

Estudio sobre prevalencia de Streamings educativos en tiempos de pandemia en los docentes municipales del DMQ.

Christian Farinango Tayo

christian.farinango@quito.gob.ec

<https://orcid.org/0000-0003-1053-0403>

Maestría en Sistemas Informáticos Educativos
Universidad Tecnológica Israel
Secretaría de Educación Municipal
Quito – Ecuador

Freddy Vallejos Caizachana

freddy.vallejos@quito.gob.ec

<https://orcid.org/0000-0002-0001-6681>

Maestría en Gerencia Educativa
Universidad Central del Ecuador
Secretaría de Educación Municipal
Quito - Ecuador

RESUMEN

La transmisión de contenido multimedia por internet o Streamings ha existido desde que se popularizó en plataformas dedicadas a compartir videos, a nivel mundial universidades de prestigio lo utilizan como instrumento académico para impartir conocimientos a los estudiantes por sus múltiples ventajas, en Ecuador pese a que la herramienta es conocida no es muy utilizada en el medio docentes debido a su desconocimiento, en otros casos utilizan videos ajenos a su autoría y usan metodologías tradicionales en sus producciones audiovisuales; con la llegada de la pandemia COVID-19 se evidenció una prevalencia de su uso para fines didácticos. El desafío para la generación de docentes es crear su propio contenido audiovisual utilizando metodologías activas para su PEA.

El objetivo es determinar la forma adecuada para la realización de un Streaming educativo a fin de orientar el accionar de los profesionales de la educación, los resultados obtenidos muestran que no se está realizando Streamings educativo en ninguna plataforma de internet sin embargo consideran que se debe realizar Streamings de alta calidad ya que su utilización es positiva para su accionar educativo, se observa una considerable inversión en conexión a internet fijo y móvil y finalmente trabajan con Streamings de otros autores.

Palabras clave: *Docentes municipales; educación virtual; plataformas; Streamings; videos educativos.*

Correspondencia: christian.farinango@quito.gob.ec

Artículo recibido: 30 noviembre 2022. Aceptado para publicación: 30 diciembre 2022.

Conflictos de Interés: Ninguna que declarar

Todo el contenido de **Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar**, publicados en este sitio están disponibles bajo

Licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



Como citar: Farinango Tayo, C., & Vallejos Caizachana, F. (2023). Estudio sobre prevalencia de Streamings educativos en tiempos de pandemia en los docentes municipales del DMQ. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(6), 11582-11607. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.4217

Study on the prevalence of educational streaming in times of pandemic in municipal teachers of the DMQ

ABSTRACT

The transmission of multimedia content over the Internet or Streamings has existed since it became popular on platforms dedicated to video sharing. Worldwide, prestigious universities use it as an academic tool to give the knowledge to students because of its multiple advantages. Even though in Ecuador this tool is well known, it is not widely used in the teaching area due to its lack of knowledge, in other cases they use videos which do not belong to them. Also, traditional methodologies are used in their audiovisual productions; because of the spreading of COVID-19 pandemic, there was evidence a prevalence of their use for educational purposes. The challenge for the teaching generation is to create their own audio visual content using active methodologies for their PEA. The objective of this research is to determine the appropriate way for doing an educational streaming in order to guide the actions of the educational professionals. The results obtained show that educational streaming is not being carried out on any internet platform. However, it is considered that high quality streaming should be applied since its use is positive for educational action, there is a considerable investment in connection to mobile and home internet so finally they work with Streamings by other authors.

Keywords: Municipal teachers; virtual education; platforms; Streamings; educational videos.

INTRODUCCIÓN

Según (Basogain & Olabe, 2004, p. 2) “Se llama Streamings a la capacidad de distribuir contenidos multimedia a través de una red digital”. Una definición técnica dice (Pineda, 2018, p. 61) “El Streamings es una técnica usada para la difusión de contenido multimedia (audio o video) a través de IP”.

En este contexto actualmente no existe un estudio estadístico que determine las razones de porque el docente municipal desconoce herramientas para realizar transmisiones multimedia en plataformas virtuales. Como se realizan en universidades prestigiosas de otros países (eluniversocom, 2021) o iniciativas docentes como determinados canales de YouTube: Matemáticas Profe Alex (Matemáticas profe Alex - YouTube, 2016). g

De la misma manera en su praxis cotidiana no se evidencian las ventajas de la Clase Invertida en el PEA que nos señala (Ros-Gálvez & Rosa-García, 2014, p. 424). Ya que se mantiene la metodología tradicional en el aula en docentes de 40 a 60 años (Mancero et al., 2020, p. 4668). También usan videos educativos de otros autores para ahorrar tiempo negándose a la posibilidad de monetización de su canal. Finalmente, no existe una guía que determine como usar el Streamings en educación para aprovechar todas sus ventajas.

