

Capítulo 2

El Impacto del video como recurso educativo abierto en la Educación Primaria. Caso Primaria Cinco De Mayo de Uzeta, Nayarit, aplicado en el reforzamiento de temas matemáticos

Myriam del Carmen Tovar Rivera¹
Rosa María Zuñiga Rubio
Maricela Marmolejo Haro
Laidy Yamilet Figueroa Casillas

<https://doi.org/10.61728/AE24050029>

¹ Universidad Autónoma de Nayarit, Unidad Académica de Ixtlán del Río, Ixtlán del Río, Nayarit

Eje temático; Tecnología Educativa: desarrollo de videos para la educación.

Resumen

La dinámica educativa se ha modificado en los últimos años. La globalización y los eventos de salud que se han presentado en épocas recientes han provocado que se tomen medidas alternas como modelos y estrategias educativas. Por eso, es necesario que todos aquellos quienes estamos dentro del ámbito educativo nos esforcemos por mejorar y proponer estrategias de uso de recursos digitales que apoyen y sirvan como fortalecimiento para recibir educación a distancia. Razón suficiente para que esta investigación se llevara a cabo en la zona sur del estado de Nayarit. El objetivo fue conocer el impacto del uso de videos educativos en el proceso de enseñanza-aprendizaje de educación básica, enfocados a diversos estilos de aprendizaje como medio de reforzamiento extra aula, apoyo a los docentes y padres de familia de la región sur del estado de Nayarit en el periodo escolar 2020-2022. En la metodología se utilizó un enfoque cuantitativo principalmente y algunas técnicas de recolección de información de corte cualitativo, con un alcance descriptivo, lo cual permitirá una triangulación que la hará más robusta. A considerar también el caso práctico al desarrollar los videos que forman parte del proyecto y diseñar un canal en YouTube que les alojará. Por tanto, los resultados que arroja esta investigación, sirven para demostrar que el uso de la virtualidad es una herramienta no solo de apoyo, sino necesario en los escenarios actuales.

Introducción

Desde hace algunos años la dinámica educativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos ha cambiado, en la actualidad tanto padres y madres de familia se encuentran inmersos en el área laboral, por lo que cada vez es más difícil para el maestro frente a grupo tener un contacto directo con los padres de los alumnos. Esto ha traído como

consecuencia un problema serio de falta de comunicación entre padres y maestros, lazo que debería ser inquebrantable, ya que en muchas ocasiones es muy importante para que los niños puedan desarrollar algunos temas vistos en clase, llámense tareas, proyectos, retroalimentación, etc. Sin embargo, este nexo se ha ido perdiendo, por lo que en ocasiones el niño llega a casa con tareas extra clase y en algunos momentos se siente bloqueado por diferentes razones: falta de comprensión dentro del aula, distracción, escasez de tiempo, canal de aprendizaje distinto al compartido en clase presencial, etcétera.

Por ese motivo se consideró necesario emprender un proyecto en donde se documenten los temas que más se complican a los niños y padres de familia, que por medio de videos educativos se compartan a docentes, alumnos y padres de familia por medios digitales. De esta forma el padre de familia pueda tener como soporte un recurso digital, que sin duda será de gran apoyo para la resolución de tareas en casa o reafirmar contenidos vistos en clase.

Cabe resaltar que otro de las limitantes en clase dentro del aula es la estrategia que cada maestro frente a grupo emplea, ya que no todos los alumnos reciben la información por el mismo canal de aprendizaje. Por lo que al realizar videos desde diferentes métodos y por medio de distintas estrategias, el alumno y padres de familia pueden revisar los videos de una misma temática, en el momento que los requieran y a la hora que sea pertinente para ellos.

De esa forma los alumnos refuerzan lo visto en clases y reciben retroalimentación, los padres de familia podrán comprender y apoyar a sus hijos, y los maestros lograrán avanzar dentro del aula. Como lo indica Morales (2021, p. 190) “Si este video se produce de manera adecuada, logrando un objetivo concreto de aprendizaje, se convierte en una fuerte, dinámica y amena palanca de acción”, en herramienta de fácil acceso y de apoyo para los actores principales de la comunidad escolar.

La investigación abarcó diferentes etapas, la primera fue la etapa de la aplicación de un instrumento diagnóstico que arrojó la información necesaria para conocer cuáles eran aquellos temas que más se complicaban comprender a los alumnos, explicar a los maestros y trabajar desde casa a los padres de familia. El instrumento se aplicó mediante una

entrevista directa a los tres entes involucrados en el proyecto: alumnos, docentes y padres de familia. Es mediante el análisis de resultados de la aplicación de este diagnóstico que se logra identificar los principales temas que más se complican y trabajar en la elaboración de videos basándose en ello.

La investigación realizada abarcó dos necesidades primordiales: los problemas de comunicación entre maestros y padres de familia de educación básica respecto a ciertos temas que se dificultan dentro del aula, y tener al alcance videos educativos para explicar diferentes temáticas que sean complicadas de entender dentro del aula explicado por medio de diferentes estrategias. De esa forma abarcar los diferentes estilos de aprendizaje de los alumnos, que una vez alojados en un canal de YouTube fomenten la búsqueda mediante un enfoque constructivista por medio de ejemplos acordes a la región de estudio, en este caso la zona sur del estado de Nayarit.

