



# UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

## EXTENSIÓN PUJILÍ

### CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

### PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**“RECURSOS VIRTUALES COMO HERRAMIENTAS APLICADAS  
EN EL PROCESO EDUCATIVO”**

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

**Autor:**

WILSON LEONARDO CUYO GUAMANGATE

**Tutor:**

Ing. Mg. XAVIER MAURICIO ANDRADE VILLACIS

**PUJILÍ – ECUADOR**

**MARZO - 2024**

### **DECLARACIÓN DE AUTORÍA**

Yo, **Cuyo Guamangate Wilson Leonardo**, con cédula de ciudadanía No. 0503652141 declaro ser autor del **PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: “RECURSOS VIRTUALES COMO HERRAMIENTAS APLICADAS EN EL PROCESO EDUCATIVO”**, siendo el Ing. Andrade Villacis Xavier Mauricio Mg., tutor del presente trabajo; y, eximo a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

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

Latacunga, marzo del 2024



---

Wilson Leonardo Cuyo Guamangate  
C.I. 0503652141  
**AUTOR**

## AVAL DEL DEL TUTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

En calidad de Tutor del **Proyecto de Investigación** sobre el título:

**“RECURSOS VIRTUALES COMO HERRAMIENTAS APLICADAS EN EL PROCESO EDUCATIVO”**, de **Cuyo Guamangate Wilson Leonardo**, de la carrera de Ciencias de la Educación mención Educación Básica, considero que dicho Informe Investigativo es merecedor del aval de aprobación al cumplir las normas técnicas, traducción y formatos previstos, así como también ha incorporado las observaciones y recomendaciones propuestas en la pre-defensa.

Pujilí, marzo, 2024



---

Ing. Mg. Andrade Villacis Xavier Mauricio  
C.I. 0401040118

**TUTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

## APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN

En calidad de Tribunal de Lectores, aprueban el presente **Informe de Investigación** de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi, y por la Extensión Pujilí; por cuanto, el postulante: **CUYO GUAMANGATE WILSON LEONARDO** con el título de Proyecto de Investigación: **“RECURSOS VIRTUALES COMO HERRAMIENTAS APLICADAS EN EL PROCESO EDUCATIVO”**, ha considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de sustentación del trabajo de titulación.

Por lo antes expuesto, se autoriza grabar los archivos correspondientes en un CD, según la normativa institucional.

Pujilí, marzo, 2024

Para constancia firman:



M.Sc. Carlos Alfonso Peralvo López  
C.I. 0501449508  
**LECTOR 1 (PRESIDENTE)**



Mg.C Pablo Andrés Barba Gallardo  
C.I. 1719308148  
**LECTOR 2 (MIEMBRO)**



Mg.C Juan Carlos Vizuete Toapanta  
C.I. 0501960140  
**LECTOR 3 (MIEMBRO)**

**DEDICATORIA**

*El presente trabajo de investigación se lo dedico a mis dos hijas, a mi esposa, a mis padres y familiares, quienes han creído en mí, que, con su ejemplo de superación, humildad y sacrificio, han hecho que valore todo lo que tengo. A todos ellos se lo dedico, porque me han apoyado en todo momento con el deseo de mi crecimiento profesional y triunfo en la vida. Lo que me ha incentivado a concluir este logro, espero contar siempre con el apoyo incondicional de cada uno de ellos.*

***Wilson Leonardo***

## **AGRADECIMIENTO**

*A Dios, por darme la sabiduría durante esta etapa profesional, siendo mi fortaleza en todo momento y por darme una vida llena de experiencias y sobre todo colmado de bendiciones.*

*A la Universidad por abrirme la puerta y brindar la oportunidad de compartir los conocimientos durante una etapa de vida y desarrollo profesional, así también por ser el gran soporte para avanzar con este trabajo.*

***Wilson Leonardo***

## **EXTENSIÓN PUJILÍ**

### **TITULO: “RECURSOS VIRTUALES COMO HERRAMIENTAS APLICADAS EN EL PROCESO EDUCATIVO”**

**Autor:**

**Cuyo Guamangate Wilson Leonardo**

#### **RESUMEN**

El proyecto parte del siguiente problema: ¿Cuáles son los desafíos que presenta el uso de recursos virtuales en el proceso educativo de educación básica en Ecuador? Y se asume como objetivo: Analizar los desafíos que presenta el uso de recursos virtuales como herramientas aplicadas en el proceso educativo de Educación Básica en Ecuador. Se desarrolla desde un enfoque cualitativo que se apoya en una Investigación bibliográfica y lleva a cabo mediante una revisión de la literatura, investigaciones y proyectos respecto al tema, auxiliado de los métodos inductivo deductivo y analítico sintético; concluyendo que: El uso de recursos virtuales tiene el potencial de mejorar el aprendizaje de los estudiantes de Educación Básica en Ecuador. Los recursos virtuales pueden ofrecer a los estudiantes la posibilidad de personalizar su aprendizaje, acceder a información y recursos educativos de forma rápida y sencilla, y conectarse con otros estudiantes y educadores de todo el mundo; el uso de recursos virtuales plantea tres desafíos esenciales en los cuales coinciden investigaciones realizadas en el mundo y en Ecuador: la brecha digital, la falta de capacitación docente y la falta de apoyo institucional los cuales deben ser considerados prioridades para la Educación Básica y para que el uso de recursos virtuales sea efectivo, es necesario abordar estos desafíos. El gobierno, las escuelas, y las familias deben trabajar juntos para garantizar que todos los estudiantes tengan acceso a internet y dispositivos electrónicos, que los docentes estén capacitados en el uso de recursos virtuales, y que haya recursos financieros disponibles para implementarlos.

**Palabras clave:** herramientas, proceso educativo y recursos virtuales

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**

## **EXTENSIÓN PUJILÍ**

**TEMA: “RECURSOS VIRTUALES COMO HERRAMIENTAS APLICADAS EN EL PROCESO EDUCATIVO”**

**Autor:**

**Cuyo Guamangate Wilson Leonardo**

### **ABSTRACT**

The project is based on the following problem: What are the challenges presented by the use of virtual resources in the educational process of basic education in Ecuador? The objective is to analyze the challenges presented by the use of virtual resources as tools applied in the educational process of Basic Education in Ecuador. It is developed from a qualitative approach that is supported by bibliographic research and carried out through a review of the literature, research, and projects regarding the topic with inductive-deductive and synthetic analytical methods. Concluding that the use of virtual resources has the potential to improve the learning of Basic Education students in Ecuador. Therefore, virtual resources can offer students the ability to personalize their learning, access educational information and resources quickly and easily, and connect with other students and educators around the world. On the other hand, the use of virtual resources poses three essential challenges in which research carried out in the world and Ecuador coincide: the digital divide, the lack of teacher training and the lack of institutional support. Besides, they must be considered priorities for Basic Education and for the use of virtual resources to be effective, and these challenges need to be addressed. Finally, the government, schools, and families must work together to ensure that all students have access to the Internet and electronic devices, and that financial resources are available to implement them.

**Keywords:** tools, educational process and virtual resources



# UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

## EXTENSIÓN PUJILÍ

### CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

**Autor:**

**Cuyo Guamangate Wilson Leonardo**

#### **AVAL DE TRADUCCIÓN- Profesional Externo**

Karen Liseth Lucio López con cédula de identidad número: 0503268310 Licenciada en: Pedagogía del Idioma Inglés con número de registro de la SENESCYT: 1010-2021-2287976; **CERTIFICO** haber revisado y aprobado la traducción al idioma Inglés del resumen del trabajo de investigación con el título: **“RECURSOS VIRTUALES COMO HERRAMIENTAS APLICADAS EN EL PROCESO EDUCATIVO”** de: **Wilson Leonardo Cuyo Guamangate**, egresado/a de la carrera de **Licenciado en Ciencias de la Educación mención Educación Básica**, perteneciente a la Extensión Pujilí.

En virtud de lo expuesto y para constancia de lo mismo se registra la firma respectiva.

Latacunga, marzo, 2024

.....  
Karen Liseth Lucio López, Lic.

CI: 0503268310



## ÍNDICE

PORTADA .....	i
DECLARACIÓN DE AUTORÍA .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
AVAL DEL DEL TUTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTO .....	vi
RESUMEN .....	vii
ABSTRACT .....	viii
AVAL DE TRADUCCIÓN- Profesional Externo .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	1
II. JUSTIFICACIÓN.....	2
III. OBJETIVOS .....	4
IV. METODOLOGÍA.....	5
V. MARCO TEÓRICO.....	5
5.1. Antecedentes .....	5
5.2. Recursos virtuales utilizados en la Educación Básica en Ecuador .....	7
5.3. Estado del arte.....	15
5.3.1. Avances recientes en el uso de recursos virtuales en la Educación Básica en Ecuador	16
5.3.2. Desafíos que deben abordarse .....	16
5.3.3. Estudios sobre el uso de recursos virtuales en el proceso educativo de Educación Básica en Ecuador.....	16
5.4. Fundamentos teóricos. ....	17
5.4.1. Categorías .....	17
5.4.2. Preguntas científicas.....	18
5.4.3. Modelo conceptual .....	18
5.4.4. Modelos y concepciones sobre el uso de los recursos virtuales en educación...	18
5.4.5. Concepciones sobre el uso de recursos virtuales .....	25
5.4.6. Investigaciones y proyectos realizados en el mundo, autores y desafíos develados	25
5.4.7. Investigaciones y proyectos realizados en Ecuador sobre el uso de recursos virtuales en la educación.....	27
VI. CONCLUSIONES.....	28
VII. RECOMENDACIONES .....	29

VIII. REFERENCIAS .....	29
IX. GLOSARIO DE TÉRMINOS .....	31
X. ANEXOS.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

### Índice de imagen

Imagen 1 Plataforma Mochila Escolar Virtual .....	8
Imagen 2 Plataforma Enlaces para la Educación.....	9
Imagen 3 Google Classroom .....	9
Imagen 4 Plataforma Khan Academy.....	10
Imagen 5 Kid de Plataforma Khan Academy .....	10
Imagen 6 Plataforma Teams .....	11
Imagen 7 Plataforma Zoom .....	11
Imagen 8 Plataforma Meet .....	12
Imagen 9 Geogebra.....	12
Imagen 10 Scratch .....	13
Imagen 11 Lego Education WeDo .....	13
Imagen 12 Kahoot / Educaplay □ Gamificación.....	14
Imagen 13 Quizizz.....	14
Imagen 14 Classcraft .....	15
Imagen 15 Sustitución de una actividad.....	19
Imagen 16 Amplificación de una actividad.....	20
Imagen 17 Sustitución de una actividad .....	21
Imagen 18 Redefinición de una actividad .....	22
Imagen 19 Conocimiento tecnológico .....	23
Imagen 20 Conocimiento del contenido .....	24
Imagen 21 Conocimiento pedagógico .....	24

## I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El uso de recursos virtuales como herramientas aplicadas en el proceso educativo ha ido en aumento en los últimos años, impulsado por el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Sin embargo, el uso de estos recursos también plantea una serie de problemas que deben ser abordados para garantizar su eficacia y eficiencia; de acuerdo con la UNESCO (2022) uno de los principales problemas relativos al uso de recursos virtuales como herramientas aplicadas en el proceso educativo en el mundo es la brecha digital. No todos los estudiantes tienen acceso a las TIC, lo que puede limitar su capacidad para beneficiarse de los recursos virtuales. Esta brecha es particularmente pronunciada en los países en desarrollo, donde el acceso a Internet y a dispositivos electrónicos es más limitado.

