

## You tube as an academic reinforcement in the eighth year mathematics subject.

### Youtube como refuerzo académico en la asignatura de matemática de octavo año básico

**Autores:**

Álava García Mirian Verónica  
UNIDAD EDUCATIVA EDWIN MENDOZA BRAVO  
PORTOVIEJO - ECUADOR



[mirian.alava@educacion.gob.ec](mailto:mirian.alava@educacion.gob.ec)



<https://orcid.org/0000-0001-8086-9774>

Álava García Diana del Pilar  
ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA 24 DE MAYO No 2  
PORTOVIEJO – ECUADOR



[diana.alava@educacion.gob.ec](mailto:diana.alava@educacion.gob.ec)



<https://orcid.org/0000-0001-7667-654X>

**Citación/como citar este artículo:** Álava, M., y Álava, D. (2022). Youtube como refuerzo académico en la asignatura de matemática de octavo año básico. MQRInvestigar, 6(4), 136-155.  
<https://doi.org/10.56048/MQR20225.6.4.2022.136-155>

Fechas de:

Recepción: 13-SEP-2022 Aceptación: 05-OCT-2022 Publicación: 15-DIC-2022



<https://orcid.org/0000-0002-8695-5005>

<http://mqrinvestigar.com/>

## RESUMEN

Esta investigación se realizó en la Unidad Educativa Fiscal “Edwin Mendoza Bravo”, donde se detectó problemas en las clases de matemática debido a los efectos de la virtualidad dadas en la pandemia por el COVID 19, por tanto, se necesita la aplicación de refuerzo académico. El objetivo del presente estudio fue utilizar *You tube* como refuerzo académico para fomentar el aprendizaje de la asignatura de matemática en los estudiantes del subnivel de básica superior. La metodología que posee el presente trabajo es de tipo mixto con diseño descriptivo, métodos teóricos, empíricos y estadísticos. Se consideró como población a 120 estudiantes y 8 docentes de básica superior, de los cuales se tomó una muestra de 32 estudiantes y 8 docentes de octavo año básico, a partir de un muestreo no probabilístico, intencional a criterio del autor. Se emplearon las técnicas de encuesta y entrevista para diagnosticar los refuerzos académicos utilizados por la docente y el nivel de aprendizaje de los estudiantes. Se obtiene como principal resultado que la docente aplica un refuerzo académico no adecuado, donde el estudiante no cumple, por tanto, no existe un aprendizaje significativo en ellos, se concluye que es evidente la relevancia del uso de *You tube* como refuerzo académico, y que existe la necesidad de una propuesta como solución y respuesta a la problemática planteada.

**Palabras claves:** *You tube*, Refuerzo académico, Matemática, Octavo año básico.

### **ABSTRACT**

This investigation was carried out in the "Edwin Mendoza Bravo" Fiscal Educational Unit, where problems were detected in mathematics classes due to the effects of virtuality given in the COVID 19 pandemic, therefore, the application of academic reinforcement is needed. . The objective of the present study was to use YouTube as an academic reinforcement to promote the learning of the subject of mathematics in students of the upper basic sublevel. The methodology that this work has is of a mixed type with a descriptive design, theoretical, empirical and statistical methods. The population was considered to be 120 students and 8 teachers of upper basic, of which a sample of 32 students and 8 teachers of eighth grade was taken, from a non-probabilistic sampling, intentional at the author's discretion. Survey and interview techniques were used to diagnose the academic reinforcement used by teachers and the level of student learning. The main result is that teachers mostly apply an inadequate academic reinforcement, where the student does not comply, therefore, there is no significant learning in the students, it is concluded that the relevance of the use of You tube as reinforcement is evident. academic, there is a need for a proposal as a solution and response to the problem raised.

Keywords: You tube, Academic reinforcement, Mathematics, Eighth basic year.

## INTRODUCCIÓN

Debido a los avances tecnológicos que van de la mano con el desarrollo de la sociedad es primordial tener en cuenta la incorporación y el uso de Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) en beneficio de esta, es por esta razón que se promueve el uso de las TICs en procesos educativos para ayudar al estudiante en el proceso enseñanza aprendizaje bajo la supervisión del docente.

La Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) (2014), señala:

“La necesidad de incorporar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) a la educación escolar es cada vez más reconocida por la sociedad y los gobiernos. La consideración de su valor, como recurso que mejora la educación, ha motivado su incorporación en escuelas.” (pág. 3)

Según el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) (2019) indica: “El uso de la tecnología en educación es un campo en crecimiento y en constante evolución debido a la permanente innovación en nuevas tecnologías con capacidades cada vez mayores” (pág. 8)

De acuerdo con Novembre y Coll (2015) La gran variedad de herramientas o recursos que forman parte de las TIC cuenta con la oportunidad de conseguir que los conocimientos matemáticos sean social y culturalmente relevantes, para poder alcanzar ese objetivo, se necesita de un gran compromiso y esfuerzo por parte de la comunidad educativa. (pág. 23)

Por tanto, utilizar una herramienta tecnológica en la enseñanza de matemáticas posee muchas ventajas y beneficios para la comunidad educativa de manera especial para los docentes y estudiantes, puesto que genera la interacción con la tecnología de varias formas y a la vez con el contenido en matemática, los estudiantes desarrollan su creatividad, análisis y razonamiento, junto con la guía del docente que promueve la utilización de la tecnología y así crear un ambiente de trabajo innovador.

De la misma forma Grisales (2018) en su investigación menciona que:

Siendo la tecnología un recurso que ofrece grandes beneficios sobre los procesos educativos, es necesario establecer que, si bien el proceso enseñanza-aprendizaje de la matemática demanda la incorporación de recursos tecnológicos en aras de lograr mayor motivación por parte de los estudiantes y diversificación de los métodos de instrucción para los docentes, la utilización de estos elementos no puede hacerse de forma arbitraria y desarticulada ni de lo técnico ni de lo pedagógico. (pág. 204)

El problema observado por la docente de matemática en los estudiantes de básica superior de la Unidad Educativa Fiscal “Edwin Mendoza Bravo” ubicada en la parroquia Colón, del cantón Portoviejo, provincia de Manabí, es la falta de motivación y el desinterés para aprender matemática, esto se ve reflejado en el aula de clase, por tal razón las calificaciones de la evaluación diagnóstica realizada al inicio del año lectivo en esta asignatura demuestran que el 50% posee dificultades en el aprendizaje de la matemática, por lo tanto, algunos

estudiantes no logran obtener notas superiores al 7, demostrando que su aprendizaje no es satisfactorio.

