



## UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

### ESCUELA DE POSGRADOS “ESPOG”

#### MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN GESTIÓN DEL APRENDIZAJE MEDIADO POR TIC

*Resolución: RPC-SO-10-No.189-2020*

#### PROYECTO DE TITULACIÓN EN OPCIÓN AL GRADO DE MAGISTER

---

**Título del proyecto:**

Blog educativo en Jimdo para el fortalecimiento de la asignatura de matemáticas en 3 grado de EGB.

**Línea de Investigación:**

Procesos pedagógicos e innovación tecnológica en el ámbito educativo.

**Campo amplio de conocimiento:**

Educación

**Autor/a:**

Roberto Carlos Granada Chicaiza

**Tutor/a:**

PhD. Ernesto Venancio Fernández Rivero †

Mg. Paúl Francisco Baldeón Egas

Quito – Ecuador

2021

## APROBACIÓN DEL TUTOR



Yo, Paúl Francisco Baldeón Egas con CI: 1002807814 en mi calidad de Tutor del proyecto de investigación titulado: Blog educativo en Jimdo para el fortalecimiento de la asignatura de matemáticas en 3 grado de EGB.

Elaborado por: Roberto Carlos Granada Chicaiza, de C.I: 1716431620, estudiante de la Maestría: Educación, mención: Gestión del Aprendizaje mediada por TIC de la **UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL (UISRAEL)**, como parte de los requisitos sustanciales con fines de obtener el Título de Magister, me permito declarar que luego de haber orientado, analizado y revisado el trabajo de titulación, lo apruebo en todas sus partes.

Quito D.M., 30 de marzo de 2021

---

**Firma**

## **DEDICATORIA**

Lleno de alegría y esperanza, dedico este proyecto a cada uno de mis seres queridos, quienes han sido el pilar para seguir adelante en mi formación académica personal. A mi amada familia, hermanas, sobrino y sobrinas, que me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi perseverancia y mi empeño, gracias por ser parte de mi vida y dejarme llenarlos de orgullo.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, quién me guía y protege mi vida, velando que todos mis sueños se cumplan.

A mi amada familia por ser día a día mi refugio, con su apoyo incondicional y ejemplo de vida.

Un agradecimiento especial a mi tutor PhD. Ernesto Venancio Fernández Rivero †, quién en vida se volvió un ejemplo a seguir, por su carisma y apoyo absoluto.

## RESUMEN

El presente trabajo se realizó en la Unidad Educativa “San Antonio de Padua” de la ciudad de Quito, aborda dificultades del proceso de enseñanza aprendizaje de Matemáticas en tercer año de Educación General Básica. Se evidenciaron problemas en el proceso de enseñanza aprendizaje por parte de los estudiantes, obteniendo como resultado un escaso nivel de comprensión de los contenidos de las operaciones básicas: suma, resta y multiplicación, dando como resultado aburrimiento y desinterés. Por todo lo mencionado se planteó como objetivo general: Elaborar un blog educativo para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de Matemáticas para niños de tercer año de educación básica. Se diseñó un blog educativo para fortalecimiento de la asignatura de matemáticas, siguiendo la metodología ERCA, apoyado en las TIC con la integración de herramientas web 2.0 como: Slides, Emaze, Prezzi, Powtoon, Kahoot, Educaplay, Quizziz, Creately, Lucichart, Códigos QR, entre otras. La propuesta fue valorada por 20 especialistas, quienes recomendaron ampliar los contenidos de Matemáticas y capacitar a los docentes de la institución para el manejo del blog.

Palabras clave: Matemáticas, Blog Educativo, ERCA, TIC, enseñanza aprendizaje.

## ABSTRACT

The present research work was carried out at “San Antonio de Padua” Educational Unit from Quito city, it addresses difficulties in the teaching-learning process of Mathematics in the third year of Basic General Education. Problems were evidenced in the teaching-learning process by students, resulting in a low level of understanding of contents of the basic operations: addition, subtraction and multiplication, causing boredom and disinterest. For all the aforementioned, the general objective was: To develop an educational blog to strengthen the teaching-learning of Mathematics to third grade students of Basic Education. An educational blog for strengthening of Mathematics subject was designed, following the ERCA methodology, supported by ICT with the integration of web 2.0 tools such as: Slides, Emaze, Prezzi, Powtoown, Kahoot, Educaplay, Quizziz, Creately, Luchichar, QR codes among others. The proposal was valued by 20 specialists, who recommended expanding the contents of Mathematics and train the teachers of the institution to manage the blog.

**Keywords:** Mathematics, educational blog, ERCA, ICT, teaching-learning.

## Tabla de contenidos

INTRODUCCIÓN.....	1
Contextualización del tema .....	1
Pregunta problémica .....	2
Objetivo general .....	2
Objetivos específicos .....	2
Beneficiarios directos: .....	3
CAPÍTULO I: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....	4
1.1 Contextualización general del estado del arte .....	4
1.2 Problema a resolver .....	6
1.3 Proceso de investigación .....	6
1.3 Vinculación con la sociedad .....	8
1.5 Indicadores de resultados.....	8
CAPITULO II: PROPUESTA.....	9
2.1 Fundamentos teóricos aplicados .....	9
2.2 Descripción de la Propuesta .....	12
2.3 Matriz de Articulación.....	21
Valoración propuesta especialistas .....	24
CONCLUSIONES.....	26
RECOMENDACIONES.....	27
Bibliografía .....	28
ANEXOS .....	30

## Índice de tablas

Tabla 1: Comparativo Página Web de Aprendizaje .....	13
Tabla 2: Comparativa Sistema Gestor de Aprendizaje .....	13
Tabla 3 Matriz de Articulación de Bloques Académicos .....	21
Tabla 4 Criterio de Valoración de Especialistas .....	25
Tabla 5 Puntos de Corte.....	25



## Índice de figuras

Figura 1 Estructura General de la Metodología ERCA .....	14
Figura 2: Estructura para JIMDO - Inicio .....	15
Figura 3: Estructura para JIMDO - Bienvenida .....	15
Figura 4: Estructura para JIMDO - Perfil del Docente .....	16
Figura 5: Estructura para JIMDO - Manual de Usuario .....	16
Figura 6: Estructura para JIMDO - Bloques Académicos.....	17
Figura 7: Estructura para JIMDO - Mi Experiencia .....	17
Figura 8:Estructura para JIMDO – Reflexión.....	18
Figura 9: Estructura para JIMDO - Mi Aprendizaje .....	19
Figura 10: Estructura para JIMDO - Mi Evaluación .....	19

## INTRODUCCIÓN

### Contextualización del tema

Las tecnologías de la comunicación e información dentro del aula son fundamentales para el perfeccionamiento de la sociedad actual, tan golpeada por la crisis sanitaria, los efectos económicos, sociales y políticos que ha desencadenado, aunque la educación está familiarizada con el uso de la tecnología, las instituciones de educación privada y más aún en las públicas, buscaron satisfacer las necesidades de aprendizaje mediante la utilización de las plataformas digitales.

