilí, febrero 2023

Para constancia firman:



Ph.D. Carmen Peralvo Arequipa
C.I.0501806343
Lector 1



Mg.S. Lorena Logroño Herrera
C.I. 0501976120
Lector 2



Ms.C. Pablo Barba Gallardo
C.I. 1709308148
Lector 3

DEDICATORIA

El presente trabajo investigativo lo dedico a mi amado esposo quien ha estado en todos y cada uno de los momentos de este proceso y se ha convertido en el apoyo incondicional que he necesitado, especialmente en aquellos momentos de dificultad y de debilidad y a mi madre por ser el pilar fundamental de mis logros y la inspiración de mis más grandes sueños, especialmente por sus sabios consejos, que han forjado en mí, el carácter y la determinación para llegar hasta donde me lo propongo.

Ericka Cristina

El presente trabajo investigativo lo dedico a mis amados padres, porque a pesar de las dificultades que se han presentado en el camino siempre me apoyaron y confiaron en mí y a mis queridas hermanas que nunca dejaron de alentarme en los momentos más difíciles y como no agradecer a toda mi familia por cada consejo que me llenaba de inspiración, para poder llegar a lograr dicho objetivo.

Lisbeth Solandy

AGRADECIMIENTO

A Dios, por enseñarme que sus planes son perfectos, que no existen imposibles a su lado y que aquel que no vive para servir, no sirve para vivir. A mi familia por ser mi mayor fortaleza en todo momento y brindarme su amor, su paciencia, entereza y apoyo constante por encima de mis errores. A mis amigos que se convirtieron en los hermanos de otra sangre, dispuestos a librar cualquier batalla a mi lado. A la Universidad Técnica de Cotopaxi por ser la institución que ha compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación de nuestra profesión y por el magnífico cuerpo docente que la conforma que se ha encargado de formar más que profesionales, excelentes seres humanos, finalmente al Lic. Mg.C. Juan Carlos Vizuete que ha guiado este trabajo brindando el soporte indispensable en cada paso para la publicación de esta investigación.

Ericka Cristina Chacón Molina

A agradezco a Dios, por la vida y la salud que me ha brindando, él nunca dejó que me cayera a pesar de las dificultades que se presentaron en el camino. A mi amada familia por ser mi motor más inspirador para seguir y conseguir tan anhelado objetivo, por el amor y los consejos que se quedaron grabados en mi corazón, como no agradecer a la Universidad Técnica de Cotopaxi por permitir que sea parte de ella y dejarme grandes enseñanzas, tanto en lo académico como en las amistades, las cuales estuvieron en los momentos buenos y malos, finalmente al Lic. Mg.C. Juan Carlos Vizuete que ha guiado este trabajo brindando el soporte indispensable en cada paso para la publicación de esta investigación.

Lisbeth Solandy Pincha Cofre

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

EXTENSIÓN PUJILÍ

TEMA: “LAS TIC EN LA EVALUACIÓN DE APRENDIZAJES EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA”

Autoras: Ericka Cristina Chacón Molina

Lisbeth Solandy Pincha Cofre

RESUMEN

Las TIC en la evaluación de aprendizajes en el área de matemática, estudio que tuvo como objetivo aplicar herramientas tecnológicas para el fortalecimiento de la evaluación de aprendizajes de los estudiantes del tercer grado, en la Unidad Educativa “Catorce de Julio – JAE”, ubicada en la provincia de Cotopaxi, cantón Latacunga, parroquia San buenaventura. La presente investigación fue diseñada con un método inductivo, bajo un enfoque cualitativo, debido a que, permite focalizar el objeto de estudio. Se utiliza la técnica de observación con su instrumento guía de observación, mismo que, proporciona información relevante del tema a investigar. La población total es de 35 estudiantes que cursan el tercer año de Educación General Básica paralelo “A”, por lo cual se trabajó con todo el universo. Se aplicó el recurso tecnológico denominado liveworksheet a través de una evaluación formativa. Misma que, proyecta la diferencia existente entre la utilización del sistema tradicional para evaluar y el hacerlo mediante un ordenador, despejando un trasfondo en la concepción psicológica del educando y eliminando trabas preconcebidas del acto de evaluar, al tiempo que lo convierte en un momento agradable y positivo para el estudiante, adicional a ello el recurso agiliza las actividades propias de la labor docente, como son la digitalización de documentos y la tabulación de datos, entre otras; el impacto de la presente investigación es de carácter educativo y psicosocial por la influencia de los medios utilizados para evaluar los aprendizajes, así como también, el comportamiento individual y colectivo, adoptado por los evaluados durante la aplicación de estos recursos.

Palabras clave: Recursos, evaluación de aprendizajes, herramientas tecnológicas.

TECHNICAL UNIVERSITY OF COTOPAXI
PUJILÍ EXTENSIÓN

TOPIC: "ICT IN THE EVALUATION OF LEARNING IN THE AREA OF MATHEMATICS".

Authors: Ericka Cristina Chacón Molina
Lisbeth Solandy Pincha Cofre

ABSTRACT

ICT in the evaluation of learning in the area of mathematics, a study that aimed to apply technological tools to strengthen the evaluation of learning of third grade students in the "Catorce de Julio - JAE" Educational Unit, located in the province of Cotopaxi, Latacunga canton, San Buenaventura parish. This research was designed with an inductive method, under a qualitative approach, because it allows to focus the object of study. The observation technique is used with its observation guide instrument, which provides relevant information on the subject to be investigated. The total population is 35 students in the third year of General Basic Education, parallel "A", so we worked with the entire universe. The technological resource called live worksheet was applied through a formative evaluation. It projects the existing difference between the use of the traditional system to evaluate and doing it through a computer, clearing a background in the psychological conception of the student and eliminating preconceived obstacles of the act of evaluating, while making it a pleasant and positive moment for the student, in addition to this, the resource speeds up the activities of the teaching work, such as the digitalization of documents and the tabulation of data, among others; The impact of this research is of an educational and psychosocial nature due to the influence of the means used to evaluate learning, as well as the individual and collective behavior adopted by those evaluated during the application of these resources.

KEYWORDS: Resources, Learning assessment, Technological tools.

AVAL DE TRADUCCIÓN



AVAL DE TRADUCCIÓN

En calidad de Docente del Idioma Inglés del Centro de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi; en forma legal **CERTIFICO** que:

La traducción del resumen al idioma Inglés del proyecto de investigación cuyo título versa: “**LAS TIC EN LA EVALUACIÓN DE APRENDIZAJES EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA**”, presentado por: **Chacón Molina Ericka Cristina y Pincha Cofre Lisbeth Solandy** egresadas de la Carrera de Educación Básica perteneciente a la **Extensión Pujilí** lo realizaron bajo mi supervisión y cumple con una correcta estructura gramatical del Idioma.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo a las peticionarias hacer uso del presente aval para los fines académicos legales.

Latacunga, febrero del 2023

Atentamente,



MSc. Alison Mena Barthelotty
DOCENTE CENTRO DE IDIOMAS-UTC
CI: 0501801252



Índice

Contenidos	Págs.
Portada	i
Declaración de autoría	ii
Aval del director del proyecto de investigación	iii
Aprobación del tribunal de titulación	iv
Dedicatoria	v
Agradecimiento	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
Aval de traducción	ix
Índice.....	x
1. INFORMACIÓN GENERAL	1
2. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO.....	3
3. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN:.....	3
4.1. Contextualización del Problema.....	3
4. OBJETIVOS:.....	8
5.1. Objetivo general	8
5.2. Objetivos específicos	9
5. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACION A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS.....	9
6. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA.....	11
7.1. Antecedentes	11
7.2. Enfoque	13
7.3. Marco teórico	14
7.3.1. Aplicaciones tecnológicas	14
7.3.1.1. Aplicaciones de las TIC en la educación actual.....	15
7.3.1.2. Las aplicaciones tecnológicas como herramienta educativa	15
7.3.1.3. Aplicaciones como medio e instrumento de evaluación	16
7.3.2. Aplicaciones educativas	17
7.3.3. Recursos en el PEA y sus metodologías	20
7.3.4. Método inductivo	21
7.3.5. Evaluación de aprendizajes en el área de matemática.....	21

7.3.6. Enfoque innovador para la evaluación de aprendizajes	21
8. PREGUNTAS CIENTÍFICAS:	26
9. METODOLOGÍAS:	26
9.1. Marco Metodológico	26
9.2. Paradigma interpretativo.....	26
9.3. Investigación cualitativa	27
9.4. Método	27
9.5. Técnica e Instrumento.....	28
9.6. Población.....	29
10. PRESUPUESTO	29
10. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	30
10.2. Resultados de los recursos aplicados	37
10.2.1. Recursos en el PEA y sus metodologías.....	37
10.2.2. Innovar al evaluar aprendizajes	41
10.2.3. Aplicaciones tecnológicas como herramienta educativa.....	42
10.2.4. Enfoque innovador para la evaluación de aprendizajes	42
11. IMPACTO	45
12. CONCLUSIONES	46
13. RECOMENDACIONES	47
14. BIBLIOGRAFIA	48
15. ANEXOS	53

Índice de tablas

Contenidos	Págs.
Tabla 1.....	9
Tabla 2.....	24
Tabla 3.....	29

1. INFORMACIÓN GENERAL

- **Título del Proyecto:** LAS TIC EN LA EVALUACIÓN DE APRENDIZAJES EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA.
- **Fecha de inicio:** Octubre 2022
- **Fecha de finalización:** febrero 2023
- **Lugar de ejecución:** Unidad Educativa 14 de julio – JAE, Barrio San Buenaventura, cantón Latacunga, provincia de Cotopaxi.
- **Facultad Académica que auspicia**
Extensión Pujilí
- **Carrera que auspicia:**
Educación Básica
- **Proyecto de investigación vinculado:** Aplicaciones tecnológicas para la evaluación de aprendizajes en el área de matemática
- **Equipo de Trabajo:**
- **Tutor:** Lic. Mg, C. Juan Carlos Vizquete Toapanta
- **Investigadoras:**
Chacón Molina Ericka Cristina;
Pincha Cofre Lisbeth Solandy.
- **Cédulas**
0503775181
0504894387
- **Correo electrónico**
ericka.chacon5181@utc.edu.ec
Lisbeth.pincha4387@utc.edu.ec
- **Número de celular**
0984946485
0995526813
- **Área de Conocimiento:** Educación
- **Línea de investigación:**
Educación y comunicación para el desarrollo humano y social.
- **Sub líneas de investigación de la Carrera:**
Prácticas pedagógicas - curriculares didácticas e inclusivas.

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

En la actualidad la información y la ciencia se encuentran a dos clics de distancia y aun donde su acceso es remoto es posible conocerlo vía internet, lo que permite concluir que la tecnología ocupa un gran espacio en la vida de los seres humanos, pero, más marcado aun es el impacto que ha generado en ellos y como su aporte ha revolucionado todos los ámbitos del desarrollo humano.

Por lo que, la inclusión de las tecnologías en el ámbito educativo es un gran acierto, las tecnologías de la información y comunicación (TIC) son consideradas como herramientas de uso cotidiano que facilitan el acceso a la información, así como también, una comunicación rápida y eficaz, razones suficientes para considerar de importancia el estudio de las TIC en la evaluación de aprendizajes en el área de matemática.

Por ello, conocer en qué nivel su aplicación en la evaluación genera un impacto positivo y demás ventajas que pueda arrojar la investigación, permitirá también, reflexionar y mejorar su relación con el procesamiento de la información, el nivel de aceptación y dominio de estas herramientas por parte de los niños; adicional a ello, posibilita ver la evaluación de forma atractiva con diversos formatos que motiven al educando a la vez que optimiza sus resultados.

En este sentido, los beneficiarios directos del presente estudio son: La Autoridad de la Unidad Educativa, la docente tutora del tercer año de educación general básica y treinta y cinco estudiantes del grado antes mencionado y sus beneficiarios indirectos son los estudiantes, docentes en formación, docentes e investigadores que utilicen como referencia la presente investigación.

El impacto de la propuesta se centra en mejorar las prácticas evaluativas haciendo uso de recursos tecnológicos con la finalidad de introducir la cotidianeidad tecnológica en el ámbito educativo y se vincule el proceso de enseñanza y aprendizaje con los estilos de aprendizaje ya inmersos en la sociedad de la

información, en concordancia al grupo de educandos, la asignatura, el tiempo y el recurso elaborado, transformando la forma de evaluar.

Este estudio contribuye a innovar las prácticas evaluativas, ya que aporta equitativamente a los actores directos del PEA, donde el docente adquiere y fortalece conocimientos informáticos aplicados al desarrollo de evaluaciones innovadoras, al tiempo que los estudiantes vean la evaluación de una forma diferente, mientras emplean sus conocimientos y habilidades propios de la informática y la matemática.

2. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO

Los beneficiarios directos del presente estudio son: La Autoridad de la Unidad Educativa, la docente tutora del tercer año de educación general básica y 35 estudiantes del grado antes mencionado y los beneficiarios indirectos son los estudiantes, docentes en formación, docentes e investigadores que utilicen como referencia la presente investigación.

3. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN:

4.1. Contextualización del Problema

El progreso de los últimos años ha convertido a la tecnología en un agente transformador de la sociedad. Por tal razón, en la educación es necesario implementar aplicaciones tecnológicas para la evaluación de aprendizajes en el área de matemática, que despierten el interés por aprender, desarrollen destrezas, habilidades y competencias digitales en los estudiantes.

En los últimos tiempos en la educación impera la desigualdad al conocimiento, debido a que “en América Latina y el Caribe solamente el dos o tres por ciento de la población tiene la oportunidad de acceder a la red” (Banco Mundial, como se citó en Álvarez, 2008, p.73). Limitando que sea aprovechada como recurso educativo y

elemento para la evaluación innovadora de conocimientos adquiridos durante el proceso de enseñanza y aprendizaje.

