



**REPÚBLICA DEL ECUADOR**  
**UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO**  
**INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**

**INFORME DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCION DEL  
GRADO DE:**

**MAGÍSTER EN EDUCACIÓN**  
**MENCIÓN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA**

**TEMA:**

**UTILIZACIÓN DE BLOGS Y SU EFECTO EN LA ENSEÑANZA DE LAS  
MATEMÁTICAS DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS DOCENTES: DESARROLLO  
DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO DE ACUERDO AL  
CURRÍCULO DE OCTAVO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA (EGB).**

**AUTOR:**

**ING.: DEYSI TORRES DE LA CRUZ**

**DIRECTOR:**

**PHD.: PAOLO FABRE MERCHÁN**

*Milagro, 2021*

## Derechos de autor

Sr. Dr.

**Fabricio Guevara Viejó**

Rector de la Universidad Estatal de Milagro

Presente.

Yo, **Deysi Carolina Torres De La Cruz** en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales de este informe de investigación, mediante el presente documento, libre y voluntariamente cedo los derechos de Autor de esta investigación, que fue realizada como requisito previo para la obtención de mi Grado, de Magister en Educación, como aporte a la Línea de Investigación **Educación, Cultura, Tecnología en Innovación para la Sociedad** de conformidad con el Art. 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, concedo a favor de la Universidad Estatal de Milagro una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservo a mi favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo a la Universidad Estatal de Milagro para que realice la digitalización y publicación de este Proyecto de Investigación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El autor declara que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Milagro, 23 de junio del 2021



Deysi Carolina Torres De La Cruz

1205096512

## **Aprobación del director del Trabajo de Titulación**

Yo, **Paolo Fabre Merchán** en mi calidad de director del trabajo de titulación, elaborado por **Deysi Carolina Torres De La Cruz**, cuyo tema es **Utilización de Blogs y su efecto en la enseñanza de las Matemáticas desde la perspectiva de los docentes: Desarrollo de destrezas con criterio de desempeño de acuerdo al currículo de octavo año de Educación General Básica (EGB)**, que aporta a la Línea de Investigación **Educación, Cultura, Tecnología en Innovación para la Sociedad** previo a la obtención del Grado Magister en Educación, mención Tecnología e Innovación Educativa. Trabajo de titulación que consiste en una propuesta innovadora basada en una investigación exploratoria y descriptiva que documenta las experiencias docentes en cuanto a la temática analizada, considero que el mismo reúne los requisitos para ser sometido a la evaluación por parte del tribunal calificador que se designe, por lo que lo **APRUEBO** su estudio, a fin de que el trabajo sea habilitado para continuar con el proceso de titulación de la alternativa de Informe de Investigación de la Universidad Estatal de Milagro.

Milagro, martes 22 de junio del 2022



**PhD. Paolo Fabre Merchán**

**C.I. 0925115198**

## **Dedicatoria**

El presente trabajo lo dedico a mis hijos Gissell y Junior, por ser el motor fundamental para continuar mis estudios de posgrado.

A mis padres Leonardo y Magaly (+) por haberme inculcado metas de superación en mi vida profesional.

Deysi Torres

## **Agradecimiento**

Expreso mi agradecimiento a la Universidad Estatal de Milagro y de manera especial a mi tutor PhD. Paolo Fabre Merchán por su guía, orientación y conocimientos transmitidos durante este proceso.

A mi compañero de vida, Celso Carrera por su comprensión y apoyo incondicional para ayudarme a cumplir la meta propuesta en mi vida profesional.

A mi familia, compañeros de maestría y docentes por su motivación, colaboración y apoyo para desarrollar este trabajo.

Deysi Torres

## Tabla de contenido

Derechos de autor .....	ii
Aprobación del director del Trabajo de Titulación .....	iii
Aprobación del tribunal calificador .....	iv
Dedicatoria.....	v
Agradecimiento.....	vi
Tabla de contenido .....	vii
Lista de Tablas .....	
Lista de figuras .....	ix
Lista de anexos.....	ix
Glosario de términos.....	x
Resumen .....	xii
Abstract .....	xiii
Introducción .....	14
Capítulo I: El problema de la investigación .....	15
<b>1.1 Planteamiento del problema .....</b>	<b>15</b>
<b>1.2 Delimitación del problema .....</b>	<b>17</b>
<b>1.3 Formulación del problema .....</b>	<b>18</b>
<b>1.4 Preguntas de investigación.....</b>	<b>18</b>
<b>1.5 Determinación del tema.....</b>	<b>18</b>
<b>1.6 Objetivo general.....</b>	<b>19</b>
<b>1.7 Objetivos específicos .....</b>	<b>19</b>
<b>1.8 Declaración de las variables (operacionalización) .....</b>	<b>19</b>
1.8.1. Variable dependiente.....	19
1.8.2. Variable independiente .....	19
<b>1.9 Justificación.....</b>	<b>20</b>
<b>1.10 Alcance y limitaciones .....</b>	<b>21</b>
1.10.1. Alcances.....	21
1.10.2. Limitaciones .....	21

CAPÍTULO II: Marco teórico referencial .....	22
<b>2.1 Antecedentes</b> .....	22
<b>2.2 [Contenido teórico que fundamenta la investigación]</b> .....	24
2.2.1. Tecnología educativa .....	25
2.2.2. Recursos tecnológicos educativos .....	28
2.2.3. El blog .....	28
2.2.4. Usos de blogs en la educación .....	29
2.2.5. El rol del blog en la enseñanza de las matemáticas.....	30
2.2.6. Currículo Ecuatoriano .....	32
2.2.7. Currículo de matemáticas .....	33
CAPÍTULO III: Metodología .....	39
3.1 Tipo y diseño de investigación .....	40
3.2 La población y la muestra .....	40
3.3 Los métodos y las técnicas .....	43
3.4 Propuesta de procesamiento estadístico de la información.....	47
CAPÍTULO IV: Análisis e interpretación de resultados .....	48
4.1 Análisis de Descriptivo de los resultados .....	48
CAPÍTULO V: Conclusiones y Recomendaciones .....	39
5.1 Conclusiones .....	57
5.2 Recomendaciones .....	58
Bibliografía.....	60
Anexos.....	66

## **Lista de tablas**

Tabla 1:Operacionalización de variables.....	19
Tabla 2: <i>Distribución de circuitos pertenecientes al distrito de educación 12D01 situados dentro del cantón Babahoyo.</i> .....	41
Tabla 3: <i>Variables e indicadores de análisis</i> .....	45
Tabla 4: <i>Género de los participantes de la encuesta</i> .....	48

Tabla 5: Subnivel educativo en el que labora el docente .....	
Tabla 6: <i>Aplicación del blog en clases</i> .....	50
Tabla 7: Cruce de variables 1; años de experiencia.....	56
Tabla 8: Cruce de variables 2; Edad del docente.....	56
Tabla 9: Cruce de variables 3; Relacion edad – aplicación de blogs.....	57

## **Lista de figuras**

<b>Figura 1:</b> Bloque de álgebra y funciones: Estructuración y competencias .....	
<b>Figura 2:</b> Rango de edad de los participantes .....	48
<b>Figura 3:</b> Tiempo de experiencia docente .....	49
<b>Figura 4:</b> Frecuencia de aplicación de herramienta tecnológica .....	50

## **Lista de anexos**

Anexo A. Validación de expertos .....	66
Anexo B. Encuesta 1 .....	74
Anexo C. Encuesta 2 .....	76
Anexo D. Matriz de consistencia .....	78



## Glosario de términos

**Tecnología educativa:** Se denomina al desarrollo de procesos durante los cuales el educando se relaciona e interactúa en primer plano con estrategias preparadas explícitamente para el grupo de estudiantes al que esté dirigiendo.

**Tics:** Abreviatura de las tecnologías de la información y la comunicación, empleadas por la humanidad en diversos campos del conocimiento como la educación.

**Blogs:** Es un espacio en la web el cual está diseñado según la intención comunicativa de su autor y constantemente se encuentra en actualización de su contenido.

**Enseñanza:** Se define como una actividad humana en la que unas personas ejercen influencias sobre otras a través de inculcar experiencias y conocimientos, tratando de conseguir objetivos puntuales.

**Matemáticas:** Ciencia que enseña al individuo a pensar de una manera lógica y por lo tanto a desarrollar habilidades a resolver problemas y tomar decisiones en cualquier campo de la vida cotidiana.

**Bloque curricular:** Componente de proyección curricular que articula e integra el conjunto de destrezas con criterios de desempeño y conocimientos alrededor de un tema central de la ciencia o disciplina que se desarrolla.

**Eje transversal:** Son aquellos temas recurrentes que emergen de la realidad social y que aparecen entrelazados en cada una de las áreas curriculares, convirtiéndose en fundamentos para la práctica pedagógica al integrar los campos del ser, saber, hacer

**Currículo educativo:** Es el conjunto de criterios, planes de estudio, programas, metodologías, y procesos que contribuyen a la formación integral y a la construcción de la identidad cultural nacional, regional y local, incluyendo también los recursos humanos, académicos y físicos.

**Destreza con criterio de desempeño:** Son acciones del “saber hacer” que los/las docentes deben desarrollar en sus estudiantes para que el aprendizaje sea significativo y puedan ponerlo en práctica en el presente y futuro.

**Indicador de evaluación:** Son hechos o expresiones concretas y cuantificables cuyos valores nos permiten medir la idoneidad, la eficacia y la eficiencia de nuestro proyecto.

## Resumen

El mayor reto planteado al sistema educativo ecuatoriano fue propuesto de forma casi obligatorio para precautelar la salud de los integrantes de la comunidad educativa, frente a la pandemia mundial por covid-19. Antes del confinamiento los docentes estaban en un proceso de actualización continuo asociado a las tics y nuevas tecnologías para aplicar en el campo educativo. Sin embargo, debido a factores como el acceso o el contexto socioeconómico o sociocultural actores la utilización de las herramientas tecnológicas en el campo educativo no había sido exploradas en su totalidad. Observando esta particularidad, el presente proyecto plantea el análisis del blog y su aplicación en la enseñanza de las matemáticas en el nivel básico superior, específicamente en el octavo año de educación general básica. El propósito de este estudio es determinar el grado de conocimientos de los maestros frente al uso de estas herramientas y su aplicabilidad en esta área científica, considerando sus beneficios y limitaciones.

Este estudio se encuentra enmarcado por una metodología explorativa - descriptiva de enfoque cualitativo, documentado el conocimiento y las experiencias docentes como fuente principal de información. La muestra del estudio incluyó 14 docentes pertenecientes al Distrito 12D01 del Ministerio de Educación de la ciudad de Babahoyo, Ecuador. Los datos fueron recolectados por dos encuestas, validadas por expertos, con preguntas semi-estructuradas abiertas y cerradas. La información fue analizada utilizando métodos de estadística descriptiva y codificación. Los resultados obtenidos demuestran que, aunque la mayoría de los participantes tienen un nivel de conocimiento bajo del uso y aplicabilidad de las herramientas tecnológicas, el blog es un recurso digital efectivo para desarrollar destrezas con criterio de desempeño en el área de las matemáticas, considerando creación de contenidos colaborativos.

**Palabras claves:** tecnología educativa, blog, enseñanza, matemáticas, destrezas con criterio de desempeño.

## **Abstract**

The highest challenge emerged within the Ecuadorian educational system was almost mandatory imposed to save the health of each one of the members of the educational community due to the worldwide pandemic because of COVID-19. Before the mandatory lockdown, teachers were in a continuous improvement process associated to TICs and new technologies and its application within the educational field. However, due to some factors like access and the socioeconomical and sociocultural context the use of technological tools within the educational field had not been extensively explored. Observing this particularity, the current project proposed the analysis of blogs and its application within the mathematical teaching process in the basic educational levels, particularly in K-8. The aim of this study was to determine the level of teachers' knowledge related to the use of these tools and its application in this scientific area, considering its benefits and limitations.

This study was framed by an explorative-descriptive research methodology, documenting teachers' knowledge and experiences as the principal source of information. The sample for this study included 14 teachers from 12D01 district of the Ministry of Education from Babahoyo, Ecuador. The data was collected using two surveys, validated by experts, with open and close semi-structured questions. The data was analyzed using descriptive statistical methods and coding. The results obtained demonstrated that although most of the participants have poor knowledge associated to the use and applicability of the technological tools, the blog is an effective digital resource to develop competences with performance criteria within math field, considering the creation of collaborative content.

**Keyword:** educational technology, blog, teaching, mathematics, competences with performance criteria

## Introducción

El confinamiento obligatorio al que ha obligado la pandemia del COVID-19 ha determinado en la modificación ciertas características en la sociedad, una de ellas es la modalidad de Educación, pues de un momento a otro se debió de adoptar la educación virtual en el Ecuador, cuyo ministerio correspondiente diseño el plan educativo “Aprendemos Juntos en Casa”. La modalidad virtual ha generado serios inconvenientes tanto para las familias de los estudiantes, así como para los docentes, quienes han tenido que modificar sus actividades cotidianas, adquirir equipos y en algunos casos inaugurarse como maestros online.

Desde hace algunos años se viene aplicando las Tics dentro de la educación como un método de apoyo a lo que los maestros enseñan en el aula, pero muy diferente ha sido la adopción de la modalidad de Educación virtual, más aún en asignaturas con cierto grado de complejidad como lo son las matemáticas, para lo cual esta investigación estudia un recurso efectivo en el desarrollo de habilidades dentro de esta área de estudio, definiendo como tema de investigación la utilización de blogs y su efecto en la enseñanza de las Matemáticas desde la perspectiva de los docentes: Desarrollo de destrezas con criterio de desempeño de acuerdo al currículo de octavo año de Educación General Básica, de esta manera se realiza un análisis a la práctica pedagógica y la experiencia del profesorado en la implementación de recursos tecnológicos y su adaptación al currículo nacional de matemáticas en el subnivel superior de la educación general básica.

El presente proyecto analiza la aplicación del Blog o bitácora electrónica, como un recurso dentro del desarrollo de enseñanza aprendizaje de las Matemáticas; además se realizan observaciones al grado de efectividad que esta herramienta digital puede tener sobre el alumnado y de qué manera se puede disponer de este para enseñar matemáticas. Definiendo que dentro de este estudio se analiza la aplicación del primer bloque del currículo del área ya que esté aborda temáticas como Álgebra y funciones, haciendo uso de las diferentes cualidades de esta herramienta digital y a la vez explorando la experiencia de los docentes de matemáticas.

## **Capítulo I: El problema de la investigación**

### **1.1 Planteamiento del problema**

La evolución tecnológica ha afectado enormemente diferentes áreas de la ciencia y el conocimiento, particularmente en la educación. Según Hernández (2017) argumenta que la educación se ha visto enormemente influenciada por la tecnología, causando grandes cambios en la forma de interactuar, comunicar y estudiar, además de crear grandes oportunidades de innovar en el proceso de enseñanza. También Avendaño (2015) acota que la tecnología es una herramienta de gran utilidad dentro del mundo de la educación más aun en tiempos modernos en los cuales todo parece girar alrededor de la tecnología, y el aprendizaje no debe verse relegado de los beneficios de esta ciencia, lo difícil es que los maestros apliquen la tecnología en el momento apropiado y de manera efectiva. El desarrollo tecnológico ha creado la necesidad de desarrollar costumbres y habilidades digitales en estudiantes y docentes con la finalidad de ser competitivos en el siglo XXI.

En la actualidad, es bastante difícil desvincular la tecnología de la enseñanza, tomando en cuenta la variedad de recursos y las habilidades que requieren los estudiantes para alcanza éxito académico y profesional. Varios autores concuerdan que la implementación de recursos tecnológicos estimula el proceso de enseñanza-aprendizaje promoviendo beneficios tanto para estudiantes como docentes (Serrano y Casanova, 2018). La incursión de herramientas y aplicaciones tecnológicas dentro del aula implica un aumento de la motivación de los estudiantes, así como también de su participación pues la diversidad de herramientas vuelve al proceso de aprendizaje un espacio en el cual el estudiante pone a prueba sus capacidades haciendo uso del material proporcionado por el docente, así como también recursos de su propio ingenio. Hernández (2017) destaca que el apoyo de la tecnología ayuda al estudiante a relacionar los aprendizajes con diversas situaciones cotidianas. Esto es realmente un punto a favor ya que el estudiante comienza a comprender y a revalorizar sus conocimientos pudiendo así ponerlos en prácticas en la resolución de problemas y conflicto en el diario vivir.

Por otro lado, Navarrete y Mendieta (2018) explica que el medio educativo ecuatoriano no está exento de la influencia tecnológica más aun en tiempos como los actuales, ahora bien conocer a conciencia y criterio de cómo administrar el conocimiento de los estudiantes por medio de la aplicación de herramientas tecnológicas, es un reto para cada docente. Pues en nuestro medio existe una brecha tecnológica entre maestros y estudiantes mientras los primeros en su mayoría poseen conocimientos básicos, los estudiantes se encuentran inmersos en la tecnología mal administrada haciendo uso de esta solo para el ocio y el entretenimiento sin fines formativos.