Los datos que presentado por el INEE (2019) de la prueba PLANEA, aplicada en el ciclo escolar 2017-2018, demuestran el problema que se tiene en México, en ello se pueden observar los bajos niveles de logro obtenidos por los alumnos en las diferentes áreas del conocimiento, pero resaltando de manera especial el problema en matemáticas y español. Por eso se considera necesario fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje y cubrir esa necesidad que no siempre se logra abarcar dentro del aula, por medio de herramientas que le apoyen en dicho proceso.

Para este estudio de caso, la investigación se realizó dentro de la escuela primaria Cinco de mayo de Uzeta, Nayarit en México, aplicando y midiendo el impacto del video educativo abierto en el reforzamiento de temas matemáticos, decisión derivada de la necesidad detectada en un estudio preliminar, que se aborda en otro artículo, pero cuyos resultados pueden consultar en el anexo 7.

Mediante la utilización del video educativo abierto, se ha demostrado que aquellos quienes buscan información sobre algún tema específico, lo encuentran gracias a canales como: YouTube, la aplicación TikTok, reels en Instagram, entre otros; lo que ayuda y mejora de manera significativa a las nuevas generaciones, quienes sienten un gran apoyo

al buscar información en videos específicos del tema que necesitan, y en muchas ocasiones ellos mismos buscan la respuesta a sus preguntas, es por eso necesario que estrategias como el video educativo colocado en un canal.

Las TIC son definidas como las tecnologías que se necesitan para la gestión y transformación de la información, dentro de ellas son de particular importancia los ordenadores y programas que permiten crear, modificar, almacenar, proteger y recuperar esa información de interés para diversos ámbitos (Sánchez, 2015).

Es por estos medios que el video educativo se considera como una herramienta que permite que mediante el uso de las tecnologías se transforme la información en conocimiento y así como herramienta digital, los aprendizajes se pueden apoyar por medio de la forma tradicional sino empleando otras estrategias y otros medios.

Objetivo general

Medir el impacto del video educativo abierto mediante la elaboración de videos educativos con temas matemáticos mediante diferentes estilos de aprendizaje para contribuir significativamente a una mejor comprensión y reforzamiento de sus contenidos, en los alumnos de la escuela primaria Cinco de Mayo de Uzeta, municipio de Ahuacatlán, Nayarit, México.

Metodología

En la investigación se aplica un enfoque mixto secuencial, con carga hacia lo cuantitativo en las primeras etapas del proyecto, y hacia lo cualitativo en la segunda parte con algunas técnicas de recolección de información, con un alcance descriptivo, lo cual permitirá una triangulación que la hará más robusta. Se considera también el caso práctico al desarrollar los videos que forman parte del proyecto y el diseño de un canal en YouTube que les aloja.

El diseño metodológico contempló cuatro etapas para el desarrollo de la investigación. En una primera etapa del proyecto se realizó un

estudio preliminar para detectar las necesidades más acuciantes. En ese sentido esta primera etapa es exploratoria, inicialmente se calculó la muestra que se pretendía tomar de la población sur de Nayarit con un nivel de confianza del 95 % y un margen de error del 5 % para una población de 7369 niños de primaria y padres de familia, calculando una muestra de 366 niños y padres de familia.

Sin embargo, dada la situación generadas por la pandemia del COVID-19 eso no fue posible, ya que las escuelas suspendieron clases presenciales y se cambiaron por las de distancia, lo que impidió la aplicación de los cuestionarios, ya que los papás estaban muy temerosos de recibir en persona a los entrevistadores; además de no tener tiempo para atender las llamadas para las entrevistas, ya que la mayoría solo contaba con un solo dispositivo para que en la familia todos recibieran clases. Por ello, nos vimos en la necesidad de realizar un muestreo, entrevistando a aquellos niños, padres de familia y maestros que atendieran a la petición de contestar a los entrevistadores, fuera en persona, por video llamada o Meet.

Esta situación llevó a que se realizara el muestreo por conveniencia y realizaran entrevistas a docentes y encuestas a una muestra no paramétrica de 155 alumnos de escuelas primarias de la región sur del estado de Nayarit, así como a 139 de padres de familia y 69 entrevistas a docentes de los municipios de Jala, Ahuacatlán e Ixtlán del Río; estudio que se aborda de manera más amplia en otro artículo, pero que abona al presente trabajo, ya que derivado de los resultados de los cuestionarios aplicados a en esta primera etapa se obtuvieron los resultados que más tarde se trabajaron en los videos.

No obstante, cabe señalar que en el presente trabajo se enfoca en el estudio de caso que involucra a los alumnos de la escuela primaria “Cinco de Mayo” de Uzeta, Nayarit en el reforzamiento de temas matemáticos, aplicando el método de investigación acción, en donde este se puede comprender como “el estudio de un contexto social donde mediante un proceso de investigación con pasos ‘en espiral’ se investiga al mismo tiempo que se interviene” (Ocampo, 2019). La población de estudio involucrada para esta investigación son alumnos, padres de familia de primero, segundo y tercer grado de primaria y docentes, es-

pecíficamente de la escuela Primaria Cinco de Mayo de Uzeta, Nayarit. No tomando en cuenta al total de la población involucrada, siendo un estudio de caso, se considera la muestra que se estará utilizando es de un total de 21 alumnos, 21 padres de familia y los 5 docentes de los grupos de primero, segundo y tercer grado, como ya se indicó anteriormente.