También, se requiere aumentar y mejorar la cobertura de acceso a servicios de Internet porque “parte significativa de la población no está conectada a internet y parte significativa de la que sí está conectada sufre de problemas de calidad y costo” (Ziegler et al., 2020, p. 6). En concreto, la brecha digital sigue siendo palpable en la educación por la falta de infraestructuras e inversión de los estados para llegar con la conectividad a toda la comunidad educativa, en especial a los docentes que deben mejorar su metodología de evaluación.

La gran brecha de desigualdad social y tecnológica ha desarrollado inconsistencias en los países latinoamericanos. Según Sunkel (2006):

Uruguay la proporción de colegios sin acceso a Internet llega casi a un tercio de las escuelas (31,3%). En los otros países evaluados por PISA la proporción de escuelas sin conectividad es mayor: Argentina (41,7%), Brasil (56,3%) y México (60,1%). (p.36)

En este sentido, la falta de planificación y ejecución de políticas públicas por parte de los gobiernos, limitan a que las instituciones educativas y quienes lo conforman se beneficien de los servicios telecomunicativos.

Por otra parte, de acuerdo a un estudio realizado en una institución educativa de Argentina, en cuanto a la evaluación, los docentes manifiestan que las formas más comunes de evaluar son oral y escrita, midiendo, seguimiento de clase, esfuerzo, compromiso. Asimismo, el 85% considera que la evaluación condiciona el qué y el cómo se aprende (Vacarini, 2014).

Es decir, las prácticas evaluativas habituales aún se mantienen impregnadas en el proceso de enseñanza y aprendizaje, provocando que los estudiantes tengan condicionado la manera que evaluará el docente, y solo se preparen a corto plazo

en los conocimientos teóricos y explicaciones dadas durante la clase. El único fin es obtener una calificación cuantitativa para aprobar un grado o más aún ser el destacado de la clase, aquello no contribuye a desarrollar el razonamiento lógico y pensamiento crítico.

Además, por el deficiente uso de recursos en la matemática para razonar y deducir, según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2021):

Cerca del 63% y 18% de los estudiantes se ubica en los niveles I y II, respectivamente. Es decir, la gran mayoría de estudiantes aún no logra [...] comprender secuencias numéricas, comparar y convertir medidas, o hacer operaciones más desafiantes en el ámbito de los números naturales.

En otras palabras, la mayor parte de educandos no alcanzan los resultados de aprendizaje ni dominar habilidades fundamentales en el área de la matemática, lo que afecta de manera parcial al momento de realizar la evaluación de conocimientos y su rendimiento académico.

Actualmente, con los avances tecnológicos la educación ecuatoriana ha presentado algunas falencias. Según Rojas y Díaz (2020), “Los docentes se vieron obligados a trasladar sus contenidos, metodologías y estrategias pedagógicas de lo presencial a lo virtual” (p. 64). En consecuencia, utilizan aplicaciones básicas que no captan el interés o motivan a las actuales generaciones Alpha.

Con respecto a las TIC el Ministerio de Educación no ha ejecutado las políticas públicas existentes en la LOIE sobre la inserción de las Tecnologías de Información y Comunicación en el proceso educativo. Adjunto a ello, solo “el 70% de las instituciones educativas activas escolarizadas ordinarias de sostenimiento fiscal cuentan con acceso a internet” (Ponce y Intriago, 2018). Generando dificultades educativas, debido a que la implementación de infraestructura, recursos

tecnológicos, internet y contar con instituciones predispuestas para innovar, no son el único camino para romper la brecha digital.

La falta de implementación de las aplicaciones tecnológicas en el área de matemática ha generado como consecuencia el desinterés de esta asignatura y graves resultados en evaluaciones, uno de ellos el examen PISA donde participó Ecuador y obtuvo que el 71% de estudiantes no supera el nivel básico en matemática, tan sólo un 22% presentan un alto rendimiento, convirtiéndose en un grave problema y nuevo desafío a superar desde las aulas clase (Parra, 2020). En otras palabras, los docentes están más centrados en enseñar la teoría como fórmulas, leyes y postulados, limitando el desarrollo de destrezas que sirvan al educando para desenvolverse en la sociedad.

Además, en el país se ha aplicado las pruebas APRENDO, SER ECUADOR Y SER ESTUDIANTES “las cuales demuestran que el mayor porcentaje de estudiantes no alcanzan un nivel de excelencia educativa y por el contrario muchos de los estudiantes se encuentran en el nivel elemental” (Ministerio de Educación [MINEDUC], como se citó en Flores et al., 2017, p.2). Por lo tanto, se evidencia que durante el proceso de enseñanza y aprendizaje el docente no desarrolla una evaluación continua que sea capaz de hacer un seguimiento de los procesos y así mejorar los resultados de aprendizajes.

A pesar de que el Sistema de Educación ha creado plataformas para que los docentes se mantengan capacitados en TIC no ha tenido acogida significativa. Según la Dirección de Información Continua (como se citó en el Ministerio de Educación, 2020), de 520. 868 docentes solo 11.866 se capacitaron en innovación tecnológica en la plataforma Me capacito. Entonces, se denota un desinterés por parte de los docentes en mantenerse actualizados, conllevando a prácticas tradicionalistas en la evaluación.

En la provincia de Cotopaxi específicamente en la ciudad de Latacunga el uso de los dispositivos electrónicos y sus aplicaciones no se ha masificado, debido a que

gran cantidad de su población habita sectores rurales donde la cobertura de internet no es muy buena y en algunos casos inexistente, en tal sentido las instituciones educativas del sector no utilizan recursos tecnológicos constantemente, ya sea por la brecha tecnológica o por desconocimiento.

En la Parroquia San Buenaventura, Sector Colaisa en la Unidad Educativa “Catorce de Julio – JAE” se ha evidenciado un alto índice de inexperticia en el uso de aplicaciones tecnológicas, un 40% de la planta docente no tiene conocimiento sólido sobre las tecnologías, generando un déficit en el proceso de enseñanza-aprendizaje, en consecuencia, el uso de recursos tecnológicos no es utilizado, dilapidando la experiencia y el conocimiento innato de una generación de estudiantes nativos tecnológicos.

El uso de aplicaciones enfocadas a la evaluación supone un reto para el docente mientras que al estudiante lo involucra en un entorno conocido y dinámico. No obstante, el mantenerse únicamente utilizando medios y recursos habituales no siempre es suficiente para llegar con el aprendizaje a los estudiantes, afectando su desempeño académico y capacidades para desarrollar los diferentes tipos de evaluaciones adaptadas a la tecnología del momento.

Los profesores del área de matemática utilizan como única técnica de evaluación la prueba con su instrumento el cuestionario de forma escrita la cual genera en los estudiantes temor a causa de ideas preconcebidas e imposibilita al estudiante dar un juicio de valor respecto a los indicadores, adicional a esto el nivel de estrés en ellos actúa de forma desfavorable en su rendimiento y resultados. Es decir, los educadores no emplean instrumentos en plataformas digitales por falta de investigación, capacitación, recursos o simplemente por resistencia al cambio, lo cual impide avanzar en la diversificación de las formas de evaluar y romper el miedo a la prueba o lección.

También, se ha observado la forma habitual de receptar las evaluaciones con la peculiar hoja impresa, que evalúa únicamente contenidos conceptuales sin

considerar lo procedimental y actitudinal que se orientan a la práctica y de forma particular en la resolución de ejercicios y problemas en la asignatura de matemática. Ante ello, la incorporación de las TIC en esta asignatura es importante, rompe esquemas tradicionales y asume la evaluación de manera diferente centrándose en el aprendizaje y no en la calificación.

Simultáneamente los estudiantes se sentían presionados, desmotivados y estresados cuando escuchaban la palabra prueba o examen, he allí los resultados del bajo rendimiento académico. Por tal razón, el docente debe ser consciente de cómo evaluar, a fin de despertar el interés, motivación y generar potencialidades a través de herramientas digitales.

Las aplicaciones tecnológicas en los procesos evaluativos ayudan a diversificar actividades o contenidos, evaluar el proceso, funcionalidad y significatividad de aprendizaje del educando, contribuyen a desarrollar procesos mentales como la atención, análisis y resolución de problemas de la matemática, permiten al docente examinar, mejorar e innovar su práctica educativa que es importante para alcanzar una evaluación integral. En este sentido, se presenta la siguiente interrogante, ¿Cómo influyen en la evaluación de aprendizajes la aplicación de las Tic en el área de matemática?

4. OBJETIVOS:

5.1. Objetivo general

Aplicar herramientas tecnológicas, para el fortalecimiento de la evaluación de aprendizajes en el área de matemática de los estudiantes del tercer grado en la Unidad Educativa Catorce de Julio - JAE ubicada en la provincia de Cotopaxi, cantón Latacunga, parroquia San buenaventura.

5.2. Objetivos específicos

- Conceptualizar los referentes teóricos relacionados a las aplicaciones tecnológicas y la evaluación de aprendizajes.
- Evaluar los aprendizajes con aplicaciones tecnológicas en el área de matemática en la Unidad Educativa “Catorce de Julio - JAE”
- Analizar la utilidad aplicaciones tecnológicas para la evaluación de los aprendizajes en el área de la matemática dirigida a los estudiantes del tercer grado.

5. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS

Tabla 1

Sistema de tareas en relación a los objetivos planteados

Objetivo	Actividad	Resultado de la Actividad	Medios de verificación
FASE DIAGNOSTICA			
Conceptualizar los referentes teóricos relacionados a las aplicaciones tecnológicas y la evaluación de aprendizajes.	-Observación de las actividades y materiales empleadas por el docente en las clases del área de matemática	Diagnóstico	Guía de observación
	-Indagación de Referencias Bibliográficas. -Selección de fundamentos teóricos. -Construcción del marco conceptual	Marco Conceptual	Triangulación de la información

FASE DE PLANIFICACION			
<p>Evaluar los aprendizajes con aplicaciones tecnológicas en el área de matemática en la Unidad Educativa “Catorce de Julio - JAE”</p>	<p>-Selección de las herramientas tecnológicas adecuadas para las áreas de aplicación.</p> <p>-Planificación microcurricular para la utilización de Tic en clase.</p>	<p>Recolección de información</p> <p>Diseño de una clase con el uso de TIC para la evaluación.</p>	<p>Marco teórico</p> <p>Plan de clase</p> <p>.</p>
FASE DE ACCION			
<p>Aplicación de herramientas para evaluar los aprendizajes en el área de matemática en la Unidad Educativa “Catorce de Julio - JAE”</p>	<p>-Ejecución de clase planificada.</p> <p>-Aplicación de herramientas tecnológicas.</p> <p>-Observación de la efectividad de actividades y recursos tecnológicos empleados por el docente en formación para la innovación educativa.</p>	<p>Desarrollo de la aplicación</p>	<p>Planificación</p>
FASE DE EVALUACION			
<p>Analizar la utilidad aplicaciones tecnológicas para la evaluación de</p>	<p>-Evaluación de la efectividad de la aplicación tecnológica para la innovación docente en evaluación.</p>	<p>Interpretación de resultados</p>	<p>-Guía de Observación de la efectividad del uso de TIC.</p>

los aprendizajes en el área de la matemática dirigida a los estudiantes del tercer grado.	- Análisis de la utilidad de las aplicaciones tecnológicas utilizadas -Triangulación de la información obtenida		- Resultados y conclusiones del uso de recursos tecnológicos en la evaluación de matemática.
---	--	--	--

Elaborado por. Chacón Ericka y Pincha Lisbeth. (2022)

6. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA

7.1. Antecedentes

El presente proyecto está sujeto a la implementación de aplicaciones tecnológicas para la evaluación de aprendizajes en el área de matemática y la mejora de la calidad de la educación, por ello se presentan diferentes trabajos que aportan a la investigación.

Moreno y Rochera (2016) en su trabajo usos de las TIC y su temporalidad en prácticas evaluativas del profesorado de educación secundaria, presenta como objetivo conocer los principales usos de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para evaluar y entregar feedback formativo a lo largo de la dimensión temporal. La metodología empleada fue una aproximación cualitativa con entrevistas aplicadas a dos profesoras de educación secundaria, las cuales se complementaron con la información obtenida de las plataformas Moodle y Wiki. Los resultados muestran tres usos formativos de las TIC que se vinculan a diferentes momentos evaluativos dependiendo de las concepciones previas, tiempo y apoyo del centro educativo que posea el profesorado. Es así que, esta investigación se centra en los recursos tecnológicos y evaluación de aprendizajes siendo de particular apoyo para el proyecto.

Por su parte, Granda et al. (2019) desarrolló la investigación denominada las TIC como herramientas didácticas del proceso de enseñanza-aprendizaje, con el objetivo de caracterizar el empleo de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación básica de la ciudad de Machala, como metodología utilizada fueron la investigación cuantitativa y cualitativa con enfoque descriptivo. Los resultados develan que las TIC son sustento material de los nuevos paradigmas educativos; consideradas por muchos docentes como herramientas didácticas; dadas sus características de multimedia, interactividad y asincronismo, que favorecen la motivación, atención a las diferencias individuales, el trabajo cooperativo y colaborativo, el aprendizaje autónomo y continuo; la autoevaluación, evaluación y control de los procesos instructivos y educativos. Por lo tanto, el uso de las Tic es importante para esta investigación porque aporta con elementos relacionados a las aplicaciones tecnológicas en la evaluación.

Asimismo, Borja y García (2021) efectuaron la indagación titulada evaluación formativa oportunidad en el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de matemáticas en tiempos de pandemia. El objetivo es fortalecer los procesos de evaluación formativa en los docentes de 3° en el área de matemáticas. Su metodología es de tipo cualitativa, enmarcada en el paradigma socio-crítico y como diseño la investigación acción. En este sentido, se llegó a la conclusión que el diseño de talleres pedagógicos marcó la pauta, de cómo podemos estimular el pensamiento u operaciones mentales del educando; que aprenda a resolver problemas y fundamentalmente sea capaz de utilizar lo aprendido para analizar la realidad de su contexto. La evaluación formativa aporta al desarrollo del presente proyecto.