La presente investigación es necesaria, ya que es de suma importancia nivelar los conocimientos de contenidos de años anteriores y de esa manera poder continuar con los contenidos del presente año lectivo. Según la UNESCO (2020) la adquisición de conocimientos en Matemática, “son indispensables para la vida diaria, desde las actividades económicas básicas hasta la operación de estaciones de tren y aeropuertos, así como para demostrar que las matemáticas son divertidas e interesantes”. Sin embargo, en la misma se identifica que la sociedad requiere sensibilizarse sobre dicha importancia.

Al mismo tiempo la enseñanza de las Operaciones Básicas Matemáticas hace parte de la alfabetización ciudadana, pues se trata de conocimientos que toda persona utiliza en sus actividades diarias (Aldana Pérez, 2018). Sin embargo, los estudiantes con frecuencia presentan dificultades en el manejo de conceptos y poca comprensión en temas que son básicos para avanzar sistemáticamente en su formación académica (Hernández, Prada y Gamboa, 2017). Ejemplo de ello son las dificultades en la comprensión y dominio conceptual de las cuatro operaciones básicas: adición, sustracción, multiplicación y división, que son esenciales para avanzar en temáticas de grados superiores (Botero, 2016)

En este sentido, los estudiantes requieren métodos de aprendizaje diferentes a los tradicionales, que les permitan comprender mejor los conceptos y reflejarlos en la realidad (Gutiérrez, 2019 y Vesga, 2018). Estos cambios requieren de una continua transformación en el material didáctico utilizado en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Ordóñez-Ortega, 2019).

No obstante, para que el estudiante desarrolle competencias de aprendizaje modernas, los docentes también deben actualizar las técnicas de enseñanza (Morales-Bueno, 2018). Esto implica la necesidad de adoptar estrategias pedagógicas que generen un aprendizaje significativo y colaborativo en los estudiantes para resolver problemas cotidianos (Alvis, Aldana y Caicedo, 2019).

## **Sustentación teórica**

### ***You tube***

En la actualidad las personas tienen la oportunidad de manejar y transmitir grandes cantidades de información de manera casi inmediata gracias al surgimiento de Internet, de la telefonía móvil y de las redes satelitales (López, López y Flores, 2018), estos cambios hacen que las instituciones educativas deban adaptarse a ellos y aplicarlos en su contexto.

*You tube* es un sitio web, es un servicio gratuito de almacenamiento, administración y difusión de videos en el cual, mediante una cuenta de registro, los usuarios y visitantes pueden subir, buscar y ver el material en cualquier formato de video o audio (Ramírez-Ochoa, 2016). Fue creado en el año 2005 y actualmente cuenta con más de dos mil millones de

usuarios por mes en el mundo (YouTube, 2020), además es la tercera red social como la define la Asociación de Internet más visitada (Asociación de Internet, 2019).

Esta plataforma nació con fines de entretenimiento, sin embargo, a escasos cuatro años de su lanzamiento comenzó a ser utilizada e investigada en diversas disciplinas debido al impacto que tuvo en áreas como la política, el periodismo y la educación, tal como lo demuestra la investigación de Snelson (2011).

En el contexto educativo se ha estudiado la implementación de esta plataforma en los procesos de enseñanza y aprendizaje, demostrando que mejora los resultados académicos de los estudiantes debido a sus características, posibilidades de uso, así como las ventajas y beneficios que ofrece estudiantes y docentes, mismos que se presentan en la tabla 1, la cual se deriva de un análisis minucioso de diversas investigaciones (Ramírez-Ochoa, 2016; Snelson, 2011; Rodríguez y Fernández, 2017; Díaz, Lira, Olgún y Arau, 2018; Barajas, Sifuentes y Ramos, 2018; González, 2018; Abdulrahman, 2016; Watkins y Wilkins, 2011; Ruay y Campos, 2019) y permite observar lo que hace tan atractivo a YouTube para la educación.

Tabla 1 Características, posibilidades educativas de uso y ventajas de YouTube

Características	Posibilidades educativas de uso	Ventajas de YouTube
Multimediativo Hipertextual Pluridireccional Independiente geográfica y temporalmente Interactivo Focalizado Actualizado Social	Ilustrar conceptos Crear comunidades de aprendizaje Reforzar los contenidos vistos en clase Dinamizar los procesos de enseñanza y aprendizaje Mejorar el rendimiento académico Fomentar el autoaprendizaje Adquisición de habilidades y destrezas que no se trabajan en el aula Indagar información de interés Creación de una biblioteca audiovisual Formación de habilidades de búsqueda y selección de información Conocer y explorar otros contextos y realidades Aprendizaje de idiomas	No requiere suscripción previa Fácil acceso y uso Gratuito Acceso sin restricción de tiempo o lugar Compatibilidad de formatos Motiva a los estudiantes Es un entorno de aprendizaje más atractivo Hace el aprendizaje más entretenido

Fuente: Balderas y Tapia, (2021) a partir de los autores mencionados

Dentro de esta plataforma los videotutoriales son uno de los formatos preferidos para el aprendizaje, debido a que presenta los contenidos de manera sencilla y directa, en un tiempo

reducido, con diversos efectos audiovisuales (González, 2018); además este tipo de recurso es funcional en una sociedad en la que el lenguaje audiovisual está presente en la vida diaria, ya que le permite reforzar los aprendizajes a cualquier persona que viva inmersa en las pantallas digitales.

A pesar de que el video tutorial es relativamente nuevo, el uso del video como recurso educativo no lo es, pero es importante señalar que en el marco de la nueva ecología del aprendizaje y de la sociedad de la información estos formatos están tomando un lugar privilegiado en la educación (Snelson, 2008; Quesada, 2015; Méndez-Giménez, 2018).

Balderas, S. V. y Tapia, J. M. (2021) indican que *YouTube* es un espacio virtual que, debido a sus características gratuito, de fácil acceso y uso, multimediático y a la amplia cantidad de contenidos que almacena, ofrece grandes posibilidades de uso educativo en contextos formales, no formales e informales, adaptándose al funcionamiento de la sociedad actual, en la cual el aprendizaje se lleva a cabo en diversos espacios, momentos, formatos y con diversos sujetos.

Según diversos autores, el uso de vídeos docentes facilita el aprendizaje autónomo, constituyendo así una herramienta útil aplicable en distintos métodos de enseñanza-aprendizaje como el modelo de clase inversa (Peña et al., 2018), (Usón et al., 2018) o el aprendizaje combinado (Cagliero et al., 2017).