En el aspecto pedagógico el “Currículo Priorizado para la Emergencia 2020 – 2021, establece como política educativa el uso de las TIC en las instituciones de educación pública y privada, mediante la implementación de plataformas educativas, aulas virtuales, material didáctico digital y herramientas tecnológicas, que mejoren el razonamiento lógico, desarrollen el pensamiento crítico y análisis argumentativo” (Educación, Currículo Priorizado de Emergencia., 2020-2021).

El presente proyecto de investigación tiene como finalidad la aplicación de innovación tecnológica en el proceso de enseñanza-aprendizaje de niños a través de la utilización de una herramienta interactiva, pedagógica y motivadora en Jimdo, todas las herramientas se encontrarán integradas de tal forma que el niño pueda sacarle el mayor provecho en el proceso de aprendizaje de las Matemáticas.

Considerando la información referente a los resultados de aprendizaje, es claro que gran parte de los estudiantes presentan bajas calificaciones en la asignatura de Matemáticas, al ser una asignatura de alta complejidad en el proceso de formación, es necesario aplicar una didáctica interactiva mediante el uso de las TIC dentro del aula, por medio de procesos dinámicos que motive al estudiante con estímulos visuales y animados, promoviendo la construcción de conocimientos para mejorar los resultados.

La investigación busca desarrollar el pensamiento lógico por medio del blog educativo en la asignatura de matemática, mediante el uso de herramientas web 3.0 y con la utilización de la metodología ERCA, dando como resultado el fortalecimiento en el trabajo pedagógico del docente hacia sus estudiantes.

En consecuencia, el trabajo alcanza gran importancia por la utilización de herramientas lúdicas, que permiten la participación colaborativa, estimulando el interés en la asignatura de matemáticas, al realizar actividades pedagógicas creativas que colaboren con la enseñanza en línea.

## **Pregunta problémica**

Los docentes de educación general básica enfrentan un reto para la enseñanza de la asignatura de Matemáticas, por lo que se identifica la situación problémica: la dificultad principal del aprendizaje la asignatura que da origen al presente **problema de investigación** ¿Cómo fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de Matemáticas con el empleo de TIC para alumnos de tercer año de educación básica?

Para dar solución a esta inquietud, se plantea las siguientes preguntas científicas:

1. ¿Cuáles son los factores que influyen en el bajo rendimiento académico de los estudiantes de tercer año de educación general básica?
2. ¿Cuáles son las estrategias metodológicas de fortalecimiento para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes de tercer año de educación general básica?
3. ¿Cuáles son las herramientas tecnológicas que podrán utilizarse en el blog educativo para fortalecer el proceso de aprendizaje de los estudiantes de tercer año de educación general básica?
4. ¿Cómo diseñar un blog educativo para fortalecer el aprendizaje de Matemáticas en los estudiantes de tercer año de educación general básica?
5. ¿Cómo valorar el uso del blog educativo en el proceso de aprendizaje de Matemáticas a partir de la valoración por especialistas?

## **Objetivo general**

Elaborar un blog educativo para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de Matemáticas para niños de tercer año de educación básica.

## **Objetivos específicos**

Identificar los factores que influyen en el bajo rendimiento académico de los estudiantes de tercer año de educación general básica.

Determinar las estrategias metodológicas para el mejoramiento del rendimiento académico de los estudiantes de tercer año de educación general básica.

Elaborar las herramientas tecnológicas que se utilizan en el blog educativo para el enriquecimiento del proceso de enseñanza aprendizaje de Matemáticas.

Diseñar el blog educativo para el fortalecimiento del proceso de enseñanza aprendizaje de Matemáticas.

Valorar el modelo del blog educativo para su implementación en los estudiantes de tercer año de educación general básica, por medio del criterio de especialistas.

**Beneficiarios directos:**

El producto tecnológico tendrá como beneficiarios directos a los alumnos de tercer año de educación general básica, pero también podrá beneficiar de manera indirecta a los docentes y padres de familia.

El diseño e implementación del blog educativo para el fortalecimiento de la asignatura de Matemáticas, contribuye significativamente con el aprendizaje de los estudiantes de tercer año de Educación General Básica de la Unidad Educativa San Antonio de Padua – Pomasqui, pues la utilización de las TIC facilitará y motivará el proceso de enseñanza – aprendizaje, la implementación de este blog cuenta con el apoyo de las autoridades del establecimiento educativa que apoyan el trabajo docente para mejorar el proceso didáctico y el rendimiento escolar.

## CAPÍTULO I: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

### 1.1 Contextualización general del estado del arte

La actividad de enseñanza - aprendizaje se fundamenta en la utilización de materiales didácticos propios de una metodología tradicionalista, como el texto guía de la asignatura, pizarra, marcadores, cuadernos, esferos, lápices, etc. que son importantes en este proceso, pero que han dado como resultado del poco interés y la falta de motivación de los estudiantes por aprender matemáticas, pues en el mayor de los casos las herramientas y recursos no avivan el interés por aprender dentro del aula.

La falta de motivación es evidencia clara del bajo rendimiento académico en la asignatura, pues los estudiantes de tercer año de educación general básica muestran debilidades en las operaciones básicas propias de este nivel como son: las sumas, restas y multiplicaciones, provocando el desinterés en aprender y aburrimiento.

Esta investigación propone la utilización de un blog educativo de Matemáticas en Jimdo como un recurso didáctico desarrollado en base al constructivismo con un enfoque conectivista, que permite captar el interés del estudiante, desarrollar pensamiento lógico, motivar, despertar el interés por la matemática, pero al mismo tiempo conservar la visión de Vygotsky en el ámbito afectivo, mediante el contacto de su docente por videos interactivos.

El constructivismo destaca que el protagonista principal en el proceso de aprendizaje es el estudiante, mientras que el docente solo es un facilitador o guía, es decir el estudiante es quién va construyendo o mejor dicho reconstruyendo sus propios aprendizajes. El docente es un facilitador del aprendizaje, que toma en cuenta los conocimientos previos, para poder planificar las actividades más apropiadas para convertir al estudiante en el actor principal que da soluciones a los problemas de su realidad (Quiroz, 2017).

Varios estudios coinciden en que las TIC son herramientas motivadoras y que benefician “los aprendizajes en los estudiantes de manera activa, por eso es importante la implementación de estos espacios digitales, promoviendo el buen uso de las TIC en el ámbito educativo, lo que permite desarrollar nuevas habilidades en los estudiantes” (Rivera, 2018).

El Ecuador en busca de la calidad educativa ha implementado diferentes herramientas tecnológicas, de la mano de un sistema de internet popular, laboratorios, aulas inteligentes, punto de conexión gratuitos, que tratan de conectar a los alumnos con una nueva era de información, pero sin mucho éxito.