Por último, Sepúlveda, et al. (2016) realizó un estudio denominado ¿Cómo evalúan el aprendizaje los profesores de matemática?: percepción de los estudiantes de escuelas básicas municipalizadas de la décima región. El objetivo es determinar la percepción que tienen los estudiantes respecto a las características del proceso evaluativo que realiza su profesor de matemática. El procedimiento metodológico es cuantitativo, el tipo de investigación es no experimental de carácter descriptivo

y corte transversal. En base a las evidencias se llega a concluir que las propuestas para mejorar el aprendizaje de los estudiantes y su calidad, deberían empezar por cambiar las estrategias de evaluación. Este trabajo se centra en el proceso de evaluación que realizan los docentes, lo cual aporta al desarrollo del presente proyecto.

7.2. Enfoque

El enfoque del presente proyecto de investigación se encuentra bajo la teoría constructivista, debido a que, muestra el camino para alcanzar un proceso de enseñanza y aprendizaje en un espacio participativo, donde el educando gesta y construye sus propios conocimientos a partir de su experiencia previa y la guía del docente.

Según Piaget (como se citó en Aparicio y Ostos, 2018) “El constructivismo reside en un equilibrio mediante autorregulaciones que permite poner remedio a las incoherencias momentáneas, resolver los problemas y superar las crisis o los desequilibrios mediante una constante elaboración de estructuras nuevas (p.116). Por lo tanto, se refiere a que el conocimiento debe ser construido por el estudiante para que sea autónomo y capaz de solucionar problemas en su vida cotidiana. Para ello, se requiere de un profesor que facilite aplicaciones tecnológicas como herramientas educativas, a fin de que el estudiante esté motivado para aprender.

Esta teoría explica sobre el aprendizaje significativo, es el tipo de aprendizaje en donde el estudiante relaciona el conocimiento previo con el nuevo, para lograr reconstruir información valedera y esté disponible en la estructura cognitiva del individuo formando así una red de conocimientos útiles para la vida. Como expresa Ausubel citado en Salazar (2018), “El aprendizaje significativo es muy importante en el proceso educativo porque es el mecanismo humano por excelencia para adquirir y almacenar la vasta cantidad de ideas e información representadas por cualquier campo del conocimiento” (p. 32).

En otras palabras, el aprendizaje significativo enriquece al estudiante en conocimiento, con el fin de originar una perspectiva más generalizada de comprensión e interpretación del entorno que lo rodea. De esta forma, para verificar el aprendizaje se necesita de un proceso de evaluación y el uso de aplicaciones como estrategia didáctica con lo cual el estudiante aprenda y esté consciente de cómo aprende.

Por último, el enfoque constructivista orienta la implementación de los diferentes momentos de la evaluación, privilegiando el rol activo del estudiante como constructor de conocimiento, su organización y evolución de las estructuras mentales. Cabe destacar que la evaluación de acuerdo con Ausubel et al., (1983):

Es una labor que debe ir más allá de calificar, de ponerle una nota final al estudiante. Es un proceso integral y continuo que le debe permitir al estudiante estar consciente de sus avances académicos y sus logros, así como al docente conocer si sus métodos de enseñanza están siendo efectivos. (p.14)

Frente a ello, la evaluación en el constructivismo es considerada como un proceso de valoración, de apreciación y de análisis, que coadyuva a detectar las dificultades del estudiante para ayudarle a superarlas.

7.3. Marco teórico

7.3.1. Aplicaciones tecnológicas

Las tecnologías de la información y comunicación también denominadas por sus siglas TIC, son aquellas herramientas que permiten la distribución de información mediante los sistemas tecnológicos, mismas que han generado un gran impacto desde su aparición hasta la actualidad, ofertando fuentes de innovación en todos los ámbitos, especialmente en la educación.

El sistema educativo, asuma el desafío de la aplicación de TIC, como herramientas para el aprendizaje de los estudiantes, así como también recursos atractivos para el docente, a fin de, generar cambios determinantes en el quehacer diario del aula y en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los mismos.

El uso de las aplicaciones tecnológicas brinda algunas facilidades mismas que favorecen el proceso de enseñanza y aprendizaje (PEA). “Una aplicación es un programa de computadora que se utiliza como herramienta para una operación o tarea específica” (Bembibre, 2009). Dicho de otro modo, estos softwares facilitan la creación de distintas actividades acorde a las necesidades o fines establecidos.

7.3.1.1. Aplicaciones de las TIC en la educación actual

Las TIC ocupan un espacio importante en la educación, las cuales son incorporadas bajo múltiples objetivos y efectivizadas cada vez con mayor rapidez, convirtiéndose en ejes transformadores de la sociedad, a la vez que, permiten ver el progreso del proceso de enseñanza y aprendizaje (PEA).

Las TIC son el conjunto de recursos que cooperan con procesos, elementos o actividades elaboradas con el objetivo de innovar la enseñanza y el aprendizaje, como tal, no son el fin educativo, sino el medio para llegar a estos, en este sentido, lo que transmiten es información, la cual, a través de diferentes procesos mentales se convierte en conocimiento. De acuerdo con Ruiz et al. (2014), “Las TIC son consideradas hoy en día como herramientas de gestión del conocimiento que mejoran el aprendizaje y lo hacen significativo para los estudiantes” (p.439). En otras palabras, estas tecnologías son un medio para ampliar y adquirir conocimientos pertinentes de desarrollo individual y social para la vida.

7.3.1.2. Las aplicaciones tecnológicas como herramienta educativa

Una aplicación tecnológica es programa elaborado con un fin específico, cualquiera que sea este, especialmente como herramienta para facilitar u operacionalizar

ciertas tareas, estas aplicaciones pretenden simplificar el trabajo o actividad realizada en ellas; por tal razón, es importante que el docente las conozca, (Campion, Amo Filvà, & Díez Ochoa, 2014) “La selección de apps educativas y su utilización con los dispositivos móviles constituye un contexto, amplio, flexible y versátil y posibilita el aprendizaje y acceso a los contenidos dentro y fuera del aula, incluso fuera del horario escolar ” (p.8).

En la educación, las TIC permiten “desarrollar sociedades más democráticas e inclusivas, de modo que fortalezcan la colaboración, la creatividad y la distribución más justa del conocimiento científico y contribuyan a una educación más equitativa y de calidad para todos” (UNESCO, 2013, p.12). Por tanto, incluirlas en la educación fortalece el aprendizaje y el desarrollo de habilidades tecnológicas, no obstante, la utilización de estas y su inmersión en el contexto educativo real, no es posible llevarlo a cabo en su totalidad, debido a la brecha tecnológica que existe en el Ecuador y América Latina.

7.3.1.3. Aplicaciones como medio e instrumento de evaluación

La evaluación es un aspecto importante en el proceso de enseñanza y aprendizaje, porque con ella se conoce las dificultades o avances que presenta el educando. Por tanto, es adecuado utilizar aplicaciones como instrumentos que ayuden a ejecutar este proceso, más ahora cuando el educando requiere desarrollar habilidades digitales.

El uso adecuado de las aplicaciones enriquece conocimientos de una forma dinámica e incentiva al educando a adaptarse a nuevos ambientes de aprendizaje, además, el cambiar el ambiente de aprendizaje y su posterior aplicación posibilita al docente innovar la manera de la evaluación, eliminando el temor que genera en el estudiante el enfrentarse a una evaluación. Flores (2019), “las tecnologías deben ser utilizadas como un instrumento al servicio de la educación y que puede mejorar los desempeños, aumentar la motivación para aprender y alcanzar mejores resultados”.

7.3.1.3.1. El rol del profesor en la aplicación de nuevas formas de evaluar el aprendizaje de los estudiantes.

En la escuela tradicional el docente cumplía con el rol de transmisor de contenidos. Sin embargo, en los últimos años se han generado cambios en la forma de adquirir conocimientos y, por ende, la manera de enseñar y evaluar. “La persona docente es la encargada de hacer “funcionar” la evaluación: es quien la diseña, la aplica y analiza los resultados obtenidos, de manera cíclica, mejorándola luego de cada experiencia” (Acuña, 2014, p.58).

Es decir, el profesor cumple con el rol de gestor y acompañante del proceso de evaluación desde el inicio hasta su etapa final, ya que, la tarea del docente es dar seguimiento continuo a los resultados de aprendizaje de los estudiantes, a fin de mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje y las formas de evaluar.

7.3.2. Aplicaciones educativas

La nueva realidad que atañe a la sociedad ha cambiado la forma de comunicación, relación y la forma de enseñar y aprender. Dentro de este marco, Cobo y Moravec citado por Portela y Hamón (2017), “las aplicaciones educativas son programas que tienen la facilidad de trabajarlas online o descargarse en celulares, tabletas o computadores”. (p.25) es decir, permiten crear actividades que respondan a las necesidades o propósitos que tiene el docente al momento de evaluar.

Asimismo, Coronel (2017) plantea ventajas tales como: permiten el aprendizaje en cualquier contexto dentro y fuera del aula, influyen en la motivación del estudiante, cuentan con un componente lúdico con el afán de que aprenda jugando, fomenta interacción con sus compañeros de clase. En este sentido, las aplicaciones son un medio para acompañar, reforzar y verificar los conocimientos adquiridos a lo largo del proceso de aprendizaje.

Por tal motivo, se detalla algunas de las aplicaciones educativas que facilitan la creación de evaluaciones diferentes, más amigables con el estudiante enfocadas al área de matemática, dichos programas transforman las estrategias de enseñanza aplicadas por el docente, convirtiendo este espacio lúdico y agradable para el estudiante.

7.3.2.1. Socrative

La aplicación tecnológica Socrative como medio e instrumento de evaluación:

Es una aplicación creada en el Massachusetts Institute of Technology en 2010. La aplicación permite interactuar en tiempo real con el alumnado y construir conocimiento a través de un aprendizaje activo mediante la realización de actividades interactivas y respondiendo a preguntas en diversos formatos: pruebas (quizzes), partidas en naves espaciales (space races) o encuestas finales (exit tickets), además de permitir al docente realizar preguntas rápidas de respuesta múltiple, de verdadero o falso y de respuesta corta. (Paz- Albo y Hervás, 2018, p.19)

Es decir, esta aplicación permite realizar varias evaluaciones en entornos digitales, donde los estudiantes participan, son protagonistas de las evaluación y responsables de su propio aprendizaje.

7.3.2.2. Formative

De igual importancia, la aplicación formative es aquella que permite realizar evaluaciones de forma dinámica y creativa. Según Educación 3.0. (2021) enfatiza que “es una app que permite enviar preguntas, lecciones y todo tipo de material a los estudiantes”. En otras palabras, la aplicación ayuda a la diversificar las técnicas de evaluación.

7.3.2.3. Nearpod

De la misma forma, Nearpod es una aplicación que ayuda a crear contenido original de forma cómoda, atractiva y guiada, capta el interés por la evaluación en el educando. Esta aplicación tecnológica facilita la interacción entre el docente y estudiante, a través de tareas donde “Se pueden añadir “quizzes” (de opción múltiple), preguntas abiertas, encuestas, actividades para dibujar o subir fotografías. Además, se pueden agregar contenidos desde un pdf, vídeo de YouTube, archivo de audio, página web, etc.” (Cáceres, 2020/2021). Es decir, Nearpod permite diversificar las técnicas de evaluación de manera sincrónica o asincrónica y de acuerdo a los intereses de los educandos.

7.3.2.4. Quizlet

Es una aplicación compatible para crear evaluaciones creativas, en el cual, se puede insertar imágenes, texto y hasta grabar con tu propia voz. Al respecto, Smith (como se citó en Casa, 2017), “Es una herramienta tecnológica en línea gratis que ayuda a mejorar el aprendizaje del vocabulario a través de actividades lúdicas que se generan de forma automática”.

Dicha aplicación permite realizar evaluaciones de forma individual o grupal, dentro de esta aplicación se puede, probar su memoria con el modo de escribir, compartir fichas educativas con amigos, compañeros de clase o estudiantes.

7.3.2.5. Seesaw

Cada vez los docentes se enfrentan al gran reto de adaptar los métodos y estrategias de la evaluación tradicional a las circunstancias actuales de un mundo tecnológico, por ende, la aplicación “Seesaw class conocida por sus portfolios digitales y que además ofrece la gran ventaja de poder utilizarla activamente por los estudiantes en el espacio y durante el tiempo del aula”. (Peña, 2019). Por tanto, esta aplicación

permite la creación de portafolios y en ello se puede agregar imágenes audio, video y otros elementos que pueden ser evaluados por el docente.

7.3.2.6. Mindmeister

La tecnología accede a crear nuevas estrategias de aprendizaje que se adaptan a los diferentes procesos cognitivos y estilos de aprendizaje de los educandos, por lo que, Utrera (2011), “Mindmeister, es un software para desarrollar mapas mentales”. Entonces ayuda al docente ir explorando sus conocimientos previos y construyendo de una forma dinámica y participativa con la finalidad de que sea perdurable en los estudiantes.

7.3.2.7. Live worksheet

Live worksheet es un medio digital que permite diseñar diferentes formas de actividades como también evaluaciones, mismas que son muy fáciles e interactivas para el estudiante, pues, (Álvarez, 2020) menciona “es una web que ofrece una herramienta gratuita muy sencilla que permite digitalizar muchas de las actividades que diseñas para el estudiante y así convertirlas en interactivas para que puedan ser realizadas fácilmente con cualquier dispositivo electrónico.”