En un primer acercamiento no se logra aplicar los instrumentos, pero en un segundo acercamiento a través de la información proporcionada por los docentes ya se pudo aplicar el instrumento personalmente, debido a que los alumnos y docentes ya habían regresado a clases y con respecto a las entrevistas de los padres de familia se tuvo que ir a visitarlos a sus casas para poder obtener los datos necesarios. Durante el proceso de la investigación se planteó una estrategia en donde los cuestionarios se aplicarían de manera directa a padres de familia, alumnos y maestros, sin embargo, debido a cuestiones sanitarias y de salud, la pandemia llamada COVID-19 prohibió el acercamiento a todas las personas y los instrumentos de recolección de información se aplicaron de una manera distinta, limitando en gran medida la propuesta realizada en un inicio. No obstante, esto no obstaculizó la obtención de la información, solo se modificó aplicando los cuestionarios por medio de llamadas telefónicas o videollamadas. Simultáneamente se hace una revisión literaria de trabajos y herramientas con almacenajes de videos con características similares al canal de YouTube que se construyó.

En la segunda etapa se planificó la estructura y contenido de los videos a realizar con base en las necesidades, estilos de aprendizaje y contexto regional en que se desarrollan los alumnos, para pasar a la elaboración de los videos, información obtenida de los cuestionarios aplicadas a los alumnos, entrevistas a docentes y padres de familia. Estos resultados se abordan de manera más amplia en otro artículo de investigación.

Se aplicó principalmente el método que plantean José Luis Leyva Cruz, Luis Corrales Barrios y Carlos E. Romero Perdomo de la Universidad de Camaguey en Cuba en el 2008 Leyva, para la construcción de los videos, la cual cuenta con tres etapas que incluye las tareas para la ejecución del proceso de realización de videos educativos: planificación, elaboración del guion y realización; además de otros elementos técnicos, audiovisuales, pedagógicos y contextuales.

Una tercera etapa dio paso a la construcción del canal de YouTube que aloja los videos, que mediante el modelo ADDIE se construyen. Cabe señalar que no se cuenta con información que identifique una fuente clara al indagar sobre el origen del modelo. Molenda (2003) reconoce un primer empleo como acrónimo de los términos *analyze* (análisis), *design* (diseño), *develop* (desarrollo), *implement* (implementación) y *evaluate* (evaluación), adaptado a las necesidades del proyecto. Además, estos elementos representan las cinco fases del modelo, considerado como simple pero interactivo, pues requiere de una evaluación para continuar el proceso, de forma que se prioriza la evaluación inicial, procesual y final en todo momento, adjudicando así un carácter altamente proactivo al modelo (Maribe, 2009).

Se opta por este, señalando que aunque es comúnmente aplicado al diseño instruccional en medios multimedia e internet, pero al ser simple y flexible para modificar según se requiera trabajar, este se puede adaptar o combinar con otros modelo o método.

En la etapa final se contemplaron la difusión del canal de YouTube en la escuela primaria Cinco de Mayo de Uzeta, Nayarit, y la evaluación técnica y pedagógica de los videos que fueron consultados por alumnos, maestros y padres de familia con el propósito de retroalimentar los temas vistos en clase.

Se aplicaron técnicas como la encuesta y la observación directa, además de la consulta de material explícito de la disciplina y expertos. Los instrumentos aplicados tanto para la recolección de información diagnóstica y de evaluación se pueden consultar en los anexos 1, 2, 3 y 4, instrumentos diseñados a partir de la matriz de operacionalización insertada en el anexo 5.

Las herramientas informáticas para el procesamiento de información que se utilizaron son Microsoft Excel y Word. Mientras que para el diseño y desarrollo de videos fueron: Canva, Bigmoji, Power Point, Movavi Video Suite, Paint y Unsceen, obviamente antecedido por un guion elaborado para ello, el cual se puede ver en el anexo 6.

Resultados

Una vez creado el canal y alojados los videos elaborados con temas sobre matemáticas —recordemos que es la necesidad identificada previo diagnóstico—, se compartió el enlace generado del canal a alumnos, docentes y padres de familia de la escuela primaria Cinco de Mayo ubicada en Uzeta, Nayarit; asimismo, a personal con experiencia en la realización de videos educativos (soporte técnico), señalándoles un margen de tiempo con la finalidad de que todos interactuaran con el canal, revisando cada uno de los videos y los temas que se abordaron para posteriormente a través del instrumento correspondiente nos dejaran conocer la usabilidad, viabilidad y factibilidad del propio canal.

Al evaluar a todos los involucrados, se obtuvieron los siguientes resultados:

Para los fines de la investigación es importante conocer la opinión de soporte técnico, ya que se señala información relacionada con el diseño. Evaluar los videos de manera técnica es muy bueno e importante porque así se pueden realizar modificaciones y elaborar videos de mejor calidad. Es por ello por lo que en esta investigación la evaluación técnica fue realizada por expertos que tienen conocimientos sobre la elaboración de los videos y alojamiento en un canal, quienes poseen perfiles de licenciatura en Animación, Arte Digital y Multimedia, Licenciada en Ciencias de la Comunicación e Ingeniería en Sistemas Computacionales.