Es importante señalar que las instituciones educativas están obligadas a desarrollar habilidades digitales en sus estudiantes, por medio de “estrategias que permitan al docente desplegar competencias en sus estudiantes para formarlos de manera integral, capacitándolos para enfrentar los problemas de su entorno” (Rivera C. , 2016).

Se debe comprender que aún más importante que los dispositivos digitales, es desarrollar una planificación adecuada en donde se incluyan las TIC en el proceso de aprendizaje, solo así los docentes lograrán integrar cada uno de los componentes educativos.

Existen varias investigaciones acerca de la implementación de blogs educativos para la mejora del proceso de enseñanza y aprendizaje tanto en la asignatura de Matemáticas como en otras asignaturas, como la realizada por Leydi Carrillo (2018), quien tituló su investigación como: “Entorno virtual de aprendizaje de Matemáticas para estudiantes de Cuarto Año de Educación General Básica”, siendo el objetivo primordial mostrar la importancia de las herramientas y entornos digitales en los procesos de enseñanza en la asignatura de matemáticas, concluyendo que dicha plataforma se convirtió en un recurso didáctico y novedoso, teniendo una excelente aceptación entre los estudiantes y docentes de otras asignaturas.

De la misma manera Bertha Chuva quien presentó su tesis en la Universidad Politécnica Salesiana Sede Cuenca, titulada “Diseño y Elaboración de un Blog Educativo como recurso complementario para el Aprendizaje de Matemáticas, de acuerdo a la Actualización y fortalecimiento curricular, en el octavo año de educación general básica del centro educativo Teresa Samaniego de la ciudad de Gualaquiza” concluyó que “las TIC son el mediador en el proceso de enseñanza-aprendizaje, permitiendo la interacción estudiante-docente, así como también favoreciendo a la conformación de redes de innovación y generación de conocimientos basados en la reciprocidad y la cooperación, enriqueciendo y fortaleciendo el proceso educativo” (Chuva, 2017).

Yerikson Suárez en su investigación titulada “Uso educativo del blog en la enseñanza de la Matemática” de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador Venezuela, destaca la siguiente conclusión: “el uso de actividades lúdicas tecnológicas en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas, representa un potente motivador para la apropiación de los contenidos de la materia de forma activa y divertida” (Suárez, 2015).

Verónica Huilca en su investigación titulada “Guía didáctica interactiva de Matemáticas utilizando herramientas de autor para séptimo de educación general básica” de la Universidad Tecnológica Israel, destacó que: “la guía enriqueció el accionar pedagógico del docente mediante actividades innovadoras y recursos digitales, multimedia, aplicaciones y evaluaciones interactivas, que

proporcionaron el desarrollo cognitivo, motivando significativamente a los estudiantes en el desarrollo lógico matemático y dominio de destrezas” (Huilca, 2019).

Por tanto, la investigación será de gran utilidad para estudiantes de tercer año de educación general básica, docentes, representantes y autoridades institucionales, pues contará con una guía instruccional del blog educativo, para que se pueda utilizar de forma correcta y así ponerla en práctica, usando todas las herramientas tecnológicas que mejoren la calidad del aprendizaje.

De igual manera la elaboración de la presente investigación, colocara las bases para trabajar en otras asignaturas del subnivel, de tal forma que permita integrar en un entorno digital a todas las asignaturas del tercer año de educación general básica.

## **1.2 Problema a resolver**

La problemática antes mencionada en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Matemáticas es un tema recurrente año tras año, principalmente por que el currículo no es el más adecuado para desarrollar las habilidades y destrezas de los alumnos de cada nivel, las metodologías están centradas en la transmisión de conocimientos, dejando de lado la construcción del conocimiento, tampoco se centra en la solución de problemas reales, los recursos no despiertan el interés de los niños y por ende no se encuentran motivados para aprender, dejando las TIC de lado en la enseñanza.

Lo que nos da como resultado un nivel bajo de comprensión de los contenidos, provocando en los niños aburrimiento y falta de interés. El uso incorrecto de los recursos y materiales didácticos tecnológicos en este proceso no permite el desarrollo lógico de los nuevos conocimientos. Por todo lo expuesto, el problema planteado en la investigación es: ¿Cómo fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje de Matemáticas con el empleo de TIC para niños de tercer año de educación básica?

## **1.3 Proceso de investigación**

El proyecto de investigación es de tipo descriptivo, se realizó a 35 estudiantes de Tercer Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “San Antonio de Padua - Pomasqui”, con el objetivo de elaborar un blog para el fortalecimiento de la asignatura de Matemáticas.

El tipo de investigación seleccionado permite describir la situación exacta de ciertas actividades predominantes en objetos, procesos o personas, pero no solo se limita a la caracterización de las relaciones existentes “los científicos recogen los datos basados en teorías o hipótesis, para

posteriormente exponer y resumir toda la información de forma metódica, analizando cuidadosamente los resultados” (Vera, 2015).

La investigación descriptiva permite detallar las herramientas didácticas en los procesos de enseñanza de las Matemáticas, ya que puede ser cualitativa como cuantitativa, pues al realizar el análisis de resultados en la encuesta a los alumnos se pudo tabular los datos de forma cuantitativa y al mismo tiempo se trata de explicar la interpretación cualitativa de cada pregunta de la encuesta aplicada.

### **Método de investigación Inductivo- Deductivo**

Los métodos de investigación son un “Conjunto de procedimientos lógicos mediante los cuales se trazan problemas científicos, para poner a prueba las hipótesis e instrumentos de trabajo investigados” (Olivares, 2020).

El método inductivo-deductivo se desarrolla mediante dos procedimientos inversos: la inducción y la deducción. “Este método es una estrategia de razonamiento fundada en la inducción, partiendo de premisas particulares para generar conclusiones generales, reflejando las características comunes en los fenómenos individuales” (Sampieri, 2014).

Al partir del tema específico de la investigación, se utilizó el método deductivo-inductivo, pues al elaborar los instrumentos de evaluación se llegó a la premisa general, en donde se encuentran los resultados del diagnóstico y sus respectivas conclusiones.

El método utilizado en el procesamiento de datos fue el cálculo porcentual de la información conseguida por el cuestionario aplicado a los 35 estudiantes.

### **Técnica**

La encuesta es “una investigación ejecutada sobre una muestra representativa de individuos, utilizando procedimientos estandarizados de interrogación con el propósito de obtener mediciones cuantitativas de una gran variedad de características objetivas y subjetivas de la población” (Olivares, 2020).

La técnica utilizada en la recolección de datos de la investigación es la encuesta en línea, dadas las circunstancias del aislamiento en el Ecuador provocada por el Covid-19, que imposibilita la recolección de los datos de forma directa.