7.3.3. Recursos en el PEA y sus metodologías

Los recursos en el PEA son medios que favorecen al desarrollo de las actividades tanto de enseñanza como de aprendizaje, mismos que están enfocados ya sea por el propósito para el cual se emplean, el tipo de contenido que utilizan o el soporte que brindan, por ello (Meneses 2021) menciona que “los recursos facilitan la enseñanza y el aprendizaje. Suelen utilizarse dentro del ambiente educativo para facilitar la adquisición de conceptos, habilidades, actitudes y destrezas”. (p.1). Es decir, el hacer uso de medios tecnológicos ayuda a que los escolares obtengan

conocimientos de manera más sencilla, pues, al encontrarse en un ambiente conocido ayuda a desarrollar diferentes habilidades y destrezas.

7.3.4. Método inductivo

El método inductivo es aquel que permite que los estudiantes realicen un análisis e interpretación de lo conocido a lo desconocido, por ello, dicho método es la fuente del proceso de enseñanza- aprendizaje, ya que, concede que el estudiante cree, construya y genere su propio conocimiento, por lo tanto, la Universidad Católica (2017) manifiesta que “La enseñanza inductiva es una estrategia didáctica que se enfoca en el aprendizaje del estudiante desarrollando competencias de análisis, interpretación e indagación.” (p.2). En otras palabras, el método inductivo conduce a un aprendizaje comprensivo y no memorístico.

7.3.5. Evaluación de aprendizajes en el área de matemática

La evaluación es visto como un proceso permanente y continuo, supone recolectar, analizar e identificar logros y deficiencias, para tomar decisiones y asignar una calificación, es decir, emitir un juicio de valor, que puede ser cuantitativo o cualitativo para acreditar y promover al estudiante. En este sentido Casanova (1998), menciona, “la evaluación aplicada a la enseñanza y al aprendizaje consiste en un proceso sistemático y riguroso de recogida de datos, de manera que sea posible disponer de información continua y significativa para proseguir la actividad educativa mejorándola progresivamente”. (p.45)

7.3.6. Enfoque innovador para la evaluación de aprendizajes

La evaluación tradicional se ha mantenido a pesar de los cambios metodológicos en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Para que esto cambie se requiere de un enfoque innovador en la evaluación.

Se trata de una propuesta que busca evaluar los aprendizajes bajo diferentes perspectivas, por lo que se efectúa una variedad de instrumentos; incluyen formas de trabajo diferenciadas, por medio de distintos productos, que permiten incluir formas de interacción diversas al igual que sus agentes evaluadores. (Gómez, 2018)

Esto indica que la evaluación debe ser realizada desde diferentes puntos de vista o indicadores de evaluación, con varios medios que capten el interés y motiven al educando. Su fin no debe ser únicamente obtener resultados cuantitativos sino también cualitativos y debe desarrollarse diferentes tipos de evaluación donde el rol del evaluador no solo lo cumpla el docente.

7.3.6.1. Innovar al evaluar aprendizajes.

La innovación educativa es una nueva forma de realizar una propuesta novedosa en base a una necesidad de cambio profundo en paradigmas y prácticas sociales en una comunidad educativa. (Díaz, Barriga y Lugo, citado por Díaz y Barriga, 2012). Dicho de otra manera, la invención de medios evaluadores diferentes con el uso de la tecnología posibilita elaborar evaluaciones diferentes, que ayuden a un mejor desempeño de los estudiantes contribuyendo a impulsar sus habilidades.

En la actualidad, los estudiantes pertenecen a una generación denominada alfa que indica que han crecido en mundo totalmente digitalizado por los avances de la informática y las telecomunicaciones, mismos requieren de un proceso de enseñanza y aprendizaje diferente donde se incluya la tecnología en todas las actividades que impliquen el quehacer educativo, por tanto, esto incluye la evaluación.

La evaluación debe ser permanente y desarrollada desde el inicio hasta el final del proceso de enseñanza y aprendizaje, siendo un proceso continuo que no se realiza en un solo acto, sino a lo largo del tiempo. Lo que permite dar un seguimiento permanente a la práctica docente y al aprendizaje de los educandos (Orozco, 2011).

7.3.6.2. Etapas del proceso de evaluación de los aprendizajes en la educación matemática.

Las etapas son un proceso que se debe seguir para alcanzar objetivos determinados, por ello, la evaluación al ser un proceso sistemático está compuesto de fases. Desde el punto de vista de Fernández (2009):

Se desarrollan como si fueran círculos progresivos que se van encadenando entre sí: 1) se planea; 2) se ejecuta; 3) se evalúa (aunque ejecución y evaluación no son momentos exactamente consecutivos, sino que se solapan parcialmente), 4) se reajusta el proceso. (p.5)

En este sentido, las etapas son cíclicas por repetirse después de cierto tiempo, cada una debe ser ejecutada a cabalidad para que la evaluación sea estructurada, se desarrolle correctamente, sirva para identificar problemas y se tome decisiones para cambiar el proceso pedagógico.

7.3.6.3. Funciones de la evaluación.

La labor que se le atribuye a la evaluación está referida al rol que cumple para el proceso pedagógico-didáctico y para los actores que participan en la misma. Zegada (2008) menciona las siguientes: “función instructiva, educativa y desarrolladora” (p.1). Que a su vez genera una secuencia de pasos ordenados, los cuales son desarrollados para determinar el grado de aprendizaje obtenido durante un periodo académico.

El proceso de evaluación brinda posibilidades para aprender, fortalecer y consolidar el aprendizaje de los estudiantes, es decir, cumplir con los objetivos y propósitos encaminados a la educación; sin embargo, esta no solo permite evidenciar necesidades que se debe atender sino brinda una perspectiva general del proceso

aplicado, al tiempo que relaciona el saber con el desempeño, fórmula ideal que encamina hacia una educación de calidad.

7.3.6.4. Tipos de Evaluación.

La evaluación no está aislada del proceso de enseñanza y aprendizaje. Es decir, debe cumplir el rol fundamental dentro del mismo y ser aplicado en todo el proceso, para ello se debe utilizar diferentes tipos de evaluación que ayudan a guiar el proceso de aprendizaje de los estudiantes, para saber si adquirió el conocimiento, conocer sus fortalezas y debilidades, a fin de planificar estrategias que permitirán superar los logros no alcanzados (Popham, citado por Sulugui 2017).

Cada uno de los tipos de evaluación es importante emplearlos tanto a docente como estudiante, con ello, se puede determinar las dificultades que generen en el proceso de enseñanza y aprendizaje, a fin de mejorarlas para propiciar un aprendizaje significativo en los educandos. (Ver. Tabla 2.)

Tabla 2

Tipos de evaluación

Tipos de evaluación		
Criterios de clasificación	Tipos de evaluación	Autores
Momento de realización	Inicial	Castillo y Cabrerizo (2010): Tiene lugar antes de comenzar el proceso de aprendizaje y su meta es determinar el grado de preparación del alumno.
	Continua	Consiste en la valoración, a través de la recogida continua y sistemática de datos, del funcionamiento de un centro, de un programa educativo, del proceso educativo de un alumno.
	Final	Consiste en la recogida y valoración de datos al finalizar un periodo de tiempo previsto para la realización de un aprendizaje, un programa, un trabajo, un curso escolar, etc.
Función de proceso	Diagnóstica	Cardona, et al. (1998): La función diagnóstica de la evaluación viene a satisfacer la necesidad de conocer los supuestos de partida para implementar cualquier acción pedagógica.

	Formativa	Bloom (como se citó en Castillo y Cabrerizo, 2010): La evaluación formativa permite la orientación y reorientación de los aprendizajes.
	Sumativa	Cortés y Añón (2013): La evaluación sumativa, mide mediante pruebas (de forma continua o final) con el propósito de obtener una puntuación del producto de aprendizaje. (p.4)
Protagonista		Castillo y Cabrerizo (2010):
	Autoevaluación: alumno	Los evaluadores evalúan su propio trabajo, por lo que las responsabilidades del evaluado y del evaluador coinciden en las mismas personas.
	Heteroevaluación: profesor	En esta modalidad de evaluación los evaluadores y los evaluados no son las mismas personas.
	Coevaluación: mixta	En esta modalidad de evaluación determinadas personas o grupos pertenecientes a un centro se evalúan mutuamente: es decir, evaluadores y evaluados intercambian su papel alternativamente.

Fuente: Aimacaña Sandra y Tandalla Dalys 2022.

7.3.6.5. Técnicas e Instrumentos de Evaluación.

La evaluación de aprendizajes al requerir el registro de información responde al ¿Cómo evaluar? refiriéndose a las técnicas de evaluación y ¿con qué evaluar? siendo los instrumentos de evaluación. Según Hualpa (2019), “Las técnicas de evaluación son un conjunto de procedimientos que sigue el docente para recoger información, teniendo como medio los instrumentos de evaluación” (p.28). En efecto, las técnicas son un grupo de acciones para la recolección de datos a través de instrumentos que son la base física para cumplir dicho fin.

Entre ellas se encuentran: la observación, entrevista, prueba, encuesta, entre otras, con sus respectivos instrumentos, los cuales pueden ser: lista de cotejo, escalas numéricas, cuestionarios y demás que respondan al propósito del evaluador.

Expuestas las técnicas e instrumentos de evaluación es importante recalcar que algunas de ellas se las puede desarrollar con el uso de la tecnología, entonces el docente debe acogerse y emplear el gran abanico de opciones de acuerdo a los requerimientos y necesidades que se presentan en el proceso evaluativo.

8. PREGUNTAS CIENTÍFICAS:

- ¿Cuáles son los referentes teóricos relacionados a las aplicaciones tecnológicas y la evaluación de aprendizajes?
- ¿Qué impacto causa el aplicar herramientas para evaluar los aprendizajes en el área de matemática en la Unidad Educativa “Catorce de Julio - JAE”?
- ¿Cuál es la utilidad de aplicaciones tecnológicas para la evaluación de los aprendizajes en el área de la matemática dirigida a los estudiantes del tercer grado?

9. METODOLOGÍAS:

9.1. Marco Metodológico

Las aplicaciones tecnológicas para la evaluación de aprendizajes en el área de la matemática, investigación que será diseñada bajo un enfoque cualitativo, debido a que este nos permite focalizar el objeto de estudio. Se utilizará la técnica de observación con la aplicación de sus instrumentos guía observación, mismo que proporciona mayor cantidad de información veraz y relevante referente al tema a investigar. La población total de la investigación es de 35 estudiantes que cursan el tercer año de Educación General Básica paralelo “A”, por lo cual se trabajara con el universo.

9.2. Paradigma interpretativo

El presente proyecto de investigación se desarrolló a partir del paradigma interpretativo, debido a que ayudó al sujeto a formar parte de la naturaleza humana y comprender la realidad del objeto investigado. Este paradigma, “busca profundizar en la investigación, planteando diseños abiertos y emergentes desde la globalización y contextualización” (Ricoy , 2016, p. 17)

Es decir, se parte de la práctica investigativa para centra su atención en aspectos como creencias, expectativas, motivaciones, a partir de ello se construye una descripción y reflexión del proceso de evaluación mediante aplicaciones tecnológicas, con los cuales se observa que la realidad educativa es múltiple y dinámica.

9.3. Investigación cualitativa

La presente investigación tiene como base un enfoque cualitativo, pues, recopila información real ejecutada en el momento por los sujetos investigados, conjuntamente con sus reacciones para comprender el porqué de sus respuestas. Sampieri et al., (2014). Explica “La investigación cualitativa proporciona profundidad a los datos, dispersión, riqueza interpretativa, contextualización del ambiente o entorno, detalles y experiencias únicas. Aporta un punto de vista “fresco, natural y holístico” de los fenómenos, así como flexibilidad” (p. 16).

Frente a ello, esta investigación permitió obtener información sobre la realidad evaluativa que aplican los docentes y generar ideas de aplicaciones tecnológicas que se puedan implementar de acuerdo a los contenidos cognitivos, procedimentales y actitudinales.

9.4. Método

Este trabajo se realizó a través del método inductivo, es aquel que va de lo particular a lo general, permite indagar diferentes fenómenos sociales que ocurren en la vida cotidiana, mismos que, se pueden analizar a través de diferentes técnicas e instrumentos para arrojar varias teorías. En palabras de Aristóteles citado en Lázaro, et al. (2020) “consiste en primer lugar en la creación de un cuerpo teórico que explique a través de unos principios elementales los fenómenos a estudiar, “etapa de inducción”, y en una segunda parte del proceso, deducir leyes generales para explicar los fenómenos observados” (p. 281)

De tal manera que, mediante varias observaciones de aquellos hechos sociales se pueda presentar como resultado una conclusión general frente al fenómeno a estudiar con la finalidad de poder plantear posibles soluciones o ideas, todo esto como consecuencia de un proceso de investigación ardua y sistemática.

9.5. Técnica e Instrumento

La técnica de recolección de datos en el presente trabajo es la observación, pues, mediante su aplicación se podrá obtener información de diferentes hechos que se susciten al momento de la aplicación de la clase los cuales aporten sustancialmente a la investigación. Dicho de otro modo, el investigador acceda a los datos de forma directa y en el momento en el cual se desarrolla, con el fin de obtener de manera sistemática y ordenada los datos que se consideran relevantes para las variables de la investigación.

La observación como “una técnica que mediante la aplicación de ciertos recursos permite la organización, coherencia y economía de los esfuerzos realizados durante el desarrollo de una investigación” (Campos, G. & Lule, N. 2020 p.49). Por tanto, su uso en la investigación comprende la recolección de datos que se presentan a simple vista y los cuales denotan trascendencia en el desarrollo de la misma.

El instrumento utilizado es la guía de observación, al cual Feria, Mantilla y Mantecón (2019) definen como “herramienta que utiliza el investigador para recolectar y registrar la información” (Pág. 64). De modo que, este instrumento contiene indicadores, mediante los cuales los investigadores alcanzan datos de carácter cualitativo, además, recibirán información objetiva y subjetiva en cuanto al tema de investigación, En la población determinada dentro del estudio, estos ítems dan paso a determinar los efectos del fenómeno en cuestión a través del análisis de los mismos.