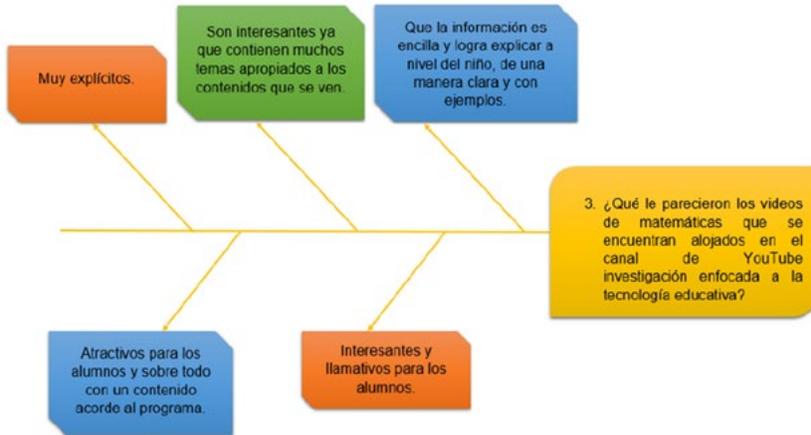
El instrumento utilizado para la evaluación técnica fue una rúbrica de evaluación (véase anexo 4) que permitió conocer la percepción de los videos desde su experiencia; por citar algunas evaluaciones, se menciona que observaron algunas deficiencias en los videos en cuanto al timbre, pronunciación y tonalidad de la voz, la música de fondo de videos, que las imágenes no son las adecuadas para los videos y que estas no son de calidad, los colores del texto no son los adecuados, además de que no existe coherencia desde el inicio hasta el fin en la narración del video; se encontraron deficiencias al momento de hacer cortes en la voz, debido a que algunas palabras no están completas o se repite el inicio de la palabra, en la pronunciación.

Sin embargo, señalan que los videos están acorde a la estructura de YouTube debido a que su duración es menor a 10 minutos. Indicaron que para no ser expertos en la realización de los videos les pareció que eran buenos, además les parece bueno el uso de sonido y el efecto de tik-tok al indicar un reloj, que se realiza en algunos videos. Argumentan que les gustaron los videos, además de que consideran que el objetivo principal es captar la atención de los niños, reforzar el aprendizaje de las matemáticas y en efecto esos videos logran el objetivo.

Es importante señalar que quienes elaboraron los videos no eran expertos en la realización y edición de los mismos; fue a partir de la necesidad del proyecto de investigación que se buscó la manera de aprender o realizar los videos a través de diferentes programas o combinación de ellos.

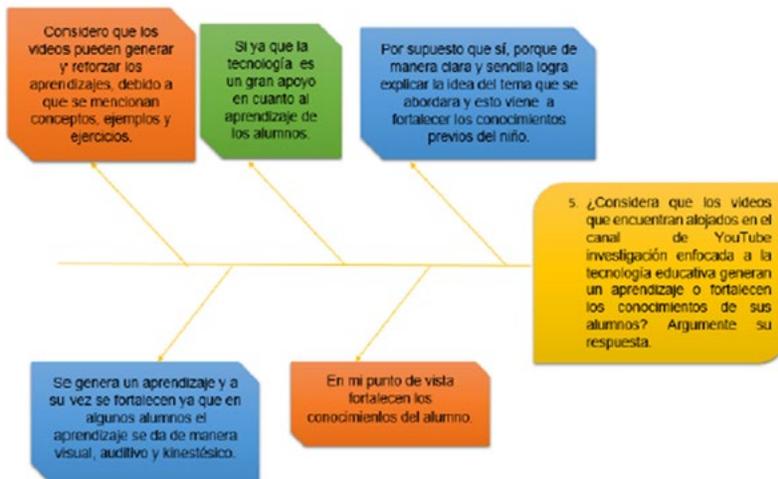
Otro elemento que se consideró en la evaluación fue el aspecto pedagógico, por lo que fueron los docentes frente a grupo los encargados de revisar los videos alojados en el canal de You Tube y evaluarlos. Se les aplicó a los docentes un instrumento con siete ítems, ellos señalan que han utilizado videos educativos con sus alumnos para reforzar los temas sobre fracciones, para apoyarse en ciertos contenidos o bien para aperturar un tema. Cuando se les preguntó qué les parecieron los videos alojados en el canal, ellos indicaron que son explícitos, con información sencilla, que realmente se logra poner al nivel del niño de manera clara, agregando que son atractivos e interesantes, como se muestra en el gráfico, en donde expresan sus opiniones respecto a los videos alojados en el canal.

Figura 1: Opinión de docentes respecto a los videos educativos



Al cuestionar a los docentes sobre la claridad de los videos para los alumnos de primaria de la localidad señalada, comentaron que son claros, muestran el material adecuado acorde a la explicación que se ofrece, combinando explicación con ejemplos y resultados. Una de las principales preguntas al docente fue que si considera que los videos generen aprendizajes y fortalecimiento de conocimiento a los niños, obteniendo la siguiente información:

Figura 2: Respuesta del docente respecto a si los videos generan un aprendizaje



En el gráfico se observa de manera clara que los videos propuestos cumplen con el objetivo de reforzar el aprendizaje en matemáticas en los niños.

Además, agregan los docentes, que les gustaría seguir utilizando el canal porque los videos son claros en sus explicaciones y para los niños es novedoso, es una herramienta de utilidad y les gustaría que se desarrollaran más acorde a los contenidos que se trabajan en el aula.

Por último, los docentes señalan que les gustaron los videos educativos elaborados, consideran que esos videos efectivamente generan un aprendizaje en sus alumnos, porque son atractivos para ellos y no solo eso, sino que también están dispuestos a continuar mostrando esos videos a sus alumnos.

Para conocer la percepción de los principales involucrados en este proyecto, que son los niños, se consideró un instrumento (véase anexo 3) que nos permite identificar la usabilidad de los videos, donde se abordaron 9 items con cuestionamientos como: Si les gustaron los videos alojados en el canal de You Tube a lo que el 100 % de los entrevistados contestó que sí.