La aplicación de Streamings propios pone al docente a la vanguardia en herramientas de enseñanza, las que se convierten en recursos de aprendizaje, para utilizar de manera sincrónica & asincrónica. La educación en tiempos de pandemia ha utilizado el contenido audiovisual el cual debe ser atractivo al estudiante y mejore el rendimiento académico.

Lo cual nos lleva a preguntarnos si ¿Se puede orientar a los docentes en la aplicación correcta del Streamings al ámbito educativo?

Nuestro estudio determina la forma adecuada para la realización de un Streamings educativo a fin de orientar el accionar de los profesionales docentes de la educación que trabajan para la alcaldía del DMQ.

Es necesario aclarar que este estudio no es concluyente a toda la población general, ya que los resultados son válidos para el universo estudiado.

En este artículo la sección 1 consta de la Introducción donde se plantea el problema, el objetivo, la justificación, el interés, la actualidad y pertinencia del estudio. En la sección 2 consta de una fundamentación teórica donde se analiza las características de un Streaming y su aplicación en el medio educativo haciendo énfasis en la plataforma de YouTube. En la sección 3 se aborda los materiales y métodos utilizados, la metodología de investigación descriptiva con enfoque cuantitativo determinando la prevalencia de la variable de interés donde se expuso los resultados en frecuencias relativas y absolutas para las variables categóricas y medidas de tendencia central para las variables numéricas. En la sección 4 se presentan los resultados por secciones la primera corresponde a los factores asociados y las demás al cuadro de operacionalización de variables. En la sección 5 se realiza la discusión cotejando los resultados obtenidos, marco teórico y nuestra experiencia docente. En la sección 6 se escribe las conclusiones que dan respuesta a nuestra interrogativa inicial y recomendaciones ideales a seguir.

Características de un Streaming

Actualmente las plataformas de streaming más utilizadas a nivel mundial son YouTube que hasta el 2015 contabilizaba 100 millones de usuario en todo el mundo (Ramírez Ochoa, 2016, p. 539), Facebook con 14 millones de usuarios de Ecuador (Ekos 328 - Sep 2021 RK 1000, 2021, p. 26) y Twitch con 17 millones de usuarios a nivel mundial y con tendencia a la alta debido a la pandemia COVID-19 (Tendencias y estadísticas de Twitch para 2021. Filtración de datos., 2021).

Dichas plataformas ofrecen en su calidad de resolución de video desde los 144p hasta 2160p (4k) o 4320p (8k)(Basogain & Olabe, 2004, p. 74).

Para poder transmitir Streamings se necesitan determinadas herramientas de hardware, es recomendable que posean las siguientes características: CPU desde 2,6 GHz de última generación en marcas AMD o INTEL (Intel | Soluciones para Centros de Datos, Internet de las cosas e..., s. f.; Procesadores AMD Ryzen™ con tarjetas gráficas Radeon™ para portátiles premium, s. f.), Memoria RAM mínimo de 8GB, Webcam preferible desde 4k con micrófono incorporado, la misma cámara de la Laptop con buena resolución, también se pueden utilizar los celulares o cámaras digitales para espacios abiertos (Roxana Falasco, 2018).

En cuanto a las herramientas de software para realizar transmisiones por Streamings, se necesita descargarse de internet un programa de software libre denominado OBS

(Open Broadcaster Software) el cual es óptimo para transmisiones en múltiples plataformas como YouTube, Facebook, Twitch.

Existen otros programas con versiones gratuitas limitadas y de pago como el StreamYard; también se puede realizar transmisiones desde la plataforma de videoconferencia ZOOM a un canal de YouTube y Facebook (su versión de pago). También se puede realizar transmisiones por el dispositivo móvil directamente de la cuenta de Facebook, YouTube (con más de 1000 suscriptores) (Crea transmisiones en vivo en dispositivos móviles - Android - Ayuda de YouTube, s. f.; Open Broadcaster Software | OBS, 2021; StreamYard | Browser-based live studio for professionals, 2021; GoDaddy, 2020).

Por otro lado podemos mencionar que el costo para transmisiones en vivo depende de la gamma de tu computador, disponibilidad de un plan de datos en el caso de que transmitas por dispositivos móviles o una buena conexión fija de Internet, lo cual puede convertirse en una inversión generando ingresos extras gracias a la ayuda de las plataformas como YouTube, por ejemplo el canal Matemáticas profe Alex con 6,08M de suscriptores, 891'387.096 de visualizaciones genera un estimado de \$79.1K-\$1.3M anuales lo cual puede motivar al docente a mejorar su práctica educativa según el análisis de Social Blade Stats (Matemáticas profe Alex's YouTube Stats (Summary Profile) - Social Blade Stats, 2022).