9.6. Población

La muestra de la población es considerada como una parte representativa de la totalidad de un fenómeno de estudio tomado en cuenta para la investigación, donde sus elementos comparten características comunes o similares, por ende, se tomó como base una población de 35 estudiantes del Tercer año de EGB y un docente de la Unidad Educativa “Catorce de Julio”, quienes cumplen un rol fundamental dentro del proceso de investigación.

10. PRESUPUESTO

Tabla 3

Presupuesto de la propuesta

Índice de recursos y gastos			
Cantidad	Detalle	Costo Unitario	Costo Total
2	Computador con acceso a internet para investigación	\$20	\$40
100	Hojas de papel bond	\$ 0.05	\$5.00
200	Impresiones	\$ 0.10	\$20.00
1	Maqueta	\$10.00	\$10.00
2	Cinta decorativa y contact	\$ 3.00	\$6.00
12	Transporte	\$0.50	\$6.00
TOTAL			\$87.00

Elaborado por. Chacón Ericka y Pincha Lisbeth (2023).

10. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

10.1. Matriz de procesamiento de la información de la clase aplicada

Matriz de procesamiento de información Guía De Observación

Análisis descriptivo				
Indicador 1	Transcripción del texto	Enunciado descriptivo parcial	Enunciado descriptivo sintético	Categoría
El contenido es relevante y precisa aspectos puntuales de la temática.				
Docente 1	Muy de acuerdo al tema.	de acuerdo al tema	Temática clara y objetiva.	Recursos en el PEA y sus metodologías
Docente en formación	Se incluye la temática de forma clara y objetiva, además se utiliza recursos tanto tecnológicos, reales, concretos y audiovisuales.	temática de forma clara y objetiva		
Análisis descriptivo				
Indicador 2	Transcripción del texto	Enunciado descriptivo parcial	Enunciado descriptivo sintético	Categoría
El contenido se presenta de forma clara y resumida.				
Docente 1	Completamente.	Completamente.		

Docente en formación	La información brindada es clara y puntual.	Información brindada clara y puntual.	Información clara y puntual.	Recursos en el PEA y sus metodologías
----------------------	---	---------------------------------------	------------------------------	---------------------------------------

Análisis descriptivo				
Indicador 3	Transcripción del texto	Enunciado descriptivo parcial	Enunciado descriptivo sintético	Categoría
Las actividades que se presentan en el recurso didáctico parten de lo general a lo particular o de lo particular a lo general.				
Docente 1	Las actividades claras y precisas.	Las actividades claras y precisas.	Las actividades que se presentan en el recurso didáctico parten de lo particular a lo general mismas que son claras y precisas.	Recursos en el PEA y sus metodologías
Docente 2	La clase se desarrolla de lo particular a lo general y se lleva la misma concordancia en el instrumento evaluador.	se desarrolla de lo particular a lo general y se lleva la misma concordancia en el instrumento evaluador		

Análisis descriptivo				
Indicador 4	Transcripción del texto	Enunciado descriptivo parcial	Enunciado descriptivo sintético	Categoría
La presentación del contenido de acuerdo con la metodología contribuye con la adquisición del conocimiento.				
Docente 1	La metodología muy bien planteada.	La metodología muy bien planteada.	Se utiliza el método de simulación de juegos	

Docente 2	Se utilizo el método de simulación de juegos para exponer el contenido y facilitar el aprendizaje.	método de simulación de juegos para exponer el contenido y facilitar el aprendizaje.	para facilitar el aprendizaje.	Recursos en el PEA y sus metodologías
-----------	--	--	--------------------------------	---------------------------------------

Análisis descriptivo				
Indicador 5	Transcripción del texto	Enunciado descriptivo parcial	Enunciado descriptivo sintético	Categoría
Se adaptan a las necesidades de los estudiantes: edad, grado, subnivel.				
Docente 1	Toma en cuenta las necesidades individuales.	Toma en cuenta las necesidades individuales.	Actividades en concordancia con la edad, grado y subnivel.	Recursos en el PEA y sus metodologías
Docente 2	La temática tenía un enfoque adecuado para niños del subnivel básica elemental.	un enfoque adecuado para subnivel básica elemental		

Análisis descriptivo				
Indicador 6	Transcripción del texto	Enunciado descriptivo parcial	Enunciado descriptivo sintético	Categoría
Los recursos didácticos despiertan el interés, concentración y motivación en los estudiantes				
Docente 1	Recursos muy bien elaborados.	Recursos muy bien elaborados.	Recursos atractivos para el estudiante.	Innovar al evaluar aprendizajes

Docente 2	El mismo hecho de encontrarse en un lugar diferente al salón de clases causa en los niños mayor receptividad de información y se muestran prestos adquirir nuevos conocimientos de forma entusiasta.	se muestran prestos adquirir nuevos conocimientos de forma entusiasta.		
-----------	--	--	--	--

Análisis descriptivo				
Indicador 7	Transcripción del texto	Enunciado descriptivo parcial	Enunciado descriptivo sintético	Categoría
Los recursos son utilizados en las diferentes etapas del proceso de enseñanza y aprendizaje.				
Docente 1	En todo el proceso.	En todo el proceso.	Basados en que el recurso está enfocado a la evaluación se da un mayor énfasis en la aplicación.	Recursos en el PEA y sus metodologías
Docente 2	Los recursos de tipo tecnológicos son utilizados en el momento de la conceptualización y aplicación mientras que el resto de los recursos se utilizan en los diferentes momentos de la clase.	Los recursos de tipo tecnológicos son utilizados en el momento de la conceptualización y aplicación mientras que el resto de los recursos se utilizan en los diferentes momentos de la clase.		

Análisis descriptivo				
Indicador 8	Transcripción del texto	Enunciado descriptivo parcial	Enunciado descriptivo sintético	Categoría
Se utiliza recursos tecnológicos o concretos.				
Docente 1	Si de acuerdo al tema y edad.	Si de acuerdo al tema y edad.	Se hace uso de recursos tecnológicos para la evaluación	Aplicaciones tecnológicas como herramienta educativa
Docente 2	Se utiliza recursos de tipo tecnológicos, reales, concretos y audiovisuales.	Se utiliza recursos de tipo tecnológicos, reales, concretos y audiovisuales.		

Análisis descriptivo				
Indicador 9	Transcripción del texto	Enunciado descriptivo parcial	Enunciado descriptivo sintético	Categoría
Los recursos didácticos son innovadores				
Docente 1	Muy claros.	Muy claros.	La interfaz es atractiva para el usuario	Enfoque innovador para la evaluación de aprendizajes
Docente 2	Los recursos son llamativos para los estudiantes y brindan mayor confort al momento de evaluar a los niños puesto que sus gráficas e interactividad son asociadas con el juego lo que capta la atención.	brindan mayor confort al momento de evaluar a los niños puesto que sus gráficas e interactividad son asociadas con el juego lo que capta la atención.		

Análisis descriptivo				
Indicador 10	Transcripción del texto	Enunciado descriptivo parcial	Enunciado descriptivo sintético	Categoría
Los recursos didácticos muestran creatividad.				
Docente 1	Si muy llamativos.	llamativos	Atractivos y despiertan la imaginación de los estudiantes.	Innovar al evaluar aprendizajes
Docente 2	Son llamativos y despiertan la imaginación de los estudiantes.	despiertan la imaginación de los estudiantes		

Análisis descriptivo				
Indicador 11	Transcripción del texto	Enunciado descriptivo parcial	Enunciado descriptivo sintético	Categoría
Los recursos didácticos son diferentes a los tradicionales.				
Docente 1	Innovadores y claros.	Innovadores y claros.		

Docente 2	La mayor transformación en el recurso es realizarlo en una pantalla y no limitar un solo tipo de respuesta sino dar pie a la imaginación y cautivar la atención mediante juegos de forma en la que la evaluación sea vista como una actividad divertida y de aprendizaje rompiendo con los esquemas tradicionales.	La mayor transformación en el recurso es realizarlo en una pantalla y no limitar un solo tipo de respuesta sino dar pie a la imaginación y cautivar la atención mediante juegos de forma en la que la evaluación sea vista como una actividad divertida y de aprendizaje rompiendo con los esquemas tradicionales.	El espacio en el que se desarrollan es diferente lo que cambia de forma general la perspectiva de toda la clase.	Enfoque innovador para la evaluación de aprendizajes
-----------	--	--	--	--

10.2.Resultados de los recursos aplicados

10.2.1. Recursos en el PEA y sus metodologías

10.2.1.1. El contenido es relevante y precisa aspectos puntuales de la temática.

El contenido que presenta el recurso abarca la temática presentada en la clase de forma sistematizada, dando un enfoque claro a lo que se pretende evaluar, cabe destacar, que los recursos empleados no son únicamente tecnológicos, sino que se usa una gran variedad de ellos, a fin de cimentar el conocimiento en los educandos.

En concordancia con las opiniones de los observadores, el contenido está de acuerdo con el tema, pues la información brindada llega a los estudiantes de manera clara y precisa, lo que permite que cada estudiante mantenga la atención en la clase, en palabras de Godínez “los recursos facilitan la enseñanza y el aprendizaje, suelen utilizarse dentro del ambiente educativo para facilitar la adquisición de conceptos, habilidades, actitudes y destrezas”. (2017, p.19).

Por consiguiente, el uso de recursos con un enfoque claro y orientados al tema de enseñanza facilitan el proceso de aprendizaje del estudiante; el abarcar más de un recurso permite mejorar la adquisición de conocimiento pues se enfoca a diversos estilos de aprendizaje, sean estos, visuales, auditivos, kinestésicos u otros.

10.2.1.2. El contenido se presenta de forma clara y resumida.

El conjunto de destrezas planteadas en el currículo, así como, sus objetivos, conceptos y/o procedimientos direccionados al aprendizaje con fines de fortalecer el desarrollo personal y social de los estudiantes, es seleccionado minuciosamente por el docente, el cual responde a los estándares de calidad esperados que adquiera el niño o niña, por lo cual su perspectiva debe ser clara e indispensable que responda a las necesidades del educando.

En concordancia con los observadores el contenido se explica de manera clara y puntual, esto permite que los estudiantes obtengan una información concisa y completa referente a la temática expuesta, “resulta esencial comprender la manera en que aprende el cerebro, así como las acciones y circunstancias, internas y externas, que favorecen un aprendizaje más duradero” (Meneses, 2020, p.1).

Dicho de otro modo, una explicación clara siempre generará un mejor aprendizaje y la utilización de recursos fortalecerán este proceso, por lo tanto, el seleccionar los contenidos imprescindibles al momento de enseñar propicia una formación transversal, debido a que permite integrar sus dimensiones tanto cognitivas como académicas.

10.2.1.3. Las actividades que se presentan en el recurso didáctico parten de lo general a lo particular o de lo particular a lo general.

La utilización del método inductivo se ha generalizado en la pedagogía en los últimos tiempos, debido a su efectividad al momento de enseñar, pues su orientación en el aprendizaje del niño o niña desarrolla competencias de investigación, análisis e interpretación, mismos que fortalecen el desarrollo del pensamiento donde se inicia de los saberes previos hasta llegar a los saberes nuevos.

En tal virtud, los observadores exponen que las actividades que se presentan en el recurso didáctico parten de lo particular a lo general mismas que son claras y precisas. Por lo que se sugiere, el uso de la metodología inductiva misma que permite un análisis profundo del estudiante lo que facilita su aprendizaje.

En contraposición con lo mencionado, Mayor sugiere, “Un proceso inductivo es demasiado dificultoso para aquellos alumnos que procesen la información más lentamente, mientras que, por el contrario, sólo aquéllos más brillantes serían capaces de descubrir las reglas y patrones” (2010, p.10) Sin embargo, este criterio no es aceptable cuando de matemática se trata, pues, en esta asignatura el análisis es fundamental para el desarrollo de la materia.

Donde el uso de herramientas que proporcionen una idea clara requiere se inicie en la particularidad de su ejecución a fin de desarrollar cada vez proyectos más grandes hasta llegar a sus generalidades. De la misma forma Martínez sostiene “La utilización de estos recursos didácticos suponen un gran avance en la didáctica general, son recursos que permiten procesos de aprendizaje autónomos en los que se consolidan los principios del “aprender a aprender”, siendo el alumno partícipe directo o guía de su propia formación”. Por lo tanto, hacer uso de esta metodología propician una asimilación de la información y el recurso efectiviza la misma.

10.2.1.4. La presentación del contenido de acuerdo con la metodología contribuye con la adquisición del conocimiento.

La adquisición de conocimiento permite transformar la información haciendo uso de diferentes métodos de aprendizaje a fin de interiorizarla, su uso permite desarrollar el pensamiento crítico así como también la creatividad; basado en la observación se menciona que la metodología está muy bien planteada pues se hace uso del método de simulación de juegos para exponer el contenido y facilitar el aprendizaje tal como menciona Godínez, G. (2017), “Es importante tener en cuenta que el material didáctico debe contar con los elementos que posibiliten un cierto aprendizaje específico”(p.19). En otras palabras, el uso de medios didácticos capta la atención de los estudiantes, lo cual, ayuda que las niñas y niños desarrollen el pensamiento, además, influye en la forma de percibir una clase desde la manera psicológica y crítica propia de cada uno.

10.2.1.5. Se adaptan a las necesidades de los estudiantes: edad, grado, subnivel.

El visualizar un recurso didáctico atractivo ocasiona que los niños se sientan atraídos por los gráficos o recursos utilizados, más aún si son novedosos para ellos, los recursos presentados captan la atención y contribuyen a la metodología misma que se desarrolla mediante la gamificación; de acuerdo con los observadores, el docente en formación toma en cuenta las necesidades individuales de cada

estudiante y tiene un enfoque adecuado para subnivel básica elemental, es decir que toma en cuenta las actividades en concordancia con la edad, grado y subnivel.