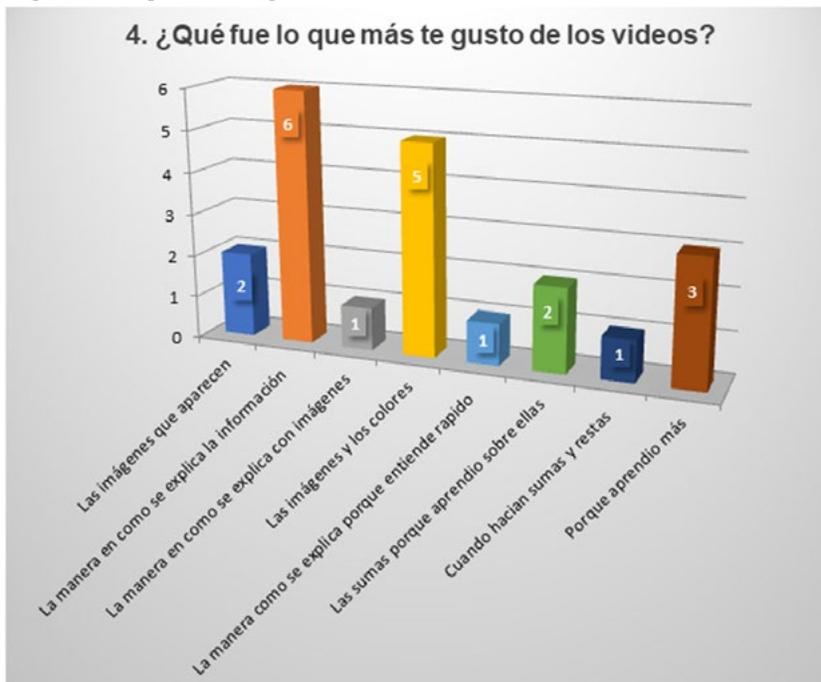
Figura 3: Gusto de los alumnos por los videos



Señalaron que la manera cómo se explica la información, las imágenes, los colores que se mostraban en cada uno de los videos cuando hacían sumas y restas, y la manera en que se explicaba, fue lo que más les gustó porque entendían muy rápido sobre el tema. Esto significa que los

videos sí cumplieron con el objetivo deseado, debido a que se pretendía que estos fueran bien explicados y sobre todo que fueran llamativos o atractivos para los niños.

Figura 4: Lo que más les gustó a los alumnos de los videos



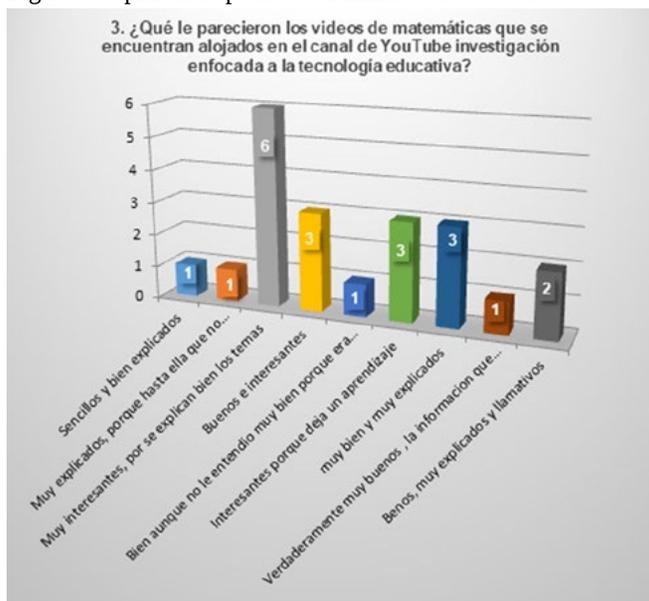
Al preguntar al niño si los videos le ayudaron a resolver sus dudas, mencionaron que los videos observados efectivamente si resolvían sus dudas y a la vez aprendían más sobre los temas

Figura 5: Resolución de dudas por medio de los videos



Los alumnos en su totalidad responden que mediante la observación de los videos y la realización de las actividades dentro de los mismos pudieron resolver sus dudas en temas de matemáticas.

Figura 6: Opinión de padres de familia sobre los videos



Los resultados fueron muy satisfactorios debido a que a los alumnos les gustaron los videos y, sobre todo, que están dispuestos a continuar observando más contenidos; además, que se cumplió el objetivo que se deseaba, que era reforzar los contenidos educativos o los temas de clase.

En relación con los padres de familia se trabajó con una entrevista (véase anexo 4) formada por 5 ítems, donde el 100 % de los padres nos comparten que los docentes les enviaron el enlace para observar los videos educativos del canal de You Tube de la investigación realizada, que les habían proporcionado esos videos como apoyo para entender y reforzar los contenidos, tanto para ellos como para sus hijos, señalando el 100 % de padres que los observaron junto con sus hijos. Indicando además que los videos les parecieron muy interesantes y que esos videos están muy explícitos, porque reafirman los aprendizajes a sus hijos y que están interesados en seguir utilizándolos en beneficio de sus niños.

Discusión

En la investigación se percató sobre la importancia de realizar videos educativos enfocados a las necesidades derivadas del diagnóstico presentado por el cuerpo académico Investigación Enfocado a la Tecnología Educativa, donde se resaltó la importancia de que estos fueran apegados al contexto, con lenguaje sencillo de comprender para los niños, con la finalidad principal de reforzar los aprendizajes y a la vez orientar al padre de familia para apoyar a sus hijos en las tareas e, igualmente, beneficiar al docente.