Una de las ventajas de realizar Streamings por YouTube es que el creador de contenido puede transmitir en vivo su información, bajo demanda del suscriptor o en base a la analítica del contenido publicado, sin costo alguno ya que esta plataforma se solventa en base a la publicidad enfocada al usuario a esto se le conoce como Streaming on-demand o bajo demanda los mismos que pueden ser vistos en YouTube Premium.

Cuando el docente realiza un directo en YouTube, Twitch, Facebook, etc., además de ser un contenido para sus clases, esto es considerado como un Streaming on-demand ya que es el estudiante el que solicita la temática en la mayoría de los casos, diferenciándose de las plataformas de streaming on-demand más convencionales como Netflix o Spotify (Collioud, 2020, p. 8).

También es posible realizar transmisiones mediante el dispositivo móvil, tanto en YouTube como en TikTok debes sobrepasar más de mil suscriptores para que esta funcionalidad se active, aquí Facebook e Instagram son la mejor opción ya que con solo

crear una cuenta empiezas a transmitir en vivo. Los dispositivos móviles de gamma media en adelante son los recomendables para poder realizar los directos (¿Qué es TikTok LIVE?, 2022).

Para monetizar en YouTube primero debes alcanzar más de mil suscriptores y superar las 4mil horas de reproducción públicas de tus videos, las formas que YouTube te da para ganar dinero son: Anuncios en sus videos, Membresías del canal, Artículos promocionales, Súper chat y Súper calcomanías en los países que disponen de este servicio.

Razón por la cual YouTube es la plataforma que da más accesibilidad de generar ganancias a sus usuarios de forma íntegra como ejemplo podemos citar los siguientes casos de éxito como el canal de YouTube Aulavir, Matemáticas profe Alex entre otras (Cómo ganar dinero con YouTube en 2022, 2022; Elige una forma de monetizar contenido - Ayuda de YouTube, 2022).

Streaming Educativo

La mayoría de docentes piensan que el Streamings es utilizado solo para el entretenimiento, o distracción, pero actualmente ha crecido las posibilidades para la enseñanza y aprendizaje con múltiples canales dedicados a transmitir contenido educativo. Tal es el caso de los videos de YouTube donde la interactividad se puede realizar en el propio video; primero empieza por una suscripción al canal elegido que te ofrece la posibilidad de activar una campana de notificaciones para ser avisado de nuevas actualizaciones; se tiene la posibilidad de dar clic en likes, los mismos que te sirven para que el algoritmo de YouTube te muestre contenido similar a tus gustos. Puedes compartir los videos en diferentes redes sociales como Facebook, WhatsApp, Twitter, email, Talk, embeberlo en tu página web o plataforma educativa, etc. Es factible insertar comentarios debajo del video los mismos que te permiten preguntar al creador de contenido por alguna duda y los influencer más seguidos se caracterizan por contestar la mayoría de preguntas.

Los comentarios permiten saber si la información es verdadera o una fake news, se crea un hilo de debate con tu comentario cuando es muy interesante o polémico para la comunidad; te ofrece la posibilidad de crear tus propias listas de reproducción e ir creando tu propia biblioteca de videos favoritos disponibles para cuando lo requieras. Sin embargo esto no es muy necesario ya que el buscador de YouTube basado en

Google te permite encontrar fácilmente lo que tu desees incluso aplicando filtros de búsqueda.

Dentro de los videos el creador de contenido puede colocar anotaciones a otros videos de su canal promocionándolo al mismo tiempo; subir los videos de forma pública, oculta o no listada, privada y como estreno, puede crear una portada para la miniatura del video; actualmente tiene la posibilidad de segmentar los videos por tiempo a fin de poder crear pequeñas listas de reproducción dentro del mismo video, las mismas que se pueden compartir; tiene la posibilidad de recortar hasta máximo un minuto el video creándose al instante un nuevo clip con su respectiva URL, este enlace puede ser compartido a los estudiantes a través de redes sociales a fin de analizar dicho segmento, estas son unas característica que solo se encuentra en YouTube.