Otro problema es la falta de formación de los docentes. Los docentes necesitan estar capacitados para utilizar los recursos virtuales de manera efectiva. Esto incluye el conocimiento de las herramientas y plataformas disponibles, así como la capacidad de integrarlas en sus prácticas pedagógicas.

También es importante considerar la accesibilidad de los recursos virtuales. Los recursos deben estar diseñados para que sean accesibles a todos los estudiantes, independientemente de sus capacidades físicas o cognitivas. Esto puede requerir el uso de recursos adaptados, como materiales en formatos accesibles o herramientas de apoyo a la accesibilidad.

Finalmente, es necesario abordar los problemas de equidad. Los recursos virtuales deben estar disponibles para todos los estudiantes, independientemente de su condición socioeconómica. Esto puede requerir la implementación de políticas y programas que apoyen el acceso a los recursos virtuales para los estudiantes de bajos recursos. Para abordar estos problemas, es necesario que los gobiernos, las instituciones educativas y los proveedores de recursos virtuales trabajen juntos para garantizar que todos los estudiantes puedan beneficiarse de las oportunidades educativas que ofrecen las TIC y los recursos virtuales.

Algunas medidas que se están tomando para abordar estos problemas incluyen: Incentivar el acceso a las TIC en los países en desarrollo, Ofrecer formación y apoyo a los docentes para el uso de recursos virtuales, Desarrollar recursos virtuales accesibles para todos los estudiantes e implementar políticas y programas que apoyen el acceso a los recursos virtuales para los estudiantes de bajos recursos. Al abordar estos problemas, se puede garantizar que los recursos virtuales sean una herramienta eficaz para mejorar la educación en todo el mundo.

El uso de recursos virtuales como herramientas aplicadas en el proceso educativo de educación básica en Ecuador es un tema que ha cobrado relevancia en los últimos años. Sin embargo, su implementación aún presenta desafíos que deben ser abordados, entre los cuales se encuentran

la falta de recursos para su implementación y la carencia de internet en las instituciones educativas.

Los recursos virtuales ofrecen una serie de ventajas para el aprendizaje, como la posibilidad de acceder a información y recursos educativos de forma rápida y sencilla, la posibilidad de personalizar el aprendizaje, y la posibilidad de conectar con otros estudiantes y educadores de todo el mundo. Sin embargo, su uso también plantea algunas desventajas, como la falta de acceso a internet y dispositivos electrónicos, la falta de capacitación de los docentes en el uso de recursos virtuales, y la falta de recursos financieros para implementarlos.

El uso de recursos virtuales como herramientas aplicadas en el proceso educativo de Educación Básica en Ecuador es una oportunidad para mejorar el aprendizaje de los estudiantes. Sin embargo, es importante abordar los desafíos que presenta su implementación para que esta oportunidad se convierta en una realidad.

### **¿Cuáles son los desafíos que presenta el uso de recursos virtuales en el proceso educativo de educación básica en Ecuador?**

Los resultados que se obtengan en la respuesta al problema pueden ser utilizados para desarrollar políticas y estrategias que apoyen la implementación efectiva de recursos virtuales en las escuelas y pueden ser utilizados para desarrollar recomendaciones para los docentes, los estudiantes y las familias sobre cómo aprovechar al máximo los recursos virtuales.

## **II. JUSTIFICACIÓN**

El estudio sobre el uso de recursos virtuales como herramientas aplicadas en el proceso educativo de Educación Básica en Ecuador es **relevante** por las siguientes razones:

El uso de recursos virtuales está cobrando cada vez más relevancia en el sistema educativo ecuatoriano. El Ministerio de Educación ha implementado una serie de políticas y programas para promover el uso de recursos virtuales en las escuelas.

Los recursos virtuales ofrecen una serie de ventajas y desventajas y también plantean desafíos para el aprendizaje de los estudiantes y la sociedad, entre ellos, se encuentran la falta de acceso a internet y dispositivos electrónicos, la falta de capacitación de los docentes en el uso de recursos virtuales, y la falta de recursos financieros para implementarlos.

El estudio propuesto contribuirá a comprender mejor los desafíos que presenta el uso de recursos virtuales en el proceso educativo de Educación Básica en Ecuador. En particular, el estudio podría tener un impacto positivo en los siguientes aspectos:

Mejora del aprendizaje de los estudiantes: Los resultados del estudio podrían ayudar a identificar estrategias para utilizar los recursos virtuales de manera efectiva para mejorar el aprendizaje de los estudiantes.

Reducción de la brecha digital: Los resultados del estudio podrían ayudar a identificar estrategias para reducir la brecha digital y garantizar que todos los estudiantes tengan acceso a recursos virtuales.

Mejora de la capacitación docente: Los resultados del estudio podrían ayudar a desarrollar programas de capacitación docente que preparen a los docentes para utilizar los recursos virtuales de manera efectiva.

El estudio propuesto es relevante porque tiene el potencial de contribuir a mejorar el uso de recursos virtuales en el proceso educativo de Educación Básica en Ecuador.

Los **beneficiarios** del tema del uso de recursos virtuales como herramientas aplicadas en el proceso educativo de Educación Básica en Ecuador son los siguientes:

Estudiantes: Los estudiantes son los beneficiarios directos del uso de recursos virtuales. Los recursos virtuales pueden ayudar a los estudiantes a personalizar su aprendizaje, a acceder a información y recursos educativos de forma rápida y sencilla, y a conectar con otros estudiantes y educadores de todo el mundo.

Docentes: Los docentes también son beneficiarios del uso de recursos virtuales. Los recursos virtuales pueden ayudar a los docentes a personalizar su enseñanza, a acceder a recursos educativos para su desarrollo profesional, y a conectar con otros docentes de todo el mundo.

Familias: Las familias también pueden beneficiarse del uso de recursos virtuales. Los recursos virtuales pueden ayudar a las familias a apoyar el aprendizaje de sus hijos, a acceder a información sobre educación, y a conectarse con otros padres de familia.

Gobierno: El gobierno también puede beneficiarse del uso de recursos virtuales. Los recursos virtuales pueden ayudar al gobierno a mejorar la calidad de la educación, a reducir la brecha digital, y a alcanzar a los estudiantes que viven en zonas remotas.

En general, el uso de recursos virtuales como herramientas aplicadas en el proceso educativo de Educación Básica en Ecuador tiene el potencial de beneficiar a todos los involucrados en el sistema educativo

- Impacto académico, grupal y/o social.

El impacto académico del uso de recursos virtuales en el proceso educativo de Educación Básica en Ecuador puede ser significativo. Los recursos virtuales pueden ayudar a los estudiantes a mejorar su aprendizaje de las siguientes maneras:

**Personalización del aprendizaje:** Los recursos virtuales pueden ofrecer a los estudiantes la posibilidad de aprender a su propio ritmo y de acuerdo con sus intereses y necesidades. Esto puede ayudar a los estudiantes a desarrollar un aprendizaje más profundo y significativo.

**Acceso a información y recursos educativos:** Los recursos virtuales pueden ofrecer a los estudiantes acceso a una amplia gama de información y recursos educativos, incluyendo libros, artículos, videos, y actividades interactivas. Esto puede ayudar a los estudiantes a aprender sobre una variedad de temas y a desarrollar sus habilidades académicas.

**Conexión con otros estudiantes y educadores:** Los recursos virtuales pueden ayudar a los estudiantes a conectarse con otros estudiantes y educadores de todo el mundo. Esto puede ayudar a los estudiantes a desarrollar sus habilidades sociales y de colaboración.

El impacto grupal del uso de recursos virtuales en el proceso educativo de Educación Básica en Ecuador también puede ser significativo. Los recursos virtuales pueden ayudar a los estudiantes a trabajar juntos de manera más efectiva, a compartir ideas y conocimientos, y a desarrollar un sentido de comunidad. Esto puede ayudar a los estudiantes a desarrollar sus habilidades sociales y de colaboración, y a sentirse más conectados con su escuela y con sus compañeros.

El impacto social del uso de recursos virtuales en el proceso educativo de Educación Básica en Ecuador también puede ser significativo. Los recursos virtuales pueden ayudar a los estudiantes a desarrollar habilidades que son importantes para la ciudadanía global, como la alfabetización digital, la resolución de problemas, y el pensamiento crítico. Esto puede ayudar a los estudiantes a ser más preparados para el mundo laboral y para la vida en una sociedad globalizada.

En general, el uso de recursos virtuales tiene el potencial de tener un impacto positivo en el aprendizaje de los estudiantes, en su desarrollo social y emocional, y en su preparación para el futuro.

### **III. OBJETIVOS**

Objetivo general:

- Analizar los desafíos que presenta el uso de recursos virtuales como herramientas aplicadas en el proceso educativo de Educación Básica en Ecuador.