En este sentido, según Avendaño (2015) el avance tecnológico ha creado la necesidad de actualización docente tomando en cuenta las habilidades digitales con las que cuentan los estudiantes hoy en día, particularmente en el nivel de Educación General Básica (EGB) superior, las cuales potencializan el proceso de enseñanza-aprendizaje. El desarrollo de material educativo haciendo uso de tecnologías ha tenido como resultado varias herramientas de las cuales los docentes se sirven para el quehacer formativo, una de estas herramientas tecnológicas es el blog, cuyas características dan referencia de ser un tipo de libreta de anotaciones o bitácora en la cual el docente puede añadir contenido y éste a su vez puede ser analizado por los estudiantes para luego ser sujeto de análisis.

Lo interesante del blog es que los estudiantes pueden colaborar mediante comentarios o foros sobre la información expuesta dentro de estos espacios, además de motivar la interacción entre los estudiantes. Si un docente se desempeña eficazmente en el manejo de este tipo de herramienta podrá crear espacios de gran aporte para lograr sus objetivos. El problema realmente se enfoca en que existe un gran desconocimiento sobre la utilidad que pueda tener ese tipo de herramientas tal vez por el desconocimiento del profesorado sobre estas alternativas o más bien se desconoce la manera de crear y administrar los contenidos para generar experiencia de aprendizaje en el estudiante.

Por otro lado, la enseñanzas de las matemáticas es por demás compleja, ya que los estudiantes llegan a clases con conceptos erróneos sobre la disciplina y esto lo da cierto grado de dificultad pues ciertos estudiantes mantiene una barrera entre el saber y las matemáticas, una de las metodologías más efectivas

es el método Singapur que “se caracteriza por promover un desarrollo secuencial del conocimiento matemático” (Ferrando, Segura, y Pla-Castells, 2017); esta se compone por tres fases: fase concreta, fase pictórica y fase abstracta que aseguran la progresividad del conocimiento porque se trata del estudiante manipulará, graficará y trabajará con simbología abstracta. El inconveniente de este tipo de metodologías a pesar de ser una de las más dinámicas es la escasez de materiales o el poco tiempo para dedicarse a ejecutar estos procesos, si metodologías como la antes expuesta fuesen llevadas al campo virtual la comprensión de las matemáticas podría elevar su efectividad debido a que se puede llegar a cada estudiante de mejor manera, la metodología es un factor relevante para la enseñanza y el empleo de la tecnología es un punto a favor para refrescar el proceso educativo.

Herramientas como el blog pueden definirse de la siguiente manera “son una herramienta que facilitan el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, pero su uso en el aula requiere una metodología adecuada, un cambio metodológico notable” es decir no basta con la elección de la herramienta, si no saber cómo aplicarla para conseguir los fines deseados, a su vez esta herramienta es descrita de forma más clara por que detalla lo siguiente “los blogs poseen ciertas características particulares, tales como la facilidad con la cual se pueden crear y diseñar, sin tener prácticamente ningún conocimiento en informática” (Suárez H. , 2017). La sencillez con la que se puede administrar un espacio web como este, lo vuelve atractivo e indicado para ser aplicado.

Por este motivo, el propósito de estudio es examinar hasta qué punto la utilización de blogs promueve el desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño en el área de las matemáticas desde la perspectiva de los docentes.

## **1.2 Delimitación del problema**

Mediante la aplicación de un proceso de observación empírico se logra determinar que la implementación de la tecnología educativa no es llevada a cumplir sus funciones específicas por parte de los docentes de la asignatura de matemáticas pertenecientes al Distrito 12D01, debido a la falta de planificación al momento de elegir y ejecutar una herramienta digital, el resultado de esta debilidad, es la poca motivación de los estudiantes, además de esto no



relacionarse positivamente con las herramientas asignadas por el docente, falencia que se ha agravado debido a las exigencias del sistema educativo que se ha visto forzado por la pandemia del COVID 19 al cambiar de una modalidad presencial a una modalidad a distancia virtual.

### **1.3 Formulación del problema**

¿Cuál es el efecto de la utilización de Blogs en la enseñanza de las Matemáticas desde la perspectiva de los docentes, para el desarrollo de destrezas con criterio de desempeño de acuerdo al currículo de octavo año de Educación General Básica?

### **1.4 Preguntas de investigación**

¿De qué forma se puede documentar el grado de conocimiento que tienen los docentes de matemáticas asociado al uso de los blogs educativos?

¿Cuáles son los beneficios y limitaciones del uso de los blogs educativos en la enseñanza de las matemáticas según la perspectiva docente?

¿De qué manera la aplicación efectiva de blogs contribuye como proceso instruccional en el desarrollo de destrezas con criterio de desempeño de acuerdo con el currículo de matemáticas del 8vo año de Educación General Básica?

### **1.5 Determinación del tema**

El presente trabajo investigativo tiene a bien desarrollar un tema basado en la utilización de blogs y su efecto en la enseñanza de las matemáticas desde la perspectiva de los docentes: Desarrollo de destrezas con criterio de desempeño de acuerdo al currículo de octavo año de Educación General Básica, cuya finalidad es aportar con el desarrollo educativo de la niñez ecuatoriana y el desarrollo profesional de los docentes de dicha área de estudio.

## 1.6 Objetivo general

- Determinar el efecto de los blogs educativos en la enseñanza de las matemáticas.

## 1.7 Objetivos específicos

1. Documentar el grado de conocimiento que tienen los docentes de matemáticas asociado al uso de los blogs educativos.
2. Determinar los beneficios y limitaciones del uso de los blogs educativos en la enseñanza de las matemáticas desde la perspectiva docente.
3. Identificar la aplicación efectiva de blogs como procesos instruccionales que contribuyan al desarrollo de destrezas con criterio de desempeño de acuerdo con el currículo de matemáticas del 8vo año de Educación General Básica.

## 1.8 Declaración de las variables (operacionalización)

### 1.8.1. Variable dependiente

Destrezas con criterio de desempeño

### 1.8.2. Variable independiente

Blogs

Tabla 1.

Operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores
Independiente: Blogs	Bitácora en la web con la capacidad de ser actualizada por su autor y cuyo contenido es	Tics  Temática del blog	Habilidades digitales  Conocimiento del diseño y uso de blogs

	establecido en fin de los propósitos comunicativos y educativos que se planteen.	El blog en la educación	Aplicabilidad de blogs en el área de enseñanza de las matemáticas
Dependiente: Destrezas con criterio de desempeño	Definen el saber hacer que los docentes deben desarrollar en sus estudiantes, con la finalidad de proporcionar un aprendizaje significativo.	DCD de matemáticas octavo año	Destrezas con criterio de desarrollo del área de matemáticas

## 1.9 Justificación

El presente trabajo investigativo está enfocado en aportar de manera positiva al desarrollo de destrezas con criterio de desempeño, en el área de matemáticas mediante el uso del blog como recurso educativo planteándolo desde la perspectiva del docente en un ambiente interactivo que vincule el contenido del bloque álgebra y funciones perteneciente al currículum de matemáticas en el octavo año de educación básica con situaciones cotidianas.

Los docentes de matemáticas en medio de esta pandemia han tenido que recurrir y valerse de varios elementos proporcionados por la web, uno de los recursos utilizados para desarrollar temas de aprendizaje ha sido el blog debido al desconocimiento que existe sobre las herramientas digitales. Este tipo de plataformas ha sido poco explorado reconociendo así los grandes beneficios que tienen y que pueden ofrecer al desarrollo educativo de los estudiantes, de tal manera que este proyecto se postula como una pieza clave para dinamizar la utilización del blog como herramienta interactiva dentro del área de matemáticas promoviendo así su utilización en el campo educativo.

Por lo tanto, este proyecto se encarga de beneficiar específicamente a los docentes ya que se enfoca en el análisis de una herramienta digital (blog) para que sea empleada en el campo de las matemáticas, además el beneficio se extiende a todos los actores de la comunidad educativa entendiéndose a estos como; estudiantes, docentes, autoridades y padres de familia.

## **1.10 Alcance y limitaciones**

### **1.10.1. Alcances**

La trascendencia de esta investigación es establecer al blog como un recurso valido y eficaz en el desarrollo de destrezas matemáticas del alumnado.

Los docentes comprenderán la relevancia de la tecnología educativa y la importancia de saber aplicar los contenidos contextualizando los aprendizajes que se deben alcanzar.

Se comprenderá la situación actual de los profesores del área de matemáticas del distrito 12D01 frente a los retos de la educación virtual.

### **1.10.2. Limitaciones**

En el desarrollo de la investigación se presentaron las siguientes limitaciones:

Algunos docentes desconocen la función de los blogs, por lo tanto, no lo han utilizado en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Varios docentes consultados conocen los blogs, pero no consideran que sea un recurso efectivo para desarrollar destrezas con criterio de desempeño en el área de matemáticas.

Gran porcentaje del alumnado esta desprovisto del servicio de internet, por lo tanto, todos no pueden participar de la interacción mediante el uso de blogs.

## **CAPÍTULO II: Marco teórico referencial**

### **2.1 Antecedentes**

Banco Mundial (2020) citado por Camacho, Rivas, Gaspar y Quiñonez (2020) plantea como política que para mitigar la pérdida de aprendizajes de quienes mantienen su participación, será fundamental introducir sistemas de aprendizajes a distancia inclusivos y efectivos. Estas medidas se producen a raíz de la pandemia que actualmente se vive en el ámbito mundial, la cual a nivel educativo ha llevado al cierre de actividades académicas presenciales.

La incursión del Blog dentro del campo educativo ha sido una temática ampliamente abordada en varios trabajos de investigación científica orientados al mundo de la educación, algo en particular en la utilización del Blog dentro del campo de las Matemáticas, ya que esta característica se ha sido analizada con anterioridad pero basándose en distintos parámetros un tanto diferentes a los de esta investigación, por tal motivo el presente trabajo se ha hecho referencia en algunos proyecto de investigación, a manera de buscar un antecedente sobre la aplicación de este tipo de herramientas digitales dentro del campo de las matemáticas.

La primera referencia a citarse como antecedente investigativo es el trabajo desarrollado por la Universidad Pedagógica Experimental Libertador de Venezuela cuyo tema es; *“Uso educativo del blog en la enseñanza de la Matemática”* (Suárez H. , 2017, pág. 23), investigación mediante la cual se elaboró un blog para aplicarlo a la enseñanza de las matemáticas, se diseñó esta herramienta de tal manera que contenga diferentes componentes que complementen el aprendizaje, no solo basándose en el contenido teórico si no más allá de eso estableciendo sesiones como materiales, juegos y matemática recreativa, con la finalidad de crear en los estudiantes verdaderas experiencias mientras exploran el blog. Esto sugiere que un blog orientado a la enseñanza de las matemáticas, debe de estar dotado de ciertos factores interactivos para permitir la participación de los estudiantes a fin de establecer un vínculo entre el educando y el contenido de manera eficaz.

Otro trabajo de investigación está relacionado con la implementación y diseño de blogs para implementarse en el campo de la educación y se titula de la siguiente manera; *Conceptos de Weblogs, componentes y funciones, la Weblogs como recurso pedagógico, principales aplicaciones* (Orejuela, 2018), dentro de este proyecto se exponen las características principales del blog además de definir la implementación de esta herramienta tecnológica dentro del campo educativo, sin establecer un área específica, determina las diferentes modalidades en las que se puede emplear el blog y emplearlo pedagógicamente.

Otro trabajo fielmente relacionado con la presente investigación es el titulado; *“Blog para promover el mejoramiento del rendimiento académico del área de matemáticas en los estudiantes de los grados 4º y 5º de la básica primaria de la I.E Fontidueño Jaime Arango Rojas del municipio de Bello Antioquia”* (Pino, 2017), trabajo mediante el cual se detalla la aplicación de esta herramienta tecnológica permitiendo establecer los resultados reales y medibles sobre su efectividad en el campo de la matemáticas, esta investigación declara que el uso de blogs en las clases permite dinamizar el ambiente de aprendizaje y mejorar el rendimiento académico de los estudiantes a demás mediante su implementación permite crear estrategias acordes con las necesidades educativas de los estudiantes, y también fortalecer la creatividad, el planteamiento, la comprensión y la solución de situaciones problemas.

Otro de los trabajos referenciados dentro de esta investigación es el titulado; *Enseñanza de la matemática mediada por la tecnología*, (Solano y García, 2020) esta investigación explora el uso de metodologías ligadas a la aplicación de la tecnología para desarrollar destrezas en el área de matemáticas, mediante la misma se realiza exploraciones sobre los diferentes ambientes virtuales de aprendizaje, Por lo tanto, también se analiza la aplicación de ciertas metodologías enfocadas en integrar el aprendizaje virtual con el aprendizaje convencional, una de estas metodologías señaladas dentro de este trabajo es el blendedlearning o b-learning, metodología que se refiere a la “integración orgánica de enfoques presenciales y de la virtualidad en la educación. Esta metodología se basa en las necesidades de la educación en la época actual al fusionar comunicacionalmente lo presencial y lo virtual” (Solano y García, 2020) estableciendo a este método como una propuesta efectiva de la utilización de la tecnología educativa para conseguir los objetivos establecidos

por el área de matemáticas, se puede evidenciar una similitud bastante fiel del trabajo analizado con el tema a realizar en esta investigación por lo tanto, se lo toma como una referencia válida de la cual se pueden sacar algunas conclusiones que apoyen el desarrollo del presente proyecto.

También se realizó un análisis en el proyecto; Tecnologías emergentes aplicadas en la enseñanza de las matemáticas, interesante material que realiza exploraciones sobre diferentes metodologías de enseñanza online entre las que se puede nombrar clase invertida, aprendizaje móvil, aprendizaje híbrido tras el análisis de estos métodos de enseñanza orientados a la educación en medios digitales se expone la propuesta pedagógica denominada; Aprendizaje móvil híbrido invertido (AMHI), “se fundamenta en tres estructuras relacionadas con la educación emergente, que se han venido afianzando en el medio educativo formal y no formal, como son: la clase invertida, la enseñanza híbrida y la enseñanza móvil” (Márquez, 2020). El AMHI otorga el acceso a herramientas digitales ya que la educación centrada en el docente, pasa a un segundo plano dejando en el protagonismo al contenido y la interactividad que el estudiante desarrolle con este.

## **2.2 Contenido teórico que fundamenta la investigación**

Uno de los objetivos pivótales de la tecnología educativa es la renovación y transformación de los procesos de enseñanza y de la comunidad, incluyendo el desarrollo de competencias y adquisición de conocimiento (Peña y Otálora, 2018).

Estos sistemas pueden ordenarse e integrarse para formar un entorno de aprendizaje digital, contribuyendo al desarrollo de habilidades y destrezas del conocimiento. Estos elementos son tan flexibles que pueden ser aplicados a cualquier área de la malla curricular, claro está realizando los ajustes debidos.

Las principales funciones del currículo es informar las pautas, habilidades, orientaciones y conocimientos que los estudiantes deben alcanzar en cada una de sus niveles, subniveles y áreas (Ministerio de Educación, 2016). Las directrices que plantea el currículo ecuatoriano son establecidas claramente para cumplir con los objetivos generales de cada área de estudio, una de las

características principales en la flexibilidad que posee lo que posibilita la adaptación y modificación de ciertos parámetros según el criterio del docente y los objetivos que se desee lograr.

### **2.2.1. Tecnología educativa**

En los últimos años el desarrollo de la tecnología ha influenciado la educación considerando aspectos de planificación, estrategias, contenidos y modalidades de estudios. Uno de los objetivos pivótales de la tecnología educativa es la renovación y transformación de los procesos de enseñanza y de la comunidad, incluyendo el desarrollo de competencias y adquisición de conocimiento (Peña y Otálora, 2018).

Según Area (2009) y Torres y Cobo (2017), la tecnología educativa es asociada a la creación y manipulación de recursos instruccionales digitales y audiovisuales utilizados para potencializar el proceso de enseñan-aprendizaje y el desarrollo de competencias en un entorno dinámico y significativo. La tecnología educativa significa la evolución de la forma de programación o planificación volviendo las clases un espacio interactivo con el cual el estudiante forme parte de un proceso integrador de aprendizaje (Area, 2009). La tecnología educativa permite el diseño de recursos instruccionales adaptados y contextualizados a las necesidades y competencias de la educación actual, centralizando al estudiante como eje principal del proceso. Por otro lado, es fundamental mencionar que la modalidad de estudio se ha modificado, debido a la práctica de la tecnología educativa llevando al estudiante a espacios de participación fuera del aula de clases con estrategias de monitoreo, retroalimentación y aprendizaje autónomo como lo es el aula invertida (Espinel, 2020).