“El cuestionario es un instrumento combinado por un conjunto de interrogantes delineadas para obtener datos precisos que permitan lograr los objetivos del estudio, es una técnica formal para



recolectar la información de cada unidad de análisis del objeto de estudio y que constituye el centro del problema de investigación” (Dávila, 2015).

Para la recopilación de datos se realizó un cuestionario como recurso de recolección directa de la información, las preguntas utilizadas fueron cerradas. La investigación se planteó desde un enfoque de carácter cuantitativo para mayor seguridad y exactitud.

El cuestionario constó de 8 preguntas descritas a continuación: ¿Le gustan las Matemáticas?, ¿Las clases de Matemáticas son interesantes?, ¿En su domicilio tiene computadora, teléfono inteligente o Tablet?, ¿Tiene acceso a internet en su domicilio?, ¿Conoce qué es un blog educativo?, ¿Ha utilizado un blog educativo para aprender Matemáticas? ¿Le gustaría aprender Matemáticas utilizando un blog educativo? ¿Es necesario elaborar un blog educativo para el aprendizaje de Matemáticas?

### **1.3 Vinculación con la sociedad**

La elaboración del blog educativo para el fortalecimiento del aprendizaje de Matemáticas para estudiantes de Tercer Año de Educación General Básica, permite hacer más interesante y atrayente el proceso de enseñanza-aprendizaje de las sumas y restas con centenas, así como también la multiplicación, ya que, al interactuar con herramientas tecnológicas interactivas, el conocimiento se vuelve participativo, divertido y fácil de comprender para los estudiantes.

### **1.5 Indicadores de resultados**

La educación actual debe complementarse con la utilización de las nuevas tecnologías, pues es necesario utilizar estos medios para llegar a estudiantes con herramientas que fortalezcan su aprendizaje de forma activa.

Los indicadores a evaluar en el estudiante son:

- Motivación al resolver operaciones matemáticas.
- Identificación del proceso de sumas.
- Utilización de las propiedades de las sumas.
- Identificación del proceso de restas.
- Utilización las propiedades de las restas con centenas.
- Identificación del proceso de la multiplicación.
- Construcción de patrones numéricos de la multiplicación.
- Utilización de las propiedades de la multiplicación.

## CAPITULO II: PROPUESTA

### 2.1 Fundamentos teóricos aplicados

El proyecto de investigación está fundamentado en la articulación de los tres componentes del modelo pedagógico mediado por TIC, articulados de la siguiente manera: componente teórico, donde se encuentra fundamentado el constructivismo desde el punto de vista filosófico, así como también basado en el teoría sociocultural de Vygotsky, el conectivismo de Siemens, quien desde la integración de este nuevo enfoque busca darle una nuevo modelo de aprendizaje en la era digital para el aprendizaje, el componente metodológico basado en la metodología ERCA y las fases del conocimiento que permiten construir un aprendizaje significativo y por último el componente práctico mediante el cual se utilizará estrategias tecno-educativas que permitan desarrollar un aprendizaje interactivo.

Actualmente las TIC en el proceso educativo son indispensables para las instituciones educativas, pues por medio de las videoconferencias ha permitido una renovación en la forma de enseñar y aprender, convirtiéndose en un generador directo del aprendizaje.

En la Unidad Educativa San Antonio de Padua - Pomasqui, el manejo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación son una deficiencia, pues por su escasa utilización en el proceso de enseñanza de las Matemáticas se ha transformado en una dificultad en el aprendizaje.

Los contenidos que los docentes desarrollan son superficiales, sin ningún fortalecimiento de los temas revisados en clase, se desarrollan contenidos sin tomar en cuenta si los conocimientos previos ya han sido asimilados, la comprensión de la suma y la resolución de problemas matemáticos son una secuencia repetitiva y memorística, no se toma en cuenta el ritmo de aprendizaje de cada estudiante, las exigencias por alcanzar la mayoría de contenidos plasmados en las planificaciones, no permiten reforzar los temas estudiados para obtener resultados satisfactorios, no se desarrolla la capacidad creativa y constructiva del aprendizaje.

Al utilizar las herramientas tecnológicas interactivas se procura mejorar el aprendizaje de las sumas y restas con centenas, así como también las tablas de multiplicar.

#### **Constructivismo**

El constructivismo desde el siglo pasado aporta a la educación nuevos métodos didácticos que permiten la construcción de conocimiento de forma autónoma y con el acompañamiento docente, el estudiante va aprendiendo y creando nuevos saberes, gracias al contacto con herramientas tecnológicas que permiten obtener ese aprendizaje significativo que consiente un cambio dentro de su realidad educativa (Herminio, 2018).

Dentro del enfoque constructivista la investigación está enriquecida con aportes de la psicología cognitiva con grandes exponentes como Piaget y sus estados de aprendizaje, Ausubel con el aprendizaje significativo y Vygotsky con teorías del aprendizaje por interacción.

Los docentes constructivistas deben actuar de la mano de prácticas que potencien los aprendizajes, al mismo tiempo que motivan a los estudiantes a seguir aprendiendo y como resultado apliquen los saberes en su entorno, promoviendo la propagación del conocimiento de forma activa.

### **Conectivismo**

“El conectivismo es una hipótesis educativa que destaca el rol social y contexto cultural en la práctica de aprendizaje, proporcionada por la capacidad de conectarse a través de redes y herramientas colaborativas” (Campos, 2016).

El conectivismo es la propuesta de aprendizaje más potenciada a nivel mundial pues por efectos de la crisis sanitaria actual, obliga a que el “aprendizaje sea por medios tecnológicos pues la sociedad ha cambiado nuestra realidad, siendo un medio fundamental en la dinámica social y la interacción, la construcción del conocimiento y la conciencia de procesos dialécticos obliga a integrar la tecnología en la educación” (Racamone, 2018).

### **Teoría Sociocultural de Vygotsky**

“La zona de desarrollo próximo, permite evaluar el potencial que tiene el infante de acuerdo a sus aptitudes presentes, de modo que, al ir obteniendo conocimientos nuevos, su capacidad de aprendizaje crece y por ende también su zona de desarrollo próximo” (Romo, 2015).

Ajustado al concepto de la zona del desarrollo próximo en el contexto actual de la educación ecuatoriana, el estudiante es el que construye el conocimiento, desarrollando la capacidad de resolver independientemente un problema, pero acompañado por el docente quien es una guía de los nuevos saberes y al mismo tiempo se encarga de la parte afectiva en el proceso formativo.

### **Educación General Básica**

La Educación General Básica en el Ecuador “comprende desde primer hasta el décimo grado, en donde los estudiantes alcanzan un conjunto de capacidades y responsabilidades a partir de tres valores fundamentales que constituyen el perfil del bachiller ecuatoriano: la justicia, la innovación y la solidaridad” (Educación, 2018).