En cuanto a las seguridades, se puede configurar el contenido subido solo para niños, en Estados Unidos, se define como niños a los menores de 13 años y de esta manera pasa a formar parte de un nuevo subdominio de YouTube, llamado YouTube Kids, los videos son exclusivamente para los niños como público principal. Se considera importante que los videos que no cumplen con las políticas éticas de YouTube, pueden ser denunciados, por las siguientes razones: Contenido sexual, Contenido violento o repulsivo, Contenido ofensivo o que incita al odio, Acoso o bullying, Actividades peligrosas y dañinas, Abuso de menores, Fomenta el terrorismo, Contenido engañoso o spam, Infringe mis derechos y Problema de subtítulos (Requisitos de edad para las Cuentas de Google - Ayuda de Cuenta de Google, 2021).

Otra norma de seguridad en YouTube consiste en que no se puede crear Play List de videos de YouTube Kids, además que la empresa actualmente está enviando a la dirección de residencia del creador de contenidos un sobre con el pin que debes ingresar en tu cuenta para que el canal sea considerado como “verificado”.

Actualmente el excesivo crecimiento de contenido de Streamings hace que el usuario tenga poco tiempo para observar los videos, YouTube tiene la opción de reproducción en velocidad desde los 0,25x lo cual pone el contenido audiovisual en cámara lenta y hasta los 2x para que el video se reproduzca al doble de velocidad lo cual permite al estudiante aprender a su ritmo especialmente si tiene problemas de aprendizaje.

Existen también una variedad de extensiones que permiten realizar tareas específicas en el navegador por ejemplo la extensión Bookmark It la cual realiza anotaciones en

puntos de tiempo específicos del video con solo presionar la tecla B una vez que esta extensión este activa. Las anotaciones se quedan grabadas en una lista las mismas que te permiten regresar al video para revisarlo o eliminarlas. Existe otra extensión que te permite aumentar el volumen de un video en el caso de que su audio este muy bajo, se llama Volume Master lo cual ayuda mucho a personas con problemas auditivos.

En caso de videos con un idioma diferente al nativo del usuario, existe la posibilidad de activar los subtítulos traducidos a su propio idioma, esto también puede servir en el caso de que no se desee escuchar el audio del video o para personas con deficiencias auditivas. El historial nos permite llevar un control de las reproducciones realizadas que se van archivando desde la fecha más reciente hasta la última actualización del navegador.

En cuanto a la edad adecuada para impartir un Streamings a los estudiantes, no está muy claro ya que esto depende del contenido a quien va impartido por ejemplo un niño puede observar videos en YouTube Kids y un adolescente en YouTube, Facebook, Twitch, etc.(Determina si tu contenido califica como “creado para niños” - Ayuda de YouTube, 2022).

El tiempo recomendado para elaborar un Streamings dependerá del interés del espectador, del tema y la preparación de la persona que transmite para su público objetivo; en una clase normal el tiempo adecuado es de 40min en Ecuador. La plataforma de YouTube viene a ser la más recomendable para tus clases ya que puedes transmitir hasta 12 horas continuas, además los usuarios están predispuestos a contenidos largos en esta plataforma ya que te puedes enfocar en un solo tema. Los Streamers pueden segmentar las temáticas largas por capítulos o secciones con los Play List(«¿Cuál es la duración ideal de videos en las diferentes plataformas?», 2019).

YouTube es la plataforma que ofrece acceso a casi todos los países del planeta con sus diferentes idiomas además está disponible las 24 horas, 7 días de la semana, los 365 días del año, lo que evidencia que es el mejor lugar donde se puede colocar un Streamings educativo al alcance en múltiples dispositivos fijos y móviles esto permite revisar al estudiante las clases que el profesor a grabado cuando necesita un refuerzo académico desde su hogar (Herrera Batista, 2009, p. 2).

Los Streamings educativos ya se venían realizando antes de la pandemia o pre - pandemia por lo cual existen en YouTube cientos de canales populares como:

Matemáticas profe Alex con 6,3 M de suscriptores en el mundo, CS50 con 1,06 M, Academia Play con 2, 79 M, en Ecuador tenemos Educa - Televisión para aprender con 29 K, Profe David con 152 K, UTPL con 49,3 K y Aulavir con 1,03 K

METODOLOGÍA

El tipo de investigación es descriptiva donde existe intervención indirecta del investigador, retrospectiva y transversal con una sola medición para determinar la prevalencia de la variable de interés.

El diseño del instrumento de encuesta se realizó con la validación de expertos, el cuestionario está conformado por 4 secciones, la sección A corresponde a los DATOS SOCIO DEMOGRÁFICOS, la sección B a CARACTERÍSTICAS DE UN STREAMING, la sección C a HERRAMIENTAS DE STREAMING COMO INVERSIÓN, la sección D a STREAMING EDUCATIVO.