Objetivos específicos:

- Fundamentar epistemológicamente el uso de recursos virtuales como herramientas aplicadas en el proceso educativo de Educación Básica.
- Determinar los desafíos que presenta el uso de recursos virtuales como herramientas aplicadas en el proceso educativo de Educación Básica en Ecuador



- Elaborar recomendaciones para solventar los desafíos que presenta el uso de recursos virtuales como herramientas aplicadas en el proceso educativo de Educación Básica en Ecuador

#### **IV. METODOLOGÍA**

La investigación se orienta a partir de un enfoque cualitativo que se apoya en una Investigación bibliográfica. La investigación se llevará a cabo mediante una revisión de la literatura, investigaciones y proyectos respecto al tema.

Método inductivo deductivo. Este permitirá realizar el estudio de la literatura realizar las conclusiones parciales y finales y además realizar las respectivas inducciones sobre el estudio.

#### **V. MARCO TEÓRICO**

##### **5.1. Antecedentes**

El uso de recursos virtuales en la Educación Básica en Ecuador tiene una historia relativamente corta. Los primeros intentos de utilizar recursos virtuales en el sistema educativo ecuatoriano se remontan a la década de 1990, cuando se comenzaron a desarrollar algunos programas educativos basados en software. Sin embargo, estos programas eran limitados en su alcance y no se utilizaron de manera generalizada.

El uso de recursos virtuales en la educación básica ecuatoriana comenzó a tomar impulso en la década de 2000, con el desarrollo de nuevas tecnologías y la creciente disponibilidad de internet en el país.

Los múltiples avances que se han presentado durante los últimos veinte años en lo referente a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), han permitido el uso de herramientas para facilitar procesos de enseñanza-aprendizaje que, dentro del marco de la educación bimodal, se convierte en un aliado que motiva al estudiante a través del empleo de estrategias efectivas y al mismo tiempo permite al docente diseñar metodologías significativas.

Sin embargo, este ámbito aun deja algunas inquietudes, lo que ha despertado el interés de los investigadores que ven a las TIC como una herramienta para ayudar a la comunidad educativa, partiendo de este enunciado y tomando como referencia tenemos la investigación realizada por Salazar (2017) quien realiza una comparación ente dos instituciones de distinta situación en cuanto a la tecnología y manifiesta que los recursos didácticos son útiles del alumno y su manipulación permitirá el desarrollo de capacidades intelectuales, los materiales son diseñados para el alumno y no para el profesor.

La presente investigación fue de tipo socio-educativa documental bibliográfico con un diseño cualitativo y cuantitativo sustentado en la investigación de campo. Esta investigación se realizó en la Unidad Educativa del Milenio Mejía D7 a los séptimos años, destinados a los paralelos A y B con 32 estudiantes y 34 estudiantes respectivamente y en la Escuela Fiscal Isabel Ruilova con el séptimo año distribuido en los paralelos A y B de 36 y 38 estudiantes respectivamente, quienes pertenecieron a la sección vespertina. Llegando a las conclusiones siguientes: La unidad educativa del milenio Mejía tiene una infraestructura con tecnología de punta, como: aulas virtuales, pizarras digitales, internet inalámbrico, laboratorios de computación, bibliotecas equipadas, audiovisuales; pero no son utilizados ni por los docentes peor aún por los estudiantes, en cambio en la escuela fiscal Isabel Ruilova carecen de una infraestructura con tecnología sin embargo existe la curiosidad del manejo de las TIC en el proceso enseñanza-aprendizaje tanto por los docentes como por los estudiantes.

La enseñanza de una segunda lengua online utilizando entornos virtuales como soporte para la modalidad presencial es todavía muy joven y debido a sus constante cambios tiene mucho por evolucionar. Sin embargo, su importancia radica en que las TIC han adquirido protagonismo en el campo de la educación ya que actualmente varias instituciones basan su oferta académica en la enseñanza de inglés a través de dispositivos electrónicos, entornos virtuales y el internet.

Dentro de este mismo ámbito se encuentra la investigación realizada por Palacios (2015) quien manifiesta que las plataformas virtuales o también conocidas como aulas virtuales son una de las herramientas, interesante y con gran cantidad de opciones para su aplicación en la educación, que las tecnologías de la información y comunicación ofrecen. El autor menciona que la investigación es de tipo bibliográfica, documental y exploratoria; en la cual se utilizó el método inductivo, investigación bibliográfica y de campo; a un nivel exploratorio y descriptivo en una muestra de 79 estudiantes y dos docentes a través de encuestas y entrevistas respectivamente. Según Palacios (2015) las tecnologías de la información y la comunicación han sido un recurso didáctico muy utilizado en el proceso enseñanza aprendizaje desde hace ya muchos años. Sus ventajas van desde dinamizar las clases hasta llevar el aprendizaje fuera de las aulas y ponerlo disponible en cualquier momento, lugar y para quien lo desee.

La pandemia de COVID-19 aceleró el uso de recursos virtuales en la Educación Básica en Ecuador. En 2020, las escuelas ecuatorianas tuvieron que cerrar sus puertas debido a la pandemia, lo que obligó a los docentes a buscar nuevas formas de impartir clases. Muchos docentes recurrieron a los recursos virtuales para continuar el aprendizaje de sus estudiantes.

En la actualidad, el uso de recursos virtuales en la educación básica en Ecuador es cada vez más común. El Ministerio de Educación de Ecuador continúa desarrollando programas para promover el uso de recursos virtuales en las escuelas.

## **5.2. Recursos virtuales utilizados en la Educación Básica en Ecuador**

De acuerdo a Cabero (2015) los recursos virtuales son medios digitales que facilitan el acceso, la interacción y la creación de contenidos educativos y se caracterizan por:

*Accesibilidad:* Se pueden usar desde cualquier lugar y en cualquier momento, a través de internet.

*Interactividad:* Permiten una experiencia de aprendizaje más activa y participativa que los recursos tradicionales.

*Creatividad:* Ofrecen herramientas para que los estudiantes puedan crear sus propios contenidos.

Tipos de recursos virtuales de acuerdo a Cabero (2015):

*Recursos educativos digitales (RED):* Son materiales digitales con fines educativos, como libros electrónicos, vídeos, juegos educativos, etc.

*Plataformas educativas:* Son espacios virtuales que ofrecen una variedad de recursos educativos, como cursos online, foros, wikis, etc.

*Redes sociales educativas:* Son plataformas online que permiten la interacción entre estudiantes y profesores, como Edmodo, Moodle, etc.

Herramientas de aprendizaje online: Son aplicaciones que permiten realizar tareas como tomar notas, organizar el tiempo, realizar trabajos en equipo, etc.

Ejemplos de recursos virtuales:

*Khan Academy:* Ofrece vídeos educativos gratuitos sobre una amplia variedad de temas.

*Wikipedia:* Es una enciclopedia online gratuita que puede ser utilizada como fuente de información para diversos temas.

*Google Classroom:* Es una plataforma educativa que permite a los profesores crear cursos online y a los estudiantes seguirlos.

*Moodle:* Es una plataforma de aprendizaje online que permite crear cursos online personalizados.

Beneficios de los recursos virtuales:

*Flexibilidad:* Permiten un aprendizaje más flexible y adaptado al ritmo de cada estudiante.

*Motivación:* Pueden aumentar la motivación de los estudiantes al ofrecer una experiencia de aprendizaje más atractiva.

*Colaboración:* Facilitan la colaboración entre estudiantes y profesores.

*Costo:* En general, son más económicos que los recursos tradicionales.

Los recursos virtuales son una herramienta poderosa que puede mejorar el aprendizaje de los estudiantes. Sin embargo, es importante tener en cuenta los beneficios y desafíos asociados a su uso.

Algunos ejemplos de recursos virtuales utilizados en Ecuador son:

Herramientas de consulta y búsqueda de información, como buscadores, enciclopedias, bibliotecas, etc.

Herramientas de comunicación, como foros, chats, blogs, redes sociales, etc.

Herramientas de creación, como editores de texto, imagen, audio, video, etc.

Herramientas de simulación, como juegos, experimentos, escenarios, etc.

Herramientas colaborativas, como wikis, documentos compartidos, mapas conceptuales, etc.

Herramientas de evaluación, como cuestionarios, rúbricas, portafolios, etc

Plataformas educativas: Estas plataformas ofrecen a los estudiantes acceso a una variedad de recursos educativos, incluyendo libros, artículos, videos, y actividades interactivas. Algunas plataformas educativas utilizadas en la Educación Básica en Ecuador son:

#### **Imagen 1 Plataforma Mochila Escolar Virtual**



Fuente: <https://www.google.com/search?q=imagen>

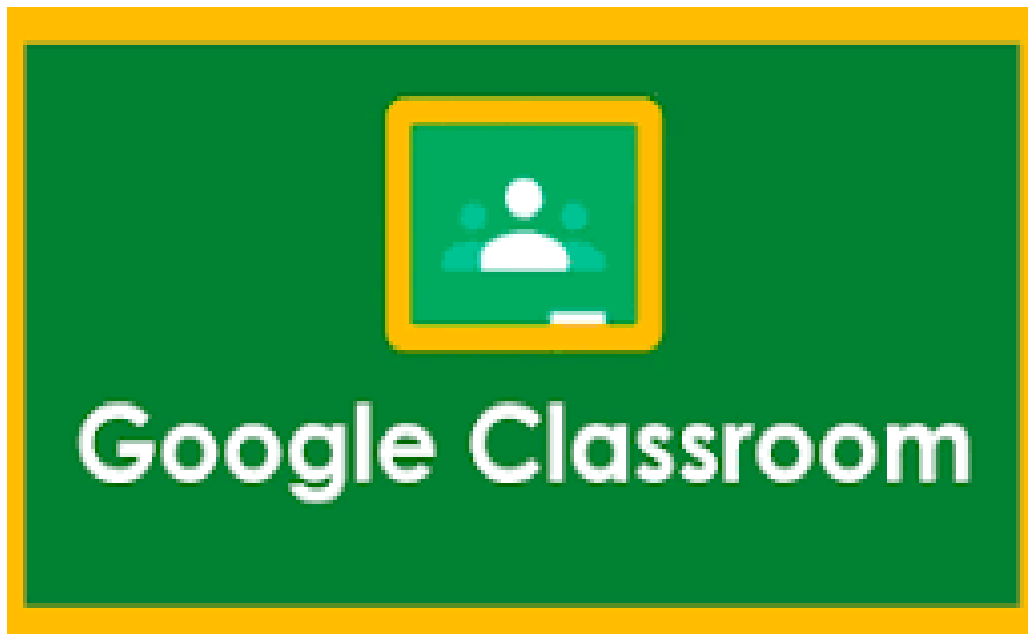
Imagen 2 Plataforma Enlaces para la Educación