En cualquier caso, es importante la exploración, depuración y elección previa de los vídeos que serán recomendados a los estudiantes, debido a que la visualización de videos de baja calidad académica tiene una consecuencia errónea, lo que puede ocasionar ciertas resistencias de parte de los estudiantes para observarlos y de los profesores hacia la incorporación de *YouTube* en sus actividades docentes (Almobarraz, 2018). En este proceso de filtrado es provechoso inspeccionar, varios aspectos, por ejemplo, la autoría del vídeo y los comentarios de los usuarios, debido a que varios estudios han evidenciado correspondencias reveladoras entre el nivel de utilidad y garantía del video y los aspectos mencionados (Lee et al., 2018). Usualmente ha sido utilizado la grabación de clases enteros, sin embargo, los usuarios seleccionan por lo general vídeos de corta duración cortos del tema de interés en lugar de clases grabadas, que frecuentemente están cargados de gran información que no toda es de su interés (Meseguer-Martinez et al., 2017).

El uso de vídeos como material complementario a la docencia tradicional en cualquier campo es generalmente valorado de forma positiva tanto por los estudiantes como los profesores, produciendo una mejora en el aprendizaje que se traduce en unas mejores calificaciones finales. Zabalza, I., Peña, B., Zalba, B. y Marín, J. M. (2019)

Los recursos audiovisuales han modificado las percepciones sobre la innovación curricular, principalmente en las últimas décadas. Algunos estudios, como los de Meza (2015) y Senís (2019), sostienen que a través de estos medios se han mejorado los procesos de enseñanza y aprendizaje puesto que los estudiantes, indistintamente del nivel en que se encuentren, poseen una mejor disposición hacia su formación académica cuando se incorporan recursos audiovisuales en las aulas de clases.

En cambio, Arguedas y Herrera (2018) manifiestan que el uso de *YouTube* tiene un tremendo potencial educativo tanto en la educación presencial como en la educación a distancia, ya que es un recurso gratuito que brinda flexibilidad a la autonomía del aprendizaje, aunque muchas de las bondades que presenta no han sido aún exploradas. Y aseguran que desde la fecha de lanzamiento de *YouTube* el sitio ha sido una herramienta invaluable para docentes alrededor del mundo, en cualquiera de las disciplinas de enseñanza.

A criterio de González, et al. (2017), el vídeo se puede emplear de diversas formas, como las siguientes: mediador del aprendizaje autónomo, como instrumento del desarrollo del aprendizaje digital y como proceso de enseñanza-aprendizaje. Entre los tipos de videos que se pueden encontrar en plataformas como *Youtube* se pueden identificar a los curriculares, es decir, los que se adaptan expresamente a la programación de la asignatura.

Según la perspectiva de Velasco, Montiel y Ramírez (2018), los videos educativos constituyen una poderosa herramienta para apoyar el proceso de aprendizaje. En esta misma línea, García (2015) manifiesta que los estudiantes aprecian mejor la información cuando acceden a contenidos audiovisuales porque se identifican mejor con las temáticas socializadas en clase.

En definitiva, se sustenta el uso de la Tecnología de información y comunicación, de manera especial de *You tube* como una herramienta oportuna para la innovación en la educación en la Unidad Educativa Fiscal “Edwin Mendoza Bravo”, ya que posee ventajas para el estudiante, puesto que una vez en su casa puede ver el video explicativo de la clase las veces que desee, además de pausar y retroceder según su necesidad, al mismo el estudiantes podrá realizar cualquier pregunta al docente una vez en clases para la comprensión significativa del aprendizaje.

### **Refuerzo académico**

El refuerzo académico en las instituciones educativas no es un término nuevo, debido a que en el transcurso del año lectivo deben de ponerlo en práctica con los estudiantes que así lo ameriten de acuerdo a las calificaciones obtenidas, sin embargo, no todos los docentes los ponen en práctica, o lo realizan sin tener los resultados esperados.

Como se ha podido observar en los artículos del Reglamento de la LOEI el refuerzo académico parte de las evaluaciones que realiza el docente en las instituciones educativas, como se menciona en los siguientes artículos: Según (Ministerio de Educación del Ecuador, 2015)

Art. 204.- Proceso de evaluación, retroalimentación y refuerzo académico. A fin de promover el mejoramiento académico y evitar que los estudiantes finalicen el año escolar sin haber cumplido con los aprendizajes esperados para el grado o curso, los establecimientos educativos deben cumplir, como mínimo, con los procesos de evaluación, retroalimentación y refuerzo académico que se detallan en los artículos a continuación. (p.57).

Art. 206.- Evaluación y retroalimentación continua. La evaluación definida como proceso prevé actividades constantes para observar, medir y valorar el avance del estudiante en relación con las metas de aprendizaje planteadas para cada asignatura. Este proceso continuo de evaluación conduce a la retroalimentación que se debe realizar a través de informes escritos, de entrevistas con sus representantes legales y del diálogo con el propio estudiante, a fin de programar oportunamente las actividades de mejoramiento o refuerzo académico que fueren del caso. (p.57).

Art. 208.- Refuerzo académico. Si la evaluación continua determinare bajos resultados en los procesos de aprendizaje en uno o más estudiantes de un grado o curso, se deberá diseñar e implementar de inmediato procesos de refuerzo académico. El refuerzo académico incluirá elementos tales como los que se describen a continuación:

1. clases de refuerzo lideradas por el mismo docente que regularmente enseña la asignatura u otro docente que enseñe la misma asignatura;
2. tutorías individuales con el mismo docente que regularmente enseña la asignatura u otro docente que enseñe la misma asignatura;
3. tutorías individuales con un psicólogo educativo o experto según las necesidades educativas de los estudiantes; y,
4. cronograma de estudios que el estudiante debe cumplir en casa con ayuda de su familia.

El docente deberá revisar el trabajo que el estudiante realizó durante el refuerzo académico y ofrecer retroalimentación oportuna, detallada y precisa que permita al estudiante aprender y mejorar. Además, estos trabajos deberán ser calificados, y promediados con las notas obtenidas en los demás trabajos académicos.

El tipo de refuerzo académico se deberá diseñar acorde a las necesidades de los estudiantes y lo que sea más adecuado para que mejore su aprendizaje, según la normativa específica que para el efecto expida el Nivel Central de la Autoridad Educativa Nacional. (p.58).