Dentro del nivel de Educación General Básica encontramos el subnivel de Básica Elemental que comprende los segundos, terceros y cuartos grados de Educación General Básica, encargado de formar alumnos de entre 6 y 8 años de edad.

En nuestro país la pedagogía de la Matemáticas en el nivel elemental, ha diseñado como objetivo primordial “el desarrollo de la capacidad de pensar, deducir, participar, utilizar conocimientos en la vida diaria, para mejorar la utilización y aplicación de las herramientas tecnológicas que permitan al alumno desarrollar su imaginación, dando como resultado un aprendizaje significativo y concreto” (Educación, Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural, 2016).

### **Metodología ERCA**

La metodología ERCA vislumbra “el espacio en el que el alumno da comienzo con su proceso de aprendizaje, con la experiencia previa, reflexión de la misma, para luego realizar una abstracción y actuar como resultado de los pasos anteriores, aplicando lo aprendido para así dar paso a la siguiente unidad” (Villarreal, 2016).

Las etapas dentro de esta metodología de aprendizaje participativo son descritas a continuación:

- **Experiencia:** es el inicio del proceso de aprendizaje, en donde se valoran las experiencias previas del estudiante acerca del tema de clase y lo que conoce al respecto.
- **Reflexión:** son las preguntas reflexivas de acuerdo a la experiencia, el estudiante analiza y relaciona con su realidad.
- **Conceptualización:** son los conceptos que se profundizó y que se espera que adquiera el estudiante.
- **Aplicación:** los estudiantes interactúan y realizan ejercicios basados en nuevos conocimientos alcanzados.

### **TIC**

“Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación han demostrado ser una herramienta extraordinaria para la mejora del rendimiento escolar, contribuyendo al incremento de las posibilidades de comunicación e interacción del entorno del alumnado” (Ponce, 2017).

Las tecnologías de la información y comunicación en la educación, son una variedad de prácticas y herramientas tecnológicas afines a la transmisión de la información, que contribuyen a la construcción de los nuevos conocimientos.

### **Slides**

“Es una herramienta que muestra iconografías y texto, mediante presentaciones interactivas y creativas, que atraen la atención y permiten el trabajo colaborativo” (Goñi, 2014).

Mediante esta herramienta la información es expuesta de forma sencilla y clara, para que los alumnos adquieran el conocimiento y se apropien de los saberes de forma interactiva.

### **Powtoon**

“Powtoon es un programa de animación de videos, crea presentaciones interactivas, atrapantes y entretenidas” (Ecured, 2020).

Esta herramienta en línea es muy útil para crear video y presentaciones animadas que capten la atención de los estudiantes.

### **Kahoot**

“Es una plataforma de aprendizaje combinado basado en la recreación, permitiendo a los educadores y estudiantes investigar, crear, colaborar y compartir conocimientos” (Navarro, 2017).

Se utiliza para aprender y jugar al mismo tiempo, mediante responder preguntas, es ideal para evaluaciones y retroalimentación.

### **Código QR**

“Los códigos de barra bidimensionales son una nueva generación en el ámbito tecnológico de los códigos de barras. Este código sirve para almacenar información en una matriz bidimensional” (Can, 2012).

Este código interactivo permite ser escaneado para obtener una respuesta rápida y guiarnos hasta donde se encuentra almacenada cierta información.

### **Educaplay**

Es una plataforma en la que el docente puede crear actividades educativas multimedia, que capten la atención de los alumnos por medio de actividades interactivas.

## **2.2 Descripción de la Propuesta**

El proyecto de investigación desarrollará un blog educativo 3.0 para el fortalecimiento de las Matemáticas, por este motivo se escogió Jimdo por ser una página web encaminada al aprendizaje, ya que aprueba la integración de actividades y recursos de herramientas tecnológicas 3.0. También, se integrará a Microsoft Teams Education como una herramienta de seguimiento en el proceso de aprendizaje significativo.

Antes de seleccionar el sitio web para la realización del blog, se efectuó un análisis en el que se comparó entre varias opciones, para lo cual se instituyeron las características que permitan el desarrollo del proceso educativo de aprendizaje forma más apropiada, teniendo en cuenta el grupo de estudiantes elegidos para la aplicación del blog y los elementos del modelo pedagógico mediado por TIC.

**Tabla 1:** Comparativo Página Web de Aprendizaje

Característica	JIMDO	BLOGGER	WORDPRESS	WIX
<b>Fácil Uso</b>	✓	✓	✓	<b>X</b>
<b>Personalización</b>	✓	✓	✓	✓
<b>Web Colaborativa</b>	✓	✓	✓	✓
<b>Comunicación abierta</b>	✓	✓	✓	✓
<b>Flexibilidad al Programar</b>	✓	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>

*Fuente: Elaboración Propia*

**Tabla 2:** Comparativa Sistema Gestor de Aprendizaje

Característica	EDMODO	GOOGLE CLASSROOM	MICROSOFT TEAMS	MOODLE
<b>Red Social Educativa</b>	✓	✓	✓	✓
<b>Intercambio de Documentos</b>	✓	✓	✓	✓
<b>Evaluación Participativa</b>	✓	✓	✓	✓
<b>Agilidad Programar Evaluaciones</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	✓	<b>X</b>
<b>Organización Adecuada</b>	✓	✓	✓	✓
<b>Comunicación</b>	✓	✓	✓	✓

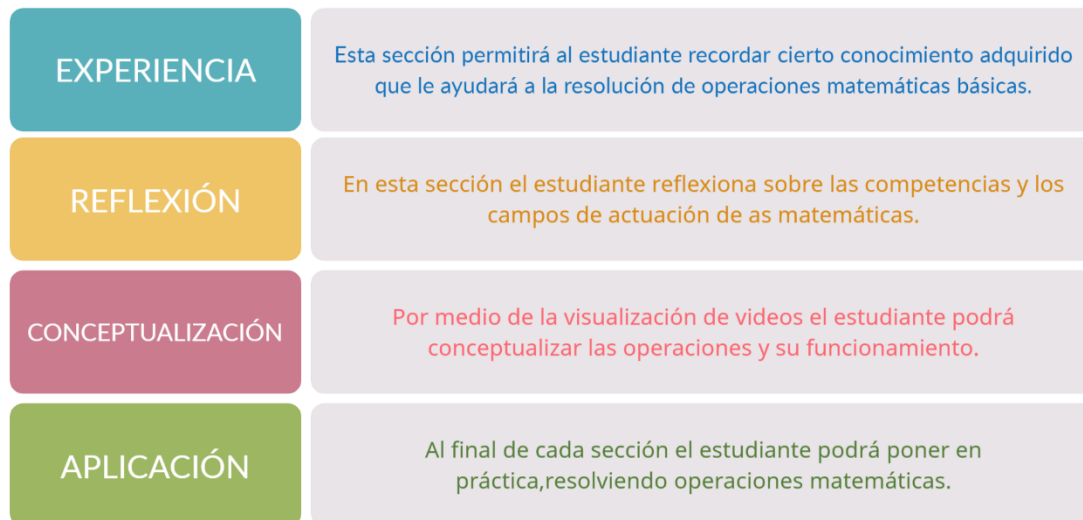
*Fuente: Elaboración Propia*

### a. Estructura General

El blog permite la interacción y unificación de herramientas web 3.0 y Microsoft Teams Education como un instrumento adicional de monitoreo y evaluación interactiva de los estudiantes, pues por

medio de la estructura general basada en la metodología ERCA, permite un intercambio de información más fluida y dinámica, además de fortalecer las destrezas y habilidades en el ámbito tecnológico, así como también permite que el estudiante se autónomo en su aprendizaje.