La tecnología educativa se basa en el desarrollo de procesos durante los cuales el estudiante se relacione fielmente e interactúe en primer plano con estrategias preparadas explícitamente para el grupo de estudiantes al que esté dirigiendo. En este sentido, el conocimiento y habilidades tecnológicas de los docentes es esencial para la creación y selección apropiada de recursos tecnológicos educativos. La aplicación de tecnología educativa en el aula no garantiza el éxito educativo, esto se lo consigue en medida de experiencia y



habilidad que el maestro demuestre en el dominio de esta particularidad de la educación. Es por este motivo que la capacidad del docente para la organización de entornos de aprendizajes acordes al nivel de enseñanza y la disciplina que imparta, con la aplicación de los medios tecnológicos es parte fundamental del éxito de este modelo de educación. El profesional de la docencia debe conocer a fondo términos como globalización, interdisciplinariedad y transdisciplinariedad, para lograr comprender la dirección en la que apunta la tecnología educativa. (Torres y Cobo, 2017)

Según García, Navarro, y Espinosa (2018) “los modelos educativos actuales están enfocados al desarrollo de competencias que permitan a los involucrados desempeñarse favorablemente en una sociedad cada vez más competitiva, donde el uso de tecnología implica un gran reto” (p.6). La implementación de tecnologías dentro del campo educativo hace alusión a la innovación que debe de haber para generar espacios de aprendizaje en los cuales el objetivo sea desarrollar aprendizajes significativos, claro está que todo proceso conlleva a cierto tipo de complejidad y transformando este proceso en un verdadero reto para el docente y los estudiantes inmersos dentro de él. Sobre esta particularidad se puede definir que “cualquier innovación educativa implica un proceso con múltiples facetas donde intervienen factores políticos, económicos, ideológicos, culturales y psicológicos, y afecta a diferentes planos contextuales” (Aguiar, Velazquez, y Aguiar, 2019), y de manera integrada también va a formar parte de un beneficio en el campo educativo.

La implementación de una nueva metodología aplicada según el contexto de la población estudiantil a la que se requiera atender de manera específica, mediante el uso de tecnologías, debe ser un proceso consciente por parte del maestro quién es quién aplica los métodos y las técnicas de aprendizaje, sobre esto podemos decir que “si bien los desarrollos tecnológicos vienen demandando nuevas habilidades, la efectividad de su uso depende de su incorporación adecuada en el proceso de enseñanza aprendizaje de tal modo que garantice la calidad académica.” (Martínez y Astorga, 2019), la calidad del aprendizaje que se ofrece a los educandos, es uno de los asuntos más importantes que atiende el proceso educativo, por lo tanto la aplicabilidad de ciertas herramientas tecnológicas dentro del campo de las matemáticas o alguna otra área debe ser dominado de manera aceptable por el docente, ya que; “Los profesores tienen la responsabilidad de implementar y diseñar las clases en

armonía con el uso de tecnología de forma estructurada para que facilite la absorción del conocimiento” (Ramírez, 2020), en si el docente es quien dirige ordena y aplica la metodología a utilizarse, por lo tanto debe haber un esfuerzo por dominar las tecnologías educacionales, con la finalidad de saber lo que se aplica y obtener los resultados que se quieren lograr, mediante el uso del aprendizaje por medios tecnológicos, por lo tanto es factible hacer referencia a las tecnologías de la información y la comunicación, Tics (Varguillas y Bravo, 2020) “no solo provee herramientas, medios, recursos y contenidos, sino, principalmente, entornos y ambientes que promueven interacciones y experiencias de interconexión e innovación educativa” (p.122), ya que por mucho tiempo se entendía a las Tics como un medio proveedor de recursos para el aprendizaje, por cierto un concepto erróneo, pues saber aplicar Tics dentro del aula es comprender la integración que existe entre los medios digitales y el aprendizaje presencial, es así que las tecnologías de la educación; “ofrecen la oportunidad de compartir en un mismo escenario procesos metodológicos formativos que permiten la accesibilidad, mejorar los modelos de aprendizaje modificar el rol, y el modelo de la docencia” (Vergara, 2008), asumiendo así el docente una nueva postura dentro del proceso educativo, ya no como el ente que proporcionaba el aprendizaje de manera protagonista, sino que hay que entender que el docente es el eslabón entre el aprendizaje y el estudiante y para ello debe innovar su manera de enseñar, pero en la mayoría de los casos; “el docente, como principal elemento en el proceso de integración de las TIC, no se siente con la confianza suficiente para llevar a cabo este proceso” (Avendaño, 2015). Por lo tanto, por mucho tiempo el proceso de enseñanza aprendizaje no fue abordado de manera correcta, al integrar la tecnología y es debido a la situación actual en la que las clases presenciales fueron suspendidas que los docentes abocaron recién a tomar en serio la integración de la tecnología de manera transversal para el desarrollo de destrezas con criterio de desempeño en sus estudiantes, y es así que el maestro debe diseñar “unas metodologías que buscan que sean activas, donde se confiera un mayor protagonismo al alumnado, quien debe construir su propio aprendizaje, donde el profesorado adquiere un rol de guía, de orientador y favorecedor de este proceso” (Alvarez, 2019), y finalmente el docente comprende y asume su nueva postura frente al proceso de enseñanza aprendizaje, pero con un reto aún mayor, pues la educación actualmente se encuentra en modalidad a distancia y sobre esto pesa

el uso de plataformas virtuales, sistemas de mensajería instantánea y otras herramientas a las que se le puede sumar el uso de blogs como elemento para motivar el trabajo colaborativo de manera virtual.

### **2.2.2. Recursos tecnológicos educativos**

El desarrollo continuo de la tecnología brinda un lienzo muy amplio de recursos digitales que contribuyen a la dinamización del proceso de enseñanza-aprendizaje. Dentro de los recursos tecnológicos con mayor utilidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje se encuentran las plataformas de gestión de contenido, cuestionarios virtuales, blogs, gamificación, redes sociales, servicio de mensajería, software de diseño y creación de material audiovisual, entre otros. Estos sistemas pueden ordenarse e integrarse para formar un entorno de aprendizaje digital, mismo que puede ayudar al estudiante en el desarrollo de habilidades y destrezas del conocimiento, Estos elementos son tan flexibles que pueden ser aplicados a cualquier área de la maya curricular, claro está realizando los ajustes debidos. El docente debe direccionar el aprendizaje por estos medios integrando cada experiencia de aprendizaje a los contenidos abordados dentro del aula de clases. Uno de los recursos digitales que más ha destacado como efectivo dentro de la literatura asociada a la tecnología educativa es el blog (Sánchez y Vargas, 2015; Valero, 2007).

### **2.2.3. El blog**

El blog, también conocido como bitácora, es un espacio en la web el cual está diseñado según la intención comunicativa de su autor y constantemente se encuentra en actualización de su contenido. Una de las características positivas del blog es que potencia la interacción y colaboración, permitiendo a los usuarios dejar comentarios relacionados al contenido (Blogger, 2019). El blog permite a los docentes crear, contextualizar y gestionar espacios de interactividad, colaboración y aprendizaje autónomo. Un blog es un espacio interactivo que fomenta la comunicación y el aprendizaje en el que una persona establece la temática de este y las demás personas son beneficiarios, convirtiéndose no solo en consumidores sino también en creadores de contenido (Orejuela, 2018).

#### **2.2.4. Usos de blogs en la educación**

El uso de la tecnología ha logrado la evolución de la educación, contribuyendo para acelerar los procesos en el campo educativo ya que diversifica las opciones al momento de aplicar estrategias innovadoras (Gutiérrez, 2017). Es importante mencionar que a primera instancia los blogs no fueron creados y diseñados para fines educativos, sino para fines comunicativos. Sin embargo, por sus características asociadas a la colaboración e interactividad han logrado contribuir a la atención de necesidades educativas, siendo redefinidos como *Edublogs*. De acuerdo con Sánchez y Ruiz (2019), los blogs educativos pueden ser utilizados con diferentes propósitos como manipulación o creación de contenido por los estudiantes. Para el educador, los blogs pueden servir como ventana de información y opinión acerca de la asignatura o elementos de su ámbito profesional, mientras que, para el alumnado, los blogs funcionan como foro de opinión y documentación de su progreso de aprendizaje en una determinada actividad, tema, o asignatura. Algunos de los beneficios de la utilización de los blogs en el área de la educación incluyen (Valero, 2007):

1. Acceso ilimitado de recursos, contenido e información para los docentes.
2. Creación de propios contenidos por para de los estudiantes.
3. Potencialización del proceso de enseñanza-aprendizaje centralizando la continua adquisición de conocimiento y formación personal.
4. La comunicación se ha convertido en un aspecto fundamental del proceso de enseñanza-aprendizaje, particularmente en espacios virtuales.
5. Desarrollo de habilidades de escritura como factor primordial del aprendizaje, considerando la comunicación y el conocimiento como medio instruccional.

La utilización de Blogs como medio efectivo de instrucción ha sido determinada por repetidas ocasiones en la literatura asociada a tecnológica educativa, como referencia se puede citar el trabajo "*Uso del Blog educativo en procesos de aprendizaje de Educación Ambiental*" elaborado por Villalobos

(2015), dirigido a promover el manejo sustentable de los recursos naturales por medio de la creación de contenido en blogs.

Otro claro ejemplo es el trabajo investigativo “*Uso educativo del blog en la enseñanza de la Matemática*” ( Suárez Y. , 2017) el cuál determino que los blogs educativos pueden ser utilizados como recursos complementarios para el estudio de conceptos de la teoría de la probabilidad.

Existe cierta diversidad en el blog, resulta novedoso poder hablar de una clasificación y tipología acerca de los blogs, debido a que cada usuario ajusta las características de su blog según sus necesidades y las intenciones que tenga para este aun así por el contenido. En la configuración que se le dé a este los blogs se pueden clasificar en; blog profesional, blog personal, blog corporativo, blog de un nicho específico, de entre estos cuatro tipos de blog se puede establecer cuál es el más apropiado para ser aplicado en el medio educativo una vez analizando la característica de cada uno de ellos (Codeglia, 2018).

El blog profesional es utilizado por profesionales en cualquier rama es utilizado mayormente para promover una marca personal y puede ser configurado para la promoción y comercialización de algún tipo de producto. En lo personal, es uno de los que menos limitaciones tienen pues el usuario puede hacer uso de este espacio para exponer su opinión acerca de diversos temas o utilizarlo como una bitácora; en la cual va a colgar diverso tipo de textos o temáticas de interés tanto personal como lo que desea exponer.

Los blogs corporativos son creados por empresas que buscan promover productos o servicios exactamente para crear una fuente de información ágil. Los blogs de nichos de interés son los más apropiados para ser utilizado en el campo de la educación pues puede ser ajustado a las necesidades que el usuario plantee cubrir, también no se ve limitado porque no promueve ninguna marca que tampoco está hecho para promocionar comercialmente ningún producto por lo tanto puede ser modificado agotado y configurado para ser utilizado un proceso de educacionales.

### **2.2.5. El rol del blog en la enseñanza de las matemáticas**

El desarrollo del aprendizaje autónomo y la deducción son factores esenciales en la enseñanza de las matemáticas. De acuerdo con Sánchez y Vargas (2015), el aprendizaje autónomo fortalece la comprensión, dominio y

producción de conceptos matemáticos así mismo como el desarrollo de las habilidades de razonamiento, resolución de problemas, lógica, entre otras. La interactividad que surge mediante la utilización de blogs educativos contribuye a la enseñanza de las matemáticas creando un ambiente de aprendizaje colaborativo y dinámico, potencializando el trabajo autónomo. Richardson (2010), demostró que la utilización de blogs como herramientas de creación de contenido educativo fortalecen el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, creando espacios de aprendizaje basados en colaboración, debate y reflexión. Por otra parte, Suárez (2017), en su estudio denominado *Uso educativo del blog en la enseñanza de la Matemática* determinó que el uso de blogs en el área de la matemática promueve la aplicación de metodologías activas basándose en el principio del constructivismo.

La aplicación de los blogs en los procesos de enseñanza aprendizaje tiene bastante tiempo. Por lo tanto, se considera a esta herramienta como entre las más comunes para los docentes que deciden incursionar en el aprendizaje mediante la aplicación de tecnología en el aula. Para la aplicación de una nueva metodología en el campo educativo se debe analizar de que comprende la herramienta que se desea aplicar por lo tanto, se describe a continuación las características del Blog y su injerencia en la educación; (Villalobos, 2015).

Los blogs funcionan como una libreta de anotaciones, como la bitácora de las salidas de campo en procesos educativo ambientales, solo que, de manera innovadora, permiten incorporar múltiples herramientas multimedia, logrando producir un material digital en el que se integran texto, imágenes, audio y video para la facilitación de los aprendizajes de forma creativa e interactiva. (p.6)

Como se ha podido apreciar anteriormente los blogs se clasifican en diferentes tipos, pero existe uno cuyas características están diseñadas para servir dentro del campo de la educación a este tipo de Blog se lo denomina Edublog y cuenta con una sección casi en todas las plataformas que generan este tipo de espacios en la red tal y como lo define (Fernández y Pérez, 2015) en el siguiente fragmento;

Recientemente hemos visto el auge que ha tenido en la red estos entornos personales de aprendizaje generados, utilizando la herramienta Blogger la cual permite generar el recurso al que denominamos edublog, definido por (Fonseca, 2009) cómo "entorno de aprendizaje individual o de trabajo colaborativo a manera de diario apoya y consolida los procesos de enseñanza aprendizaje, en cualquier ámbito ya sea a nivel de primaria, secundaria, universitario o en el área de formación de personal". (p.8)

Y también se puede comprender que un Edublog es un espacio personal de aprendizaje que puede funcionar para generar actividades colaborativas, entre diferentes miembros de la comunidad educativa, la categoría edublog propiamente está diseñada para generar espacios en donde sea propicio el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje, ya que al hacer uso debido de la herramienta, el docente tiene más probabilidades de llegar a desarrollar aprendizajes significativos en sus estudiantes, más aún en el campo de las matemáticas donde se requiere metodologías que atraigan el interés del estudiante, (García A. , 2016) expande el concepto de Edublog.

Se puede entender el término edublog como aquellos weblogs cuyo principal objetivo es apoyar un proceso de enseñanza-aprendizaje en un contexto educativo (...) Tanto la educación como los weblogs comparten una característica fundamental: ambos conceptos pueden definirse como procesos de construcción del conocimiento los cuales se hacen posible gracias a la interacción del docente y los estudiantes, grupos de docentes y grupos de estudiantes. (p.16)

#### **2.2.6. Currículo Ecuatoriano**

El currículo ecuatoriano es el documento que guía la labor docente con fundamentos técnicos, epistemológicos, pedagógicos y didácticos adaptándose a las necesidades del contexto ecuatoriano. Según el Ministerio de Educación (2016), las principales funciones del currículo es informar las pautas, habilidades, orientaciones y conocimientos que los estudiantes deben alcanzar en cada una de sus niveles, subniveles y áreas. El sistema de educación ecuatoriano se encuentra dividido en tres niveles: (a) Educación Inicial, (b) Educación General Básica y (c) Bachillerato. El nivel de educación inicial o

prescolar incluyen los niños menores de cinco años y se encuentra centralizado en el desarrollo integral, emocional, social y motriz de los niños. El nivel de educación general se encuentra integrado por 4 subniveles: (a) Básica Preparatoria, (b) Básica Elemental, (c) Básica media y (d) Básica Superior. En el caso del nivel de Bachillerato los estudiantes tienen dos opciones: (a) Bachillerato en ciencias y (b) Bachillerato técnico.

En relación con las áreas de conocimiento el sistema de educación ecuatoriano se divide en ocho, las cuales tienen diferentes asignaturas dependiendo de cada nivel y subnivel de educación. Las áreas de conocimiento son: Lengua y Literatura, Lengua Extranjera, Matemáticas, Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Educación Física, Educación Cultural y Artística, e Interdisciplinar. El Acuerdo Ministerial Nro. MINEDUC-ME-2016-00020, art. 2 y 4. (2016), determina la carga horaria semanal específica para cada área de conocimiento en cada uno de los niveles y subniveles de educación, dándoles un mayor énfasis a las áreas de Lengua y Literatura (entre 6 a 10 horas semanales) y Matemáticas (entre 6 a 8 horas). Cada área tiene sus respectivos bloques curriculares los cuales establecen los criterios de organización y secuenciación de los contenidos, así mismo con los criterios de progresión y evaluación.

La evaluación de las habilidades y conocimientos de los estudiantes se lo realiza con base en la matriz de progresión de objetivos integradores y objetivos generales establecidos en los currículos específicos de cada área de conocimiento. El currículo de cada área establece los objetivos generales de acuerdo con cada uno de los niveles y subniveles. Los objetivos generales se convierten en indicadores medibles en la figura de destrezas con criterios de desempeño. Las destrezas de criterio de desempeño encuentran su fragmentación de medición mínima en los criterios básicos imprescindibles y deseables con descriptores específicos para uno de ellos.