De igual forma el Ministerio de Educación del Ecuador (2016) manifiesta que:

El refuerzo académico es un conjunto de estrategias planificadas que complementan, consolidan o enriquecen la acción educativa ordinaria que se concretan en la adopción de una serie de medidas de atención a la diversidad diseñadas por el docente y dirigidas a aquellos alumnos que presentan, en algún momento o a lo largo de su año escolar, bajos procesos de aprendizaje o determinadas necesidades educativas que requieren una atención más individualizada a fin de favorecer el logro de las destrezas con criterio de desempeño de cada año.(p.13).

Según la Dirección Nacional de Educación (2016) define que:

El refuerzo es clave en el proceso de enseñanza aprendizaje, porque es un esfuerzo adicional del participante con la mediación del docente, durante un período de tiempo necesario. Estas actividades previenen o ayudan en las debilidades que presentan los participantes para que alcancen las destrezas establecidas en la malla curricular del módulo correspondiente. El docente facilita y guía estos procesos que permitan alcanzar el resultado

esperado. (p.34).

De esta forma se sustenta la importancia de una estrategia de apoyo al docente para el refuerzo académico que se debe aplicar a los estudiantes que lo requieran, aplicando un cronograma de estudios que el estudiante debe cumplir en casa con ayuda de su familia.

El docente deberá revisar el trabajo que el estudiante realizó durante el refuerzo académico y ofrecer retroalimentación oportuna, detallada y precisa que permita al estudiante aprender y mejorar. Además, estos trabajos deberán ser calificados, y promediados con las notas obtenidas en los demás trabajos académicos.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

La metodología utilizada en la presente investigación fue nivel de investigación descriptiva, debido a que se describe una realidad existente en relación con el aprendizaje de la matemática. con un enfoque mixto, es decir cualitativo y cuantitativo lo que ayuda a la recolección de información y posterior interpretación de los resultados, la investigación es de campo puesto que se tuvo que ir al lugar de los hechos, es decir a la Unidad Educativa Edwin Mendoza Bravo. Para el diagnóstico de la problemática se aplicó una entrevista dirigida a la docente de matemática y encuesta a los estudiantes, con los instrumentos de guía de preguntas y cuestionario de encuesta respectivamente. Los resultados accedieron al establecimiento de líneas de acción para la solución al problema. Además, fue necesario el uso de los métodos teóricos, empíricos y estadísticos. Teóricos puesto que se buscó información de fuentes confiables y actualizadas para la sustentación del presente trabajo, empíricos ya que se utilizó la entrevista y la encuesta como técnicas de estudio y estadísticos debido a que se hizo uso de tablas y gráficos estadísticos para su tabulación e interpretación de los resultados.

La población estudiada es el subnivel de Básica Superior de la Unidad Educativa Fiscal Edwin Mendoza Bravo, que cuenta con 120 estudiantes y 8 docentes, la muestra de tipo no probabilístico estuvo conformada por 32 estudiante de octavo año básico y 1 docente de matemática, en total 33 personas.

## **RESULTADOS**

Para la obtención de los resultados se procedió a la aplicación de los instrumentos elaborados con anterioridad, dirigidos a la docente de matemática y estudiantes de octavo año básico, de esta forma se pudo conseguir información oportuna y directamente de la fuente para la presente investigación. A continuación, las respuestas de la entrevista realizada la docente de matemática con el objetivo de identificar el refuerzo académico utilizado para mejorar el aprendizaje de los estudiantes:

### **1) ¿Conoce lo que es el refuerzo académico?**

Si, el refuerzo académico se hace a los estudiantes que no han logrado adquirir los conocimientos para alcanzar una nota de 7, se la puede realizar de diversas formas, lo

importante es hacer que los estudiantes puedan mejorar su conocimiento de la materia y lograr mejores notas.

**2) ¿Aplica refuerzo académico a los estudiantes de octavo año básico? Si la respuesta es positiva explica qué tipo de refuerzo aplica.**

Si, lo que hago es que dentro de clase pongo más atención al estudiante que necesita refuerzo y explico de forma personalizada en medida que se pueda dentro de clase, ya que en ocasiones no se puede realizar porque los demás estudiantes también piden atención y se debe continuar con lo planificado en la clase. En ocasiones envío tareas adicionales previo autorización de los padres para que refuercen lo aprendido en clase.

**3) ¿Han mejorado sus conocimientos y notas los estudiantes a partir del refuerzo aplicado por usted?**

Sinceramente no siempre da resultados, ya que no realizan las actividades extra-clase y dentro de clase no siempre se da ambiente necesario para el aprendizaje, en ocasiones los estudiantes se quejan puesto que dicen que tienen tareas y no entiende por que a ellos y no a todos se le envía tareas extras.

**4) ¿Considera que los videos de *youtube* seria una buena estrategia para aplicarlo como refuerzo académico?**

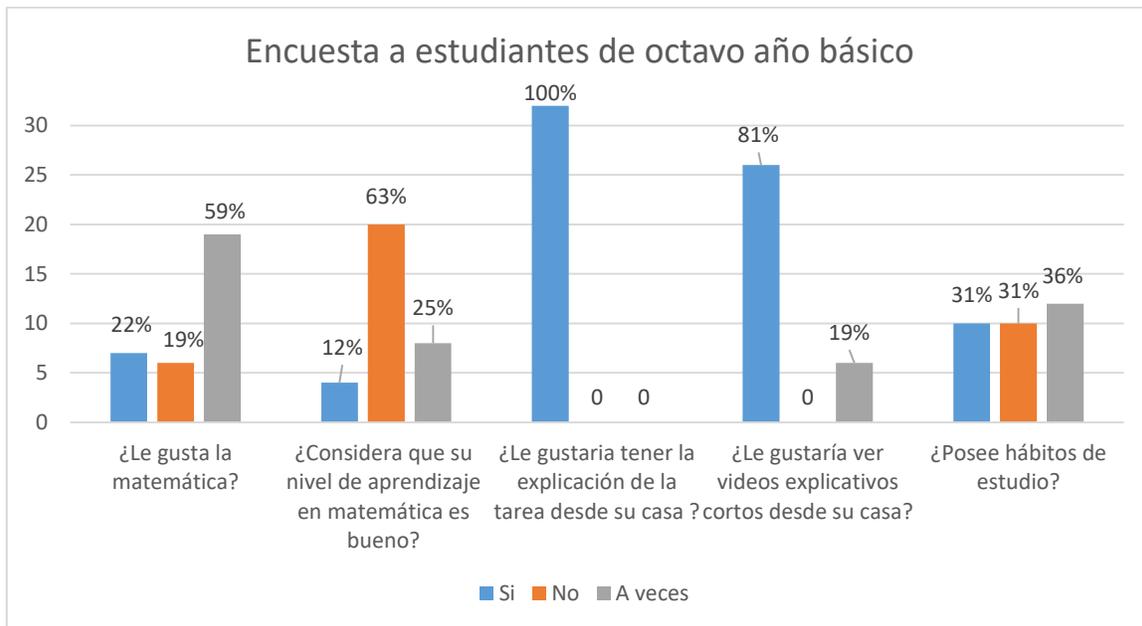
Si, es una buena estrategia incluso la utilizo frecuentemente para dar mis clases.