Tabla 1

Matriz de operacionalización de variables

Variables	Dimensiones	Indicadores	Técnicas	Ítems
Variable de interés	Streamings Educativo (Académica)	Manejo de streamings educativos	Encuesta, instrumento: Cuestionario.	D1
		Aprendizaje con Streaming		D2, D3
		Ventajas del streaming		D4
		Tiempo adecuado de un streaming		D5
		Edad adecuada para impartir un streaming.		D6, D7, D8, D9, D10
		Disponibilidad de Streaming.		D11
		Streamings prepandemia COVID-19		D12
Variable de caracterización	Características de un Streaming (Epistemológica - Tecnológica)	Uso de streamings de su autoría	Encuesta, instrumento: Cuestionario.	D13
		Familiarización con el concepto		B1
		Plataformas con alta tendencia para realizar Streaming		B2, B3, B4, B5.
		Herramientas de Software para realizar Streaming		B6, B7
	Herramientas de Streaming como inversión (Económica)	Calidad visual de un Streaming		B8
		Disponibilidad de datos móviles.		C1
		Herramientas de Hardware para realizar Streaming		C2, C3,
		Ingresos extras por realizar streaming		C4

El tipo de muestreo es no probabilístico por conveniencia hacia toda la población sin embargo no se obtuvo respuesta de todos los involucrados a pesar de que la Secretaría de Educación, Recreación y Deporte (SERD) solicitó mediante Memorando Nro. GADDMQ-SERD-2021-00885-M solicitó a los rectores de las Instituciones Educativas Municipales que socialicen a los docentes para que contesten el cuestionario con fines investigativos y de análisis.

El control del instrumento se lo realizó con la validación de 4 expertos, 3 docentes de la Universidad Central del Ecuador, 2 de Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación y 1 de la Facultad de Administración, además contamos con la asesoría de un experto en educación virtual de la Universidad de Granada – España, con carta de consentimiento en algunos casos, retroalimentación directa mediante email y reunión mediante ZOOM en otros casos.

Luego se procedió a realizar la calibración tomando las sugerencias señaladas por los expertos consultados, se aplicó la prueba piloto donde se obtuvo un alfa de Cronbach de 0,863 con 24 elementos y $n = 66$ utilizando el software SPSS.

Para el control del error humano el oficio enviado por la SERD se tramitó mediante SITRA (Sistema de trámites del GADDMQ) a fin de que no se filtre el cuestionario a otros docentes que no pertenecen al grupo estudiado, según nuestro criterio de elegibilidad (docentes municipales) ya que debido a la pandemia COVID-19 no se disponía de otra forma de control en la toma de datos.

Finalmente se utilizó otras técnicas de recolección de datos como documentación de fuentes bibliográficas fiables, estudios retrospectivos, análisis de datos en SPSS y toma de la encuesta mediante Google Formularios.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La población para el estudio pertenece al magisterio municipal de la DMQ donde constan sus 34 instituciones municipales entre CMEI, colegios de bachillerato y unidades educativas, en total participaron 556 encuestados de forma voluntaria, quienes contestaron el cuestionario enviado a través de Memorando Nro. GADDMQ-SERD-2021-00885-M emitido por la SERD.

En la primera parte de la encuesta se buscó conocer los datos socio demográficos de los docentes municipales.

La edad promedio de los docentes es de 45 años siendo el máximo de 68 años, el mínimo de 24 años, la que más se repite es de 50 años y la que se encuentra en la posición central o mediana es de 47 años.

El sexo de los participantes corresponde a un 67,1% (n=373) mujeres y el restante 32,9% (n=183) hombres, la mayoría 95,5% (n=531) se identifica como mestizo/a.

El estado civil es de 53,6% (n=298) casados, 25,7% (n=143) solteros, 13,7% (n=76) divorciados, 5,2% (n=29) unión libre y 1,8% (n=10) viudos.

El nivel de estudio es de 63,8% (n=355) educación superior y 36,2% (n=201) postgrado, la mayoría 94,4% (n=525) reside en Quito durante la pandemia covid-19.

El ingreso mensual tomado en cuenta solo de las personas que trabajan y reciben ingresos en la misma residencia aproximadamente es:

Tabla 2

Ingreso mensual de los docentes encuestados

Ingreso	n	%
Menos a \$400	19	3,4
\$401 a \$600	87	15,6
\$601 a \$1000	286	52
\$1001 a \$1600	107	19,2
Mas de \$1601	35	6,3
No sabe o no responde	19	3,4

Los docentes de EGB Preparatoria corresponden al 7,9% (n=44), EGB Elemental son el 15,7% (n=87), los de EGB media son el 17,7% (n=98), los de EGB superior son el 23,1% (n=128), el BGU son el 34,7% (n=192) y el Bachillerato Técnico son el 0,9% (n=5).