Colección de herramientas de la **gestión**  
**escolar**, para **instituciones educativas**

Fuente: <https://www.google.com/search?q=imagen>

Imagen 3 Google Classroom



Fuente: <https://www.google.com/search?q=imagen>

Imagen 4 Plataforma Khan Academy



Fuente: <https://www.google.com/search?q=imagen>

Imagen 5 Kid de Plataforma Khan Academy



Fuente: <https://www.google.com/search?q=imagen>

**Imagen 6** Plataforma Teams



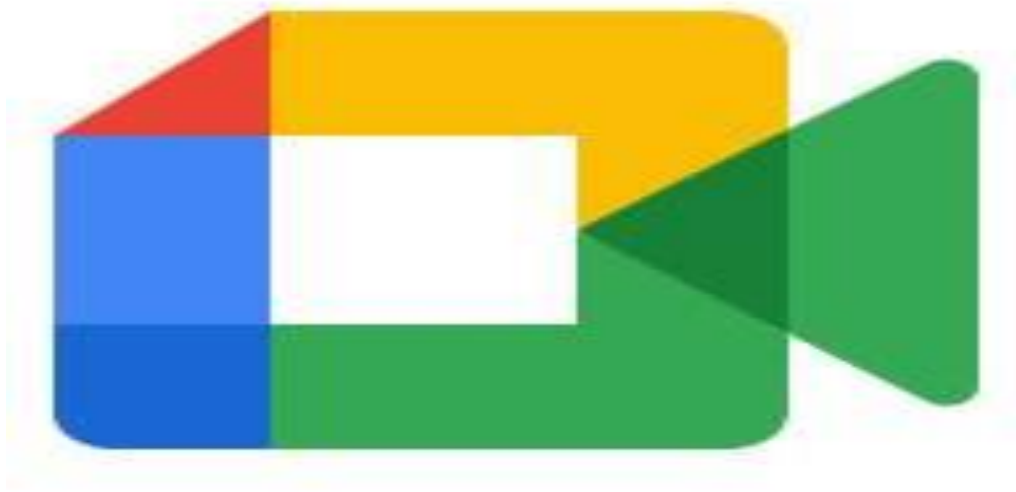
Fuente: <https://www.google.com/search?q=imagen>

**Imagen 7** Plataforma Zoom



Fuente: <https://www.google.com/search?q=imagen>

**Imagen 8** Plataforma Meet



Fuente: <https://www.google.com/search?q=imagen>

Softwares educativos: Estos softwares están diseñados para ayudar a los estudiantes a aprender sobre una variedad de temas. Algunos ejemplos de software educativo utilizado en la Educación Básica en Ecuador son:

**Imagen 9** Geogebra



Fuente: <https://www.google.com/search?q=imagen>



**Imagen 10 Scratch**



Fuente: <https://www.google.com/search?q=imagen>

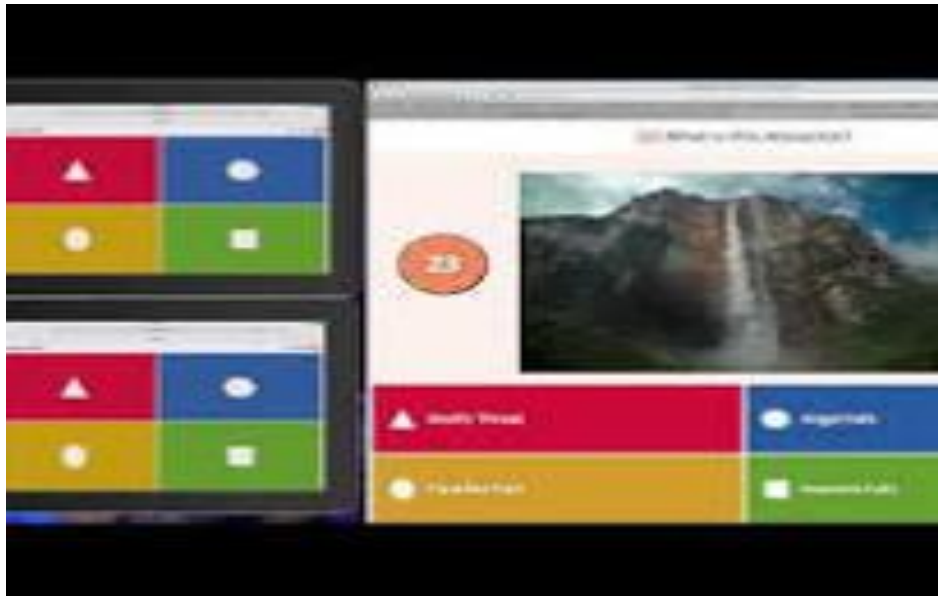
**Imagen 11 Lego Education WeDo**



Fuente: <https://www.google.com/search?q=imagen>

Juegos educativos: Los juegos educativos pueden ser una forma divertida y efectiva de aprender. Algunos ejemplos de juegos educativos utilizados en la Educación Básica en Ecuador son:

Imagen 12 Kahoot / Educaplay □ Gamificación



Fuente: <https://www.google.com/search?q=imagen>

Imagen 13 Quizizz



Fuente: <https://www.google.com/search?q=imagen>

Imagen 14 Classcraft



Fuente: <https://www.google.com/search?q=imagen>

El uso de recursos virtuales en la Educación Básica en Ecuador tiene el potencial de mejorar el aprendizaje de los estudiantes. Sin embargo, es importante abordar los desafíos que plantea su implementación, como la falta de acceso a internet y dispositivos electrónicos, la falta de capacitación de los docentes en el uso de recursos virtuales, y la falta de recursos financieros para implementarlos.

### 5.3. Estado del arte

El estado del arte del uso de recursos virtuales en la Educación Básica en Ecuador se caracteriza por los siguientes aspectos:

- El uso de recursos virtuales está cobrando cada vez más relevancia en el sistema educativo ecuatoriano. El Ministerio de Educación ha implementado una serie de políticas y programas para promover el uso de recursos virtuales en las escuelas.
- Los recursos virtuales ofrecen una serie de ventajas para el aprendizaje de los estudiantes. Pueden ayudar a personalizar el aprendizaje, a conectar con otros estudiantes y educadores de todo el mundo, y a acceder a información y recursos educativos de forma rápida y sencilla.

Sin embargo, el uso de recursos virtuales también plantea algunos desafíos, entre ellos se encuentran, la falta de acceso a internet y dispositivos electrónicos, la falta de capacitación de los docentes en el uso de recursos virtuales, y la falta de recursos financieros para implementarlos.

### **5.3.1. Avances recientes en el uso de recursos virtuales en la Educación Básica en Ecuador**

El Ministerio de Educación de Ecuador ha desarrollado un nuevo currículo para la Educación Básica que incluye el uso de recursos virtuales. Este currículo enfatiza la importancia de que los estudiantes tengan acceso a una variedad de recursos educativos, incluyendo recursos virtuales.

El Ministerio de Educación de Ecuador ha implementado un programa de capacitación para preparar a los docentes en el uso de recursos virtuales. Este programa brinda las habilidades y conocimientos necesarios para utilizar recursos virtuales de manera efectiva en las aulas.

El gobierno de Ecuador ha invertido en infraestructura para garantizar el acceso a internet y dispositivos electrónicos en las escuelas. Esta inversión ha ayudado a aumentar el acceso a recursos virtuales en las escuelas ecuatorianas, pero aún es insuficiente y presenta innumerables dificultades y desafíos.

### **5.3.2. Desafíos que deben abordarse**

La falta de acceso a internet y dispositivos electrónicos sigue siendo un desafío para el uso de recursos virtuales en la educación básica en Ecuador. En algunas zonas rurales del país, el acceso a internet y dispositivos electrónicos es limitado.

La falta de capacitación de los docentes en el uso de recursos virtuales sigue siendo un desafío. Algunos docentes no tienen las habilidades y conocimientos necesarios para utilizar recursos virtuales de manera efectiva en sus aulas.

La falta de recursos financieros para implementar recursos virtuales sigue siendo un desafío. El desarrollo, implementación, y mantenimiento de recursos virtuales puede ser costoso.

En general, el estado del arte del uso de recursos virtuales en la educación básica en Ecuador es positivo. El gobierno ecuatoriano está tomando medidas para promover el uso de recursos virtuales en las escuelas. Sin embargo, aún existen algunos desafíos que deben abordarse para que el uso de recursos virtuales sea efectivo.

### **5.3.3. Estudios sobre el uso de recursos virtuales en el proceso educativo de Educación Básica en Ecuador**

Estudios sobre los desafíos que plantea el uso de recursos virtuales en la educación.

Estudios sobre el impacto positivo del uso de recursos virtuales en el aprendizaje de los estudiantes.

La revisión de esta literatura permitiría al investigador comprender mejor el estado actual del conocimiento sobre el tema y desarrollar un estudio que sea relevante y aporte información valiosa.

#### **5.4.Fundamentos teóricos.**

Teoría del aprendizaje constructivista: Tünnermann (2011) sostiene que los estudiantes construyen su propio conocimiento a través de la interacción con el entorno y las experiencias. Los recursos virtuales pueden facilitar el aprendizaje constructivista al proporcionar a los estudiantes oportunidades para explorar, investigar y experimentar.

Teoría del aprendizaje conectado. Gutiérrez (2012) enfatiza la importancia de conectar el aprendizaje escolar con el mundo real y otros contextos. Los recursos virtuales pueden ofrecer a los estudiantes conexiones con el mundo real a través de simulaciones, videos, proyectos colaborativos y experiencias de aprendizaje basado en problemas.