**5) ¿Le gustaría contar con un banco de videos de *you tube*, que sean cortos y acorde a los temas del libro proporcionado por el gobierno, donde se explique la clase y se realice paso a paso la resolución de los ejercicios planteados en el libro?**

Por supuesto, eso sería una excelente opción para mejorar el rendimiento en mis estudiantes, ya que pueden reforzar el aprendizaje visto en clase, desde sus casas.

La encuesta se la realizó a los estudiantes de octavo año básico con un cuestionario de preguntas como instrumento con el objetivo de diagnosticar el nivel de aprendizaje de matemática.

Gráfico 1 encuesta a estudiantes de octavo año básico



Por medio de la encuesta se pudo obtener resultados importantes para la presente investigación, ya que las respuestas dadas por los estudiantes proyectan que el 100% de los encuestados les gustaría tener la explicación de la tarea desde su casa. Además, el 81% le gustaría ver videos explicativos cortos desde su casa, al mismo tiempo el 63% de los encuestados indican que consideran que su nivel de aprendizaje no es bueno.

Por otro lado, el 59% de los estudiantes no les gusta la matemática, por último, el 36% de los encuestados manifiestan que no poseen hábitos de estudio. Al mismo tiempo, se puede manifestar que la información recabada sirve de base para una propuesta en relación con el uso de *you tube* como refuerzo académico para mejorar el aprendizaje de la matemática de los estudiantes de octavo año básico.

En ese sentido Guerrero-Vaca et al, (2022), sostienen que las herramientas digitales como *You Tube* pueden ser utilizadas como material de apoyo para un mejor aprendizaje de los estudiantes. Ello constituye un elemento a considerar y se tiene en cuenta en esta investigación.

## DISCUSIÓN

De acuerdo a los resultados de la presente investigación, se puede manifestar que es recomendable la utilización de videos de *You tube* como refuerzo académico y mejorar el aprendizaje de la matemática, como lo menciona Depompa, P. L. (2019) cuando coincide que en el ámbito de la educación los videos de *youtube* han tenido una gran aceptación. Muchos alumnos complementan los contenidos curriculares, o incluso realizan búsquedas o indagaciones informativas mediante vídeos de la plataforma. De esta manera, los creadores han generado espacios de aprendizajes para todos. Así pues, se puede manifestar que esta red social se ha convertido en una herramienta social contra la estratificación escolar, ya que ha permitido a los estudiantes poder tener un refuerzo escolar de calidad y gratuito. (p. 87)

Por otro lado, Romero, Ríos y Román (2017) en su investigación evidencia la existencia de recursos didácticos de calidad en *YouTube* para el área de matemáticas. Y son diversas las características que los definen, posibilitando distintos caminos de producción a nuevos

vídeos. Partiendo de la emulación del rol tradicional del docente en el aula, hay una evolución desde la simple grabación hasta la utilización de las características que proporcionan la edición de vídeo, el planteamiento de la puesta en escena, la inclusión de efectos y animaciones. Las herramientas digitales crean un espacio donde no es precisa la imagen del docente, si bien, será interesante evaluar esta característica en la receptividad del estudiante. (p. 18)

En consecuencia los estudiantes pueden aprender matemáticas de una forma dinámica y entretenida, si su enseñanza se realiza mediante una adecuada orientación y seguimiento, que implique una permanente interacción entre el docente estudiantes y entre compañeros, de modo que sean capaces a través de la investigación y colaboración de llegar a resultados que les permitan comunicarse, hacer interpretaciones y representaciones; descubriendo que las matemáticas están muy relacionadas con la realidad y con las situaciones que les rodean, no solamente en su institución educativa, sino también en su entorno. A través de este estudio se pudo comprobar que el uso de la metodología ABP para el aprendizaje de matemáticas, utilizando *YouTube* como recurso didáctico en el aula, influye positivamente en el desarrollo de las competencias curriculares del área y la metodología es valorada positivamente por los alumnos. (Del Valle, García, Muñoz y Basilotta, 2020, p. 2-3)

### **Presentación de la Propuesta**

#### ***Estrategia educativa basada en el uso de You tube como refuerzo académico para los estudiantes de octavo año básico y mejorar el aprendizaje de matemática***

La presente propuesta está basada en el uso de *You tube* como refuerzo académico para los estudiantes de octavo año básico y mejorar el aprendizaje de matemática a partir de los resultados obtenidos en la investigación realizada.

El 30 de abril del 2020 una de las autoras del presente artículo se unió a *youtube* y creó un canal llamado “Bachillerato con Verónica” para poder grabar videos de las clases de matemáticas en momentos de la emergencia sanitaria por el COVID 19, debido a que trabajó en la virtualidad con estudiantes de bachillerato, de esta forma sus estudiantes podían ver las clases y realizar su portafolio.

En la presencialidad se cambió de institución y como profesora de matemática en básica superior y viendo la necesidad de un refuerzo académico a sus estudiantes, quienes evidenciaban bajas calificaciones debido a los vacíos existentes por motivo de la virtualidad. Siguió grabando las clases explicativas y la resolución de los ejercicios paso a paso.

Por lo cual propone un banco de videos explicativos de la unidad 1 del texto integrado de matemáticas de octavo año básico, para la realización de la siguiente propuesta es necesaria realizar los siguientes pasos:

- Crear un grupo de WhatsApp con los representantes de los estudiantes
- Realizar una reunión con los representantes donde deben comprometerse por medio de la firma de un documento que serán el apoyo desde casa para que los estudiantes vean los videos y realicen las actividades propuestas.
- Se darán las clases normales según la planificación del docente
- Una vez terminada la clase enviará el video explicativo al grupo de representantes
- A la clase siguiente el estudiante deberá presentar las actividades propuestas en el video y el docente realizará la retroalimentación y despejará cualquier duda que tenga.