### **2.2.7. Currículo de matemáticas**

El currículo de matemáticas desarrollado bajo la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) (MINEDUC, 2017) define características específicas para este área de estudio, por lo tanto se puede detallar de manera general que “el currículo de Matemática fomenta los valores éticos, de dignidad y solidaridad, y



el fortalecimiento de una conciencia sociocultural que complemente las capacidades de un buen analista o un buen pensador” (MINEDUC, 2019). El currículo de matemáticas al igual que el resto de las áreas se encuentran divididas en niveles y subniveles. Esta investigación está centralizada en el nivel de educación básica, particularmente en el subnivel de básica superior (octavo año de educación general básica). De acuerdo con el MINEDUC (2017), el currículo de matemática en este subnivel en específico asume las siguientes características:

1. Es más complejo comparándolo con los niveles inferiores,
2. Los estudiantes se ven motivados a utilizar definiciones, teoremas y demostraciones para desarrollar en ellos un pensamiento lógico-reflexivo, lo que permite la aplicación de estos conocimientos a la resolución de problemas en la vida cotidiana.
3. Los estudiantes utilizan pensamiento lógico y crítico para el cálculo mental y resolución de problemas.
4. Recolectan, analizan y representan información de forma gráfica.
5. Utilizan técnicas estadísticas que les permitan calcular frecuencias, tendencia y dispersión utilizando las TICs.

### **Subnivel superior: Objetivos generales**

Los objetivos generales del área son aquellas capacidades que se espera que los estudiantes desarrollen hasta el término de la escolarización. Los objetivos generales del área de matemáticas son seis; sin embargo, esta investigación se encuentra centralizada en tres de ellos los cuales se detallan a continuación (MINEDUC, 2019);

- **OG.M.1.** Proponer soluciones creativas a situaciones concretas de la realidad nacional y mundial mediante la aplicación de las operaciones básicas de los diferentes conjuntos numéricos, y el uso de modelos funcionales, algoritmos apropiados, estrategias y métodos formales y no formales de razonamiento matemático, que lleven a juzgar con responsabilidad la validez de procedimientos y los resultados en un contexto.
- **OG.M.3.** Desarrollar estrategias individuales y grupales que permitan un cálculo mental y escrito, exacto o estimado; y la capacidad de interpretación y solución de situaciones problemáticas del medio.

- **OG.M.4.** Valorar el empleo de las TIC para realizar cálculos y resolver, de manera razonada y crítica, problemas de la realidad nacional, argumentando la pertinencia de los métodos utilizados y juzgando la validez de los resultados.

### **Bloques Curriculares**

Los bloques que estructuran el área de matemáticas del subnivel de 8vo año de EGB incluyen: (a) álgebra y funciones, (b) geometría y medida y (c) estadística y probabilidad.

**(a) Álgebra y funciones:** este bloque curricular incluye cada uno de los conjuntos numéricos y las operaciones de adición y producto con funciones reales de los tipos: sucesiones numéricas, funciones polinomiales, funciones racionales, funciones trigonométricas, funciones exponencial y logarítmica.

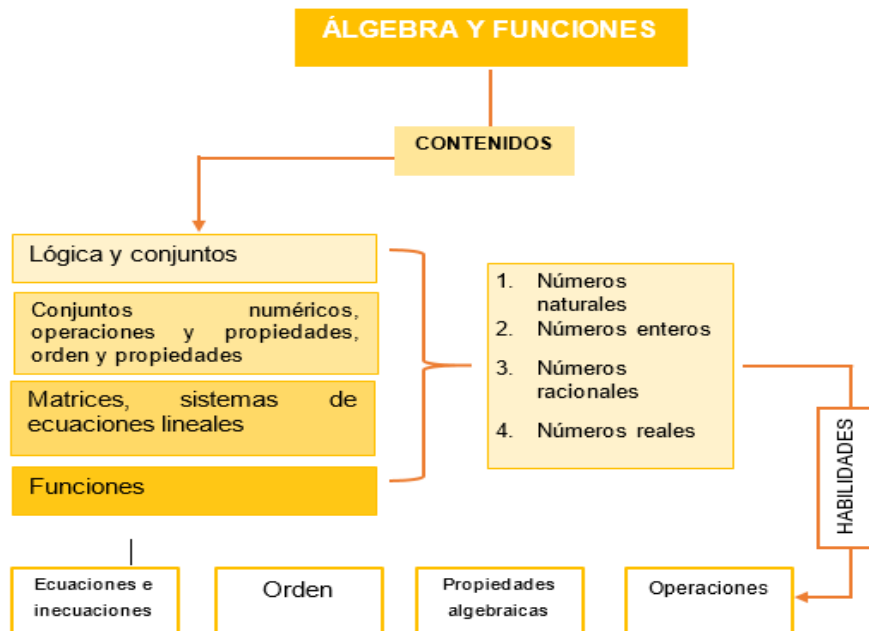
**(b) Geometría y medida:** parte del descubrimiento de las formas y figuras, en tres y dos dimensiones, que se encuentran en el entorno, ya en el nivel superior se centra en el desarrollo de la lógica proporcional, logrando que los estudiantes analicen y comprendan la validez de los diferentes planteamientos del área sobre los contenidos que se expongan.

**(c) Estadística y probabilidad:** Este bloque se enmarca en dar a conocer las apreciaciones y mediciones estadísticas y de probabilidades centralizando la estadística descriptiva y el planteamiento de variables.

#### **Bloque 1. Álgebra y Funciones**

El primer bloque del currículo del área de matemática se aplica como los demás de forma gradual facilitando la comprensivos de los procesos. Este bloque se basa fundamentalmente en desarrollar la lógica en resolución de problemas mediante la aplicación de procesos previamente establecidos haciendo uso de la función lógica del ser humano.

Este bloque del área de matemáticas también se encuentra alineado a las operaciones de adición y producto, propiedades algebraicas, y la resolución de ecuaciones” (MINEDUC, 2019). La estructuración y las competencias del bloque algebra y funciones se pueden apreciar en la siguiente figura (MINEDUC, 2019).



**Figura 1.** Bloque de álgebra y funciones: Estructuración y competencias.

### **Objetivos del bloque Álgebra y funciones: Subnivel superior (8vo año)**

Los objetivos de aprendizaje del bloque de álgebra y funciones son siete, pero para propósitos de este trabajo de investigación solo se han escogido 2. Estos dos objetivos son los que guiarán el proceso de recolección y análisis de la información en las distintas etapas de esta investigación. Los objetivos seleccionados se detallan a continuación:

- **O.M.4.1.** Reconocer las relaciones existentes entre los conjuntos de números enteros, racionales, irracionales y reales; ordenar estos números y operar con ellos para lograr una mejor comprensión de procesos algebraicos y de las funciones (discretas y continuas); y fomentar el pensamiento lógico y creativo.
- **O.M.4.3.** Representar y resolver de manera gráfica (utilizando las TIC) y analítica ecuaciones e inecuaciones con una variable; ecuaciones de segundo grado con una variable; y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas, para aplicarlos en la solución de situaciones concretas. (MINEDUC, 2019)

### **Destrezas con criterios de desempeño: Subnivel superior (8vo año)**

El MINEDUC (2019), establece que las destrezas con criterio de desempeño (DCD) como aquellos aprendizajes básicos que se pretende estimular en los estudiantes en un área determinada de su nivel de estudio. En

este sentido las DCD hacen referencia a las habilidades, procedimientos, hechos y actitudes que los estudiantes demuestran en la práctica, haciendo hincapié en el saber hacer y poniendo en marcha lo aprendido. Es importante resaltar el contexto en que se desarrolla el estudiante como un aspecto fundamental del aprendizaje y la utilidad que le dará al conocimiento adquirido. Considerando los objetivos establecidos en la sección anterior, las DCD consideradas para desarrollar en esta investigación son las siguientes:

- **M.4.1.1.** Reconocer los elementos del conjunto de números enteros  $Z$ , ejemplificando situaciones reales en las que se utilizan los números enteros negativos.
- **M.4.1.2.** Establecer relaciones de orden en un conjunto de números enteros, utilizando la recta numérica y la simbología matemática ( $=$ ,  $<$ ,  $\leq$ ,  $>$ ,  $\geq$ ).
- **M.4.1.3.** Operar en  $Z$  (adición, sustracción, multiplicación) de forma numérica, aplicando el orden de operación.
- **M.4.1.4.** Deducir y aplicar las propiedades algebraicas (adición y multiplicación) de los números enteros en operaciones numéricas.
- **M.4.1.5.** Calcular la potencia de números enteros con exponentes naturales.

***Criterios de evaluación: Subnivel superior (8vo año)***

Con referente a los criterios de evaluación, se puede establecer que se encuentran directamente relacionados con los objetivos generales del área y expresan el tipo y grado de aprendizaje que se requiere que los estudiantes dominen al terminar este subnivel, el total de criterios de evaluación son 8 de los cuales 2 han sido seleccionado para el desarrollo de este proyecto (MINEDUC, 2019).

- **CE.M.4.1.** Emplea las relaciones de orden, las propiedades algebraicas (adición y multiplicación), las operaciones con distintos tipos de números ( $Z$ ,  $Q$ ,  $I$ ) y expresiones algebraicas, para afrontar inecuaciones y ecuaciones con soluciones de diferentes campos numéricos, y resolver problemas de la vida real, seleccionando la forma de cálculo apropiada e interpretando y juzgando las soluciones obtenidas dentro del contexto del problema; analiza la necesidad del uso de la tecnología.

- **CE.M.4.2.** Emplea las relaciones de orden, las propiedades algebraicas de las operaciones en  $\mathbb{R}$  y expresiones algebraicas, para afrontar inecuaciones, ecuaciones y sistemas de inecuaciones con soluciones de diferentes campos numéricos, y resolver problemas de la vida real, seleccionando la notación y la forma de cálculo apropiada e interpretando y juzgando las soluciones obtenidas dentro del contexto del problema; analiza la necesidad del uso de la tecnología.

**Indicadores de evaluación: Subnivel superior (8vo año)**

Cabe recalcar que los aprendizajes en el área de matemáticas como en las demás áreas se dividen en básicos deseables y básicos imprescindibles y los indicadores de evaluación dirigen la consecución tanto de los primeros como de los segundos y están directamente relacionados con los criterios de evaluación. Los indicadores seleccionados para llevar a cabo este proyecto serán los siguientes (MINEDUC, 2019);

- **I.M.4.1.1.** Ejemplifica situaciones reales en las que se utilizan los números enteros; establece relaciones de orden empleando la recta numérica; aplica las propiedades algebraicas de los números enteros en la solución de expresiones con operaciones combinadas, empleando correctamente la prioridad de las operaciones; juzga la necesidad del uso de la tecnología. (I.4.)
- **I.M.4.1.2.** Formula y resuelve problemas aplicando las propiedades algebraicas de los números enteros y el planteamiento y resolución de ecuaciones e inecuaciones de primer grado con una incógnita; juzga e interpreta las soluciones obtenidas dentro del contexto del problema. (I.2.)

Todos los elementos mencionados anteriormente son necesarios para una correcta planificación y alcance del desarrollo de las DCD seleccionadas junto con la metodología adecuada. De esta manera, el estudiante pueda lograr un verdadero desarrollo de sus habilidades matemáticas. Considerando cada uno de los objetivos, criterios e indicadores establecidos en el currículo del área de matemáticas, esta investigación planea determinar el efecto del uso de los blogs en el desarrollo de las DCD en el bloque de algebra y funciones tomando en cuenta los criterios de capacidad de aplicabilidad de las operaciones matemáticas en contextos reales como variables de análisis.

### **CAPÍTULO III: Metodología**

El uso de la tecnología educativa dentro del contexto formativo de los estudiantes juega un papel muy importante Torres y Cobo (2017). El uso del blog es un recurso mediante el cual los estudiantes pueden interactuar con el contenido aportando cada uno de ellos con su opinión para ayudar a desarrollar el tema. Por otro lado, dentro de sus características el blog puede ser contextualizado de acuerdo con las necesidades educativas del grupo por lo tanto permite la asignación de tareas y colgar elementos interactivos como videos cuestionarios y demás actividades que los estudiantes puedan realizar previo a la clase con el acompañamiento del docente (Martin, 2018).

La pandemia actual por la que está atravesando la humanidad debido al COVID-19 ha obligado a los sistemas educativos a reestructurar la modalidad de trabajo y cada docente ha debido adoptar nueva metodología de trabajo, hoy en día se ha vuelto común trabajo en plataforma redes sociales y demás componentes del medio tecnológico (CEPAL, 2020). Por lo tanto, esta investigación se enfoca en describir la experiencia docente implementando blogs educativos en el campo de las matemáticas, específicamente en el bloque de álgebra y funciones de octavo año.

Esta sección se articula de la siguiente manera; el tipo de investigación con la que se realiza este trabajo es la investigación descriptiva tomando en cuenta aspectos cuantitativos y cualitativos, ya que se busca evidenciar las características de la experiencia docente. El enfoque cuantitativo permite la documentación y tabulación de los aspectos demográficos de los participantes, mientras que el enfoque cualitativo contribuye a la construcción de la experiencia docente desde las voces de los participantes.

Para el desarrollo de este estudio se tomó una muestra total de 36 maestros pertenecientes al distrito educativo 12D01. El método empleado para la recolección de la información fue la encuesta con preguntas cerradas y abiertas, la cual fue aplicada mediante un cuestionario que buscaban evidenciar diferentes aspectos de la muestra seleccionada. La encuesta fue aplicada a los maestros por medio de un formulario en línea de google y cuyos resultados

tuvieron sus respectivos análisis y validación por medio 3 docentes expertos en el área (ver anexo A).

### **3.1 Tipo y diseño de investigación**

El presente trabajo investigativo está guiado por el modelo descriptivo de investigación debido a la naturaleza propia de la temática explorada dentro de este estudio. La investigación descriptiva “exhibe el conocimiento de la realidad tal como se presenta en una situación de espacio y de tiempo dado” (Rojas, 2015). Esto quiere decir que meramente se realiza una descripción sobre las características que presenta el fenómeno más no se realizan modificaciones ni demás acciones sobre él.

La investigación descriptiva ha sido seleccionada como la más apropiada para realizar este estudio, debido a las características que representa el problema analizado. Mediante este tipo de investigación se puede realizar una exploración a una temática ya fijada dando a conocer así las principales características sobre esta y sus manifestaciones en un ambiente determinado. Una de las características más importantes de la investigación descriptiva es que su nivel de acción está sobre el criterio de las personas y las experiencias que ellas pueden aportar dentro del estudio.

Con ayuda de la investigación descriptiva este estudio ha podido documentar la experiencia docente en el campo educativo con referencia a la utilización de blogs como herramienta digital en el aprendizaje de las matemáticas, describiendo los pormenores de esta problemática permitiendo a poder observar alternativas para posibles soluciones.

### **3.2 La población y la muestra**

#### **3.2.1 Características de la población**

En esta sección se realiza una descripción de la población sobre la cual se realiza la investigación. En este caso este trabajo hace un estudio sobre los docentes en el área de matemática pertenecientes a los 12 circuitos del distrito 12D01 en la zona 5 como lo evidencia la tabla 2. Los docentes tomados en cuenta para la recolección de datos fueron docentes que impartieron la

asignatura de matemática durante el año lectivo 2019-2020 en el distrito antes mencionado.

**Tabla 2.** *Distribución de circuitos pertenecientes al distrito de educación 12D01 situados dentro del cantón Babahoyo.*

<b>Distrito</b>	<b>Circuito</b>	<b>Cantón</b>	<b>Parroquia</b>
12D01	12D01C01_06	Babahoyo	Camilo Ponce
12D01	12D01C03_04-07	Babahoyo	Clemente Baquerizo
12D01	12D01C02_08	Babahoyo	Clemente Baquerizo
12D01	12D01C05	Babahoyo	Clemente Baquerizo
12D01	12D01C09	Babahoyo	La Unión
12D01	12D01C10	Babahoyo	Pimocha
12D01	12D01C11-a	Babahoyo	Pimocha
12D01	12D01C11-b	Babahoyo	Pimocha
12D01	12D01C12-a	Babahoyo	Febres Cordero
12D01	12D01C12-b	Babahoyo	Febres Cordero
12D01	12D01C12-c	Babahoyo	Febres Cordero
12D01	12D01C13	Babahoyo	Caracol

**Fuente:** Distrito de educación 12D01

### **3.2.2 Delimitación de la población**

Considerando la proximidad y acceso del investigador, el abordaje de esta investigación se realizó en 29 instituciones educativas, del cantón Babahoyo específicamente de la parroquia Camilo Ponce, Clemente Baquerizo, La Unión, Pimocha, Febres Cordero y Caracol. Realizando la selección de docentes que laboran dentro del área de matemática.