En promedio al mes los docentes invierten en servicio de internet fijo:

Tabla 3*Inversión en Internet fijo*

Inversión Internet Fijo	n	%
\$1 a \$30	76	13,7
\$31 a \$40	232	41,7
\$41 a \$50	163	29,3
Mas de \$50	85	15,3

El sector donde viven los docentes corresponde a Centro de Quito 9% (n=50), en los valles 20,5% (n=114), al norte de la ciudad 31,1% (n=173) y al sur de la capital 39,4% (n=219).

Los docentes que contestaron la encuesta pertenecen a las siguientes instituciones educativas: San Francisco de Quito 5,4% (n=30), Calderón 9,2% (n=51), Eugenio Espejo 6,1% (n=34), Cotocollao 0,7% (n=4), Sebastián de Benalcázar 11,2% (n=62), Nueve de Octubre 2% (n=11), Antonio José de Sucre 18,5% (n=103), Fernández Madrid 6,7% (n=37), José Ricardo Chiriboga 0,7% (n=4), Quitumbe 7,2% (n=40), Bicentenario 13,1% (n=73), Oswaldo Lombeyda 9,4% (n=52), Juan Wisneth 2% (n=11), Pedro Pablo Traversari 0,5% (n=3), Manuel Cabeza de Vaca 2,2% (n=12), Rafael Alvarado 3,2% (n=18) y los Centros Municipales de Educación Inicial CEMEI 2% (11).

A partir de la segunda parte de la encuesta las preguntas se valoraron con escala de Likert, siendo 1 el de menor puntaje y 5 el de mayor puntaje:

Tabla 4

Sección B: Características de un Streaming

Sección B: Características de un Streaming						
Preguntas		Todos los días %	Casi todos los días %	Ocasionalmente %	Casi nunca %	Nunca %
B1	Usted ha escuchado hablar sobre el término Streaming:	9,2	13,3	40,1	14,2	23,2
B2	Ya que el Streaming es una transmisión de video por alguna plataforma digital, usted ha realizado Streaming en YouTube:	1,1	6,3	21,9	14,4	56,3
B3	Ya que el Streaming es una transmisión de video por alguna plataforma digital, usted ha realizado Streaming en Facebook	0	2,9	16,9	13,8	66,4
B4	Ya que el Streaming es una transmisión de video por alguna plataforma digital, usted ha realizado Streaming en Twitch	0,4	1,4	5,0	5,0	88,1
B5	Usted ha realizado Streaming desde Zoom a otra plataforma:	10,6	9,4	21,2	9,7	49,1
B6	Usted ha utilizado OBS (Software libre) para hacer Streaming:	2,3	3,2	14,9	10,3	69,2
B7	Usted ha utilizado StreamYard para hacer Live Streaming:	0	1,6	5,8	9,0	83,6
Pregunta		Siempre %	Casi siempre %	Algunas veces %	Rara vez %	Nunca %
B8	Usted considera que la realización de un Streaming de calidad visual, debe ser en Alta Definición (desde HD-720p hasta Ultra HD 4K-2160p):	32,9	21,0	13,8	6,3	25,9

Tabla 5

Sección C: Herramientas de Streaming como inversión

Sección C: Herramientas de Streaming como inversión.						
Preguntas		Siempre %	Casi siempre %	Algunas veces %	Rara vez %	Nunca %
C1	Usted paga por algún plan de datos en telefonía móvil	61,3	8,6	9,0	6,5	14,6
C2	Usted a realizado Streaming desde la Laptop donada por el Municipio Quito:	7,4	4,5	5,4	8,5	74,3
C3	Usted ha realizado Streaming desde otra computadora en su hogar	14,2	6,1	13,7	14,0	52,0
C4	Si lograra obtener ingresos extras en un canal de Streaming, usted estaría dispuesto a realizarlo:	25,9	15,3	27,3	16,0	15,5