- Una vez terminada la clase el docente enviará un video al grupo de representantes donde se explica paso a paso la resolución de la tarea del video anterior, para que el estudiante aprenda de su error y pueda corregir cualquier equivocación en la tarea.
- Es necesario destacar que los videos sirven como refuerzo académico de los estudiantes con bajas notas y al mismo tiempo para los estudiantes que faltaron a clase por cualquier motivo, de esta manera se podrá poner al día.

A continuación, los enlaces de los videos según los temas y destrezas:

Tabla 2: Banco de enlace de videos explicativos de las clases de matemáticas

Destreza	Contenido y enlace de los videos de <i>You tube</i>
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.	Conjunto de los números enteros Ubicación en la semirrecta numérica Explicación de los ejercicios del 1 al 9 de la página 12 del texto integrado de octavo año <a href="https://youtu.be/MG6CrAhlzww">https://youtu.be/MG6CrAhlzww</a>
M.4.1.2. Establecer relaciones de orden en un conjunto de números enteros, utilizando la recta numérica y la simbología matemática ( $=$ , $\geq$ ).	Valor absoluto Relación de orden de los números enteros Explicación de los ejercicios del 10 al 18 de la página 13 del texto integrado de octavo año <a href="https://www.youtube.com/watch?v=ij3hc-FMcFQ">https://www.youtube.com/watch?v=ij3hc-FMcFQ</a>
M.4.1.3. Operar en $Z$ (adición, sustracción, multiplicación y división) de forma numérica, aplicando el orden de operación.	Adición con números de signos iguales Adición con signos diferentes Explicación de los ejercicios del 1 al 6 de la página 13 del texto integrado de octavo año <a href="https://www.youtube.com/watch?v=AkvCg7NkiB0">https://www.youtube.com/watch?v=AkvCg7NkiB0</a> Opuesto aditivo de un número entero Propiedades de la adición Explicación de los ejercicios del 7 al 13 de la página 17 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=hxXnXBHp4KE">https://www.youtube.com/watch?v=hxXnXBHp4KE</a> Sustracción de números enteros y operaciones combinadas Operaciones con signos de agrupación <a href="https://www.youtube.com/watch?v=cDn6YUaibTw">https://www.youtube.com/watch?v=cDn6YUaibTw</a> Multiplicación de números enteros Propiedades de la multiplicación Explicación de los ejercicios del 1 al 12 de la página 24 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=WdEWqjwqj0g">https://www.youtube.com/watch?v=WdEWqjwqj0g</a> División exacta de números enteros Propiedades básicas de los números enteros Operaciones combinadas con signos de agrupación Operaciones combinadas sin signos de agrupación Explicación de los ejercicios del 1 al 7 de la página 28 y 29 <a href="https://youtu.be/INbVIY1ccBU">https://youtu.be/INbVIY1ccBU</a> Explicación de los ejercicios 8 de la página 29 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=pdHMT9Bn-8s">https://www.youtube.com/watch?v=pdHMT9Bn-8s</a>

	Explicación de los ejercicios 10 de la página 29 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=Y_0Rf7MUMuo">https://www.youtube.com/watch?v=Y_0Rf7MUMuo</a>
M.4.3.5. Definir y utilizar variables cualitativas y cuantitativas.	Introducción a la estadística Población Muestra Variables Tipos de variables <a href="https://www.youtube.com/watch?v=giuAKa-2G7I">https://www.youtube.com/watch?v=giuAKa-2G7I</a>

### CONCLUSIONES

Las investigación realizada en diferentes fuentes primarias y secundarias sobre el tema sustenta el uso de la Tecnología de información y comunicación, de manera especial de *You tube* como una herramienta oportuna para la innovación en la educación en la Unidad Educativa Fiscal “Edwin Mendoza Bravo”, ya que posee ventajas para el estudiante, puesto que una vez en su casa puede ver el video explicativo de la clase las veces que desee, además de pausar y retroceder según su necesidad, al mismo el estudiantes podrá realizar cualquier pregunta al docente una vez en clases para la comprensión significativa del aprendizaje.

Al mismo tiempo se sustenta la importancia de *You tube* una estrategia de apoyo al docente para el refuerzo académico que se debe aplicar a los estudiantes que lo requieran, aplicando un cronograma de estudios que el estudiante debe cumplir en casa con ayuda de su familia.

El docente deberá revisar el trabajo que el estudiante realizó durante el refuerzo académico y ofrecer retroalimentación oportuna, detallada y precisa que permita al estudiante aprender y mejorar. Además, estos trabajos deberán ser calificados, y promediados con las notas obtenidas en los demás trabajos académicos.

Finalmente se puede manifestar que se obtiene como principal resultado que la docente en su mayoría aplican un refuerzo académico no adecuado, donde el estudiante no cumple, por tanto, no existe un aprendizaje significativo en ellos, al mismo tiempo el nivel de aprendizaje de matemática en los estudiantes no es bueno, según respuesta de los propios estudiantes, se concluye que es evidente la relevancia del uso de *You tube* como refuerzo académico, y que existe la necesidad de una propuesta como solución y respuesta a la problemática planteada.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abdulrahman Almurashi, W. (2016). The effective use of YouTube videos for teaching english language in classrooms as supplementary material at Taibah University in Alula. *International Journal of English Language and Linguistics Research*, 4 (3), 32-47. <http://www.eajournals.org/wp-content/uploads/The-Effective-Use-of-YouTube-Videos-for-Teaching-English-Language-in-Classrooms-as-Supplementary-Material-at-Taibah-University-in-Alula.pdf>.
- Aldana-Bermúdez, E. y López-Mesa, J. (2016). Matemáticas para la diversidad: un estudio histórico, epistemológico, didáctico y cognitivo sobre perímetro y área. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 7 (1), 77-92. <http://funes.uniandes.edu.co/11628/1/AldanaBerm%C3%BAdez2016Matem%C3%A1ticas.pdf>
- Almobarraz, A. (2018). “Utilization of YouTube as an information resource to support university courses” en *Electronic Library*, vol. 36, issue 1, pp. 71-81.
- Alvis-Puentes, J. F., Aldana-Bermúdez, E. y Caicedo-Zambrano, S. J. (2019). Los ambientes de aprendizaje reales como estrategia pedagógica para el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes de básica secundaria. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 10 (1), 135-148. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2027-83062019000200135](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2027-83062019000200135)
- Arguedas, C. y Herrera, E. (2018). Un canal en YouTube como herramienta de apoyo a un curso de física en educación a distancia. *Ensayos Pedagógicos*, 13(1), 107-130. Recuperado de <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/ensayospedagogicos/article/view/10598>
- Asociación de Internet (2019). 15° *Estudio sobre los hábitos de los usuarios de Internet en México 2018*.
- Balderas, S. V. y Tapia, J. M. (2021). Experiencias de aprendizaje en YouTube, un análisis durante la pandemia de COVID-19. IE *Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, (12), 18. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8103329>
- Barajas Montes, E., Sifuentes Godoy, D. A., y Ramos Betancourt, I. (2018). Aprender por medio de YouTube. Una estrategia de enseñanza aprendizaje actual. En J. García, A. Jaik y M. Mejía (coords.), *Propuestas didácticas y reflexiones en torno a la mejora de procesos educativos* (pp. 32-44). México: *Red Durango de Investigadores Educativos A.C.* [https://www.academia.edu/37541133/APRENSE%C3%91AR\\_POR\\_MEDIO\\_DE\\_YOUTUBE\\_UNA ESTRATEGIA DE ENSE%C3%91ANZA APRENDIZAJE ACTUAL?bulkDownload=thisPaper-topRelated-sameAuthor-citingThis-citedByThis-secondOrderCitations&from=cover\\_page](https://www.academia.edu/37541133/APRENSE%C3%91AR_POR_MEDIO_DE_YOUTUBE_UNA ESTRATEGIA DE ENSE%C3%91ANZA APRENDIZAJE ACTUAL?bulkDownload=thisPaper-topRelated-sameAuthor-citingThis-citedByThis-secondOrderCitations&from=cover_page)