36 de un total de 54 docentes del área de matemáticas que laboran en las 29 instituciones educativas seleccionadas fueron escogidos tomando en cuenta aspectos de intencionalidad, contribuyendo a la participación y permanencia en el estudio. De los 36 docentes escogidos solo 14 cumplieron con todos los requisitos establecidos como habilitantes en este estudio. Mayor detalle de este proceso se dará en las siguientes secciones.



### 3.2.3 Tipo de muestra

La muestra seleccionada para este trabajo se denomina muestra no probabilista de intencionalidad. Este tipo de muestreo es apropiado para este estudio ya que su objetivo fundamental no es generalizar los resultados a toda la población sino documentar y describir las experiencias docentes de un grupo específico de docentes en un sector particular. Además, este tipo de muestreo fue seleccionado debido a las limitaciones de esta investigación considerando aspectos de recursos, tiempo y accesibilidad que se requieren para obtener una muestra representativa que incluya toda la zona. Es decir, la muestra de la investigación es no representativa y sus resultados no son generalizables a toda la población ya que representa solo unas características particulares de la de la misma.

#### **Muestra**

Se puede determinar que “una muestra no es más que la elección de una parte de un todo que es la población” (López y Fachelli, 2017). Se procedió a seleccionar la muestra dentro de este estudio, el cual incluye a 36 individuos escogidos intencionalmente considerando el acceso y la proximidad que el investigador tiene de los 12 circuitos educativos del cantón Babahoyo, perteneciente al distrito 12D01. La muestra intencional seleccionada para este estudio debía compartir una serie de características para ser considerados idóneos lo cuales se detallan a continuación:

- Tener mínimo 2 años de experiencia de instituciones pertenecientes al sector urbano y rural.
- Haber trabajado en el área de matemáticas dentro del período 2020-2021.
- Haber impartido la asignatura de matemáticas en el subnivel básico superior de la Educación General Básica.
- Haber aplicado el blog como recurso educativo de apoyo a su labor pedagógica.

### **3.2.4 Tamaño de la muestra**

La muestra inicial del estudio fue de 36 docentes escogidos por intencionalidad considerando el acceso y proximidad que tiene el investigador con ellos. Sin embargo, luego de una encuesta demográfica inicial, la muestra fue reducida a 14 sujetos considerando los requisitos establecidos como habilitantes para participar en el estudio. Uno de los factores fundamentales para reducir la muestra fue el haber utilizado blogs como herramienta instruccional en el periodo lectivo anterior para enseñar la asignatura de matemáticas en el subnivel de 8vo año de educación general básica.

### **3.2.5 Proceso de selección de la muestra**

Para realizar el proceso de selección de la muestra el investigador realizó una lista de las instituciones a las cuales se consta con acceso y proximidad para realizar una muestra de tipo intencional. Una vez definido el tipo de muestra y tomando en cuenta los procesos de reglamentación establecidos por el Ministerio de Educación, se procedió a enviar una solicitud dirigida al director Distrital explicando los motivos y objetivos de la investigación para que se permita contactar a cada una de las instituciones seleccionadas. Una vez obtenido los permisos se procedió a contactar a cada uno de los rectores para que se permita contactar a cada uno de los docentes que impartieron la asignatura de matemática durante el periodo lectivo 2020-2021. Como ya se ha mencionado anteriormente, en la primera etapa de selección se aplicó una a los 36 docentes contactados. Durante la segunda etapa, se envió la encuesta de preguntas abiertas a 14 docentes los cuales cumplían con todos los requisitos habilitantes para la participación en el estudio.

## **3.3 Los métodos y las técnicas**

La ejecución del presente trabajo se llevó a cabo mediante la técnica de la encuesta, utilizando como instrumento dos cuestionarios, que incluyen tres dimensiones diferentes. La primera encuesta incluye preguntas cerradas utilizando un Escala tipo Likert y selección múltiple para obtener información general de la muestra. La segunda encuesta consiste en preguntas abiertas que

solicitaba a los docentes la descripción de sus ideas y experiencias utilizando la herramienta de blogs en la enseñanza de las matemáticas. Ambas encuestas fueron diseñadas utilizando un formulario de Google (Google Forms).

### **3.3.1. Recolección de datos**

Tras la selección de la muestra, se procedió a contactar a los docentes y consecutivamente enviar el enlace de ambos cuestionarios en línea de Google. Es importante aclarar que la primera encuesta recogió datos de los primeros 36 docentes establecidos como muestra inicial y la segunda recogió datos de los 14 docentes que cumplían con todos los requisitos de selección. Mayor detalle de los componentes y estructura de las encuestas se darán en secciones posteriores de este apartado.

### **3.3.2. Encuesta - grado del conocimiento**

Esta encuesta constaba de 5 ítems las cuales contaban con preguntas de información demográfica en relación con edad, años de experiencia, etc. y otras relacionadas con la estructura del enfocadas a medir el grado de conocimiento de los docentes hacia la herramienta. La validación de esta encuesta se la realizó por medio de criterio de expertos, para los cuales participaron 3 profesionales el área de educación (ver anexo B).

### **3.3.3. Encuesta 2 (aplicabilidad – efectividad para criterios de desempeño)**

Esta encuesta se realizó como segunda parte de la investigación, con la finalidad de ser aplicada a la población que reunía las condiciones precisas que aportan a la descripción de la utilización de blogs en el área de matemáticas. El cuestionario contiene 10 preguntas abiertas que permitía a los docentes describir su experiencia dentro del área de matemáticas y su grado de satisfacción en la utilización del blog como herramienta para la enseñanza de las matemáticas, particularmente su efectividad y limitaciones para alcanzar los criterios de desempeño. Esta segunda encuesta también fue validada bajo el criterio de expertos (ver anexo C).

### 3.3.4. Manejo de la información

La información recabada para el presente estudio fue analizada cumpliendo con los protocolos y procedimientos para sobre guardar la identidad e integridad de los participantes que dieron respuesta a los cuestionarios en línea, así como de las instituciones a las que pertenecen. De esta manera, este trabajo investigativo garantiza la confiabilidad del anonimato y uso apropiado de la información proporcionada, por lo tanto las encuestas fueron realizadas de manera anónima y la información confidencial de las personas que participaron en ella no se ve reflejada, más aún se hizo uso de seudónimos que representen a los individuos para reducir el riesgo de afectación; tanto a las personas como a las instituciones involucradas, el total de la información recolectada será archivada en formato digital y enviada para su almacenamiento a una nube de internet, cabe recalcar que la información será utilizada meramente para propósitos de la investigación y el autor del presente trabajo se compromete a no divulgar detalles de la información obtenida a terceros.

### 3.3.5. Análisis de la información

La información obtenida en las encuestas fue sometida a un proceso de tabulación y análisis sistemático haciendo uso de técnicas estadísticas como la frecuencia, la media y la inferencia de la información proporcionado por los participantes en la investigación. Resultados que se expondrán en una tabla global, los cuales contribuirán para dar respuesta al objetivo específico uno.

**Tabla 3.**

*Variables e indicadores de análisis*

<b>Variable</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Descripción</b>
Grado del conocimiento	Conocimientos previos de los docentes	Indica la información sobre la instrucción y la experiencia docente del individuo.
	Número de docentes que	Establece la cantidad de

	<p>hayán usado el blog en sus clases de matemáticas.</p>	<p>docentes que hayan aplicado el blog como una herramienta de apoyo para desarrollar destrezas en el área de matemáticas.</p>
<p>Aplicabilidad</p>	<p>Descripción de experiencias acerca de la aplicación del blog para desarrollar destrezas en el área de matemática</p>	<p>Indica las experiencias particulares de los docentes que han utilizado el blog en las clases de matemáticas.</p>
<p>Efectividad para criterios de desempeño</p>	<p>Mide el grado de efectividad del uso de blogs para el desarrollo de destrezas en el área de matemáticas.</p>	<p>Expone situaciones reales en las que se utilizan los números enteros; establece relaciones de orden empleando la recta numérica; aplica las propiedades algebraicas de los números enteros en la solución de expresiones con operaciones combinadas, empleando correctamente la prioridad de las operaciones; juzga la necesidad del uso de la tecnología, mediante la aplicación del blog.</p> <p>Define la utilización del blog como herramienta interactiva para formular y resolver problemas aplicando las propiedades algebraicas de los números enteros y el planteamiento y resolución de ecuaciones e inecuaciones de primer grado con una incógnita;</p>

juzga e interpreta las soluciones obtenidas dentro del contexto del problema.

---

**Fuente:** investigador

### **3.4 Propuesta de procesamiento estadístico de la información.**

El instrumento para realizar la encuesta de este proyecto de investigación fue un cuestionario elaborado en tres fases cada uno dirigido a extraer la información de manera específica de diferentes variables como lo son: grado de conocimiento de los docentes participantes de la encuesta, efectividad del Blog para desarrollar destrezas en el área matemáticas y la aplicabilidad del Blog dentro de las clases de matemáticas. El análisis estadístico solo lo realizo utilizando la primera variable, por medio de una interpretación de datos relacionando las respuestas de los docentes entre sí y generalizando el criterio de cada uno con la finalidad de establecer el cumplimiento del objetivo general del presente trabajo investigativo. Las otras dos variables fueron analizadas e interpretadas utilizando métodos cualitativos que permitieron la construcción de las experiencias de los docentes.

Para ello, se tomó en cuenta los resultados obtenidos mediante la aplicación de la encuesta que fue aplicada por medio de un cuestionario en línea y además los criterios emitidos por el grupo de expertos que han colaborado con esta sección de la investigación.

Los datos obtenidos se expondrán mediante una tabla global en la cual se expondrán los diferentes criterios para realizar posteriormente el análisis de la información, Para facilitar la interpretación de los datos se seleccionará y aplicar a un gráfico estadístico que represente las diferentes variables dentro de la investigación, Posteriormente se deberá realizar el análisis de la información obtenida generando así los resultados de la información y también Se podrá con esta información generar las conclusiones del proyecto además de emitir las correspondientes recomendaciones.

## CAPÍTULO IV: Análisis e interpretación de resultados

### 4.1 Análisis Descriptivo de los resultados

#### Análisis Cuantitativo

Mediante la aplicación de un formulario de Google Forms, se llevó a cabo la encuesta aplicada a la cantidad de 36 docentes, de los cuales la totalidad de ellos pertenecen al Distrito 12D01

De los 36 docentes participantes de la encuesta el 86.1% pertenece al género femenino y el 13.9% pertenece al género masculino, otro de los datos consultados dentro de la investigación fue la edad de los participantes cuyos resultados exponen que el 50% de los encuestados está en la edad de entre 45 a 55 años mientras que un 22.2% oscila entre 35 y 45 años a su vez un 19.4 % comprende a docentes mayores de 55 años por ultimo un pequeño porcentaje el 8.3%, define estar en el grupo de entre 25 a 35 años de edad. De los 36 docentes participantes de la encuesta el 97.3% pertenece a la ciudad de Babahoyo.

#### Tabla 4:

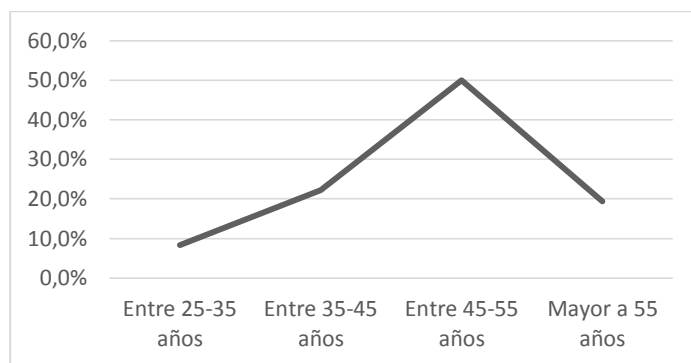
*Género de los participantes de la encuesta*

Indicadores	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	31	86.1%
Masculino	5	13.9%
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>100%</b>

Fuente: investigación

#### Figura 2:

*Rango de edad de los participantes*

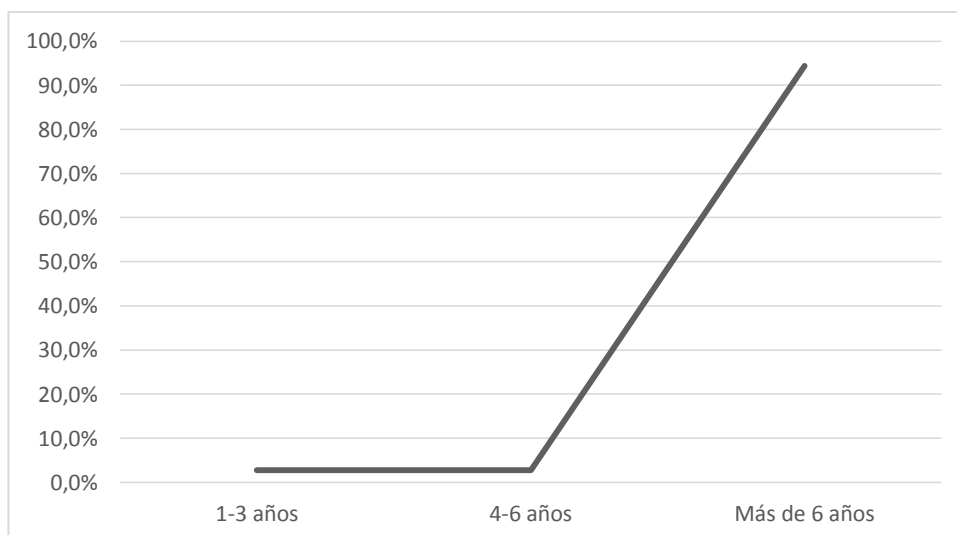


Fuente: investigación

Con respecto a la experiencia docente el 94.4% de los encuestados establece tener una experiencia igual o superior a 6 años también un 2.8% define tener entre 1 a 3 años de experiencia en su labor docente y otro 2.8% declara tener una experiencia entre 4 a 6 años dentro del campo de la educación.

**Figura 3:**

*Tiempo de experiencia docente*



Fuente: investigación

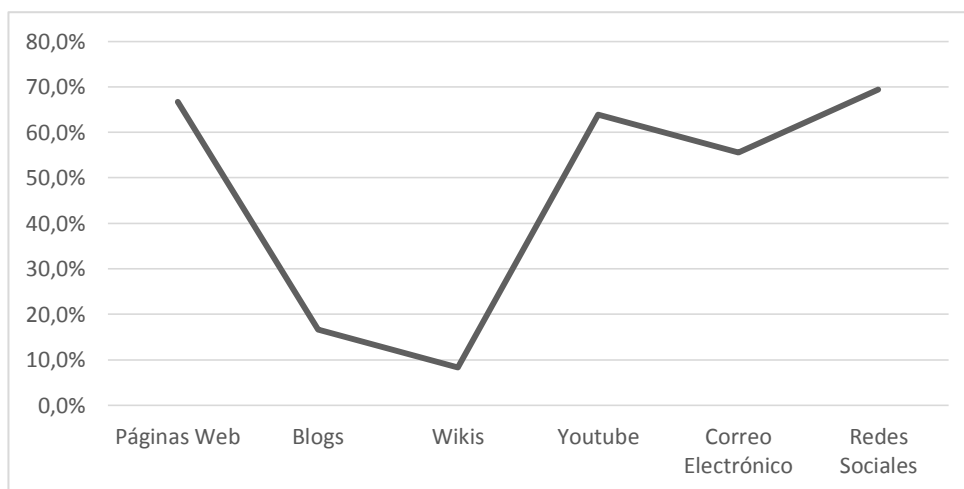
Con respecto a la clase de herramienta tecnológica que el docente aplicado dentro de las clases de matemáticas los resultados son los siguientes un 69.4% de los encuestados establece haber utilizado las redes sociales como herramienta pedagógica, así mismo un 66.7% de participantes definió el uso páginas web cómo elemento pedagógico, continuando con la categoría de herramientas tecnológicas un 63.9% determina haber utilizado YouTube dentro de sus clases y otro 55. 6% establece el correo electrónico como una



herramienta utilizada dentro de sus clases, además que un 16.7% establece haber utilizado el blog como herramienta para desarrollar sus clases y un 8.3% declara haber utilizado wikis para el desarrollo de destrezas.

**Figura 4:**

*Frecuencia de aplicación de herramienta tecnológica*



**Fuente:** investigación

Una vez analizado las clases de herramientas que los docentes participantes han utilizado para el desarrollo de destrezas en el área de matemáticas, se puede definir que, el 38.9% aplica el blog como herramienta tecnológica en sus clases, el 61.1% de los docentes participantes no aplica el blog con frecuencia en sus clases. Con respecto a la frecuencia de utilización del Blog en la enseñanza, el 77.8% de docentes encuestados definió como poco frecuente su uso, otro 13.9% estableció el uso del Blog como frecuente para desarrollar sus clases y un 8.3% declaró hacer uso del blog de manera muy frecuente.