Cada sección del blog está diseñada de forma estratégica, lo que permitirá al estudiante que se apropie de las actividades, incentivando un aprendizaje autónomo y dinámico.



**Figura 1** Estructura General de la Metodología ERCA

**Fuente:** Elaboración Propia

## b. Explicación del aporte

El presente proyecto de investigación propone llevar a cabo la creación de un blog educativo 3.0 de Matemáticas para estudiantes de tercer año de Educación General Básica, con la intención de incorporar Jimdo como una página web interactiva y orientada al aprendizaje significativo, junto con Microsoft Teams Education como herramienta de seguimiento y valoración, permitiendo la integración de ambos recursos.

La estructura general de Jimdo se desarrollará de la siguiente manera:

- El Bloque de Inicio está constituido de la siguiente manera:
  1. Inicio
  2. Bienvenida
  3. Perfil del Docente
  4. Manual de Usuario
  5. Bloques Académicos

## Inicio

Es la primera página que da una breve introducción al blog educativo, desde donde los usuarios pueden acceder a subpáginas de contenido.



**Figura 2:** Estructura para JIMDO - Inicio

**Fuente:** Elaboración Propia

## Bienvenida

Son las expectativas que el docente propone para iniciar el trabajo dentro del blog educativo, elaborado mediante un video con la herramienta Powtoon.



**Figura 3:** Estructura para JIMDO - Bienvenida



## Perfil del Docente

En esta sección se muestra la formación y preparación del docente tutor a cargo del blog, por medio de un E-book en la herramienta Flipsnack.



**Figura 4:** Estructura para JIMDO - Perfil del Docente

**Fuente:** Elaboración Propia

## Manual de Usuario

Se elaboró un manual de usuario, con las instrucciones de la utilización correcta del blog en un archivo PDF, por medio del cual se lo puede ver en línea o descargarse para su respaldo.



**Figura 5:** Estructura para JIMDO - Manual de Usuario

**Fuente:** Elaboración Propia

## Bloques Académicos

Los bloques académicos presentados en el blog se encuentran por tema de acuerdo a la planificación del tercer año de educación general básica, se dividen, en Suma, Resta y Multiplicación, cada tema está diseñado de acuerdo a la metodología ERCA.



**Figura 6:** Estructura para JIMDO - Bloques Académicos

**Fuente:** Elaboración Propia

## Mi Experiencia

Consiste en recordar al estudiante ciertos conocimientos adquiridos, pero necesarios para afianzar el tema a tratar, mediante la utilización de estos recursos busca la autonomía y responsabilidad del estudiante. Fomentando de forma divertida la apropiación del conocimiento, así como también la investigación y comprensión del tema tratado.



**Figura 7:** Estructura para JIMDO - Mi Experiencia

**Fuente:** Elaboración Propia

## Mi Reflexión

En esta fase el docente guía al alumno por medio de actividades interactivas y comprensivas, de tal forma que analice y reflexione acerca del funcionamiento de las operaciones matemáticas, convirtiendo esta experiencia reflexiva en un conocimiento perdurable.

Es importante que en esta fase el estudiante reflexione acerca del funcionamiento de las Matemáticas, vinculando la fase anterior de experiencias previas del tema, mediante las herramientas tecnológicas para de esta forma activar una serie de destrezas cognoscitivas en cuanto a las operaciones matemáticas, permitiendo que el estudiante desarrolle estos nuevos conocimientos de manera efectiva.

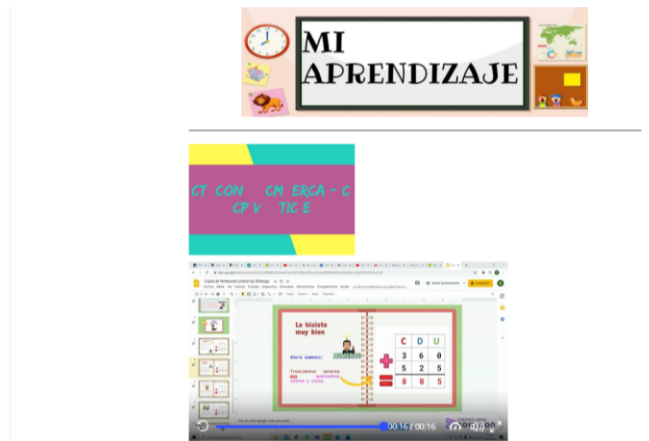


**Figura 8:** Estructura para JIMDO – Reflexión

**Fuente:** Elaboración Propia

## Mi Aprendizaje

Esta fase es la conceptualización, el docente enriquece los conocimientos previos y la reflexión mostradas en las fases anteriores, trabajando dudas mediante recursos virtuales como son los videos explicativos en la herramienta Powtoon acerca de las operaciones básicas, que permitan construir el conocimiento perdurable mediante el desarrollo de las estrategias tecno-pedagógicas.



**Figura 9:** Estructura para JIMDO - Mi Aprendizaje

**Fuente:** Elaboración Propia

### Mi Evaluación

Los aprendizajes adquiridos deben ser verificados a fin de que se pruebe que la comprensión sea perdurable, los lineamientos educativos proponen la utilización de valoraciones diagnósticas, formativas y sumativas, con el objetivo de certificar la aceptación en el proceso de aprendizaje.

Las evaluaciones valoran aspectos cualitativos, así como cuantitativos, lo que permite incorporar contenidos de aprendizaje esenciales para comprensión de los temas tratados, por medio de la utilización de herramientas web 3.0, fortaleciendo así los conocimientos ya adquiridos, pero no perdurables, por medio de las herramientas digitales el estudiante asegura la adquisición de la comprensión perdurable de su conocimiento.



**Figura 10:** Estructura para JIMDO - Mi Evaluación

**Fuente:** Elaboración Propia

### c. Estrategias y/o técnicas

El blog para fortalecimiento de las matemáticas fue elaborado con estrategias y técnicas tecno-educativas, en donde el sitio web Jimdo fue seleccionado como sistema gestor del aprendizaje, estableciendo herramientas propias internas y externas para el desarrollo del aprendizaje significativo.