El conocer que “Las TIC's impactan en todos los ámbitos de la vida humana por las características que aportan a la sociedad del conocimiento, y por todas las posibilidades que brindan al desarrollo de nuevas formas de organizarse, comunicarse, educar, enseñar y aprender y con ello la transformación y evolución de la misma sociedad”. (Suarez, M. 2016 p.1)

En tal virtud, la utilización de recursos atractivos y bien direccionados tomando en cuenta las características del grupo para el cual están dirigidos, favorecerá en gran manera la aceptación como el aprendizaje del grupo en cuestión.

10.2.1.6. Los recursos son utilizados en las diferentes etapas del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Las diferentes etapas del PEA sin importar la metodología utilizada recaen en un inicio, desarrollo y cierre de la clase momentos que orientan al docente, durante los cuales el desarrollo de estos con ayuda de recursos innovadores, permiten llegar al estudiante sin necesidad de gran cantidad de información, sino más bien a través del análisis propio.

Los observadores, mencionan, que los recursos son utilizados en todo el proceso, cabe destacar, que los de tipo tecnológicos son utilizados en el momento de la conceptualización y aplicación mientras que, el resto se utilizan en los diferentes momentos de la clase, los recursos tecnológicos debido a que están enfocados a la evaluación tienen un mayor énfasis en la aplicación.

Por tal motivo, es necesario ocupar los diferentes recursos a lo largo de las etapas para alcanzar objetivos determinados. Al respecto García (2020) postula que: Es la necesidad de recoger constante y suficiente información sobre la situación del sujeto de aprendizaje en cada una de las fases de su itinerario formativo, con el fin

de orientarle a lo largo del proceso, y ayudarle a superar las dificultades que se le pudieran presentar durante el estudio. (p.3)

10.2.2. Innovar al evaluar aprendizajes

10.2.2.1. Los recursos didácticos despiertan el interés, concentración y motivación en los estudiantes

El uso de recursos didácticos cuando se trata de evaluación posibilita al docente llegar de formas diferentes con la información al estudiante, mientras que, este recepta mejor la información en concordancia con la calidad y eficacia del recurso, pues al ser práctico direcciona la atención y enlaza la nueva información con sus experiencias lo cual facilita el proceso de adquisición del conocimiento; a decir de los observadores los recursos se encuentran muy bien elaborados, permiten que los estudiantes se muestran prestos adquirir nuevos conocimientos de forma entusiasta, pues al observar un recurso atractivo el estudiante muestra mayor atención a la temática. En concordancia con lo evidenciado Flores menciona (2019), “las tecnologías deben ser utilizadas como un instrumento al servicio de la educación y que puede mejorar los desempeños, aumentar la motivación para aprender y alcanzar mejores resultados”. Si bien es cierto, son medios que facilitan tanto la enseñanza y el aprendizaje, brindan también un soporte psicológico donde cambia la perspectiva de una evaluación y esta es mejor aceptada y enfrentada con soltura y seguridad.

10.2.2.2. Los recursos didácticos muestran creatividad.

El uso de materiales que aporten al desarrollo del pensamiento, la imaginación y a la consecución de los objetivos en una clase siempre serán favorables indistintamente del tipo de recursos que se use, sin embargo, si estos son creativos, diferentes y logran captar la atención de los estudiantes estos son considerados efectivos. De acuerdo con los observadores la clase obtuvo mucha creatividad pues los recursos son muy llamativos y sobre todo despiertan la imaginación de los

estudiantes El usar recursos tecnológicos es una forma de innovar ya que los seres humanos no tenemos el mismo de inteligencia y los alumnos se sentirán a gusto con estas plataforma u opciones de aprendizaje además del impacto que causa en ellos debido a lo atractivos que pueden ser estos. (Serrano, M. 2020) En tal motivo, el crear recursos que llamen la atención del estudiante es favorable para el PEA y promueve la atención del educado lo que desencadena los mejores resultados.

10.2.3. Aplicaciones tecnológicas como herramienta educativa

10.2.3.1. Se utiliza recursos tecnológicos o concretos.

La diversidad de recursos existentes para educación y los beneficios que genera su uso en el desarrollo del PEA favorece el aprendizaje, por lo cual, el empleo de estas herramientas educativas se ha convertido en esencial para la labor docente, sean estos, reales, concretos, tecnológicos, auditivos, gráficos, audiovisuales, experimentales u otros, para hacer que el proceso sea más sencillo, efectivo y los conocimientos sean consolidados. De acuerdo con los observadores, los recursos son utilizados de tipo tecnológicos, reales, concretos y audiovisuales de acuerdo al tema y la edad, pero es evidente que el recurso tecnológico es únicamente para la evaluación. “Las TICs son consideradas hoy en día como herramientas de gestión del conocimiento que mejoran el aprendizaje” (Ruiz et al., 2014, p.439). Es por ello, que utilizar recursos de tipo tecnológico aportan positivamente en el ámbito educativo, debido a la ayuda que brindan para extraer información concreta.

10.2.4. Enfoque innovador para la evaluación de aprendizajes

10.2.4.1. Los recursos didácticos son innovadores

El cambio en los medios que utiliza el docente en su clase siempre admite la posibilidad de una transformación de la manera de enseñar, lo que origina una renovación en la concepción del aprendizaje del educando, por tanto, la innovación de las herramientas didácticas propende a conseguir que el estudiante se supere a si

mismo despertando su curiosidad y haciéndolo protagonista de su propio aprendizaje. En tal sentido los observadores mencionan que los recursos didácticos brindan mayor confort al momento de evaluar a los niños puesto que sus gráficas e interactividad son asociadas con el juego lo que capta la atención pues se muestran de una manera muy clara. Por lo tanto, la interfaz es atractiva para el usuario. En tal virtud Suárez indica “La incorporación de recursos didácticos visuales, e incluso recursos audiovisuales para la enseñanza, despierta el interés estudiantil; pues en la actualidad se desenvuelven en un contexto histórico y social en el que la tecnología ha proliferado en gran manera”. (Suárez, J., 2017, p.458). En consecuencia, el uso de las TIC's como recurso innovador beneficia a los estudiantes tanto académicamente como psicológicamente donde radica la esencia de la innovación, mientras que al docente lo ayudan en el proceso de digitalización de documentos y demás funciones propias de su labor.

10.2.4.2. Los recursos didácticos son diferentes a los tradicionales.

Si bien es cierto la tecnología ha jugado un papel importante en lo que a innovación se refiere, el transformar la educación aún sigue siendo un reto, por tanto, la elaboración de un recurso bien pensado con un enfoque correctamente direccionado, proporciona eficacia en un recurso por fuera de si este utiliza la tecnología o no, recordando que siempre estos son considerados el medio del aprendizaje más no el fin del mismo. Los observadores manifiestan que los recursos son innovadores y claros, pues, la mayor transformación en el recurso es realizarlo en una pantalla y no limitar un solo tipo de respuesta sino dar pie a la imaginación y cautivar la atención mediante juegos de forma en la que la evaluación sea vista como una actividad divertida y de aprendizaje rompiendo con los esquemas tradicionales, además, unas de las cosas que llamo la atención es el espacio en el que se desarrollan es diferente, lo que cambia de forma general la perspectiva de toda la clase. Como asegura la UNESCO “Las TIC permiten desarrollar sociedades más democráticas e inclusivas, de modo que fortalezcan la colaboración, la creatividad y la distribución más justa del conocimiento científico y contribuyan a una educación más equitativa y de calidad para todos” (UNESCO, 2013, p.12) Si

bien es cierto, el uso del computador en una clase que no se refiera a informática ya se lo considera innovación, cabe resaltar que la verdadera innovación yace en la concepción psicológica que este aparato causa en los estudiantes, liberado el estrés que genera una evaluación y transformándola en una actividad dinámica y atractiva para el escolar convirtiéndose en un recurso innovador y efectivo.

Por lo antes expuesto, el llevar a cabo una clase bien planificada permite mantener la atención de los educandos y llegar a un aprendizaje de los contenidos emitidos, sin embargo, el hacer uso de recursos tecnológicos genera mayores expectativas en los estudiantes y causa una transformación psicoemocional en ellos, pues, el cambio de entorno de aprendizaje a uno con el que se encuentran familiarizados reduce notablemente los niveles de estrés e incluso los prejuicios sobre la enseñanza y su evaluación. En este sentido, la aplicación de la clase haciendo uso de estas aplicaciones tecnológicas produce mejores resultados tanto en los diferentes momentos de la clase como en su evaluación, eliminando hábitos inapropiados como deshonestidad académica, falta de atención e incluso ruido.

11. IMPACTO

- **Educativo.** - se fundamenta en incrementar en los estudiantes la motivación, los niveles de atención, el pensamiento lógico- matemático y las competencias digitales, “para movilizar conocimientos, procedimientos y actitudes, desde los contenidos de aprendizaje, para resolver una hipótesis científica o un desafío profesional, otorgando al educando iniciativa, transferencia en el conocimiento e innovación” (Marza y Cruz, 2018, p. 491).

Por lo ya mencionado, este trabajo aporta a los docentes una mirada diferente de la evaluación, como un proceso continuo y permanente en el PEA, para conocer el progreso y resultados del aprendizaje. La implementación de aplicaciones ayuda a emitir un juicio de valor y promover al estudiante, al tiempo que disminuye el nivel de fracaso por el nivel de atención que causa en los estudiantes estas aplicaciones.

12. CONCLUSIONES

- El uso de aplicaciones tecnológicas en la evaluación supone una innovación, no por transferir una evaluación a la pantalla, sino, por la trascendencia a nivel psicológico y práctico que causa en los estudiantes.
- Los docentes al estar mejor capacitados en el uso de recursos tecnológicos para la evaluación pueden hacer uso de ellos lo que genera mejores resultados en este proceso.
- El usar recursos tecnológicos supone una innovación en la educación cuando se refiere a la evaluación pues no responde únicamente a la consecución de mejores promedios sino al cambio de mentalidad sobre el proceso para que este sea efectivo.
- El uso de recursos tecnológicos genera mayores expectativas en los estudiantes y causa una transformación psicoemocional en ellos, pues, el cambio de entorno de aprendizaje a uno con el que se encuentran familiarizados reduce notablemente los niveles de estrés e incluso los prejuicios sobre la enseñanza y su evaluación.

13. RECOMENDACIONES

- El hacer uso de aplicaciones tecnológicas en las diferentes áreas pedagógicas, despierta el interés de los estudiantes por aprender, por consiguiente, se recomienda dar mayor énfasis a su uso.
- Docentes mejor preparados generan mejores resultados, por tanto, generar capacitaciones sobre las diferentes aplicaciones tecnológicas existentes, direccionadas a los educadores, serán, de beneficio en el PEA.
- Asumir la evaluación como parte del proceso de enseñanza aprendizaje para que esta sea más efectiva con el uso de recursos diferentes que promuevan el aprendizaje.
- El hacer uso de distintos entornos de aprendizaje como de recursos innovadores genera mejores resultados en el PEA y consecutivamente en la evaluación de aprendizajes, en tal virtud, los maestros deberían hacer uso de todos los recursos disponibles en la unidad educativa.

14. BIBLIOGRAFIA

- Acuña, M. (2014). El rol docente en los procesos de evaluación de los aprendizajes. *Calidad en la Educación Superior*, 5(1), 34-63.
- Álvarez, L. (2020). La brecha digital y su influencia en la educación para la sustentabilidad. *Revista del Centro de Investigación de la Universidad la Salle*, 8(29), 69-79.
- Aparicio, O. y Ostos, O. (2018). El constructivismo y el construccionismo. *Revista interamericana de investigación, educación y pedagogía*, 11 (2), 115 – 120.
- Ausubel, D. Novak, J. y Hanesian, L. (1983). *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo*. Ciudad de México: Trillas.
<https://www.if.ufrgs.br/~moreira/apsigsubesp.pdf>
- Bembibre, V. (2009). *Aplicación*. Definición ABC.
<https://www.definicionabc.com/tecnologia/aplicacion.php>
- Borja, G. y García, R. (2021). *Evaluación formativa oportunidad en el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de matemáticas en tiempos de pandemia*. [Master's thesis, Corporación Universidad de la Costa].
- Cáceres, L. (2020/2021). *Guía rápida n°19 Cómo usar Nearpod y el TDI*. Unidad de Curriculum y Evaluación.
- Campión, S., Filva, D. y Ochoa, A. (2014). ¿Pueden las aplicaciones educativas de los dispositivos móviles ayudar al desarrollo de las inteligencias múltiples?. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*. (47), 1-10.
- Campos, G., & Lule, N. (2020). LA OBSERVACIÓN, UN MÉTODO PARA EL ESTUDIO DE LA REALIDAD. Dialnet.
<http://file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-LaObservacionUnMetodoParaElEstudioDeLaRealidad-3979972.pdf>
- Casa, M. (2017). *Recurso didáctico tecnológico Quizlet en el aprendizaje del léxico del idioma inglés en el primer año de bachillerato*. [Tesis Magister, Universidad Central del Ecuador]

<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/12597/1/T-UCE-0010-017-2017.pdf>

Casanova, M. (1998). La evaluación educativa. *Revista Iberoamericana de Educación*.

<https://rieoei.org/historico/deloslectores/1303Narvaez-Maq.pdf>

Coronel, F. (2017). *Aplicaciones Educativas*. School Management. <https://www.aula1.com/apps-educativas/>

Díaz Barriga, F., y Hernández, G. (2012). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista. (McGraw-Hill, Ed.) (2a ed.). México, D.F.

Educación 3.0. (2021). *25 herramientas para evaluar a los estudiantes*.