**Tabla 6:**

*Aplicación del blog en clases*

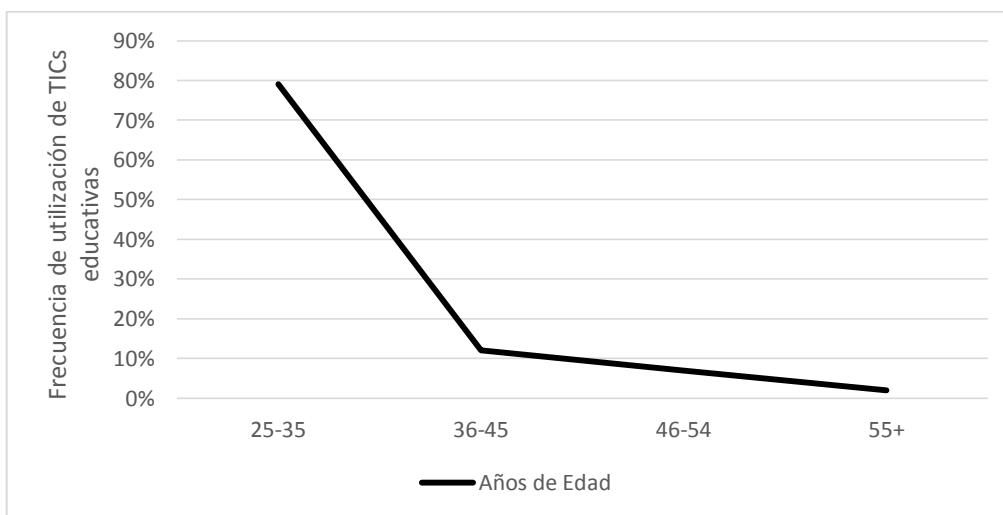
Indicadores	Frecuencia	Porcentaje
Si	14	38.9%
No	22	61.1%
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** investigación

Además de lo ya detallado es importante documentar la relación que se encontró entre el uso de herramientas tecnológicas como el blogs y variables como la edad y la experiencia docente. La figura 5 muestra la relación entre el uso de herramientas tecnológicas y la edad mientras que la figura 6 muestra la relación entre el uso de herramientas tecnológicas y los años de experiencia.

**Figura 5:**

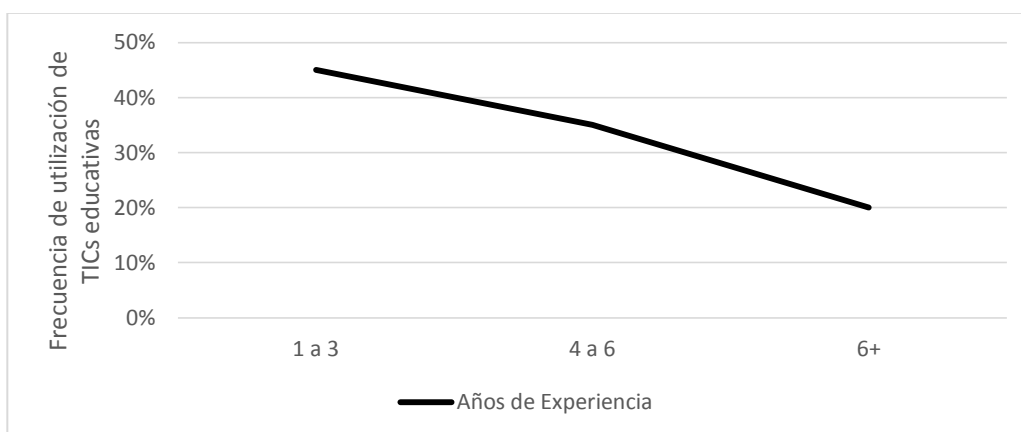
*Frecuencia de utilización de herramientas tecnológicas y años de edad*



Fuente: investigación

**Figura 6:**

*Frecuencia de utilización de herramientas tecnológicas y experiencia*



Fuente: investigación

Como se puede observar en la figura 5 y 6 los años y la experiencia docente son variables que influyen en a la utilización de herramientas tecnológicas en la clase. La figura 5 evidencia que las personas más jóvenes tienen una frecuencia mucho mayor de utilización de herramientas TICs, lo cual

decae totalmente al iniciar el rango de 35 a 45 años. Este es casi nulo al pasar los 55 años. Esto puede deberse a que la influencia de la tecnológica en los docentes más jóvenes. Por otro lado, aunque la varianza en la frecuencia no es alta, se puede notar una diferencia y una tendencia decreciente también considerando los años de experiencia. Según la figura 6 los docentes novatos presentan una tendencia mayor al uso de la tecnológica en sus clases.

### **Análisis Cualitativo**

El segundo cuestionario aplicado a los docentes exploró las características más eficientes que puede poseer un blog utilizando preguntas descriptivas abiertas. Este cuestionario dedicado neta y exclusivamente a explorar dos variables las cuales son: la aplicabilidad del blog en la enseñanza y efectividad para criterios de desempeño, haciendo uso de un cuestionario compuesto de 10 preguntas que también fue aplicado mediante la misma metodología haciendo uso de los formularios de Google en esta nueva recogida de datos la participación de docentes fue menor debido a la depuración de la primera parte y en total participaron 14 docentes. A continuación, se detalla la información obtenida en esta segunda fase de la encuesta.

Según la codificación temática de los resultados, los docentes definieron que dos de las características más importantes del uso de los blogs en el área de las matemáticas son:

1. Capacidad amplia de almacenamiento.
2. Utilidad para compartir archivos, promoviendo el trabajo colaborativo.
3. La creación de un espacio de interacción, permitiendo compartir las ideas propias de los estudiantes.

Continuando con la exploración acerca del conocimiento sobre los blogs por parte de los docentes participantes, se aplicó la interrogante sobre las plataformas que sirven para crear blogs educativos. De los sitios más mencionados por los docentes resaltaron repetidamente:

1. Blogger (la más eficaz)
2. Wordpress
3. Moddle

Considerando las respuestas de los participantes referentes a la preferencia por aplicar el blog en las clases y su frecuencia de uso para la enseñanza, esta primera sección de la encuesta estuvo direccionada a identificar el grado de conocimiento de los docentes participantes.

Considerando la sección de la encuesta asociada a la experiencia de los docentes en el uso de blogs dentro del aula de clases, se resalta las bondades y beneficios que implica la utilización de este tipo de herramientas tecnológicas:

1. Capacidad de contextualizar el contenido necesario para que los estudiantes desarrollen un criterio sobre el tema a abordarse.
2. Las características propias del Blog donde facilita la interacción de los diferentes miembros de la clase, aportando con sus criterios, dudas y experiencias.

En la segunda interrogante sobre los cambios que se deberían hacer para mejorar la clase en donde se haga uso del Blog como herramienta educativa, gran parte de los docentes coinciden en que se debería personalizar aún más la información o en defecto contextualizar los contenidos específicamente para el grupo con el que se está trabajando de tal manera que los estudiantes se relacionen de una manera más cercana con el contenido.

Sobre los beneficios obtenidos de la utilización del Blog en la clase de matemáticas, gran parte de los docentes coinciden en que:

- Es una manera innovadora a la hora de involucrar a los estudiantes con el contenido que se va a desarrollar.
- Se apunta como beneficio el que los estudiantes previamente a la clase analicen el contenido para luego ser discutido en una clase en vivo con el docente.
- Es una herramienta que permite enlazar actividades multimedia.

De esta manera se aumenta la expectativa de aprendizajes previos de los alumnos, beneficiando así el proceso de enseñanza-aprendizaje y acelerando el desarrollo de destrezas con criterios de desempeño en el área de las matemáticas.

Entre las limitaciones que pueden identificarse en el uso de blogs dentro del aula: la mayoría de los participantes coincide en que las limitaciones son pocas y más vale los beneficios son muchos, pero cierto grupo define que:

La falta de implementos tecnológicos en los hogares de los estudiantes hace imposible que el alcance de esta metodología sea mayor y por lo tanto la limitación sería a la cantidad de estudiantes a los que se puede llegar con esta información.

Con respecto a la pertinencia de la utilización del Blog dentro del campo de la enseñanza los docentes, definen como apropiada la aplicación del Blog dentro del campo de la educación y se debe ejecutar esta práctica mediante la aplicación de metodologías que integren los contenidos revisados en el blog con la clase presencial. Así mismo, la contribución del blog al desarrollo de destrezas con criterio desempeño dentro del área de las matemáticas, los docentes coinciden en que se deben desarrollar destrezas mediante el diseño de clases interactivas en donde el estudiante no solo vea expuesto el material si no que se involucre de manera más íntima con el contenido, dando practicidad a la herramienta.

En relación a la dificultad que genera el uso de blog dentro del área de las matemáticas una parte considerable establece al manejo del blog como un asunto complejo ya que se vuelve difícil integrar la iteración propia del blog a las clases convencionales. Con referencia a la frecuencia de utilización del blog dentro de las clases, como herramienta para realizar trabajo colaborativo la mayoría de docentes declara hacer uso de esta herramienta de manera ocasional evidenciando una falta de preparación de los docentes en el campo digital y tecnológico.

Una similar respuesta se obtuvo al planteamiento de la frecuencia de usos del blog para exponer contenidos referentes a la materia de matemáticas, por lo que se define que el personal docente perteneciente al distrito 12D01 admite al uso del blog como un complemento con muchas características buenas para el desarrollo de destrezas con criterio de desempeño; pero la limitante es la poca practicidad a la hora de diseñar el espacio interactivo, debido a esto su uso es poco frecuente en la actualidad.

A través de las siguientes tablas se establece la relación que existe entre los resultados de las variables y los objetivos específicos de la investigación, en el primer objetivo como aspecto para medir la experiencia de los docentes en su profesión se establecen los años de servicios que llevan desarrollando esta función en sus instituciones, Objetivo específico 1

**Tabla 7:**

*Cruce de variables 1; años de experiencia*

<b>Experiencia</b>	<b>1-3 años</b>	<b>4-6 años</b>	<b>más de 6 años</b>	<b>Total</b>
Años	1	1	34	36
Porcentaje	2,8%	2,8%	94,4%	100%

Fuente: investigación

En esta tabla se puede observar que gran parte de los participantes de la investigación están inmersos dentro del mundo de la educación por un tiempo prolongado, lo que permite la presunción del dominio del área de las matemáticas y la pedagogía a un buen nivel.

Para analizar los resultados con el Objetivo específico 2 se plantea la siguiente tabla en la cual se puede determinar que la mayoría de los docentes encuestados comprende entre las edades de 45 – 55 años de edad esto con la finalidad de relacionar los resultados del objetivo 1 y el 2.

**Tabla 8:**

*Cruce de variables 2; Edad del docente*

<b>Edad</b>	<b>entre 35 - 45</b>	<b>entre 45 – 55</b>	<b>mayor a 55</b>	<b>Total</b>
Cantidad	10	18	8	36
Porcentaje	27,8%	50%	22,2 %	100%

Fuente: investigación

Fiablemente el presente cuadro establece la frecuencia de aplicación del blog como recurso educativo en las clases de matemáticas relacionándolo con la edad del docente para observar la siguiente particularidad, del total de docente una cantidad inferior al 50% aplica el blog dentro del aula como recurso

educativo, entre estos docentes se puede observar que la edad tiene gran incidencia debido a que los docentes más jóvenes son los que aplican con mayor frecuencia este recurso mientras que la tabla evidencia un decaimiento de la frecuencia en docentes de edades superiores.

**Tabla 9:**

*Cruce de variables 3; Relacion edad – aplicación de blogs*

<b>Aplicación</b>	<b>entre 35 - 45</b>	<b>entre 45 – 55</b>	<b>mayor a 55</b>	<b>Total</b>
Frecuencia	6	3	1	11
Porcentaje	54,5%	27,3%	9,1%	100%

**Fuente:** investigación

## **CAPÍTULO V: Conclusiones y Recomendaciones**

### **5.1 Conclusiones**

El blog es un recurso muy conocido por parte de los docentes, pero su exploración y ejecución en el campo pedagógico aún es limitado, tomando en cuenta que del total de docentes participantes dentro de este proyecto un porcentaje menor a la mitad afirmó haber aplicado esta herramienta digital como complemento a su labor educativa, lo cual evidencia que los docentes pertenecientes al distrito 12D01, más específicamente de la ciudad de Babahoyo aún encuentran inconvenientes en la aplicación de este tipo de herramientas, no obstante los docentes que si han aplicado el blog en su clase encuentran grandes beneficios de su utilización. Se resalta que entre los docentes participantes que utilizaron el blog, la recurrencia a este tipo de herramientas fue de manera frecuente tomando en cuenta que estos datos hacen referencia al período lectivo 2020 - 2021.

Sobre los beneficios identificados por los docentes que aplicaron el Blog dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, se resalta la relación previa a la clase del estudiante con el contenido, lo que se resalta como un punto positivo para el desarrollo de destrezas en el área de las matemáticas. Además del contenido expuesto en los Blogs, también se destacan los espacios de interacción de los estudiantes mediante los casilleros de comentarios, encuestas y demás elementos de los que se puede componer el blog, ya que esta herramienta es adaptable a las necesidades y criterios de quién lo configura.

Entre las limitaciones se pudo identificar que los docentes coinciden con la escasez de equipos tecnológicos en los hogares de los estudiantes lo cual disminuye el alcance y el poder de acción que tiene esta herramienta en los estudiantes debido a que la información no puede ser divulgada con todo el salón.

Se establece al blog como una herramienta efectiva para desarrollar destrezas dentro del área de las matemáticas, no sin antes resaltar que para mayor efectividad de esta herramienta sobre el desarrollo de los conocimientos de los estudiantes se debe contextualizar la información que se comparte en estas plataformas, además de dotar el sitio con elementos de interacción de tal



manera que el estudiante aparte de conocer el contenido, lo asimiló y exponga sus criterios de diversas formas aprovechando la versatilidad de esta herramienta.

## **5.2 Recomendaciones**

La divulgación de los beneficios de este tipo de herramientas dentro del campo de la educación se vuelve una información valiosa debido a que al dar a conocer los pros y los contras de utilizar esta herramienta digital en el desarrollo de destrezas con criterio de desempeño en el área de las matemáticas puede motivar a más docentes a hacer uso del blog como un recurso educativo, explorando así nuevas metodologías para la enseñanza, beneficiando tanto al docente como a los estudiantes.

La relación que debe existir entre el contenido expuesto en el blog y la retroalimentación que el docente haga en la clase debe ser una constante si se va a hacer uso de este tipo de herramienta, es así que el docente debe utilizar la información de los estudiantes que sí tuvieron acceso al blog como un antecedente, frente a los compañeros que no se ven beneficiados del uso de esta, pero que de ninguna manera deben verse desprovistos de esta información. Es así que el docente debe integrar tanto los conocimientos previos obtenidos por cierto estudiantes que interactuaron con la herramienta digital y los estudiantes que no lo pudieron hacer.

La contextualización de la información expuesta en los blogs también es un tema muy importante de analizar, ya que la información que se provea a los estudiantes debe ser pertinente y debe ayudar al desarrollo del conocimiento. De modo que se debe establecer un lenguaje sencillo y fácil de comprender tomando en cuenta el año de básica al que se va aplicar esta herramienta; la configuración de este sitio interactivo también es un punto importante ya que aparte de ser un lugar donde se puede divulgar información o contenidos, también se pueden hacer las adecuaciones necesarias para que el estudiante interactúe con el mismo contenido y a la vez interactúe con los demás participantes dentro del blog, lo que volvería a la utilización de esta herramienta como una experiencia más interesante y atractiva para los educandos.

La innovación tecnológica en el ámbito educativo debe atenderse de manera urgente, para mejorar el proceso de enseñanza de la matemática. Por lo cual, sería importante en futuras investigaciones tomar en cuenta las percepciones de los estudiantes frente al uso del blog como recurso educativo.