**Jimdo** es una página web desarrollada para el aprendizaje interactivo, permite:

**Menú de navegación:** es una hoja guía que permite navegar, añadir y eliminar página de navegación.

**Plantilla:** es una página prediseñada en la cual se modifica texto, imágenes, colores e información de contacto.

**Insertar:** esta opción permite insertar texto, imágenes, videos, códigos, url, etc.

**Botones:** permite insertar botones que direccionan a sitios internos o externos a la página.

**Dominio:** red de identificación con nombre propio.

#### **Microsoft Teams**

Microsoft Teams Education es un instrumento de monitoreo, que consiente usar diferentes recursos y actividades que dan lugar a la interacción docente-estudiante, de forma sincrónica y asincrónica, las actividades integradas para el fortalecimiento de la asignatura de matemáticas son:

**Tarea:** permite al docente enviar y recibir trabajos, calificar, hacer comentarios al respecto y dar la retroalimentación necesaria.

**Chat:** mediante esta opción los estudiantes pueden comunicarse con su docente en tiempo real, para despejar dudas y realizar aclaraciones sobre temas de la asignatura.

**Videollamadas:** permite dictar una conferencia de audio, video y web con cualquier dispositivo que posea acceso a internet.

**Herramienta externa:** actividades y recursos que el estudiante puede usar en otros sitios web, para fortalecer los conocimientos o con fines de investigación.

**Cuestionario:** permite al docente realizar exámenes con mayor facilidad, calificar y retroalimentar.

### 2.3 Matriz de Articulación

**Tabla 3** Matriz de Articulación de Bloques Académicos

TEMA	TEORÍA DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA ERCA	ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA	DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS	CLASIFICACIÓN TIC									
Suma	<b>Constructivismo - Conectivismo (CON)</b>	<b>Experiencia (E)</b> <i>Fase de contextualización</i>	Sopa de Letras	Conocimiento adquirido en un contexto sociocultural a través de la transferencia de experiencias	R. Educaplay								1	
			Lluvia de ideas		R. Lucidchart		1							
			Revisión de diapositivas		R. Prezi – Slides	1								
		<b>Reflexión (R)</b> <i>Estructuración del conocimiento</i>	Visualización de Video	Analiza y reflexiona las experiencias a través del diálogo	R. Youtube			1						
			Revisión de diapositivas		R. Emaze	1								
			Organizador Gráfico		AA. Creately		1							
		<b>Conceptualización (C)</b> <i>Estructuración del conocimiento</i>	Resumen	Sistematiza la información mediante una explicación de lo aprendido	AA. E-book			1						
			Exposición		R. Powtoon			1						

		<b>Aplicación (A)</b> <i>Desarrollo de la destreza</i>	Resolución de Ejercicios	Crea, planifica y soluciona casos reales usando lo aprendido	R. E-book			1				
			Evaluación			R. Educaplay					1	
						AA. Quizziz -Kahoot			1			
Resta	<b>Constructivismo - Conectivismo (CON)</b>	<b>Experiencia (E)</b> <i>Fase de contextualización</i>	Crucigrama	Conocimiento adquirido en un contexto sociocultural a través de la transferencia de experiencias	R. Educaplay						1	
			Lluvia de ideas		R. Creately		1					
			Revisión de diapositivas		R. Prezi – Slides	1						
		<b>Reflexión (R)</b> <i>Estructuración del conocimiento</i>	Visualización de Video	Analiza y reflexiona las experiencias a través del diálogo	R. Youtube				1			
			Revisión de diapositivas		R. Emaze	1						
			Organizador Gráfico		AA. Creately		1					
		<b>Conceptualización (C)</b> <i>Estructuración del conocimiento</i>	Resumen	Sistematiza la información mediante una explicación de lo aprendido	AA. E-book				1			
			Exposición		R. Powtoon				1			
		<b>Aplicación (A)</b> <i>Desarrollo de la destreza</i>	Resolución de Ejercicios	Crea, planifica y soluciona casos reales usando lo aprendido	R. E-book				1			
					R. Educaplay						1	
					Evaluación	AA. Quizziz -Kahoot				1		

Multiplicación	Constructivismo - Conectivismo (CON)	<b>Experiencia (E)</b> <i>Fase de contextualización</i>	Visualización de videos	Conocimiento adquirido en un contexto sociocultural a través de la transferencia de experiencias	R. Youtube - Vimeo						1	
			Lluvia de ideas		R. Lucidchart		1					
			Revisión de diapositivas		R. Prezi – Slides	1						
		<b>Reflexión (R)</b> <i>Estructuración del conocimiento</i>	Visualización de Video	Analiza y reflexiona las experiencias a través del diálogo	R. Youtube - Vimeo						1	
			Revisión de diapositivas		R. Emaze	1						
			Organizador Gráfico		AA. Creately		1					
		<b>Conceptualización (C)</b> <i>Estructuración del conocimiento</i>	Infografías - Ilustraciones	Sistematiza la información mediante una explicación de lo aprendido	R. Lucidchart			1				
			Exposición		R. Powtoon			1				
		<b>Aplicación (A)</b> <i>Desarrollo de la destreza</i>	Resolución de Ejercicios	Crea, planifica y soluciona casos reales usando lo aprendido	R. E-book			1				
			Evaluación		R. Educaplay					1		
					AA. Quizziz -Kahoot				1			

Fuente: Elaboración Propia



## Valoración propuesta especialistas

### Por criterio de especialistas

La validación del presente blog educativo para el fortalecimiento de la asignatura de Matemáticas, se realizó a través del criterio de 20 especialistas en Educación General Básica, quienes cumplieron con los requisitos planteados para poder brindar su criterio, en base a su experticia en el campo educativo.

Para seleccionar de los docentes expertos se tomaron en consideración los siguientes indicadores:

1. Poseer título de tercer nivel en carreras afines a la educación.
2. Tener mínimo 2 años de práctica docente.
3. Ser docente tutor o especialista en el área educativa.

Los docentes elegidos para este fin tienen la experiencia necesaria a nivel pedagógico, metodológico y tecnológico, pues se desempeñan varios años como docentes en el área de matemáticas y otras asignaturas, utilizando las TIC como recurso fundamental en sus clases.

Los indicadores de evaluación se describen a continuación:

1. Coherencia.
2. Comunicación.
3. Diseño.
4. Incidencia educativa.
5. Operabilidad.
6. Metodología
7. Novedad

Los indicadores de evaluación midieron parámetros: Excelente, Muy Bueno, Bueno, Regular, Deficiente; además de incluir una sección de recomendaciones, las cuales fueron tomadas en cuenta como un aporte a la mejora de la propuesta.