Teoría del aprendizaje colaborativo: **Johnson** (1994) propone que el aprendizaje se promueve a través de la interacción y la colaboración entre estudiantes. Los recursos virtuales pueden facilitar el aprendizaje colaborativo a través de plataformas de trabajo en equipo, chats, wikis y foros.

El estudio revela algunos conceptos clave que se relacionan a continuación:

Recursos virtuales: Cualquier herramienta digital que se utiliza en el proceso educativo, como plataformas educativas, software educativo, juegos educativos, simulaciones, videos, audiolibros, podcasts, etc (INTEF, 2022)

Alfabetización digital: La capacidad de utilizar eficazmente la tecnología de la información y la comunicación para acceder, gestionar, integrar, crear y comunicar información (OCDE, 2023)

Competencia digital docente: La capacidad de los docentes para integrar adecuadamente los recursos virtuales en su práctica pedagógica y utilizarlos para mejorar el aprendizaje de los estudiantes (INTEF, 2022).

Brecha digital: La desigualdad en el acceso a internet, dispositivos electrónicos y habilidades digitales entre diferentes grupos socioeconómicos (UNESCO, 2022).

Un estudio de esta problemática podría conceptuarse a partir de los siguientes aspectos.

##### **5.4.1. Categorías**

- Recursos virtuales utilizados
- Métodos de integración de los recursos virtuales en la enseñanza
- Formación y capacitación docente en el uso de recursos virtuales
- Factores socioeconómicos y contexto educativo
- Rendimiento académico de los estudiantes
- Motivación de los estudiantes

- Desarrollo de habilidades digitales y pensamiento crítico
- Reducción de la brecha digital

#### **5.4.2. Preguntas científicas.**

El uso efectivo de recursos virtuales en la Educación Básica en Ecuador puede mejorar el aprendizaje de los estudiantes, aumentar su motivación y desarrollar sus habilidades digitales y pensamiento crítico.

La falta de acceso a internet, dispositivos electrónicos y la capacitación docente inadecuada en el uso de recursos virtuales pueden limitar el impacto positivo de estos recursos en el aprendizaje de los estudiantes.

#### **5.4.3. Modelo conceptual**

Este modelo conceptual puede ilustrar las relaciones entre las variables independientes, las variables dependientes y los factores contextuales que influyen en el uso de recursos virtuales en la Educación Básica en Ecuador.

Esencia del modelo conceptual:

- El uso efectivo de recursos virtuales.
- Las variables independientes: tipos de recursos virtuales utilizados, métodos de integración, formación docente, factores socioeconómicos y contexto educativo.
- Relación de cada variable independiente con el uso efectivo de recursos virtuales.
- Desde el uso efectivo de recursos virtuales y su relación con las variables dependientes: rendimiento académico, motivación y engagement, habilidades digitales y pensamiento crítico.
- Factores contextuales: nivel educativo, ubicación geográfica, políticas nacionales.

Este marco conceptual proporciona una base para diseñar una investigación sobre el uso de recursos virtuales en la Educación Básica en Ecuador. La investigación puede explorar en profundidad las relaciones entre las variables, las hipótesis propuestas y los factores contextuales, con el objetivo de generar conocimiento para mejorar la implementación y el impacto de los recursos virtuales en el aprendizaje de los estudiantes.

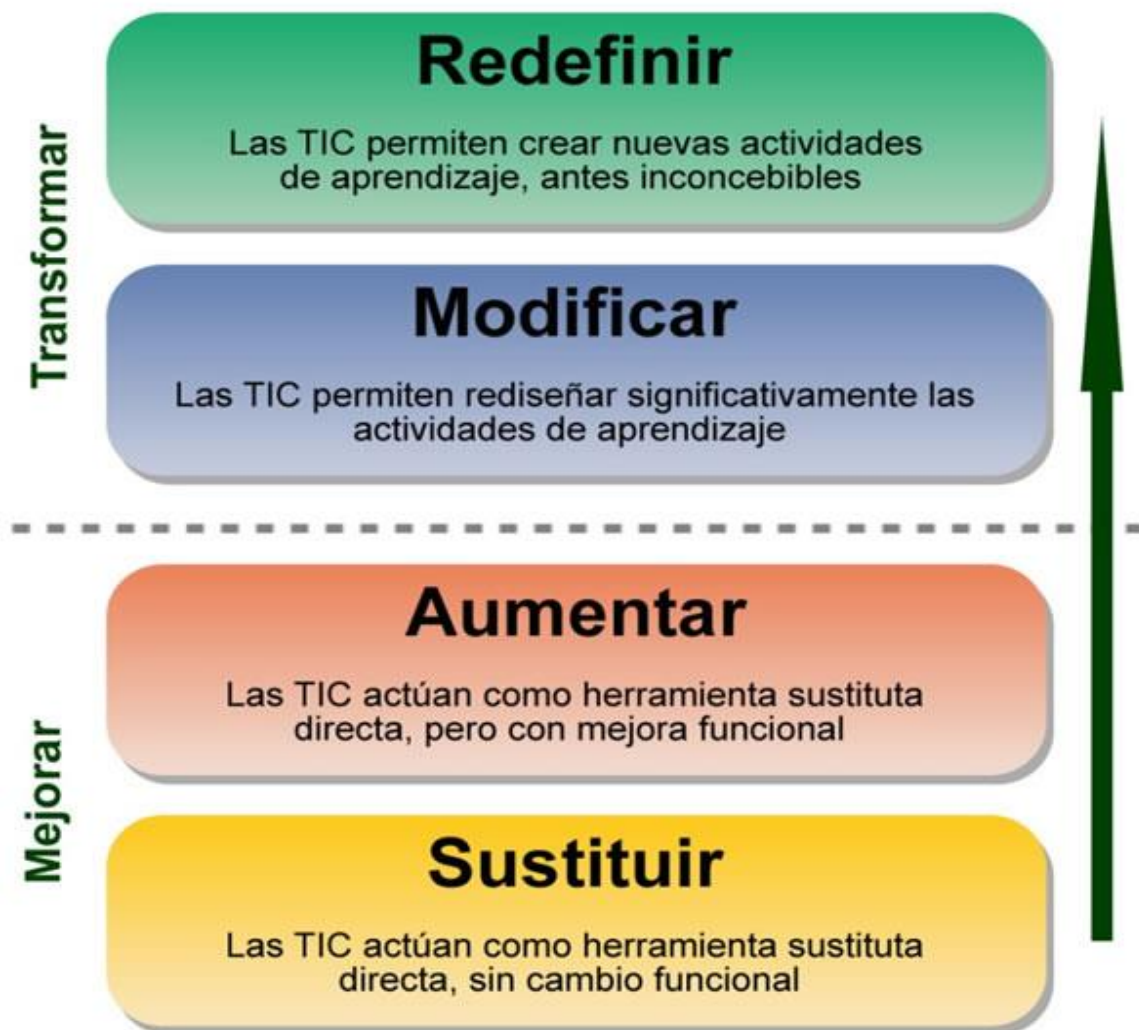
#### **5.4.4. Modelos y concepciones sobre el uso de los recursos virtuales en educación**

Existe una variedad de modelos y concepciones sobre el uso de recursos virtuales en la educación. Algunos modelos se centran en el impacto de los recursos virtuales en el aprendizaje de los estudiantes, mientras que otros se centran en los factores que influyen en la implementación efectiva de estos recursos.

Modelo SAMR (Substitution, Augmentation, Modification, Redefinition) fue desarrollado por Puentedura (2004) un consultor de tecnología con sede en los Estados Unidos. El modelo fue publicado por primera vez en 2004 en un artículo titulado “Enseñar con tecnología: SAMR, un marco para la transformación de la enseñanza y el aprendizaje”. Este modelo propone cuatro niveles de integración de los recursos virtuales en la enseñanza:

- Sustitución: Los recursos virtuales se utilizan para sustituir una actividad o recurso tradicional.

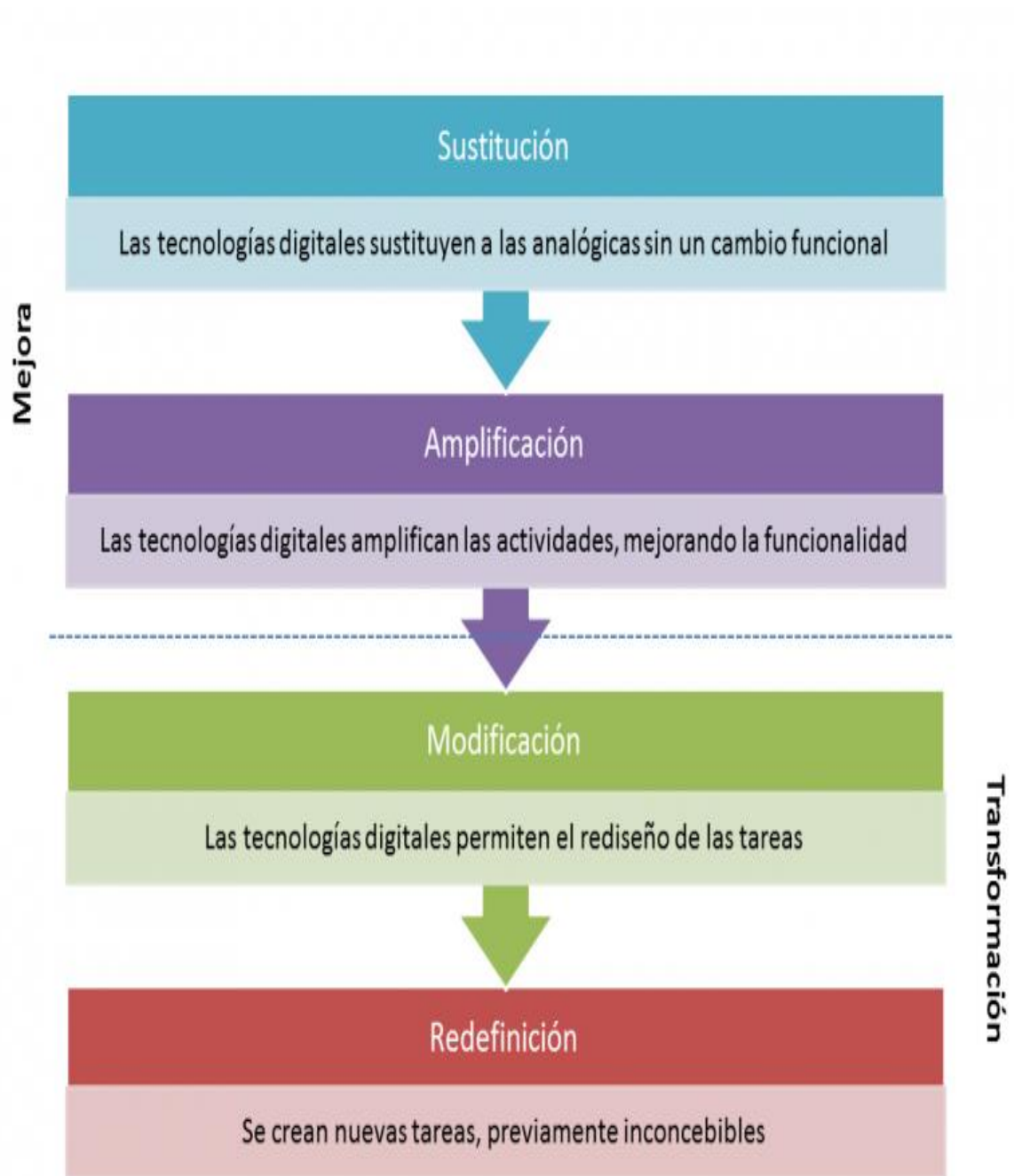
Imagen 15 Sustitución de una actividad.