## Bibliografía

- Aguiar, B., Velázquez, R., y Aguiar, J. (21 de enero de 2019). Innovación docente y empleo de las TIC en la Educación Superior. Obtenido de [www.revistaespacios.com](http://www.revistaespacios.com): [revistaespacios.com/a19v40n02/a19v40n02p08.pdf](http://www.revistaespacios.com/a19v40n02/a19v40n02p08.pdf)
- Alsina, Á., y Acosta, Y. (2017). Iniciación al álgebra en Educación Infantil a través del pensamiento computacional: una experiencia sobre patrones con robots educativos programables. *UNION revista iberoamericana de educación matemática.*, 220.
- Álvarez, J. (18 de octubre de 2019). Tendencias en la Tecnología Educativa de nuestros días. Obtenido de [www.researchgate.net/](http://www.researchgate.net/): [https://www.researchgate.net/publication/338819251\\_Tendencias\\_en\\_la\\_Tecnologia\\_Educativa\\_de\\_nuestros\\_dias](https://www.researchgate.net/publication/338819251_Tendencias_en_la_Tecnologia_Educativa_de_nuestros_dias)
- Area, M. (2009). Introducción a la tecnología educativa. San Cristóbal de La Laguna: Universidad de La Laguna.
- Arias, F. (2006). El proyecto de investigación: Introducción a la investigación científica. Caracas: Editorial Episteme.
- Avendaño, V. (2015). Implementación y uso escolar de las tecnologías de la información y la comunicación: en la Meseta Comitética Tojolabal del estado de Chiapas. Obtenido de [biblioteca.clacso.edu.ar/](http://biblioteca.clacso.edu.ar/): <http://biblioteca.clacso.edu.ar/Mexico/cresur/20161108061000/TIC.pdf>
- Banco Mundial. (mayo de 2020). Covid-19: Impacto en la educación y respuesta de política pública. Obtenido de [openknowledge.worldbank.org](https://openknowledge.worldbank.org/): <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/33696/148198SP.pdf?sequence=6&isAllowed=y>
- Barros, V., y Martínez, M. (2018). Aula invertida en la enseñanza de Álgebra en la educación superior. *Espirales*, 16.
- Blogger. (2019). MANUAL DE BLOGGER. Obtenido de [redescolar.ilce.edu.mx](http://redescolar.ilce.edu.mx): [https://redescolar.ilce.edu.mx/sitios/proyectos/voces\\_abuelos\\_pri13/manual\\_blogger.pdf](https://redescolar.ilce.edu.mx/sitios/proyectos/voces_abuelos_pri13/manual_blogger.pdf)

- BLOGGER. (2019). MANUAL DE BLOGGER. Obtenido de [redescolar.ilce.edu.mx](https://redescolar.ilce.edu.mx):  
[https://redescolar.ilce.edu.mx/sitios/proyectos/voces\\_abuelos\\_pri13/manual\\_blogger.pdf](https://redescolar.ilce.edu.mx/sitios/proyectos/voces_abuelos_pri13/manual_blogger.pdf)
- Camacho, R., Rivas, C., Gaspar, M., y Quiñonez, C. (2020). Innovación y tecnología educativa en el contexto actual latinoamericano. *Ciencias Sociales (Ve)*, 462-468.
- CEPAL. (2020). La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19. Madrid: - UNESCO.
- Codeglia, A. (10 de marzo de 2018). Tipos de blog: ¿cuáles existen y cómo elegir el tuyo? Obtenido de [blog.hotmart.com](https://blog.hotmart.com): <https://blog.hotmart.com/es/tipos-de-blog/>
- Corral, Y., Corral, I., y Franco, A. (2015). PROCEDIMIENTOS DE MUESTREO. Caracas: REVISTA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN.
- Educación, M. d. (2016). Guías para la implementación del currículo. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/guias-para-la-implementacion-del-curriculo/>
- Espinel, E. (2020). La tecnología en el aprendizaje del estudiantado de la Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Central del Ecuador. *Revista Actualidades*, 1-37.
- Fernández, V., y Pérez, S. (diciembre de 2015). Los blogs en la educación: Ejemplo práctico. Obtenido de [dialnet.unirioja.es](https://dialnet.unirioja.es):  
<https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/6159626.pdf>
- Ferrando, I., Segura, C., y Pla-Castells, M. (junio de 2017). NUEVAS METODOLOGÍAS PARA LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS: ANÁLISIS CRÍTICO. Obtenido de Universitat de València:  
[https://www.researchgate.net/publication/322342114\\_NUEVAS\\_METODOLOGIAS\\_PARA\\_LA\\_ENSEÑANZA\\_DE\\_LAS\\_MATEMATICAS\\_ANALISIS\\_CRITICO](https://www.researchgate.net/publication/322342114_NUEVAS_METODOLOGIAS_PARA_LA_ENSEÑANZA_DE_LAS_MATEMATICAS_ANALISIS_CRITICO)
- Fonseca, M. C. (2009). Edublogs; blogs para educar. Caracas: Universidad Metropolitana de Caracas. Obtenido de Universidad Metropolitana de Caracas.
- Gallardo, E. (2017). Metodología de la Investigación. Manual Autoformativo Interactivo. Huancayo: Universidad Continental. Recuperado el 2021, de [repositorio.continental.edu.pe](https://repositorio.continental.edu.pe):  
[https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/4278/1/DO\\_UC\\_EG\\_MAI\\_UC0584\\_2018.pdf](https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/4278/1/DO_UC_EG_MAI_UC0584_2018.pdf)

- García, A. (2016). Aproximación al uso del BLOG como recurso de enseñanza y aprendizaje. Obtenido de servicio.bc.uc.edu.ve/:  
<http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/eduweb/vol2n1/art5.pdf>
- García, R., Navarro, Y., y Espinosa, M. (2018). Aplicaciones de la tecnología en los procesos educativos. Obtenido de transformacion-educativa.com:  
<https://transformacion-educativa.com//attachments/article/256/Aplicaciones%20de%20la%20tecnolog%C3%ADa%20en%20los%20procesos%20educativos.pdf>
- Gutiérrez, L. (julio de 2017). El blog como herramienta educativa para Educación Secundaria. Su uso en la materia de Música. Obtenido de Universidad Carlos III de Madrid: [www. Downloads/gutiérrez\\_blog\\_tesis\\_2017.pdf](http://www.Downloads/gutiérrez_blog_tesis_2017.pdf)
- Hernández, R. (2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. Obtenido de Universidad San Ignacio de Loyola:  
<https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:CbtPGtRcrTsJ:https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5904762.pdf+&cd=2&hl=es-419&ct=clnk&gl=ec>
- López, P., y Fachelli, S. (2017). METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN SOCIAL CUANTITATIVA. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona.
- Márquez, J. (junio de 2020). Tecnologías emergentes aplicadas en la enseñanza de las matemáticas. Obtenido de [www.researchgate.net/](http://www.researchgate.net/):  
[https://www.researchgate.net/publication/341882884\\_Tecnologias\\_emergentes\\_aplicadas\\_en\\_la\\_ensenanza\\_de\\_las\\_matematicas](https://www.researchgate.net/publication/341882884_Tecnologias_emergentes_aplicadas_en_la_ensenanza_de_las_matematicas)
- Martin, C. (2018). Guía sobre el uso educativo de los blogs. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid.
- Martínez, A., y Astorga, O. (2019). Saber, enseñar y cambiar. Aproximación a las tecnologías en la educación superior. Revista Cátedra, 148-161.
- Martínez, C. (22 de octubre de 2018). Impacto del uso de los recursos tecnológicos en el rendimiento académico. Obtenido de INNOEDUCA. INTERNATIONAL JOURNAL OF TECHNOLOGY AND EDUCATIONAL INNOVATION:  
<https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:8ktunbdrLcJ:https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6697287.pdf+&cd=11&hl=es-419&ct=clnk&gl=ec>

MINEDUC. (2016). ACUERDO Nro. MINEDUC-SFE-2016-00020-A. Obtenido de educacion.gob.ec: <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/06/QUIMICA-S5-Editorial-Don-Bosco-MINEDUC-SFE-2016-00020-A.pdf>

MINEDUC. (2017). LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/>: [https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/02/Ley\\_Organica\\_de\\_Educacion\\_Intercultural\\_LOEI\\_codificado.pdf](https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/02/Ley_Organica_de_Educacion_Intercultural_LOEI_codificado.pdf)

MINEDUC. (2019). Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria. Obtenido de educacion.gob.ec: <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/09/EGB-Superior.pdf>

MINEDUC. (2019). Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria Subnivel SUPERIOR. Recuperado el 11 de marzo de 2021, de educacion.gob.ec: <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/09/EGB-Superior.pdf>

Ministerio de Educación. (2016). ACUERDO Nro. MINEDUC-SFE-2016-00020-A. Obtenido de educacion.gob.ec: <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/06/QUIMICA-S5-Editorial-Don-Bosco-MINEDUC-SFE-2016-00020-A.pdf>

Navarrete, G., y Mendieta, R. (ABRIL de 2018). LAS TIC Y LA EDUCACIÓN ECUATORIANA EN TIEMPOS DE INTERNET: BREVE ANÁLISIS. Obtenido de [revistaespirales.com](http://revistaespirales.com): <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:zGBcNsYYty4J:https://revistaespirales.com/index.php/es/article/download/220/165+&cd=15&hl=es-419&ct=clnk&gl=ec>

Orejuela, L. (2018). Conceptos de Weblogs, Componentes y funciones, la Weblogs como recurso pedagógico, principales aplicaciones. Obtenido de [repositorio.une.edu.pe/](http://repositorio.une.edu.pe/): <https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/3799/Weblogs.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Otzen, T., y Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. Arica: Universidad de Tarapacá, Arica, Chile.

- Peña, F., y Otálora, N. (2018). Educación y tecnología: problemas y relaciones. Obtenido de Pedagogía y Saberes: <http://www.scielo.org.co/pdf/pys/n48/0121-2494-pys-48-00059.pdf>
- Pino, W. (2017). BLOG PARA PROMOVER EL MEJORAMIENTO DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO DEL ÁREA DE MATEMÁTICAS EN LOS ESTUDIANTES DE LOS GRADOS 4º Y 5º DE LA BÁSICA PRIMARIA DE LA I.E FONTIDUEÑO JAIME ARANGO ROJAS DEL MUNICIPIO DE BELLO ANTIOQUIA. Obtenido de repository.libertadores.edu.co: <https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/1546/pinowiston2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ramírez, A. (2020). Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento como herramienta didáctica en la gestión formativa del estudiante de Medicina. Obtenido de repository.ucc.edu.co: [https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/20114/1/2020\\_Tecnologias\\_Aprendizaje\\_Conocimiento.pdf](https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/20114/1/2020_Tecnologias_Aprendizaje_Conocimiento.pdf)
- Rojas, M. (2015). Tipos de Investigación científica: Una simplificación de la complicada incoherente nomenclatura y clasificación. Málaga: REDVET.
- Sánchez, G., y Vargas, C. (2015). Uso del blog para el desarrollo de la capacidad de comunicación matemática en la Educación Secundaria. Obtenido de revistas.UCM.es: [revistas.ucm.es > index.php > RCED > article > download](http://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/download)
- Sánchez, J., y Ruiz, J. (2019). Blog. Características de los blog. Obtenido de tecnologiaedu.uma.es: [http://tecnologiaedu.uma.es/materiales/ple/archivos/PLE6\\_Blog1.pdf](http://tecnologiaedu.uma.es/materiales/ple/archivos/PLE6_Blog1.pdf)
- Serrano, R., y Casanova, O. (2018). Recursos tecnológicos y educativos destinados al enfoque pedagógico Flipped Learning. Obtenido de REDU Revista de docencia universitaria: <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:3lqTU06G-foJ:https://polipapers.upv.es/index.php/REDU/article/download/8921/10305+&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=ec>
- Solano, A., y García, L. (17 de febrero de 2020). Enseñanza de la Matemática mediada por la tecnología. Obtenido de scielo.sld.cu: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-80912020000100084](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-80912020000100084)
- Suárez, H. (diciembre de 2017). Uso educativo del blog en la enseñanza de la Matemática. Obtenido de dialnet.unirioja.es:

<https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:Ocnwzr2SLG8J:https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6296693.pdf+&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=ec>

Suárez, Y. (febrero de 2017). Uso educativo del blog en la enseñanza de la Matemática. Obtenido de Universidad Pedagógica Experimental Libertador:  
<https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:Ocnwzr2SLG8J:https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6296693.pdf+&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=ec>

Tirado, P., y Roque, M. (marzo de 2019). TIC Y CONTEXTOS EDUCATIVOS: FRECUENCIA DE USO Y FUNCIÓN POR UNIVERSITARIOS. Obtenido de EDUTEC: file:///C:/Users/Dell/Downloads/1135-Texto%20del%20art%C3%ADculo-4279-1-10-20190329.pdf

Torres, P., y Cobo, B. (2017). Tecnología educativa y su papel en el logro de los fines de la educación. Mérida: Universidad de los Andes. Obtenido de Educere -.

Varguillas, C. S., y Bravo, P. C. (2020). Virtualidad como herramienta de apoyo a la presencialidad: Análisis desde la mirada estudiantil. Revista de Ciencias Sociales (Ve), 219-232.

Vergara, G. (2008). Tecnología educativa y desarrollo de habilidades de información Programa de formación de usuarios de la biblioteca Francisco Xavier Clavigero. Obtenido de www.bib.uia.mx: <http://www.bib.uia.mx/tesis/pdf/014986/014986.pdf>

Villalobos, E. (2015). Uso del Blog educativo en procesos de aprendizaje de Educación Ambiental. Obtenido de Universidad Pedagógica Experimental Libertador:  
<https://www.redalyc.org/pdf/3761/376143541007.pdf>



## Anexos

Anexo A. Validación de expertos

### Hoja de registro para la validación por expertos

**Maestrante:** Deysi Torres De La Cruz

**Tutor:** Paolo Fabre-Merchán, MSc.

#### Datos del Experto

<b>Nombres y Apellidos</b>	Paolo Fabre Merchán
<b>Última titulación académica</b>	Master of Science in Curriculum & Instruction
<b>Institución de adscripción</b>	Kansas State University
<b>Cargo</b>	Director de carrera
<b>Teléfono celular</b>	+593 990742496
<b>Dirección de correo</b>	pfabrem@unemi.edu.ec

#### Instrumento.

Encuesta de conocimiento de la aplicabilidad de los blogs en la enseñanza de las matemáticas

#### Sobre el instrumento

La definición conceptual y operacional de la variable independiente *Blog* es:

*Un blog es un espacio interactivo que fomenta la comunicación y el aprendizaje en el que una persona establece la temática de este y las demás personas son beneficiarios, convirtiéndose no solo en consumidores sino también en creadores de contenido.*

La definición conceptual y operacional de la variable dependiente *Destrezas con Criterio de Desempeño* es:

*Habilidades, procedimientos, hechos, actitudes haciendo hincapié en el saber hacer y poniendo en marcha lo aprendido, utilizando para ello una gran cantidad de recursos externos (recursos y saberes culturales) e internos (recursos psicosociales del aprendiz) y conocimientos.*

- Se presenta, para su validación, el formato de encuesta para docentes, cuyo objetivo es: "Determinar el nivel de conocimiento y la aplicabilidad de los blogs educativos en la enseñanza de las matemáticas".
- El presente cuestionario se ha elaborado a partir del Cuadro de operacionalización de variables, que a continuación se expone:

## Ficha de Validación

A continuación, se presentan dos tablas, con la referencia numérica de los ítems o aspectos sobre los que se indaga a través del cuestionario.

Por favor, valore cada ítem de acuerdo con los siguientes criterios:

- **(S) Suficiencia:** Los ítems que evalúan el mismo componente bastan para obtener la medición de este.
- **(CI) Claridad:** El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.
- **(Co) Coherencia:** El ítem tiene relación lógica con el componente sobre el que se supone que indaga.
- **(R) Relevancia:** El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.

Para ello, coloque en la casilla correspondiente un número del uno (1) al cuatro (4) de acuerdo con la siguiente escala:

1. No cumple con el criterio	2. Bajo nivel	3. Moderado nivel	4. Alto nivel
------------------------------	---------------	-------------------	---------------

Además de su valoración, por favor, agregue las observaciones que explican su valoración o ayudan a la mejora de la pregunta.

### Instrumento: Encuesta para docentes de Matemática

Pregunta por componente	(S)	(CI)	(Co)	(R)	Observación
1.- <i>¿Qué herramientas tecnológicas utilizas para impartir tus clases de matemáticas?</i>	4	4	4	4	
2. <i>¿Has utilizado blogs en tus clases de matemática?</i>	4	4	4	4	
3. <i>¿Con qué frecuencia utilizas los blogs como recursos de enseñanza en tus clases de matemática?</i>	4	4	4	4	
4. <i>¿Cuáles de crees que son las características más eficientes de un blog?</i>	4	4	4	4	

Pregunta por componente	(S)	(CI)	(Co)	(R)	Observación
5. <i>¿Cuáles de las siguientes plataformas sirven para crear blogs educativos?</i>	4	4	4	4	
6.- <i>Narra una clase de donde haya utilizado los blogs</i>	4	4	4	4	
7.- <i>¿Qué harías diferentes en esa clase?</i>	4	4	4	4	
8.- <i>¿Qué beneficios ha traído aplicar blogs en sus clases de matemáticas?</i>	4	4	4	4	
9.- <i>¿Qué limitaciones encuentra en la aplicación del blog en las clases de matemáticas?</i>	4	4	4	4	
10.- <i>La aplicación de blogs es pertinente para la enseñanza de las matemáticas</i>	4	4	4	4	
11.- <i>Con qué frecuencia empleó el blog como herramienta para Presentación de contenido en las clases de matemáticas el periodo de clases pasado</i>	4	4	4	4	
12.- <i>¿Qué grado de dificultad tiene enseñar la lógica matemática mediante el uso de blogs?</i>	4	4	4	4	
13.- <i>Con qué frecuencia empleó el blog como herramienta para realizar trabajo colaborativo en las clases de matemáticas el periodo de clases pasado</i>	4	4	4	4	
14.- <i>El uso de blogs contribuye al desarrollo de destrezas con criterio de desempeño relacionadas al bloque de álgebra y funciones del área de matemáticas.</i>	4	4	4	4	

Pregunta por componente	(S)	(CI)	(Co)	(R)	Observación
15.- <i>Mediante el uso de blogs se puede lograr clases más participativas que generen conocimientos significativos dentro del área de matemáticas</i>	4	4	4	4	

**Consideraciones sobre el instrumento revisado.**

El instrumento es válido para medir cada una de las variables en cuestión

**Sugerencias y recomendaciones.**

Firma



Paolo Fabre Merchán, MSc.