El análisis de los resultados realizado a los especialistas se lo describe a continuación:

**Tabla 4** Criterio de Valoración de Especialistas

**CRITERIO DE VALORACIÓN ESPECIALISTAS**

Preguntas de valoración	Excelente	Muy Bueno	Bueno	Regular	Deficiente	Total
Pregunta 1	17	3	-	-	-	20
Pregunta 2	14	5	1	-	-	20
Pregunta 3	14	6	-	-	-	20
Pregunta 4	18	1	1	-	-	20
Pregunta 5	12	7	1	-	-	20
Pregunta 6	12	5	3	-	-	20

*Fuente: Elaboración Propia*

**Tabla 5** Puntos de Corte

	Excelente	Muy Bueno	Bueno	Regular	Deficiente
	1.42258254	2.77354784	3.49	3.49	

*Fuente: Elaboración Propia*

La valoración realizada por los especialistas mediante el método Delphi, muestra los puntos de corte dentro de los rangos de “Excelente”, lo que permitirá alcanzar la posibilidad de una acogida favorable entre los alumnos de tercer año EGB para la ejecución de proyecto.

## CONCLUSIONES

En base al diagnóstico realizado a los estudiantes se pudo validar la factibilidad del blog, pues el poco interés en la asignatura, así como la carencia de herramientas tecnológicas interactivas para la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje, no permite un proceso educativo óptimo para la comprensión de las Matemáticas.

La propuesta se basa teóricamente en el constructivismo apoyado en el conectivismo, permitiendo que los estudiantes se conviertan en entes activos de su aprendizaje, al utilizar las herramientas tecnológicas interactivas y participativas que permiten una mejor comprensión de las Matemáticas gracias al uso activo de las TIC.

Se refleja la utilización adecuada de las TIC, así como la participación activa del proceso de aprendizaje, el acceso a recursos y actividades tecnológicas de Matemáticas, lo cual permite precisar un ambiente adecuado y óptimo para el uso del blog y el fortalecimiento de la asignatura.

El diseño del blog educativo en Jimdo, proporciona un proceso adecuado para la enseñanza aprendizaje de Matemáticas, desarrollando habilidades de razonamiento lógico, sin dejar de lado lo afectivo y social tan necesario para que los alumnos interactúen con el medio y contribuyan con soluciones creativas e innovadoras.

La valoración realizada a los especialistas mediante el método Delphi logró establecer que el uso del blog educativo es viable para su realización.

## RECOMENDACIONES

Socializar el blog educativo con los docentes de la Unidad Educativa San Antonio de Padua Pomasqui con el fin de mejorar el nivel de razonamiento lógico de las Matemáticas.

Socializar los resultados del análisis inicial realizado a los estudiantes, con el fin de darle funcionalidad del blog educativo enfocado al razonamiento y comprensión de las Matemáticas.

Perfeccionar la vinculación del blog educativo enfocado al aprendizaje de las Matemáticas y Microsoft Teams Education como plataforma de monitoreo y evaluación.

Promover el uso de blogs educativos para la aplicación de otras asignaturas diferentes a las Matemáticas, para lograr una integración multidisciplinaria.

Por último, la valoración de los especialistas recomienda seguir integrando el blog con diferentes temas y contenidos de la asignatura de Matemáticas, estructurando así un blog con todos los contenidos del currículo priorizado.

## Bibliografía

- Campos, G. (2016). *Conectivismo como teoría de aprendizaje: conceptos, ideas y posibles limitaciones*. Revista Educación y Tecnología.
- Can, L. (2012). *Análisis y estudio del Código QR y su aplicación en centros de información*. Revista de Educación y Tecnología.
- Dávila, G. G. (2015). *Metodología de la investigación*. México: Grupo Editorial Patria.
- Ecuador, M. d. (2020-2021). *Currículo Priorizado para la Emergencia*. Quito: Subsecretaría de Fundamentos Educativos.
- Ecured. (02 de 02 de 2020). *ECURED*. Obtenido de <https://www.ecured.cu/Powtoon#:~:text=PowToon%20es%20un%20programa%20de%20animaci%C3%B3n%20de%20videos.,especie%20de%20caricatura,%20de%20una%20persona%20hablando>
- Educación, M. d. (2016). *Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural*. Quito: Registro Oficial.
- Educación, M. d. (2018). *Currículo Educación General Básica*. Quito: Ministerio de Educación.
- Goñi, Z. (2014). *Herramientas para la innovación*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- Herminio, J. (2018). *Constructivismo: estrategias para aprender a aprender*. Madrid: Pearson Educación.
- Navarro, M. (2017). *Tecnologías y Nuevas Tendencias en Educación: Aprender jugando. El caso de Kahoot*. Andaluz.
- Olivares, B. d. (2020). *Proyectos y metodologías de la investigación*. Buenos Aires: Editorial Maipue.
- Ponce, G. (2017). *Accesibilidad, TIC y educación*. Madrid: Ministerio de Educación de España.
- Quiroz, S. (2017). *Inserción de TIC en pedagogías del área de las humanidades en la Universidad Estatal de Chile*. Chile: Conocimiento y Sociedad.
- Racamone, M.-R. M. (2018). *Conectivismo: una construcción compleja desde el aprendizaje permanente*. Carabobo: Universidad de Carabobo.
- Rivera, C. (2016). *La enseñanza de las TIC y los procesos de aprendizaje en el aula*. Madrid: Educación mediática.

Rivera, D. (2018). *Las TIC en la gestión de los procesos educativos*. Universidad Técnica Particular de Loja.

Romo, A. (2015). *El enfoque sociocultural del aprendizaje de Vigotsky*. Revista Venezolana de Educación.

Sampieri, R. H. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill Education.

Vera, A. A. (2015). *Metodologías de la Investigación*. México: Athenaica Ediciones Universitarias.

Villarroel, J. (2016). *Didáctica General*. Ibarra: Editorial Universidad Técnica del Norte.

## ANEXOS



### Evaluación por Especialistas

Toda la información entregada en este cuestionario será analizada de forma confidencial. Por favor responde con total honestidad las preguntas realizadas a continuación, pues esto nos permitirá obtener resultados verdaderos y reales.

**\*Obligatorio**

El blog educativo en Jimdo, integra herramientas tecnológicas que sirven para desarrollar las destrezas y habilidades Matemáticas en los niños. \*

- Excelente
- Muy Bueno
- Bueno
- Regular
- Deficiente

El blog educativo proporciona recursos tecnológicos para el proceso de enseñanza aprendizaje de las Matemáticas. \*

- Excelente
- Muy Bueno
- Bueno
- Regular
- Deficiente

Las actividades utilizadas en la página web facilitan el aprendizaje de las Matemáticas. \*

- Excelente
- Muy Bueno
- Bueno
- Regular
- Deficiente

El blog educativo es interactivo y novedoso. \*

- Excelente
- Muy Bueno
- Bueno
- Regular
- Deficiente

El lenguaje utilizado en el blog educativo es claro. \*

- Excelente
- Muy Bueno
- Bueno
- Regular
- Deficiente