**Fuente:** Traducción del modelo SAMR (Puentedura, 2006)

- Amplificación: Los recursos virtuales se utilizan para amplificar las posibilidades de una actividad o recurso tradicional.

Imagen 16 Amplificación de una actividad



*Fuente: [innovacioneducativa.upc.edu.pe](http://innovacioneducativa.upc.edu.pe)*

- **Modificación:** Los recursos virtuales se utilizan para modificar una actividad o recurso tradicional.



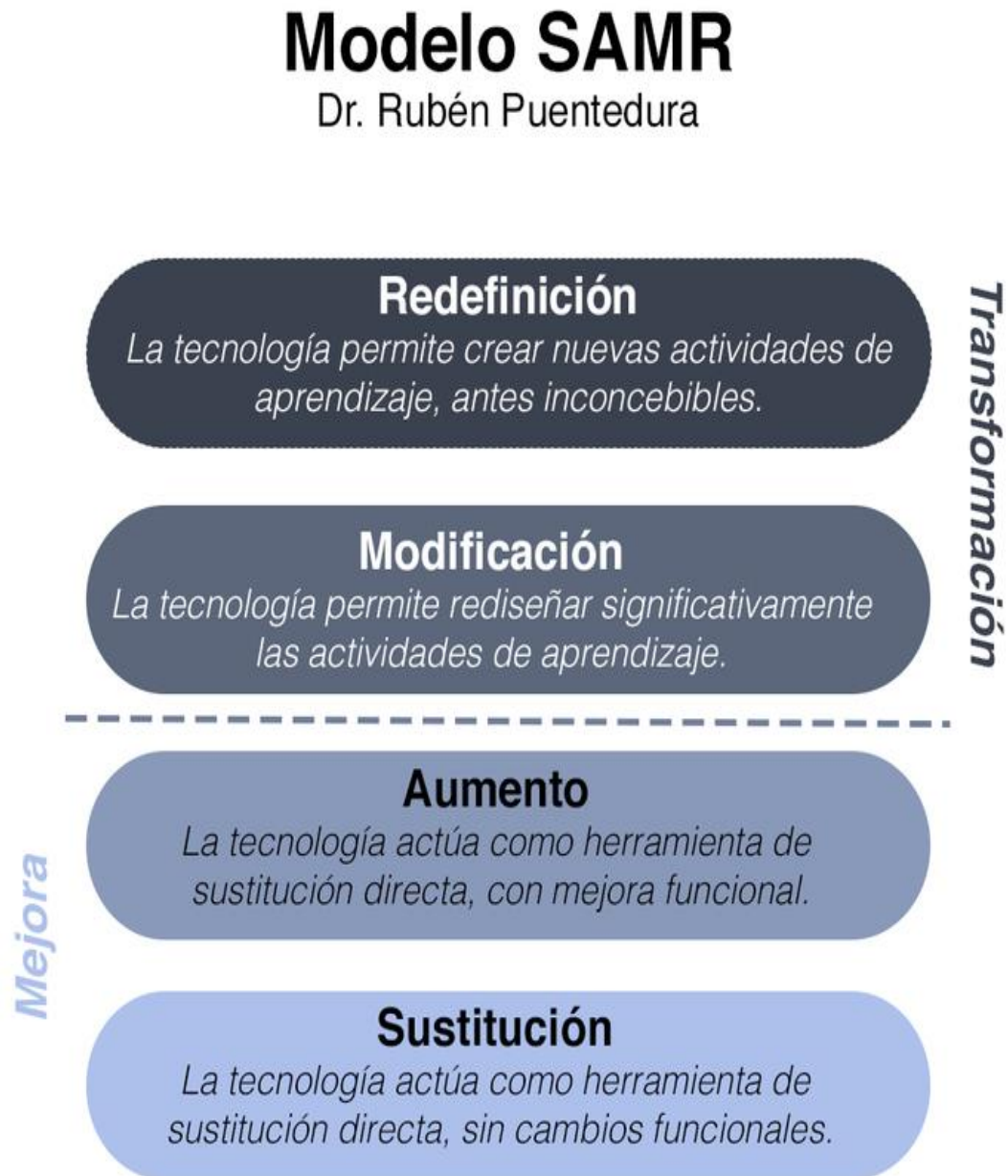
**Imagen 17 N Modificación de una actividad**

	Definición	Ejemplo
Mejora	<b>Sustitución</b> La sustitución es el primer paso para redefinir su aula. Durante esta fase, la tecnología en el aula actúa como un sustituto directo de la herramienta, pero la lección no tiene un cambio funcional.	Un docente dirige a los estudiantes a usar Google Earth para localizar un lugar, en lugar de usar un atlas.
	<b>Aumento</b> El aumento es el segundo paso para mejorar digitalmente su aula. En esta fase, la tecnología en el aula actúa como un sustituto directo de la herramienta, y hay algunas mejoras funcionales en la lección.	El docente les indica que usen Google para medir la distancia entre dos lugares en un mapa, en lugar de usar calibradores o simplemente estimar usando la escala.
Transformación	<b>Modificación</b> La modificación de pasos para transformar su lección. La modificación se produce cuando la tecnología del aula permite un rediseño significativo del proyecto o pregunta en la dirección.	Se le daría instrucciones a la clase para que use las capas de Google Earth para buscar ubicaciones en un mapa.
	<b>Redefinición</b> Durante la fase de redefinición, el objetivo final, la tecnología en el aula permite la creación de nuevas tomas y proyectos que se consideraron absolutamente inconcebibles dentro de una lección tradicional.	Un docente tiene estudiantes que usan Google Earth para crear visitas guiadas narradas de una ubicación, que pueden compartir en línea con otros estudiantes.

**Fuente:** [lablog.boxlight.com](http://lablog.boxlight.com)

- **Redefinición:** Los recursos virtuales se utilizan para redefinir una actividad o recurso tradicional.

Imagen 18 Redefinición de una actividad



Traducción del modelo SAMR. Puentedura (2006)

*Fuente:* [es.wikipedia.org](https://es.wikipedia.org)

Este modelo es útil para comprender cómo los recursos virtuales pueden utilizarse para mejorar el aprendizaje de los estudiantes. Por ejemplo, un recurso virtual que se utiliza para sustituir un libro de texto tradicional puede ser útil para proporcionar a los estudiantes acceso a información y recursos educativos de forma más rápida y sencilla. Sin embargo, un recurso virtual que se utiliza para redefinir una actividad tradicional, como una lección de ciencias,

puede ser más eficaz para ayudar a los estudiantes a desarrollar habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas.

Modelo TPACK (Tecnología, Conocimiento del contenido, Conocimiento pedagógico)

El modelo TPACK fue desarrollado por Mishra y Koehler (2006), profesores de educación de la Universidad de Michigan. El modelo fue publicado por primera vez en 2006, en un artículo titulado: "What knowledge is needed to teach effectively with technology?". Este modelo propone que la competencia digital docente se compone de tres tipos de conocimiento:

- Conocimiento tecnológico: El conocimiento de las herramientas y recursos tecnológicos disponibles.

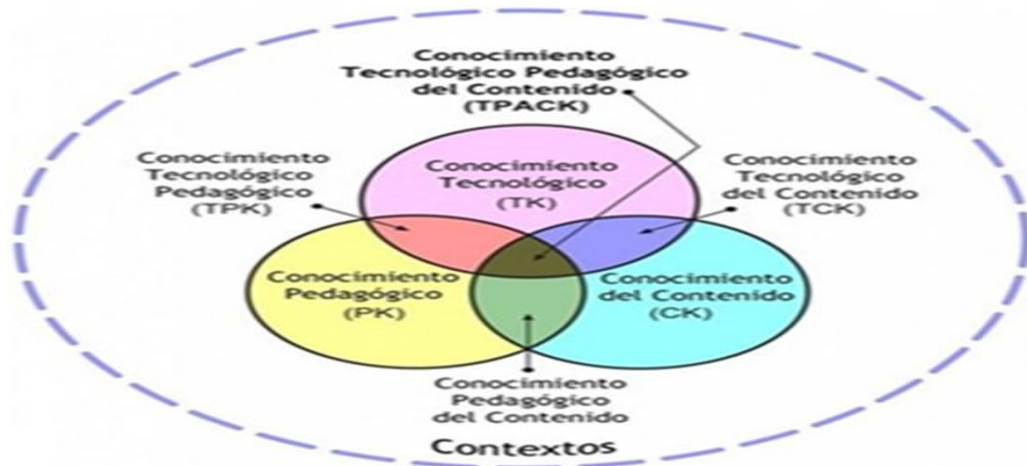
**Imagen 19** Conocimiento tecnológico



**Fuente:** [www.joaquinlarasierra.net](http://www.joaquinlarasierra.net)

- Conocimiento del contenido: El conocimiento del contenido que se enseña.