## Hoja de registro para la validación por expertos

**Maestrante:** Deysi Torres De La Cruz

**Tutor:** Paolo Fabre-Merchán, MSc.

### Datos del Experto

<b>Nombres y Apellidos</b>	Eder Intriago Palacios
<b>Última titulación académica</b>	Master of Science in Curriculum & Instruction
<b>Institución de adscripción</b>	Kansas State University
<b>Cargo</b>	Docente ULEAM
<b>Teléfono celular</b>	+593 987460070
<b>Dirección de correo</b>	eder.intriago@uleam.edu.ec

### Instrumento.

Encuesta de conocimiento de la aplicabilidad de los blogs en la enseñanza de las matemáticas

### Sobre el instrumento

La definición conceptual y operacional de la variable independiente *Blog* es:

*Un blog es un espacio interactivo que fomenta la comunicación y el aprendizaje en el que una persona establece la temática de este y las demás personas son beneficiarios, convirtiéndose no solo en consumidores sino también en creadores de contenido.*

La definición conceptual y operacional de la variable dependiente *Destrezas con Criterio de Desempeño* es:

*Habilidades, procedimientos, hechos, actitudes haciendo hincapié en el saber hacer y poniendo en marcha lo aprendido, utilizando para ello una gran cantidad de recursos externos (recursos y saberes culturales) e internos (recursos psicosociales del aprendiz) y conocimientos.*

- Se presenta, para su validación, el formato de encuesta para docentes, cuyo objetivo es: “Determinar el nivel de conocimiento y la aplicabilidad de los blogs educativos en la enseñanza de las matemáticas”.
- El presente cuestionario se ha elaborado a partir del Cuadro de operacionalización de variables, que a continuación se expone:

## Ficha de Validación

A continuación, se presentan dos tablas, con la referencia numérica de los ítems o aspectos sobre los que se indaga a través del cuestionario.

Por favor, valore cada ítem de acuerdo con los siguientes criterios:

- **(S) Suficiencia:** Los ítems que evalúan el mismo componente bastan para obtener la medición de este.
- **(CI) Claridad:** El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.
- **(Co) Coherencia:** El ítem tiene relación lógica con el componente sobre el que se supone que indaga.
- **(R) Relevancia:** El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.

Para ello, coloque en la casilla correspondiente un número del uno (1) al cuatro (4) de acuerdo con la siguiente escala:

1. No cumple con el criterio	2. Bajo nivel	3. Moderado nivel	4. Alto nivel
------------------------------	---------------	-------------------	---------------

Además de su valoración, por favor, agregue las observaciones que explican su valoración o ayudan a la mejora de la pregunta.

### Instrumento: Encuesta para docentes de Matemática

Pregunta por componente	(S)	(CI)	(Co)	(R)	Observación
1.- <i>¿Qué herramientas tecnológicas utilizas para impartir tus clases de matemáticas?</i>	4	4	3	4	Tuteo innecesario.
2. <i>¿Has utilizado blogs en tus clases de matemática?</i>	3	4	3	4	Ídem
3. <i>¿Con qué frecuencia utilizas los blogs como recursos de enseñanza en tus clases de matemática?</i>	4	3	4	3	
4. <i>¿Cuáles de crees que son las características más eficientes de un blog?</i>	4	3	3	4	Preposición innecesaria. Podría eliminarse.

Pregunta por componente	(S)	(CI)	(Co)	(R)	Observación
5. ¿Cuáles de las siguientes plataformas sirven para crear blogs educativos?	3	4	4	3	
6.- Narra una clase de donde haya utilizado los blogs	4	3	3	4	Preposición "de" innecesaria.
7.- ¿Qué harías diferentes en esa clase?	3	3	4	4	
8.- ¿Qué beneficios ha traído aplicar blogs en sus clases de matemáticas?	4	4	3	3	
9.- ¿Qué limitaciones encuentra en la aplicación del blog en las clases de matemáticas?	4	3	4	3	Clara, pero puede ser un poco insinuante.
10.- La aplicación de blogs es pertinente para la enseñanza de las matemáticas	4	3	3	4	
11.- Con qué frecuencia empleó el blog como herramienta para Presentación de contenido en las clases de matemáticas el periodo de clases pasado	4	3	4	3	
12.- ¿Qué grado de dificultad tiene enseñar la lógica matemática mediante el uso de blogs?	4	4	3	4	
13.- Con qué frecuencia empleó el blog como herramienta para realizar trabajo colaborativo en las clases de matemáticas el periodo de clases pasado	4	3	4	4	
14.- El uso de blogs contribuye al desarrollo de destrezas con criterio de desempeño relacionadas al bloque de álgebra y funciones del área de matemáticas.	4	3	4	3	Clara.

Pregunta por componente	(S)	(CI)	(Co)	(R)	Observación
15.- <i>Mediante el uso de blogs se puede lograr clases más participativas que generen conocimientos significativos dentro del área de matemáticas</i>	3	3	4	4	

**Consideraciones sobre el instrumento revisado.**

El instrumento es válido para medir cada una de las variables en cuestión

**Sugerencias y recomendaciones.**

Firma



Eder Intriago Palacios, MSc.



**Maestrante:** Deysi Torres De La Cruz

**Tutor:** Paolo Fabre-Merchán, MSc.

### Datos del Experto

<b>Nombres y Apellidos</b>	Jorge Zambrano Pachay
<b>Última titulación académica</b>	Magister en Tecnología Innovación Educativa
<b>Institución de adscripción</b>	Universidad Casa grande
<b>Cargo</b>	Vicerrector encargado
<b>Teléfono celular</b>	+593982210554
<b>Dirección de correo</b>	Jzambranop102@unemi.edu.ec

### Instrumento.

Encuesta de conocimiento de la aplicabilidad de los blogs en la enseñanza de las matemáticas

### Sobre el instrumento

La definición conceptual y operacional de la variable independiente *Blog* es:

*Un blog es un espacio interactivo que fomenta la comunicación y el aprendizaje en el que una persona establece la temática de este y las demás personas son beneficiarios, convirtiéndose no solo en consumidores sino también en creadores de contenido.*

La definición conceptual y operacional de la variable dependiente *Destrezas con Criterio de Desempeño* es:

*Habilidades, procedimientos, hechos, actitudes haciendo hincapié en el saber hacer y poniendo en marcha lo aprendido, utilizando para ello una gran cantidad de recursos externos (recursos y saberes culturales) e internos (recursos psicosociales del aprendiz) y conocimientos.*

- Se presenta, para su validación, el formato de encuesta para docentes, cuyo objetivo es: “Determinar el nivel de conocimiento y la aplicabilidad de los blogs educativos en la enseñanza de las matemáticas”.
- El presente cuestionario se ha elaborado a partir del Cuadro de operacionalización de variables, que a continuación se expone:

## Ficha de Validación

A continuación, se presentan dos tablas, con la referencia numérica de los ítems o aspectos sobre los que se indaga a través del cuestionario.

Por favor, valore cada ítem de acuerdo con los siguientes criterios:

- **(S) Suficiencia:** Los ítems que evalúan el mismo componente bastan para obtener la medición de este.
- **(CI) Claridad:** El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.
- **(Co) Coherencia:** El ítem tiene relación lógica con el componente sobre el que se supone que indaga.
- **(R) Relevancia:** El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.

Para ello, coloque en la casilla correspondiente un número del uno (1) al cuatro (4) de acuerdo con la siguiente escala:

1. No cumple con el criterio	2. Bajo nivel	3. Moderado nivel	4. Alto nivel
------------------------------	---------------	-------------------	---------------

Además de su valoración, por favor, agregue las observaciones que explican su valoración o ayudan a la mejora de la pregunta.

### Instrumento: Encuesta para docentes de Matemática

Pregunta por componente	(S)	(CI)	(Co)	(R)	Observación
1.- <i>¿Qué herramientas tecnológicas utilizas para impartir tus clases de matemáticas?</i>	4	3	4	4	
2. <i>¿Has utilizado blogs en tus clases de matemática?</i>	4	4	4	3	
3. <i>¿Con qué frecuencia utilizas los blogs como recursos de enseñanza en tus clases de matemática?</i>	4	4	3	4	
4. <i>¿Cuáles de crees que son las características más eficientes de un blog?</i>	4	4	4	4	

Pregunta por componente	(S)	(CI)	(Co)	(R)	Observación
5. <i>¿Cuáles de las siguientes plataformas sirven para crear blogs educativos?</i>	4	4	4	4	
6.- <i>Narra una clase de donde haya utilizado los blogs</i>	3	4	4	4	
7.- <i>¿Qué harías diferentes en esa clase?</i>	4	4	4	4	
8.- <i>¿Qué beneficios ha traído aplicar blogs en sus clases de matemáticas?</i>	4	4	3	4	
9.- <i>¿Qué limitaciones encuentra en la aplicación del blog en las clases de matemáticas?</i>	4	3	4	4	
10.- <i>La aplicación de blogs es pertinente para la enseñanza de las matemáticas</i>	4	4	4	4	
11.- <i>Con qué frecuencia empleó el blog como herramienta para Presentación de contenido en las clases de matemáticas el periodo de clases pasado</i>	4	4	4	3	
12.- <i>¿Qué grado de dificultad tiene enseñar la lógica matemática mediante el uso de blogs?</i>	4	4	3	4	
13.- <i>Con qué frecuencia empleó el blog como herramienta para realizar trabajo colaborativo en las clases de matemáticas el periodo de clases pasado</i>	4	4	4	4	

Pregunta por componente	(S)	(CI)	(Co)	(R)	Observación
14.- El uso de blogs contribuye al desarrollo de destrezas con criterio de desempeño relacionadas al bloque de algebra y funciones del área de matemáticas.	4	4	4	4	
15.- Mediante el uso de blogs se puede lograr clases más participativas que generen conocimientos significativos dentro del área de matemáticas	4	4	3	4	

#### Consideraciones sobre el instrumento revisado.

El instrumento tiene un alcance totalmente ejecutable. Contiene los indicadores necesarios para el análisis de la investigación.

#### Sugerencias y recomendaciones.

- Se sugiere realizar inducciones activas para el dominio satisfactorio del personal.
- Potenciar la manipulación de los recursos tecnológicos.

Firma



Jorge Zambrano Pachay, MSc.

## Anexo B. Encuesta 1

Utilización de blogs y su efecto en la enseñanza desde la perspectiva de los docentes.

Estimado/a Docente:

La aplicación de esta encuesta obedece al trabajo de investigación para la obtención del título de la Magíster en Educación, cuyo objetivo es: Determinar el efecto de los blogs educativos en la enseñanza.

Distrito \*

Correo electrónico \*

Género \*

Masculino

Femenino

Edad \*

Marque el rango de su edad actual

- Entre 25-35 años
- Entre 35-45 años
- Entre 45-55 años
- Mayor a 55 años

Lugar de residencia \*

¿En qué nivel de educación imparte clases? \*

- Elemental
- Media
- Superior
- Bachillerato

¿Qué tiempo de experiencia docente tiene?

- 1-3 años
- 4-6 años
- Más de 6 años

¿Qué herramientas tecnológicas utiliza para impartir sus clases? (escoge todas las que apliquen) \*

- Páginas Web
- Blogs
- Wikis
- Youtube
- Correo Electrónico
- Redes Sociales

¿Ha utilizado blogs en sus clases? \*

- Si
- No

¿Con qué frecuencia utilizas los blogs como recursos de enseñanza en tus clases? \*

- Muy frecuente
- Frecuente
- Poco frecuente

¿Cuáles son las características más eficientes de un blog? (escoge todas las que apliquen) \*

- Permite alojar y compartir videos
- Cualquier persona puede cambiar el contenido
- Mantiene un orden cronológico
- Almacena y comparte archivos
- Permite el intercambio de ideas
- Permite asignar calificaciones
- Potencia la interacción y colaboración

¿Cuáles de las siguientes plataformas sirven para crear blogs educativos? (escoge todas las que apliquen) \*

- Wordpress
- Moodle
- Blogger
- Padlet
- Wix
- Prezi
- Skype

Anexo C. Encuesta 2

*Utilización de blogs y su efecto en la enseñanza desde la perspectiva de los docentes.*

*Estimado/a Docente:*

*La aplicación de esta encuesta obedece al trabajo de investigación para la obtención del título de la Magíster en Educación, cuyo objetivo es:*

*Determinar los beneficios y limitaciones del uso de los blogs educativos en la enseñanza de las matemáticas desde la perspectiva docente*

*Identificar la aplicación efectiva de blogs como procesos instruccionales que contribuyan al desarrollo de destrezas con criterio de desempeño de acuerdo con el currículo de educación general básica.*

Narre una clase de donde haya utilizado blogs \*

¿Qué haría diferente de esa clase para mejorarla? \*

¿Qué beneficios ha traído aplicar blogs en sus clases? \*

¿Qué limitaciones ha traído aplicar blogs en sus clases? \*

¿La aplicación de blogs es pertinente para la enseñanza? \*

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Neutral
- En desacuerdo
- Totalmente de desacuerdo

¿El uso de blogs contribuye al desarrollo de destrezas con criterio de desempeño? \*

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Neutral
- En desacuerdo
- Totalmente de desacuerdo

¿Qué grado de dificultad tiene enseñar mediante el uso de blogs? \*

- Muy fácil
- Fácil
- Neutral
- Difícil
- Muy difícil

¿Con qué frecuencia empleó el blog como herramienta para realizar trabajo colaborativo en las clases del periodo lectivo 2020-2021? \*

- Todos los días
- Casi todos los días
- Ocasionalmente
- Casi nunca
- Nunca

¿Con qué frecuencia empleó el blog como herramienta para Presentación de contenido en las clases del periodo lectivo 2020-2021? \*

- Todos los días
- Casi todos los días
- Ocasionalmente
- Casi nunca
- Nunca

Mediante el uso de blogs se puede lograr clases más participativas que generen conocimientos significativos dentro de la clase. \*

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Neutral
- En desacuerdo
- Totalmente de desacuerdo



**Tema: Utilización de blogs y su efecto en la enseñanza de las matemáticas desde la perspectiva de los docentes: desarrollo de destrezas con criterio de desempeño de acuerdo al currículo de octavo año de educación general básica**

**Esquema de la matriz de consistencia**

<u>Problema</u>	<u>Objetivos</u>	<u>Variables</u>	<u>Dimensiones</u>	<u>Indicadores</u>	<u>Metodología</u>
Limitaciones y poca efectividad en la enseñanza de las matemáticas en modalidad virtual debido al COVID-19	General: Determinar el efecto de los blogs educativos en la enseñanza de las matemáticas	Independiente: Blogs	Tics  Proceso de enseñanza aprendizaje  desarrollo de destrezas	Habilidades digitales  Conocimiento del diseño y uso de blogs  Aplicabilidad de blogs en el área de enseñanza de las matemáticas	Tipo y nivel de investigación: Descriptivo  Población: docentes en el área de matemática pertenecientes a la zona 5, distrito 12D01  Tamaño de Muestra:

						36 docentes
				Aprendizaje	Destrezas con criterio de desarrollo del área de matemáticas	Muestreo: No probabilístico
				Actividades a realizar en los estudiantes		Técnica de procesamiento de datos.
						Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

	<p><b>Específicos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Documentar el grado de conocimiento que tienen los docentes de matemáticas asociado al uso de los blogs educativos</li> <li>2. Determinar los beneficios y limitaciones del uso de los blogs educativos en la enseñanza de las matemáticas desde la perspectiva docente</li> <li>3. Identificar la aplicación efectiva de blogs como procesos instruccionales que contribuyan al desarrollo de destrezas con criterio de desempeño de acuerdo con el currículo de matemáticas del 8vo año de educación general básica.</li> </ol>	<p><b>Dependiente:</b></p> <p>Destrezas con criterio de desempeño</p>			<p><b>Técnica:</b> Encuesta</p> <p><b>Instrumento:</b> cuestionario</p> <p><b>Herramienta:</b> Formulario de Google</p>
--	--	---	--	--	---