Tabla 6

Sección D: Streaming Educativo

Sección D: Streaming Educativo						
Preguntas		Muy Positiva %	Positiva %	Ni positiva Ni Negativa %	Negativa %	Muy negativa %
D1	Usted como considera su destreza al aplicar el Streaming en sus clases	12,4	47,8	33,5	3,2	3,1
D2	Usted considera que el aprendizaje con el uso del Streaming es	13,8	56,3	28,1	1,1	0,7
D4	Usted considera que el Streaming al estar al alcance de todas las personas sin importar creencias, edad, etnia y géneros	16,9	50,4	28,1	3,6	1,1
D11	La disponibilidad permanente (24 horas, 7 días de la semana, 365 días al año) de una clase de Streaming es considerado	9,7	33,8	35,8	16,0	4,7
Pregunta		Siempre %	Casi siempre %	Ocasionalmente %	Casi nunca %	Nunca %
D3	Aumenta el rendimiento académico el uso del Streaming:	14,6	32,2	42,6	6,3	4,3
D5	El tiempo adecuado de un Streaming debe ser menor a 60 min	31,8	29,9	27,5	5,2	5,6
D6	Considera que la edad adecuada para impartir un Streaming con sus estudiantes es de 5 años:	12,1	20,1	41,7	12,4	13,7
D7	Considera que la edad adecuada para impartir un Streaming con sus estudiantes es de 6 a 9 años:	13,3	25,9	41,7	8,6	10,4
D8	Considera que la edad adecuada para impartir un Streaming con sus estudiantes es de 10	20,7	27,5	37,8	5,4	8,6

	a 12 años:					
D9	Considera que la edad adecuada para impartir un Streaming con sus estudiantes es de 13 a 15 años	26,1	34,4	27,7	4,3	7,6
D10	Considera que la edad adecuada para impartir un Streaming con sus estudiantes es de 16 a 18 años	34,2	32,4	23,7	2,9	6,8
D12	Usted realizaba Streaming para sus clases antes de la pandemia COVID-19	2,0	6,1	19,2	16,9	55,8
D13	Usted utiliza Streamings de su propia autoría en sus clases	6,5	9,0	24,3	15,3	45,0

De las 21 instituciones educativas a las que se les envió las encuestas, respondieron 17, tomando en cuenta a los CEMEIs como una sola institución de los cuales la edad promedio es de 45 años, la edad que más se repite es de 50 años por lo que se concluye que no realizan streaming ya que pertenecen a la generación “x” siendo sus características vida analógica en su infancia y digital más la llegada del internet en su madurez (Díaz et al., 2017, p. 39).

La mayoría de encuestados poseen estado civil de casados, su sexo es femenino y tiene un ingreso familiar de mil dólares mensuales por lo que se concluye que tienen limitación para invertir en equipo tecnológico actual y lo poco que resta lo invierten en internet fijo que va desde los 50 a 70 Mbps, ya que el sueldo lo deben destinar para gastos familiares (Claro, 2021; Planes Final celerity, 2021; Planes Hogar Netlife, 2021).

En cuanto al personal femenino al cumplir su rol de madres y/o jefas de familia se ve mermado su tiempo para poder crear su propio contenido multimedia el cual aumentó con la pandemia (Rimbau-Gilabert, 2020, p. 1).

También se puede observar que los docentes en época de pandemia permanecieron en sus hogares teletrabajando, la mayoría en Quito distribuidos en diferentes sectores de la capital (Sur, Centro, Norte y Valles).

Una tercera parte de los docentes municipales poseen título de cuarto nivel, sin embargo esto no garantiza que los docentes posean habilidades en suficiencias

tecnológicas evidenciando que las maestrías no están formando en el Pentágono de competencias TIC y niveles de integración (Suárez, Audin & Suárez, César Augusto & Núñez, Raúl, 2018, Fig. 1).

La mayoría de docentes encuestados imparten sus clases en el nivel de Bachillerato General Unificado siendo importante que los profesores realicen su propio contenido científico multimedia de acuerdo al currículo nacional. En diferentes plataformas como YouTube existe contenido no acorde a nuestra realidad cultural, geográfica y social, a la vez que el contenido no está acorde a los ritmos de aprendizaje de los estudiantes desarrollados en el diario vivir (eluniversocom, 2021).

En la siguiente sección B se analiza el conocimiento que tiene los encuestados al utilizar un Streamings.

El termino Streamings es conocido por menos de una cuarta parte de los docentes, suponemos que se están relacionando con las plataformas de Netflix, HBO, Prime Video, Disney +, etc. (Fernández, 2021).

A pesar de que YouTube es una plataforma conocida desde hace años, todavía menos del 10% de los docentes han realizado Streaming por YouTube desconociendo las ventajas que esto conlleva en una educación virtual e incluso la posibilidad de monetizar (Matemáticas profe Alex - YouTube, 2016).

Facebook al ser una red social y que ahora permite la incorporación de Live, directos o Streamings, solo un aproximado del 5% de los encuestados realiza Streaming por Facebook con la variable de que en Facebook los requisitos para monetizar son mas altos y sus políticas de monetización son cambiantes lo cual complica la posibilidad de obtener ganancias a sus generadores de contenido (es.facebook.com, 2021; Espinel, 2022).