Una vez interpretadas cada una de las repuestas de los diferentes instrumentos utilizados, se pudo considerar que efectivamente el video educativo es una gran herramienta de apoyo tanto para los docentes como para alumnos y padres de familia, como se señala con anterioridad.

Se dio respuesta a cada pregunta de investigación, identificando que los maestros no realizan videos educativos para sus alumnos y solo algunos les sugieren utilizarlos o los comparten con los niños en el aula

de clases. Al ser la materia de matemáticas la que más trabajo les cuesta aprender (así lo señala el diagnóstico obtenido del cuerpo académico), los videos se realizaron con temas y contenidos de esta materia, donde los niños al visualizarlos, señalaron en su totalidad que el maestro les compartió y mostró en el aula los videos del canal diseñado desde esta investigación, indicando el 100 % de los niños que si les gustaron, comentando que lo que más les agradó fue la forma en que son explicados, las imágenes y los colores que se utilizaron, diciendo que efectivamente los videos resolvieron sus dudas y los ayudaron a comprender mejor los temas, pues la mayoría menciona que la información compartida es excelente y que les gustaría se sigan elaborando videos como los observados.

Por otro lado, los padres de familia señalan que cuando el docente les compartió el canal de los videos, ellos los observaron junto con los niños, indicando que los videos les parecieron interesantes, bien explicados, coincidiendo todos los padres de familia en que los videos dejan un conocimiento y efectivamente refuerzan el aprendizaje de sus hijos, afirmando el 100 % de ellos que desean seguir visualizando los videos desde el canal.

Además, los docentes comparten que los videos son llamativos, atractivos y utilizan un lenguaje sencillo, lo que los convierte en adecuados para los alumnos, afirman que los seguirán utilizando y a la vez señalan que les gustaría se sigan realizando este tipo de videos e incluyéndolos en el canal, pero no solo de matemáticas, sino también de otras asignaturas, pues realmente generan un aprendizaje y reforzamiento de los temas en los alumnos.

Cabe mencionar que el video educativo es de gran utilidad para reforzar los temas de matemáticas, se puede disponer de ellos en cualquier momento y las veces que el proceso de enseñanza aprendizaje lo requiera, pues es una manera muy atractiva e interesante de poder aprender o reforzar los contenidos, por ello es importante continuar alimentado con videos el canal no solo con contenidos de Matemáticas, sino de todas las materias que se trabajan en primaria, contribuyendo con ello en la educación de la niñez.

Conclusión

Una vez concluida la investigación dentro de la escuela primaria Cinco de Mayo de Uzeta, Nayarit, se ha demostrado que el uso del video educativo abierto ha generado un impacto positivo entre los elementos que la integran y que ha traído beneficios y aportaciones significativas a docentes, alumnos y padres de familia, pues tienen a su alcance una herramienta de apoyo, que desde el uso de las TIC ha venido a reforzar el aprendizaje, generando nuevos espacios de conocimiento y de interacción entre los involucrados.

Con este hecho se demuestra que la dinámica educativa se ha ido modificando y que es necesario que todos aquellos que intervenimos en procesos de enseñanza-aprendizaje, apliquemos el uso de herramientas digitales como un apoyo para el reforzamiento de la educación de nuestros alumnos.

La investigación también demuestra que elaborar materiales especiales para contextos específicos y estilos de aprendizaje distintos, fortalece el aprendizaje y la seguridad de los alumnos, lo que genera confianza y apoyo a padres de familia que no mantienen un contacto directo con los docentes frente a grupo.

El objetivo de la investigación se alcanzó y superó las expectativas, dejando como reto, elaborar videos educativos abiertos para reforzar otras áreas de conocimiento.

Bibliografía

Castellanos Altamirano, H. y Rocha Trejo, E. H. (2020). Aplicación de ADDIE en el proceso de construcción de una herramienta educativa distribuida b-learning. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, (26), pp. 10-19. <https://doi.org/10.24215/18509959.26.e1>

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista M. (2010). *Metodología de la investigación*. (5ª ed.). Mc Graw Hill.

Maribe, R. (2009). *Instructional design: The ADDIE Approach*. Springer US. <https://doi.org/10.1007/978-0-387-09506-6>

Molenda, M. (2003). In Search of the Elusive ADDIE Model. *Performance Improvement*, 42(5), pp. 1-3.

Morales Salas, R. E. (2021). El video como recurso didáctico digital que fortalece el aprendizaje virtual. *Edu-tec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (77), 186-202. <https://doi.org/10.21556/edutec.2021.77.1939>

Rodríguez Licea, R. A., López Fría, B. S. y Mortera Gutiérrez, F. J. (2017). El video como Recurso Educativo Abierto y la enseñanza de Matemáticas. *REDIE. Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 19(3), 92-100.

Sánchez, L. N. (2015). Implicaciones, uso y resultados de las TIC en educación primaria. Estudio cualitativo de un caso. *EDUTECH. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 51, 1-11. Recuperado de: <http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/581>

Anexo 1



Universidad Autónoma De Nayarit
Unidad Académica De Ixtlán Del Rio

Instrumento para evaluar la parte técnica del video educativo

Instrucciones:

- Lee con atención cada uno de los criterios de este instrumento y relacionarlos con los videos educativos elaborados.
- Marca con una (X) sí cuando el criterio se haya cumplido.
- Marca con una (X) no cuando el criterio no se haya cumplido.