- BID. (Agosto de 2019). ¿Cómo son las escuelas de la era digital? El caso de las aulas virtuales.  
[https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/C%C3%B3mo\\_son\\_las\\_escuelas\\_de\\_la\\_era\\_digital\\_es.pdf](https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/C%C3%B3mo_son_las_escuelas_de_la_era_digital_es.pdf)
- Botero, F. M., Rentería, L. y Vergara, F. (2016). *El aprendizaje de las operaciones básicas matemáticas en educación primaria, mediado por ambientes virtuales de aprendizaje: el caso de la IE Pascual Correa Flórez del municipio de Amagá, IE San Luis del municipio de San Luis y Centro Educativo Rural el Edén del municipio de Granada* (Tesis de maestría). Universidad Pontificia Bolivariana.  
<https://repository.upb.edu.co/handle/20.500.11912/2601>
- Cagliero, L., Farinetti, L., Mezzalama, M., Venuto, E. y Baralis, E. (2017). “Educational video services in universities: A systematic effectiveness analysis” En: FIE 2017 Frontiers in Education Conference Proceedings, Indianapolis: IEEE. 1-9.  
<https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8190709>
- Cheng, X., Cameron, D. y Liu, J. (25 de julio de 2007). Understanding the Characteristics of Internet Short Video Sharing: YouTube as a Case Study. arXiv.  
<http://arxiv.org/pdf/0707.3670.pdf>
- Depompa, P. L. (2019). Youtube, un nuevo espacio de aprendizaje: creación y consumo. *Pedagogías emergentes en la sociedad digital*, 81.
- Díaz Azamar, A., Lira Vázquez, I., Olguín Jácome, Z., y Arau Fabián, A. (2018). Enseñanza-aprendizaje a nivel posgrado con la aplicación YouTube. En T. Makita, V. Gaber, J. León y F. Caballero (coords.), *Innovación educativa. Avances de cuerpos académicos en casos y aplicaciones* (pp. 117-122). México: *Red Iberoamericana de Académicas de Investigación A.C.* <http://redibai-myd.org/portal/wp-content/uploads/2019/03/Innovacio%CC%81n-Educativa-07-4.pdf#page=121>
- García, J. (2015). *Innovación educativa en las redes sociales online, un estudio en la educación superior*. (Tesis doctoral). Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, España. Recuperado de [http://oa.upm.es/39598/1/JORGE\\_GARCIA\\_GONZALEZ.pdf](http://oa.upm.es/39598/1/JORGE_GARCIA_GONZALEZ.pdf)
- Garzón Rojas, J. S. (2020). *Influencia del uso de Photomath en el refuerzo académico del proceso enseñanza-aprendizaje de ecuaciones algebraicas en los estudiantes de segundo semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales, Matemática y Física, de la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación de la Universidad Central del Ecuador, período 2019-2020* (Bachelor's thesis, Quito: UCE). <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/21755>
- González, M., González, S. y Hernández, V. (2017). *Uso del video y de la plataforma YouTube en el contexto Educativo Universitario*. (Tesis de pregrado). Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia. Recuperado de <https://pdfs.semanticscholar.org/dcfe/983290fe7717fc9ba9e7cb10bd35c4fc90e1.pdf>



- González, O. (2018). El video tutorial como herramienta de educación no formal en estudiantes de Bogotá, Colombia. *Question*, 1(59), 1-20. DOI <https://doi.org/10.24215/16696581e071>
- Grisales, A. (Julio de 2018). Uso de recursos TIC en la enseñanza de las matemáticas: retos y perspectivas. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/entra/v14n2/1900-3803-entra-14-02-198.pdf>
- Guerrero Paredes, A. E. (2018). *El refuerzo académico y la independencia cognoscitiva en los estudiantes de educación básica superior, de la Escuela de Educación Básica Manuela Espejo del cantón Ambato, provincia de Tungurahua* (Bachelor's thesis, Universidad Técnica de Ambato. Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación. Carrera de Psicología Educativa). <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/27070>
- Gutiérrez-Rico, D., Almaraz-Rodríguez, O. D. y Bocanegra-Vergara, N. (2019). Concepciones del docente en sus formas de percibir el ejercicio de la investigación desde su práctica. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 10 (1), 149-162. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2027-83062019000200149](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2027-83062019000200149)
- Hernández-Suárez, C., Prada-Núñez, R. y Gamboa-Suárez, A. (2017). Conocimiento y uso del lenguaje matemático en la formación inicial de docentes en matemáticas. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 7(2), 287-299. doi: <https://doi.org/10.19053/20278306.v7.n2.2017.6071>
- Lee, H., Choi, A., Jang, Y. y Lee, J. I. (2019). YouTube as a learning tool for four shoulder tests. *Primary Health Care Research y Development*, 20. <https://www.cambridge.org/core/journals/primary-health-care-research-and-development/article/youtube-as-a-learning-tool-for-four-shoulder-tests/57E5F4DB339A0C1C10F7415DE52A2476> .
- López de la Madrid, M. C., López de la Madrid, C. A., y Flores Guerrero, K. (2018). Información, conocimiento y aprendizaje en la era digital. *Revista de Educación*, (15), 119-138. Recuperado de: [http://fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/r\\_educ/article/view/2978/3240](http://fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/r_educ/article/view/2978/3240) .
- Méndez-Giménez, A. (2018). El enfoque basado en autoconstrucción de materiales. El videotutorial como estrategia de enseñanza para futuros docentes. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (34), 311-316. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6736309> .
- Mesguer-Martinez, A., Ros-Galvez, A. y Rosa-Garcia, A. (2017). "Satisfaction with online teaching videos: A quantitative approach" en *Innovations in Education and Teaching International*, vol. 54, issue 1, pp. 62-67. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14703297.2016.1143859>