<https://www.educaciontrespuntocero.com/recursos/herramientas-evaluar-estudiantes/>

Feria, H., Matilla, M., & Mantecón, S. (2019). LA ENTREVISTA Y LA ENCUESTA: ¿MÉTODOS O TÉCNICAS DE INDAGACIÓN EMPÍRICA? Unirioja.es.

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7692391.pdf>

Fernández, A. (2009). *La evaluación de los aprendizajes en la universidad: nuevos enfoques*. Instituto de Ciencias de la Educación, Universidad Politécnica de Valencia.

Flores, J., Placencia, M., Moya, C. y Quintanilla, M. (2017). Evolución de la evaluación educativa en el contexto ecuatoriano. *Ciencia Digital*, 1(3), 29-38. <https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v1i3.65>

Flores, Y. (2019). Las TIC, un instrumento de apoyo para la evaluación, en sexto grado de primaria, *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo*. <https://www.eumed.net/rev/atlante/2019/02/tic-instrumento-apoyo.html>

García, L. (2020). *Etapas de la evaluación de calidad de los aprendizajes*. Contextos universitarios mediados.

Gómez, R. (2018). Una propuesta de evaluación Innovadora en el aprendizaje del Curso de Materia y Cambio. *Revista del Congreso Internacional de Innovación Educativa*, 29-32.

https://www.academia.edu/27964665/CIIE_Revista_del_Congreso_Internacional_de_Innovaci%C3%B3n_Educativa

Granda, L., Espinoza, E., y Mayon, S. (2019). Las TIC como herramientas didácticas del proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Conrado*, 15(66), 104-110. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442019000100104

Hualpa, L. (2019). *Técnicas e instrumentos de evaluación utilizados por los docentes a los estudiantes del Programa de estudios de Educación Inicial de la Facultad de Ciencias de la Educación-UNA Puno*. [Tesis de Magister, Universidad Nacional del Altiplano]

http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/12617/Hulpa_Ccorimayo_Liliana_Guadalupe.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Marza, M. y Cruz, E. (2018). Gaming como Instrumento Educativo para una Educación en competencias Digitales desde los Academic Skills Centres. *Revista General de Información y Documentación*, 28(2), 489-506.

Ministerio de Educación [Mineduc]. (2020). *Plataforma Mecapacito*. <https://educacion.gob.ec/plataforma-mecapacito/>

Moreno, L. y Rochera, M. (2016). Usos de las TIC y su temporalidad en prácticas evaluativas del profesorado de educación secundaria. *digital education*. 30, 147 – 164

Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y Cultura [UNESCO] (2013). *Enfoques estratégicos sobre las TICs en educación en ALC: Medición de aprendizaje y nuevas prácticas educativas*.

Organización de las Naciones Unidas para la Ciencia y Cultura [UNESCO]. (2021). *La UNESCO publica diagnóstico de aprendizajes de estudiantes bolivianos y llama a abordar las desigualdades en el sistema educativo*.

<https://es.unesco.org/news/unesco-publica-diagnostico-aprendizajes-estudiantes-bolivianos-y-llama-abordar-desigualdades>

Orozco, M. (2011). *Evaluación Educativa*.

Parra, S. (2020). Resultados Educativos en el Ecuador: Examen Crítico a la Luz de los Exámenes Internacionales PISA. *Koyuntura*, (93).

<https://informativo.usfq.com/images/files/Koyuntura%20Feb%202020.pdf>

Paz-Albo, J., y Hervás, A. (2018). Socrative como herramienta de innovación en la educación superior. En I. Arco and P. Silva (Eds.), *Tendencias nacionales e internacionales en organización educativa: entre la estabilidad y el cambio*. Versión electrónica, Apartado I, cap. 27, pp. 18-22. Madrid: Wolters Kluwer. <https://publicacionescd.ulead.edu.ec/index.php/nunayachay/article/view/116/231>

Peña, N. (2019). Espacios digitales en el aula: Iniciativas participativas desde la educación artística. In *De los procesos de cambio al cambio con sentido*. 211-222.

<https://doi.org/10.25145/b.innovauell.2019.015>

Ponce, J., y Intriago, R. (2018). Evaluación del programa de conectividad. *Dirección de Investigación*.

Ricoy, L. (2016). Contribución sobre los paradigmas de investigación. *Educación*, 31(1), 11-22.

Rojas, O. y Díaz, J. (2020). COVID-19 La transformación de la educación en el Ecuador mediante la inclusión de herramientas tecnológicas para un aprendizaje significativo. *Hamut'ay*, 7(2), 64-74.

Ruiz, N., Mendoza, M. y Ferrer, L. (2014). Influencia de las Tecnologías de Información y Comunicación en los roles e interrelaciones entre estudiantes y docentes en programas presenciales de educación superior. *Hallazgos*, 11(22), 435-454. <http://www.scielo.org.co/pdf/hall/v11n22/v11n22a23.pdf>

Salazar, J. (2018). Evaluación de aprendizaje significativo y estilos de aprendizaje: alcances, propuesta y desafíos en el aula. *Tendencias Pedagógicas*, 31, 31-46.

- Sepúlveda, A., Payahuala, H., Lemarie, F. Y Opazo, M. (2017). ¿Cómo evalúan el aprendizaje de los profesores de matemática ?. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 16 (30), 63-79.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=243150283004>
- Serrano, M. (2020). Recursos tecnológicos en la educación. Edu.mx. Recuperado el 20 de enero de 2023, de <https://red.unid.edu.mx/index.php/blog-edu/recursos-tecnologicos-en-la-educacion>
- Suluguí, L. (2017). *Tipos de evaluación en el aprendizaje del estudiante* [Tesis de Maestría, Universidad de San Carlos de Guatemala]
http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/29/29_0531.pdf
- Sunkel, G. (2006). *Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en educación en América Latina: una exploración de indicadores*. CEPAL.
- Utrera, F. (2011) *Construyendo mapas mentales colaborativos con Mindmeister, una experiencia de aprendizaje en grupo*.
<https://www.cse.udelar.edu.uy/recursos/wp-content/uploads/sites/16/2020/04/Construyendo-mapas-mentales-colaborativos-con-Mindmeister.pdf>
- Vaccarini, L. (2014). La evaluación de los aprendizajes en la escuela secundaria actual. Las prácticas evaluativas se alinean con los modos de enseñar. [Tesis de Maestría. Universidad Abierta Interamericana].
- Zegada, C. (2008). Evaluación de la práctica educativa estudiantil con miras a valorar el futuro desempeño profesional. *Fides et Ratio - Revista de Difusión cultural y científica de la Universidad La Salle en Bolivia*, 2(2), 36-48. <http://www.scielo.org.bo/pdf/rfer/v2n2/v2n2a06.pdf>
- Ziegler, S., Arias Segura, J., Bosio, M., y Camacho, K. (2020). *Conectividad rural en América Latina y el Caribe: un puente al desarrollo sostenible en tiempos de pandemia*.

15. ANEXOS

Anexo 1. Plan de Clase Aplicado

PLAN DE CLASE

✍ Nombre de la Institución:	Unidad Educativa 14 de Julio – JAE.		✍ Grado:	3ro
✍ Nombre del docente/s:	Ericka Cristina Chacón Molina , Lisbeth Solandy Pincha Cofre		✍ Fecha:	15 de diciembre
✍ Área:	Matemática		✍ Año lectivo:	2022-2023
✍ Asignatura:	Matemática		✍ Tiempo:	80 minutos
✍ Unidad Didáctica	2			
✍ Objetivo de la clase:	Tema de clase: Las líneas rectas horizontal, diagonal y vertical. Reconocer las líneas rectas horizontal, vertical y diagonal de objetos de su entorno, para una mejor comprensión del espacio que le rodea, y el fomento de la honestidad e integridad en sus actos. (Ref. O.M.2.6.)			
✍ Criterio de evaluación:	CE.M.2.3. Emplea elementos básicos de geometría, como la línea y las reconoce en cuerpos y figuras geométricas, para enfrentar situaciones cotidianas de carácter geométrico.			
¿Qué se va a aprender? DESTREZA CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	¿Cómo se va a aprender? ACTIVIDADES <i>Verbo + técnica o actividad o acción</i>	¿Con qué se va a aprender? RECURSOS	¿Qué y cómo evaluar? EVALUACIÓN	
			INDICADOR DE LOGRO	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

<p>Reconocer líneas, rectas en figuras planas y cuerpos. (Ref.M.2.2.7)</p>	<p>EXPERIENCIA Actividad focal introductoria Saludo y bienvenida Observar de los rieles de un tren de juguete</p> <p>REFLEXION Escuchar y leer el tema y objetivo de la clase. Analiza acerca de la pregunta formulada y explica. ¿Cómo se llaman las rayas que forman los rieles del tren? Observar gráficos y maqueta que llevan líneas rectas. Responden a la pregunta ¿Todos los gráficos presentados tienen líneas rectas? ¿Cuántas figuras tienen líneas rectas?</p> <p>CONCEPTUALIZACIÓN Dramatizar el tren en movimiento sobre las líneas pintadas en el piso. Reflexiona y responde las preguntas generadoras ¿Por dónde se mueve el tren? ¿En qué dirección se mueve el tren? Observar las líneas que forman las rieles Deducir en qué sentido se encuentran las líneas de las rieles. Relaciona las líneas presentadas por el docente con las rieles del tren. Demostrar las líneas horizontal, vertical e inclinada utilizando su cuerpo. Graficar las líneas rectas: horizontal, vertical e inclinada en la aplicación.</p> <p>APLICACIÓN Leer, analizar y realizar los ejercicios planteados dentro de la plataforma virtual live worksheets.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Rieles del tren de juguete • maqueta de las líneas rectas • Computador con acceso a internet • Plataforma virtual live worksheets 	<p>I.M.2.3.2. Identifica elementos básicos de la Geometría en cuerpos y figuras geométricas.</p>	<p>Técnica: Análisis de desempeño</p> <p>Instrumento: Hoja de trabajo</p>
--	---	--	---	---

ESPECIFICACIÓN DE LA NEE	DESTREZA CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	INDICADOR PARA LA EVALUACIÓN DEL CRITERIO	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Bibliografía:

Línea recta

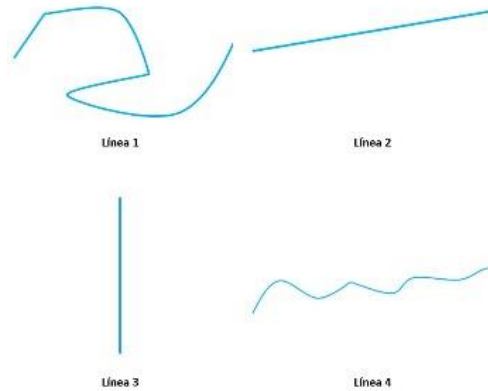
Las líneas son esenciales en la construcción de los conceptos geométricos desde hace más de 2000 años. De hecho, el término línea recta es considerado uno de los “conceptos primitivos” de la geometría euclidiana, junto con punto y plano.

Y se denominan conceptos primitivos porque no cuentan con una definición formal dentro de la matemática, pues no hay una palabra que sea más sencilla que su propio nombre para expresarlos.

Sin embargo, podemos decir que:

Una línea es una sucesión continua de puntos.

Esto es como si los puntos estuvieran uno a continuación de otro, sin dejar ningún espacio entre ellos.

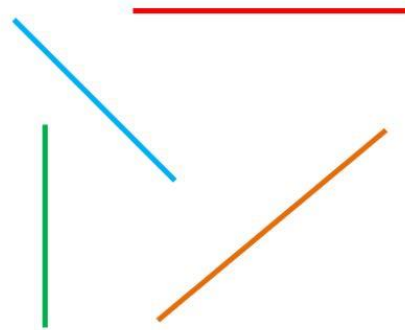


Clasificación de las líneas según su forma

Las líneas que vemos en nuestro entorno pueden ser clasificadas, de acuerdo con la forma que tienen, en líneas rectas y líneas curvas.

Líneas rectas

Como puedes ver, en **las líneas rectas** los puntos que las conforman van en una misma dirección, por así decirlo.



Por la posición que tienen en el espacio

- **Línea vertical:** sigue la dirección de arriba abajo.
- **Línea horizontal:** coincide con el horizontal.
- **Línea diagonal:** es cualquier recta que no es ni vertical ni horizontal.