Criterio	Sí	No	Argumente su respuesta
1. Explicación del video clara.			
2. Existe un lenguaje sencillo y adecuado al contexto			
3. La voz del narrador es adecuada: timbre, pronunciación y tonalidad.			
4. El video cuenta con música de fondo baja.			
5. Las imágenes son adecuadas al video y de calidad.			
6. El contenido solo habla del tema que se menciona en el título del video.			
Criterio	Sí	No	Argumente su respuesta

7. Duración del video es inferior a 10 minutos.			
8. Cuenta con imágenes animadas de calidad.			
9. Existe relación entre las imágenes y el texto, al momento de narrar el contenido.			
10. Utiliza ejemplos relacionados al contenido.			
11. Los colores del texto y fondo son los adecuados.			
12. Muestra creatividad en la elaboración del video.			
13. Existe coherencia de inicio a fin de la información al momento de presentar el video			

Anexo 2

Universidad Autónoma De Nayarit
Unidad Académica De Ixtlán Del Rio

Entrevista para docentes con la finalidad de evaluar usabilidad del video educativo

La presente entrevista tiene como finalidad medir la usabilidad de los videos educativos que se encuentran alojados en el canal de YouTube investigación enfocada a la tecnología educativa del cuerpo académico de la Unidad Académica de Ixtlán del Rio.

Nombre del docente: _____

Fecha: _____

INTRUCCIONES: Una vez que observaste los videos educativos del canal de YouTube responda las siguientes preguntas.

1. ¿Usted ha utilizado videos educativos del canal de YouTube investigación enfocada a la tecnología educativa del cuerpo académico de la Unidad Académica de Ixtlán del Rio? (si su respuesta es sí continuar con las demás preguntas)
2. ¿En qué momento ha utilizado usted los videos educativos del canal de YouTube con sus alumnos?
3. ¿Qué le parecieron los videos de matemáticas que se encuentran alojados en el canal de YouTube investigación enfocada a la tecnología educativa?
4. ¿Considera que los videos que encuentran alojados en el canal de YouTube investigación enfocada a la tecnología educativa sean claros para sus alumnos?
5. ¿Considera que los videos que encuentran alojados en el canal de YouTube investigación enfocada a la tecnología educativa generen un aprendizaje o refuerce los conocimientos de sus alumnos? Argumente su respuesta
6. ¿Usted como estaría dispuesto a continuar utilizando los videos educativos que se encuentran en el canal de YouTube de investigación enfocada a la tecnología educativa con sus próximos alumnos? Argumente su respuesta

7. ¿Cuáles son las temáticas que usted sugiere para que el canal de YouTube se continúe alimentado y exista más variedad de contenidos?

Anexo 3

Universidad Autónoma De Nayarit
Unidad Académica De Ixtlán Del Rio

Entrevista para alumnos con la finalidad de evaluar usabilidad del video educativo

La presente entrevista tiene como finalidad medir la usabilidad de los videos educativos que se encuentran alojados en el canal de YouTube investigación enfocada a la tecnología educativa del cuerpo académico de la Unidad Académica de Ixtlán del Rio.

Nombre del alumno: _____

Fecha: _____

INTRUCCIONES: Una vez que observaste los videos educativos del canal de YouTube te invito a que respondas las siguientes preguntas.

1. ¿Tu maestro te ha mostrado o enviado videos del canal de YouTube de investigación enfocada a la tecnología educativa del cuerpo académico de la Unidad Académica de Ixtlán del Rio? (si su respuesta es sí continuar con las demás preguntas)
2. ¿Has observado videos del canal de YouTube de investigación enfocada a la tecnología educativa del cuerpo académico de la Unidad Académica de Ixtlán del Rio?
3. ¿Te gustaron los videos de matemáticas del canal de YouTube investigación enfocada a la tecnología educativa?
4. ¿Qué fue lo que más te gusto de los videos?
5. ¿Los videos te ayudaron a resolver tus dudas y entender mejor los temas?
6. ¿Cómo te pareció la información que observaste en los videos?
 - a. Excelente
 - b. Buena
 - c. Regular
 - d. Mala
7. ¿Te gustaría que tu maestro(a) te mostrara más videos de matemáticas del canal de YouTube investigación enfocada a la tecnología

educativa para conocer nuevos temas o para que comprendas mejor los que se te dificultan?

8. ¿Qué otros temas de matemáticas te gustaría observar más videos en el canal de YouTube?
9. ¿Quién te acompaña a observar los videos educativos?

Anexo 4

Universidad Autónoma De Nayarit
Unidad Académica De Ixtlán Del Rio

Entrevista para padres de familia con la finalidad de evaluar usabilidad del video educativo

La presente entrevista tiene como finalidad medir la usabilidad de los videos educativos que se encuentran alojados en el canal de YouTube investigación enfocada a la tecnología educativa del cuerpo académico de la Unidad Académica de Ixtlán del Rio.

Nombre del padre de familia: _____

INTRUCCIONES: Una vez que observaste los videos educativos del canal de YouTube te invito a que respondas las siguientes preguntas.