- Novembre, A., Nicodemo, M. y Coll, P. (09 de Enero de 2015). *MATEMÁTICA Y TICORIENTACIONES PARA LA ENSEÑANZA*. Obtenido de <http://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/conectarigualdad-matematica-1-tic.pdf>
- Posligua Anchundia, R. y Zambrano, L. (2020). El empleo del YouTube como herramienta de aprendizaje. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales (ReHuSo)*, 5(1), 11-20. [http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?pid=S255065872020000100011&script=sci\\_arttext](http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?pid=S255065872020000100011&script=sci_arttext)
- OEI. (12 de Noviembre de 2014). El uso de las TIC en el aula: un análisis en términos de efectividad y eficacia. Obtenido de <file:///C:/Users/DVD/Downloads/523.pdf>
- Ordóñez-Ortega, O., Gualdrón-Pinto, E. y Amaya-Franky, G. (2019). Pensamiento variacional mediado con baldosas algebraicas y manipuladores virtuales. *Revista de investigación, desarrollo e innovación*, 9(2), 347-362. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2027-83062019000100347](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2027-83062019000100347)
- Ramírez-Ochoa, M. I. (2016). Posibilidades del uso educativo de YouTube. *Ra Ximhai*, 12(6), 537-546. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/461/46148194036.pdf>.
- YouTube (2020, 14 jul.). YouTube para la prensa. Recuperado de: <https://www.youtube.com/intl/es-419/about/press/>
- Snelson, C. (2008). Web-based video education: Possibilities and pitfalls. En Proceedings of TCC 2008, (pp. 214-221). Recuperado de: <https://www.learntechlib.org/p/43828/>.
- Snelson, C. (2011). YouTube across the disciplines: A review of the literature. *Merlot Journal of Online Learning and Teaching*, 7(1), 159-169. Recuperado de: [https://jolt.merlot.org/vol7no1/snelson\\_0311.pdf](https://jolt.merlot.org/vol7no1/snelson_0311.pdf).
- Senís, J. (2019). Publicidad y poesía ilustrada en el nuevo ecosistema literario, un estudio en el marco de YouTube. *Ocnos: revista de estudios sobre lectura*, 18(2), 7-16. Recuperado de [https://revista.uclm.es/index.php/ocnos/article/view/ocnos\\_2019.18.2.1779/pdf](https://revista.uclm.es/index.php/ocnos/article/view/ocnos_2019.18.2.1779/pdf)
- Quesada Chávez, M. J. (2015). Creación de videos educativos como estrategia didáctica para la formación de futuros docentes de inglés. *Actualidades Investigativas en Educación*, 15(1), 1-19. <http://dx.doi.org/10.15517.v15i1.17588>.
- Rodríguez Villalobos, M. C., y Fernández Garza, J. (2017). Uso del recurso de contenido en el aprendizaje en línea: YouTube. *Apertura*, 9(1), 22-31. DOI: <http://dx.doi.org/10.32870/Ap.v9n1.1018>.
- Romero-Tena, R., Ríos-Vázquez, A. y Román-Graván, P. (2017). YouTube: evaluación de un catálogo social de vídeos didácticos de matemáticas de calidad. *Prisma Social*, (18), 515-539. <https://www.redalyc.org/pdf/3537/353751820018.pdf>
- Ruay, R., y Campos, E. (2019). La plataforma YouTube como estrategia para el autoaprendizaje de la lengua inglesa. *Boletín REDIPE*, 8(12), 129-142. Recuperado de: <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/879/805>.

- UNESCO. (2020). UNESCO. La Ciencia y la Tecnología. <http://www.unesco.org/new/es/natural-sciences/science-technology/basicsciences/mathematics>
- Valarezo González, N. E. (2019). *El refuerzo académico y su influencia en el desempeño docente en la Unidad Educativa Fiscal Ciudad de Tiwintza, Durán, Ecuador, 2018*. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/76342>
- Velasco, A., Montiel, S., y Ramírez, S. (2018). Los videos educativos como herramienta disruptiva para apoyar el proceso de aprendizaje de algoritmos de resta y multiplicación en estudiantes de segundo grado de primaria. *Revista Educación*, 42(2), 1-20. Recuperado de <https://www.scielo.sa.cr/pdf/edu/v42n2/2215-2644-edu-42-02-00149.pdf>
- Watkins, J., y Wilkins, M. (2011). Using YouTube in the EFL classroom. *Language Education in Asia*, 2(1), 113-119. Recuperado de: [http://www.leia.org/LEiA/LEiA%20VOLUMES/Download/LEiA\\_V2\\_I1\\_2011/LEiA\\_V2I1A09\\_Watkins\\_Wilkins.pdf](http://www.leia.org/LEiA/LEiA%20VOLUMES/Download/LEiA_V2_I1_2011/LEiA_V2I1A09_Watkins_Wilkins.pdf).
- Zabalza, I., Peña, B., Zalba, B. y Marín, J. M. (2019, Septiembre). Uso de YouTube como herramienta educativa de apoyo a la docencia en termodinámica e ingeniería térmica. In IN-RED 2019. *V Congreso de Innovación Educativa y Docencia en Red* (pp. 40-51). Editorial Universitat Politècnica de València. <https://riunet.upv.es/handle/10251/128917>

**Conflicto de intereses:**

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

**Financiamiento:**

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

**Agradecimiento:**

N/A

**Nota:**

El artículo no es producto de una publicación anterior, tesis, proyecto, etc