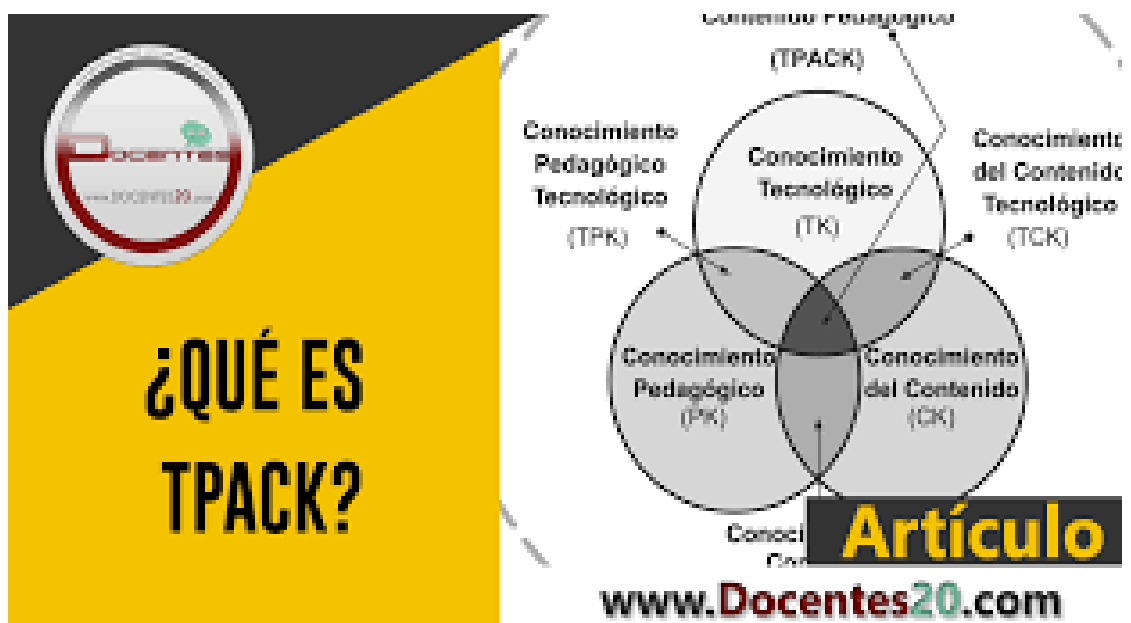
Imagen 20 Conocimiento del contenido



*Fuente: Mishra y Koehler (2006). [www.researchgate.net](http://www.researchgate.net)*

- Conocimiento pedagógico: El conocimiento de los principios y prácticas de la enseñanza y el aprendizaje.

Imagen 21 Conocimiento pedagógico



*Fuente: [blog.docentes20.com](http://blog.docentes20.com)*

Este modelo es útil para comprender cómo los docentes pueden integrar eficazmente los recursos virtuales en su práctica pedagógica. Por ejemplo, un docente con un alto nivel de conocimiento tecnológico puede estar familiarizado con una variedad de recursos virtuales que pueden utilizarse para enseñar un tema particular. Sin embargo, un docente con un alto nivel de

conocimiento del contenido puede ser capaz de seleccionar y adaptar estos recursos para que sean relevantes para el aprendizaje de los estudiantes.

#### **5.4.5. Concepciones sobre el uso de recursos virtuales**

Existen una variedad de concepciones sobre el uso de recursos virtuales en la educación. Algunas concepciones consideran que los recursos virtuales son una herramienta que puede utilizarse para mejorar el aprendizaje de los estudiantes, mientras que otras consideran que los recursos virtuales son una forma de transformar la educación.

Concepción instrumental: Esta concepción considera que los recursos virtuales son una herramienta que puede utilizarse para mejorar el aprendizaje de los estudiantes. Los recursos virtuales se utilizan para proporcionar a los estudiantes acceso a información y recursos educativos de forma más rápida y sencilla. Sin embargo, los recursos virtuales no se utilizan para transformar la educación.

Concepción transformadora: Esta concepción considera que los recursos virtuales son una forma de transformar la educación. Los recursos virtuales se utilizan para crear nuevos espacios de aprendizaje, nuevas formas de enseñanza, y nuevas formas de evaluación. Los recursos virtuales tienen el potencial de revolucionar la educación y hacer que sea más relevante y efectiva para los estudiantes.

La concepción que se adopte sobre el uso de recursos virtuales tiene implicaciones para la forma en que se implementan estos recursos en la educación. Si se adopta una concepción instrumental, los recursos virtuales se utilizarán de forma limitada para mejorar el aprendizaje de los estudiantes. Sin embargo, si se adopta una concepción transformadora, los recursos virtuales se utilizarán de forma más amplia para transformar la educación.

#### **5.4.6. Investigaciones y proyectos realizados en el mundo, autores y desafíos develados**

Se han realizado una gran cantidad de investigaciones y proyectos sobre el uso de recursos virtuales en la educación en todo el mundo. Estas investigaciones han abordado una variedad de temas, incluyendo:

- El impacto de los recursos virtuales en el aprendizaje de los estudiantes
- Los factores que influyen en la implementación efectiva de los recursos virtuales
- Las mejores prácticas para el uso de recursos virtuales en la educación

Algunos de los autores más destacados de investigaciones sobre el uso de recursos virtuales en la educación son:

- Puentedura, P. (2012) Desarrollador del modelo SAMR

- Mishra y Koehler (2006) Desarrolladores del modelo TPACK
- Biggs, J. (2011) Desarrollador del modelo SOLO
- Prensky M. (2010) Autor del libro " Nativos e Inmigrantes Digitales"
- Mitra, S. (1999) Desarrollador del proyecto Hole in the Wall

Desafíos develados sobre el tema:

Las investigaciones y proyectos sobre el uso de recursos virtuales en la educación han revelado una serie de desafíos que deben abordarse para que estos recursos sean efectivos:

La brecha digital: La desigualdad en el acceso a internet, dispositivos electrónicos y habilidades digitales entre diferentes grupos socioeconómicos.

La falta de capacitación docente: La falta de capacitación de los docentes en el uso de recursos virtuales y en la integración de estos recursos en su práctica pedagógica.

La falta de apoyo institucional: La falta de apoyo institucional para el uso de recursos virtuales, como la falta de recursos financieros y la falta de políticas educativas que promuevan el uso de estos recursos.

Estos desafíos son importantes de considerar para asegurar que el uso de recursos virtuales en la educación sea equitativo, efectivo y sostenible.

Estas investigaciones también permiten considerar que la educación básica presencial y la a distancia son dos modalidades educativas que tienen sus propias ventajas y desventajas. En lo que respecta al uso de recursos virtuales, existen algunas diferencias significativas entre ambas modalidades.

En la educación básica presencial, los recursos virtuales se utilizan generalmente como apoyo al aprendizaje presencial. Por ejemplo, los estudiantes pueden utilizar recursos virtuales para complementar los contenidos que se abordan en clase, realizar ejercicios de autoevaluación o acceder a información adicional sobre un tema determinado.

Los recursos virtuales que se utilizan en la Educación Básica presencial pueden ser diversos, incluyendo:

- Materiales educativos en línea, como libros electrónicos, videos, presentaciones, etc.
- Plataformas educativas, que permiten a los estudiantes interactuar con los contenidos y con otros estudiantes.
- Herramientas de colaboración, que permiten a los estudiantes trabajar juntos en proyectos o tareas.

En la educación básica a distancia, los recursos virtuales son la base del aprendizaje. Los estudiantes utilizan recursos virtuales para acceder a los contenidos, realizar las actividades y comunicarse con los docentes y otros estudiantes.

Los recursos virtuales que se utilizan en la educación básica a distancia son similares a los que se utilizan en la educación básica presencial, pero suelen ser más especializados y adaptados a la modalidad a distancia. Por ejemplo, los recursos virtuales para la educación básica a distancia pueden incluir:

- Materiales educativos interactivos, que permiten a los estudiantes aprender de forma activa.
- Herramientas de evaluación en línea, que permiten a los docentes realizar un seguimiento del progreso de los estudiantes.
- Plataformas de comunicación, que permiten a los estudiantes interactuar con los docentes y otros estudiantes en tiempo real o de forma asincrónica.

El uso de recursos virtuales en la educación básica tiene una serie de ventajas y desventajas.

#### Ventajas

- Acceso a recursos educativos de alta calidad, incluso en zonas rurales o remotas.
- Personalización del aprendizaje, ya que los estudiantes pueden acceder a los contenidos y realizar las actividades a su propio ritmo.
- Flexibilidad, ya que los estudiantes pueden aprender en cualquier momento y lugar.

#### Desventajas

- Requiere acceso a las TIC, lo que puede ser un problema para los estudiantes de bajos recursos.
- Puede dificultar el desarrollo de habilidades sociales, ya que los estudiantes interactúan con los docentes y otros estudiantes principalmente a través de los recursos virtuales.
- Puede requerir un mayor nivel de autodisciplina y motivación por parte de los estudiantes.

#### **5.4.7. Investigaciones y proyectos realizados en Ecuador sobre el uso de recursos virtuales en la educación**

En Ecuador, se han realizado una serie de investigaciones y proyectos sobre el uso de recursos virtuales en la educación. Estas investigaciones han abordado una variedad de temas.

Acosta, M. A., & López, M. (2018). Impacto del uso de las TIC en el aprendizaje de los estudiantes de Educación Básica en Ecuador. Este estudio evaluó el impacto del uso de las TIC en el aprendizaje de los estudiantes de educación básica en Ecuador. Los resultados mostraron

que el uso de las TIC puede tener un impacto positivo en el aprendizaje de los estudiantes, especialmente en el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas.

Díaz, M. (2019). Factores que influyen en la implementación efectiva de las TIC en la Educación Básica en Ecuador. Este estudio examinó los factores que influyen en la implementación efectiva de las TIC en la educación básica en Ecuador. Los resultados mostraron que los factores más importantes son el liderazgo directivo, la capacitación docente, y el acceso a recursos tecnológicos.