1. ¿El maestro(a) de su hijo le ha enviado videos educativos del canal de investigación enfocada a la tecnología educativa del cuerpo académico de la Unidad Académica de Ixtlán del Rio? (si su respuesta es sí continuar con la siguiente pregunta)
2. ¿Usted observó el o los videos que le envió el maestro(a) a su hijo(a) del canal de YouTube investigación enfocada a la tecnología educativa?
3. ¿Qué le parecieron los videos de matemáticas que se encuentran alojados en el canal de YouTube investigación enfocada a la tecnología educativa?
4. ¿Considera que los videos que encuentran alojados en el canal de YouTube investigación enfocada a la tecnología educativa generen un aprendizaje o refuerce los conocimientos de su hijo (a)?
5. ¿Usted estaría dispuesto(a) a continuar utilizando los videos educativos del canal de YouTube investigación enfocada a la tecnología educativa para que su hijo(a) refuerce sus aprendizajes?

Anexo 5



Matriz de operacionalización

Variables	Dimensiones	Identificadores	Items docentes	Items de alumnos	Items de padres de familia	Items de evaluación técnica
El video educativo como reforzamiento de temas matemáticos	Utilización de los videos educativos	Uso del video educativo	4 y 5	7	5	
	Calidad de los videos educativos	Claridad de videos Observaciones acerca de los videos educativos realizado	4	4 y 6	3	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 y 13
	Generación a aprendizajes o reforzamiento	En realidad los videos educativos generan o refuerzan los aprendizajes de los alumnos	5	5	5	
	Temáticas para la realización de los videos educativos	Otras temáticas sugeridas	7	8		

Anexo 6.

Guia elaboracion de video

Materia: Matemáticas

Tema: Sumas

Grado: Primer

Inicio:

1. Pequeña introducción hola amigos bienvenidos a un nuevo video, el día de hoy conoceremos y aprenderemos sobre el tema de las sumas.
2. Preguntas para saber los conocimientos previos con los que cuenta el alumno.

Ejemplo: ¿Qué son sumas? ¿Has escuchado hablar de la suma? ¿Dónde se utilizan las sumas?

Desarrollo:

1. Explicación del tema “SUMAS”

1.1. ¿Qué son las sumas?

Sumar es una operación matemática que consiste en reunir cosas y contarlas ya sea seleccionando una cosa por una cosa o contando mentalmente.

Por ejemplo: aquí tenemos estos juguetes, ahora bien vamos a contarlos una muñeca más un carrito es igual a dos juguetes.

1.2. ¿Con qué signo se representa la suma?

La suma se representa con un signo llamado más, que se muestra.

Ahora bien conoceremos otro ejemplo si una canasta tiene 5 manzanas y otra canasta tiene 5 naranjas ¿Cuántas frutas tendremos? Bien vamos a contarlas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 entonces en total serian 10 frutas.

1.3. ¿Dónde se utilizan las sumas? Las sumas las podemos utilizar al comprar algo en una tienda, en la escuela para resolver los problemas matemáticos y en nuestra casa al contar algunos objetos similares como mascotas, juguetes, etc.

1.4. ¿Cómo podemos organizar los números para sumar? En vertical como se muestra a continuación o en horizontal como la siguiente, pero la manera más fácil de resolverlas de la manera vertical.

1.5. Mostrar la manera de resolver las sumas:

¿Pero cómo será su acomodo? Bien si tenemos un $5+8$ vamos acomodar un número debajo del otro y después sumarlos que nos daría un total 13, pero si tenemos cantidades más grades como por ejemplo $25+15$ de igual manera vamos a acomodar un número debajo del otro colocando las unidades con las unidades y las decenas con las decenas y comenzamos a sumar por el lado de las unidades $5+5$ es igual a 10, pero no podemos poner el 10 completo debajo de las unidades únicamente se coloca el 0 y el uno lo vamos a colocar del lado de las decenas en la parte de arriba entonces la suma de las decenas seria $1+2+1$ es igual a 4 y el total de la suma serian 40.

Cierre:

1. Colocar algunas operaciones para invitar al alumno a practicar las sumas. El sumar no es nada complicado solo es cuestión de practicar es por ello por lo que te dejaré algunas sumas para que tú las realices y así aprendas a sumar.

Ejemplo: $7 + 5 = 14$, $30 + 5 + 6 = 41$

2. Despedida (Bueno amigos esto ha sido todo por hoy espero y este video les haya sido de utilidad para aprender a sumar, nos vemos en próximo video y no olvides suscribirte a nuestro canal para conocer más tema, adiós).

Anexo 7

Algunos datos sobre las necesidades detectadas

En la primera gráfica se muestran algunos resultados del cuestionario aplicado a padres de familia sobre las materias en que detectaron que sus hijos tienen problemas, los cuales cursan la escuela primaria en el municipio de Ahuacatlán Nayarit, al que pertenece la escuela Primaria de Uzeta y la segunda gráfica muestra solo las respuestas referentes a tercer grado en que los niños tienen mayor problema para entender los temas.

Se aplicó un cuestionario a 5 docentes de la escuela primaria de Uzeta, tres de ellos calificaron su desempeño en el ciclo escolar 2019-2020 en la materia de matemáticas solo como bueno, ya que sus alumnos manifestaron muchas dudas y solamente dos de ellos señalaron que fue excelente. Por otra parte, dos de ellos manifestaron que sus alumnos tuvieron problemas en matemáticas, dos dijeron que los niños tenían dudas o problemas en matemáticas y español, solamente uno de ellos manifestó que sus alumnos tuvieron problemas en materia de medioambiente.

Los resultados de los cuestionarios aplicados a los niños también reflejan la problemática en matemáticas.



2.- ¿QUÉ TEMA CREE QUE SE LE COMPLICAMA A SU HIJO? RESPUESTAS DE ALUMNOS DE TERCER GRADO.