Línea horizontal



Línea vertical



Línea diagonal

Bibliografía:

Ministerio de Educación. (s/f). *Ficha de Líneas rectas y curvas*. Recuperado el 10 de noviembre de 2022, de https://recursos2.educacion.gob.ec/wp-content/uploads/2020/11/Matem%C3%A1tica_2EGB_L%C3%ADneas-rectas-y-curvas.pdf

Líneas. (2016, abril 1). Mi Profe. <https://miprofe.com/linea/>

Primaria, M. (2021, febrero 26). *Tipos de líneas*. Mundo Primaria. <https://www.mundoprimary.com/recursos-matematicas/tipos-de-lineas>

Chacón, E. (2022) *Actividad online de Líneas rectas*. Liveworksheets.com. Recuperado el 2 de diciembre de 2022, de <https://es.liveworksheets.com/zg3277196ss>



Elaborado por:
Ericka Cristina Chacón Molina



Elaborado por:
Lisbeth Solandy Pincha Cofre



Revisado y aprobado por:
Lic. MgC. Juan Carlos Vizúete Toapanta

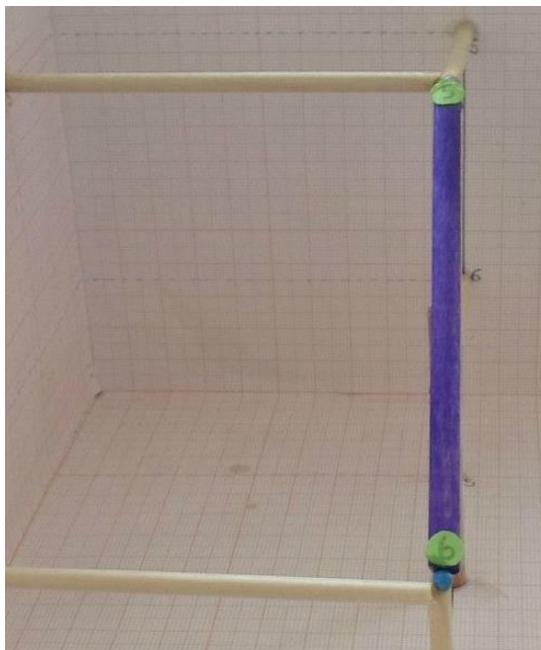
Anexo 4: Material Utilizado en la Clase

Imagen 1. Rieles de Juguete



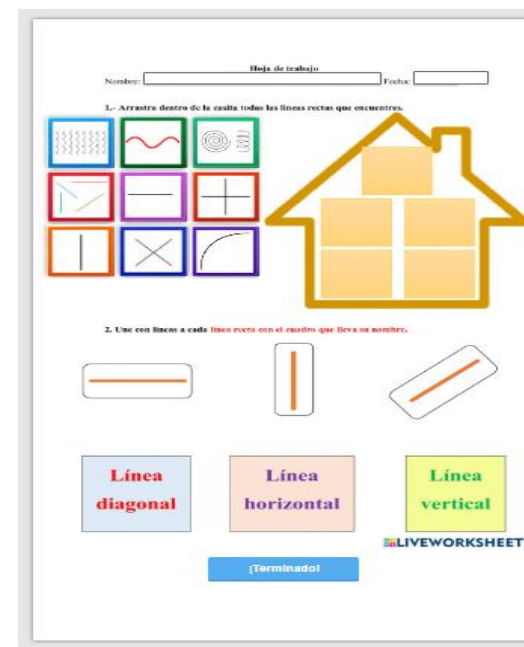
Material utilizado al momento de la experiencia en la clase

Imagen 2. Maqueta de líneas



Recurso utilizado en la conceptualización para que identifiquen los tipos de línea

Imagen 3. Evaluación en la aplicación



Instrumento elaborado en la aplicación live worksheet para el momento de la aplicación.

Link de la propuesta aplicada: <https://es.liveworksheets.com/zg3277196ss>

Anexo 5: Guía de observación del docente del recurso aplicado.



UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE
COTOPAXI



Carrera de
Educación Básica

GUIA DE OBSERVACION

Dirigido a docentes tutores y docentes en formación

OBJETIVO: Determinar la funcionalidad de los recursos didácticos liveworksheet en función de la evaluación de aprendizaje aplicada.

CRITERIOS	INDICADORES	OBSERVACIONES
CONTENIDO DEL RECURSO DIDACTICO	El contenido es relevante y precisa aspectos puntuales de la temática.	Muy de acuerdo al tema.
	El contenido se presenta de forma clara y resumida.	Completamente
USO DE LOS RECURSOS DIDACTICOS DE ACUERDO CON LA METODOLOGIA	Las actividades que se presentan en el recurso didáctico parten de lo general a lo particular o de lo particular a lo general.	Las actividades claras y procesos
	La presentación del contenido de acuerdo con la metodología contribuye con la adquisición del conocimiento.	La metodología muy bien planteada.
FUNCIONALIDAD DE LOS RECURSOS DIDACTICOS	Se adaptan a las necesidades de los estudiantes: edad, grado, subnivel.	Toma en cuenta las necesidades individuales
	Los recursos didácticos despiertan el interés, concentración y motivación en los estudiantes	Recursos muy bien elaborados
	Los recursos son utilizados en las diferentes etapas del proceso de enseñanza y aprendizaje.	En todo el proceso
TIPO DE RECURSOS	Se utiliza recursos tecnológicos o concretos.	Si de acuerdo al tema y edad.
CARACTERISTICAS DE LOS RECURSOS	Los recursos didácticos son innovadores	Muy claros
	Los recursos didácticos muestran creatividad.	Si muy llamativos
	Los recursos didácticos son diferentes a los tradicionales.	Innovadores y claros

(Firma)
Lic Amparito Medina
Docente
05 01 80062-7

Anexo 6: Fotografías

Imagen 4. Inicio de la clase.



Momento en el que se realizó motivación.

Imagen 5. Indicaciones generales.



Explicación del uso de la aplicación y computador

Imagen 6. Conceptualización.



Representación de las líneas observadas con su cuerpo

Imagen 7. Aplicación del recurso.



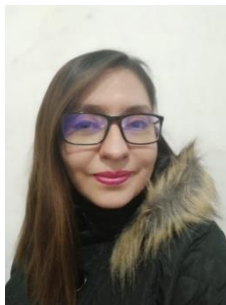
Evaluación utilizando el recurso live worksheet

Anexo 7: Currículo

CURRICULUM VITAE

Juan Carlos Vizquete Toapanta

DATOS PERSONALES	
Nacionalidad: ecuatoriano	Lugar de Nacimiento: Guaytacama – Cotopaxi
Domicilio: Parroquia Guaytacama (Centro)	Fecha de Nacimiento: 01/05/1973
Provincia de Residencia: Latacunga	CI.: 050196014-0
E-mail: jc_vizquete@yahoo.es	
juan.vizquete@utc.edu.ec	Estado Civil: Casado
Teléfono.: 032 690011	Cel.: 0987520753
Formación Académica	<p>Primaria: Fisco Misional “Santa Mariana de Jesús</p> <p>Secundaria: Instituto Tecnológico “Vicente León” - Latacunga - Cotopaxi</p> <p>Tercer Nivel: Universidad Técnica de Babahoyo – Babahoyo – Los Ríos</p> <p>Cuarto Nivel: Universidad Técnica de Ambato</p>
Experiencia Profesional	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinador de la Carrera de Educación Básica • Director de tesis de posgrado • Director de Tesis de Grado • Docente Titular Auxiliar • Universidad Técnica de Cotopaxi – Latacunga
Cursos y Seminarios	<ul style="list-style-type: none"> • Jornadas de capacitación “La Calidad en las Instituciones de Educación Superior”. Universidad Técnica de Cotopaxi • Seminario de “Didáctica en Educación Superior”. CIENESPE. • Participación en el curso “Tutor Virtual en Entornos Virtuales de Aprendizaje Moodle”. Universidad Técnica de Cotopaxi - Moodle Ecuador.
Obras y Libros	<ul style="list-style-type: none"> • “Propuesta de un Modelo Educativo Marco para el Diseño y Rediseño Curricular de la Universidad Técnica de Cotopaxi” • “Propuesta de un Modelo Educativo Marco para el Diseño y Rediseño Curricular de la Universidad Técnica de Cotopaxi” Dirección de Posgrados.

Anexo 8:**CURRÍCULO VITAE****DATOS PERSONALES**

Apellidos: Chacón Molina

Nombres: Ericka Cristina

Estado civil: Casada

Cédula de ciudadanía: 050377518-1

Nacionalidad: ecuatoriana

Lugar de nacimiento: Latacunga

Fecha de nacimiento: 29 de marzo de 1992

Dirección domiciliaria: Cdla. Maldonado Toledo Calle Salcedo y uaytacama

Teléfono celular: 0987781059

Sexo: Femenino

Tipo de sangre: ORH+

Correo electrónico: ericka.chacon5181@utc.edu.ec

ESTUDIOS REALIZADOS:

Primaria: Unidad Educativa “FAE N°5”

Secundaria: Colegio técnico “Luis Fernando Ruiz”

Superior: Universidad Técnica Cotopaxi.

EXPERIENCIA PROFESIONAL:

- Instructora de Teatro “Centro cultural arriba el telón”
Lapso: actualidad
Contacto: Directora del centro cultural
MSc. Julia Mayorga / 0998959947
- Practicas pre- profesionales: Unidad Educativa “Jorge Icaza”
Lapso: Julio 2022 – diciembre 2022
Contacto: Rectora de la Unidad Educativa Jorge Icaza
MsC. Ximena Cáceres 0992933472
- Docente Tareas Dirigidas y atención al cliente “Lucky Devil”
Lapso: Junio 2019 - Junio 2022
Contacto: Gerente Propietario
Lcdo. Sebastián Chacón 0983050787
- Instructora teatral: “Grupo de Teatro Municipal Salcedo” / Salcedo
Lapso: Julio 2016 – Noviembre 2017 y Septiembre 2018 – Marzo 2019
Contacto: Director de desarrollo Social del GAD Municipal Salcedo
Lcdo. Klever Zapata / 0987903424
- Facilitadora de danza : “GAD Parroquial ANTONIO JOSÉ HOLGUIN” / Salcedo /
Lapso: julio-agosto 2017
Contacto: Presidenta GADPATH / “Antonio José Holguin”
Msc. Lucy Naranjo / (03) 2 260-054
- Facilitadora de danza : “GAD Parroquial ANTONIO JOSÉ HOLGUIN” / Salcedo /
Lapso: julio-agosto 2016
Contacto: Presidenta GADPATH / “Antonio José Holguin”
Msc. Lucy Naranjo / (03) 2 260-054
- Miembro del Grupo De Teatro: Grupo “Aquelarre” / Latacunga
Lapso: Diciembre 2015 – 2023
Contacto: Directora del Grupo de Teatro “Aquelarre”
MSc. Julia Mayorga / 0998959947
- Facilitadora en teatro infantil: “CECATERE” / Latacunga /

Unidad Educativa San José La Salle

Lapso: agosto 2015

Contacto: Gerente General / “CECATERE”

Ing. Mgs Javier Mullo Sosa / (03) 2800-382

- Instructora teatral: “Teatro Popular del Ecuador” / Ambato

Lapso: Septiembre 2013 – Febrero 2014

Contacto: Gestor Cultural MSc. Antonio Barragan 0984206295

- Digitadora / verificadora: Consejo Nacional Electoral (cne) / Quito

Lapso: 2012

Contacto: RRHH (02) 3815 – 410

- Atención al Cliente / Recepcionista: Hotel Makroz / Latacunga

Lapso: 2009 - 2010

Contacto: Gte. Marcelo Romero (03) 2800 – 907 / (03) 2807 – 274

IDIOMAS

- ✓ Inglés Nivel: B1

TÍTULOS OBTENIDOS:

- ✓ Bachiller en Técnico en comercio y administración mención Gastronomía

CURSOS O SEMINARIOS REALIZADOS:

- PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR
Duración: 60 horas
- Seminario Taller “Aprendamos a Educar”
Duración: 48 horas
- SEMINARIO CAMINO AL TERCER CONGRESO LATINOAMERICANO DE GESTIÓN CULTURAL
Duración: 16 horas
- TALLER DE ELABORACIÓN DE PROYECTOS CULTURALES
Duración: 8 horas
- SEMINARIO DE PEDAGOGÍA TEATRAL
Duración: 16 horas
- TÉCNICAS DE NARRACIÓN ORAL
Duración: 8 HORAS
- TALLER DE TEATRO CÓMICO
Duración: 24 horas
- TALLER DE INICIACIÓN AL TEATRO

- Duración: 20 horas
- SEMINARIO INTERNACIONAL DE CLOWN
<< EN BUSCA DE LA ESENCIA PERDIDA >>
Duración: 10 horas
 - ENCUENTRO DE TEATRO UNIVERSITARIO Y POLITÉCNICO DEL
ECUADOR
Duración: 40 horas (5 días)
 - TALLER SEMINARIO DE “NECESIDADES EDUCATIVAS
ESPECIALES Y LUDOTERAPIA INFANTIL”
Duración: 20 horas
 - TALLER EL JUEGO COMO ELEMENTO PEDAGÓGICO
Duración: 8 horas
 - TALLER DE TÉCNICAS DE ACTUACIÓN PARA TEATRO
Duración: 80 horas
 - TALLER LÚDICO TEATRAL EL JUEGO ME PERMITE CREAR
Duración: 10 horas
 - CURSO DE ACTUACIÓN PARA TELEVISIÓN
Duración: 60 horas
 - TALLER DE ARTES ESCÉNICAS COMO:
TEATRO Y TELEVISIÓN, DANZA CONTEMPORÁNEA,
MANUALIDADES Y MAQUILLAJE ARTÍSTICO,
ELABORACIÓN Y ACTUACIÓN DE TEATRO DE TÍTERES.
Duración: 180 horas

REFERENCIAS PERSONALES:

Gral. Julio Montaluisa

Cel. (096 909 7208)

MgC. Julia Mayorga

Cel. (099 895 9947)

Anexo 9**CURRÍCULO VITAE****DATOS PERSONALES**

Apellidos: Pincha Cofre

Nombres: Lisbeth Solandy

Estado civil: Soltera

Cédula de ciudadanía: 050489438-7

Nacionalidad: ecuatoriana

Lugar de nacimiento: Latacunga

Fecha de nacimiento: 29 de agosto de 1999

Dirección domiciliaria: Barrio San Silvestre Av. Iturralde y Águilas

Teléfono celular: 0995526813

Sexo: Femenino

Tipo de sangre: ORH+

Correo electrónico: lisbeth.pincha4387@utc.edu.ec

ESTUDIOS REALIZADOS:

Primaria: Unidad Educativa “Coronel Héctor Espinoza”

Secundaria: Unidad Educativa “Vicente León”

Superior: Universidad Técnica Cotopaxi.

EXPERIENCIA PROFESIONAL:

- Practicas pre- profesionales: Unidad Educativa “Catorce de Julio”

IDIOMAS

- Inglés Nivel: B1

TÍTULOS OBTENIDOS:

- Bachiller en Ciencias

CURSOS O SEMINARIOS REALIZADOS:

- Curso De Educación Financiera

REFERENCIAS PERSONALES:

Tnlgo. Cesar Vega

Cel. (096 777 5740)

Sr. Jonny Guamán

Cel. (096 897 6950)