Montalvo, C. (2020) Buenas prácticas para el uso de las TIC en la Educación Básica en Ecuador. Este estudio identificó buenas prácticas para el uso de las TIC en la educación básica en Ecuador. Las prácticas identificadas incluyen:

- El uso de las TIC para apoyar el aprendizaje activo y significativo.
- El uso de las TIC para promover la colaboración y el trabajo en equipo.
- El uso de las TIC para personalizar el aprendizaje.

Desafíos develados sobre el tema:

Las investigaciones y proyectos sobre el uso de recursos virtuales en la educación en Ecuador han revelado una serie de desafíos que deben abordarse para que estos recursos sean efectivos:

- La brecha digital: La desigualdad en el acceso a internet, dispositivos electrónicos y habilidades digitales entre diferentes grupos socioeconómicos.
- La falta de capacitación docente: La falta de capacitación de los docentes en el uso de recursos virtuales y en la integración de estos recursos en su práctica pedagógica.
- La falta de apoyo institucional: La falta de apoyo institucional para el uso de recursos virtuales, como la falta de recursos financieros y la falta de políticas educativas que promuevan el uso de estos recursos.

Estos desafíos son importantes de considerar para asegurar que el uso de recursos virtuales en la Educación Básica en Ecuador sea equitativo, efectivo y sostenible. Los resultados de estas investigaciones pueden ayudar a los responsables de la educación a desarrollar políticas y programas que promuevan el uso efectivo de recursos virtuales.

## **VI. CONCLUSIONES**

- El uso de recursos virtuales tiene el potencial de mejorar el aprendizaje de los estudiantes de Educación Básica en Ecuador. Los recursos virtuales pueden ofrecer a los estudiantes la posibilidad de personalizar su aprendizaje, acceder a información y recursos educativos de forma rápida y sencilla, y conectarse con otros estudiantes y educadores de todo el mundo.



- El uso de recursos virtuales plantea tres desafíos esenciales en los cuales coinciden investigaciones realizadas en el mundo y en Ecuador: la brecha digital, la falta de capacitación docente y la falta de apoyo institucional los cuales deben ser considerados prioridades para la Educación Básica
- Para que el uso de recursos virtuales sea efectivo, es necesario abordar estos desafíos. El gobierno, las escuelas, y las familias deben trabajar juntos para garantizar que todos los estudiantes tengan acceso a internet y dispositivos electrónicos, que los docentes estén capacitados en el uso de recursos virtuales, y que haya recursos financieros disponibles para implementarlos.

## **VII. RECOMENDACIONES**

- El gobierno debe invertir en infraestructura para garantizar el acceso a internet y dispositivos electrónicos en todas las escuelas del país.
- El gobierno debe implementar programas de capacitación para preparar a los docentes en el uso de recursos virtuales.
- Las familias deben apoyar el uso de recursos virtuales en el hogar, proporcionando a sus hijos acceso a internet y dispositivos electrónicos, y ayudando a los niños a usar estos recursos de manera efectiva.

Si se aborda adecuadamente estos desafíos, el uso de recursos virtuales puede ser una herramienta poderosa para mejorar el aprendizaje de los estudiantes de Educación Básica en Ecuador.

## **VIII. REFERENCIAS**

Acosta, M. A., & López, M. (2018). Impacto del uso de las TIC en el aprendizaje de los estudiantes de educación básica en Ecuador. *Revista de Investigación Educativa*, 36(2), 379-400.

Anderson, T. (2008). The emerging field of educational technology research (ETR): Mapping the terrain. *Educational Technology Research and Development*, 56(1), 3-14.

Biggs J. (2011). "Teaching for Quality Learning at University: What the Student Does". Editorial Mc. Graw Hill

Cabero Almenara, J. (2015). Recursos educativos digitales (RED): concepto, tipología y características. En J. Cabero Almenara (Coord.), *Recursos educativos digitales para el aprendizaje* (pp. 13-30). Madrid: Síntesis

Díaz, M. (2019). Factores que influyen en la implementación efectiva de las TIC en la educación básica en Ecuador. *Revista de Investigación Educativa*, 37(2), 339-362.

Educación inclusiva: el camino hacia la equidad y la calidad. UNESCO (2008)

García-Ruiz, R., Rodríguez-Hoyos, J. M., & Hernández-Sánchez, J. (2018). La integración de las TIC en la educación: un análisis de las investigaciones publicadas en la revista española de educación comparada (2000-2016). *Revista Española de Educación Comparada*, 27, 11-34.

Gutiérrez, L (2012) Conectivismo como teoría de aprendizaje: conceptos, ideas, y posibles limitaciones. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4169414.pdf>

Informe Mundial sobre la Educación 2021

Informe sobre el estado de la educación en el mundo (2022). Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).

Johnson, D W et al (1994) El aprendizaje cooperativo en el aula <https://www.ucm.es/data/cont/docs/1626-2019-03-15-JOHNSON%20El%20aprendizaje%20cooperativo%20en%20el%20aula.pdf>

Ministerio de Educación del Ecuador. (2022). Plan Educativo Nacional 2021-2025. Quito, Ecuador: Ministerio de Educación. [www.deporte.gob.ec](http://www.deporte.gob.ec)

Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). What knowledge is needed to teach effectively with technology? *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054.

Montalvo, C. (2020). Buenas prácticas para el uso de las TIC en la educación básica en Ecuador. *Revista de Investigación Educativa*, 38(2), 319-342.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (2018) La educación en la era digital: tendencias y desafíos.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2021) Informe Mundial sobre la Educación 2021: La educación en un mundo en crisis. París, Francia: UNESCO. [unesdoc.unesco.org](https://unesdoc.unesco.org)

Palacios, J. C. (2015) Plataforma virtual de software libre (EDMODO) para el apoyo en la enseñanza de lengua extranjera (inglés) en estudiantes de décimo año de EGB, Unidad

Educativa “De La Inmaculada” Quito D.M., período 2013 -2014. Quito: Universidad Central del Ecuador

Prensky M. (2010) Nativos e Inmigrantes Digitales  
[https://www.marcprensky.com/writing/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20\(SEK\).pdf](https://www.marcprensky.com/writing/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20(SEK).pdf)

Puentedura, R. R. (2012). Enseñar con tecnología: SAMR, un marco para la transformación de la enseñanza y el aprendizaje. Pearson.

Salazar, M. (2017) Incidencias del uso de las NTIC en las formas de aprendizaje de los estudiantes de la Escuela del Milenio Mejía D7 vs. la Escuela Fiscal Isabel Ruilova Calahorrano: 2015-2016. Quito: Universidad Andina Simón Bolívar Sede Ecuador

Saldarriaga-Zambrano, P.J. et al. (2016) La teoría constructivista de Jean Piaget y su significación para la pedagogía contemporánea.  
<http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/2197/1/tps700.pdf>

Tünnermann Bernheim, Carlos El constructivismo y el aprendizaje de los estudiantes Universidades, núm. 48, enero-marzo, 2011, pp. 21-32 Unión de Universidades de América Latina y el Caribe Distrito Federal, Organismo Internacional.  
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=37319199005>

World Economic Forum. (2020). The Future of Jobs Report 2020. Cologny, Suiza: World Economic Forum.

## **IX. GLOSARIO DE TÉRMINOS**

**Alfabetización digital:** La capacidad de usar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para acceder, procesar, crear y comunicar información.

**Amplificación:** El uso de recursos virtuales para amplificar las posibilidades de una actividad o recurso tradicional.

**Aprendizaje activo:** Un enfoque de aprendizaje en el que los estudiantes son responsables de su propio aprendizaje.

**Aprendizaje significativo:** Un enfoque de aprendizaje en el que los estudiantes construyen el conocimiento a partir de sus experiencias y conocimientos previos.

**Brecha digital:** La desigualdad en el acceso a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

Competencia digital docente: Las habilidades y conocimientos necesarios para usar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) de manera efectiva en la enseñanza.

E-learning: El aprendizaje que se lleva a cabo a través de internet.

Engagement: El grado de participación y compromiso de los estudiantes en el aprendizaje.

Habilidades digitales: Las habilidades necesarias para usar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) de manera efectiva.

Habilidades de pensamiento crítico: Las habilidades necesarias para analizar y evaluar la información de manera objetiva.

Inclusión: El proceso de garantizar que todos los estudiantes, independientemente de sus diferencias, tengan acceso a una educación de calidad.

Interactividad: La capacidad de los usuarios de interactuar con un recurso digital.

Modificación: El uso de recursos virtuales para modificar una actividad o recurso tradicional.

Motivación: La disposición de una persona para actuar.

Pensamiento computacional: El pensamiento lógico y sistemático que se utiliza para resolver problemas.

Recursos virtuales: Los recursos educativos que se encuentran en formato digital.

Rendimiento académico: El éxito de los estudiantes en el aprendizaje de los contenidos académicos.

Simulación: Un modelo que representa un sistema o proceso real.

Software educativo: El software que se utiliza para apoyar el aprendizaje.

Sustitución: El uso de recursos virtuales para sustituir una actividad o recurso tradicional.

Redefinición: El uso de recursos virtuales para redefinir una actividad o recurso tradicional.

TIC: Las tecnologías de la información y la comunicación.

Uso efectivo de recursos virtuales: El uso de recursos virtuales de manera que tengan un impacto positivo en el aprendizaje de los estudiantes.

## CERTIFICACIÓN DE INFORME DE SIMILITUD

En calidad de **Tutor del Trabajo de Investigación** sobre el título: **“Recursos virtuales como herramientas aplicadas en el proceso educativo”**, de **Cuyo Guamangate Wilson Leonardo**, de la carrera de Educación Básica, remito la captura de pantalla del reporte del sistema de reconocimiento de texto Compilatio, con un porcentaje de coincidencias del 7 %; y, expreso una vez más, mi conformidad en cuanto a la dirección del trabajo de titulación.



Particular que comunico a usted para los fines pertinentes.

Pujilí, marzo, 2024

  
-----  
Ing. Mg. Andrade Villacís Xavier Mauricio  
C.I. 0401040118  
**TUTOR**