Twitch es una plataforma orientada a los video juegos o gamers (Universidad Internacional de Valencia, 2018) por ende la relación de uso con los docentes es apenas de un 2%.

Zoom se convirtió en la plataforma de video conferencias más utilizada a nivel mundial (Ekos 328 - Sep 2021 RK 1000, 2021, p. 24) sin embargo menos del 25% la ha utilizado para realizar Streaming por zoom y en muchos casos confunden el Streaming con una reunión virtual de clases.

Menos del 10% utiliza OBS (Open Broadcaster Software | OBS, 2021) para realizar sus transmisiones por Youtube, Facebook y Twitch lo cual coincide con las preguntas en las que señalan que no han realizado Streams por las plataformas de transmisión antes mencionadas.

Apenas el 5% ha utilizado la herramienta de StreamYard (StreamYard | Browser-based live studio for professionals, 2021) para realizar sus transmisiones lo cual tiene relación con el análisis proporcionado en los párrafos anteriores, tomando en cuenta que esta herramienta de transmisión en nube cada vez son mas populares por su facilidad de uso (Belviso et al., 2020, p. 2).

Finalmente la mayoría de docentes coincide que un Streamings debe ser de alta calidad visual en 4K, lo cual es muy acertado ya que la tecnología visual cada vez aumenta mas y ya estamos en la resolución de 8k(Monografía sobre experiencia de tecnología visual | Panasonic Business, 2021).

En la siguiente sección C se analiza las herramientas de Streaming como inversión.

El docente municipal en un 70% invierte en planes de telefonía móvil con datos o internet incluido, pese a que no todos ellos realizan contenido multimedia de su autoría en la red y mas lo utilizan para recibir y enviar tareas por WhatsApp (Mentinno - Grupo Formageren, 2021).

Casi la totalidad de los docentes no ha utilizado las laptops donadas por el municipio ya que éstas no permiten realizar Streamings debido a que las características de procesador, memoria, tarjeta gráfica y almacenamiento no cumplen con los requisitos mínimos ya que éstas laptops disponían de un CPU Atom de 1,8 GHZ, 4Gb de RAM, no tenían tarjeta gráfica, la resolución de la cámara es de 0,9 MP y su almacenamiento era limitado.

Mas de la mitad de docentes no realiza Streaming debido a situaciones económicas, generacionales, de género y de recursos tecnológicos los cuales son factores con mayor prevalencia en los docentes encuestados (Díaz et al., 2017, p. 39; Medina Salgado, 2016, p. 132; Rimbau-Gilabert, 2020, p. 1).

El 31% de docentes así tengan la posibilidad de ganar dinero realizando Streamings no lo desean al igual que el 27,3% de indecisos, debido a que es una generación que tiene dificultades en seguir procesos digitales o algorítmicos por ejemplo vincular, insertar, incorporar código HTML, compartir contenido multimedia en distintas redes sociales y

plataformas de educación. Tampoco puede utilizar software para realizar transmisiones de forma profesional ya que lo consideran de la rama periodística (10 Razones para no usar YouTube en educación | eLearning Media, 2018; Castillo & Carrillo, 2012, p. 72).

En la siguiente sección C se analiza el Streaming Educativo.

Más del 50% de los docentes encuestados considera que tiene destreza para aplicar Streamings en sus clases sin embargo suelen confundir el término con dar clases por la aplicación Zoom o exponer un video de otro autor en sus plataformas educativas («¿Cuál es la diferencia entre videoconferencia y streaming?», 2021).

El 70% de profesores encuestados considera al Streamings como positivo en el aprendizaje, lo cual se convierte en un nuevo reto para los educadores que tienen interés en innovación sobre tecnología educativa. (Lagos Reinoso, 2019, p. 24).

En la pregunta D3 la mayoría de docentes considera que el Streamings no es un factor determinante para elevar las calificaciones de los estudiantes ya que el 53.2 % lo considera de esta manera, sin embargo según (Garrido, 2015) en su investigación denominada Influencia en el aprendizaje de la aplicación de un sistema online de distribución de contenidos multimedia y Streamings de vídeo, señala que “Los resultados han permitido rechazar la hipótesis nula y, por tanto, aceptar que el sistema de clases grabadas mejoró el rendimiento de los estudiantes sometidos al tratamiento”.

El 67% de los encuestados considera que el Streamings es un recurso al alcance de todas las personas sin discriminación de creencias, edad, etnia y género lo cual concuerda con (Ramírez Ochoa, 2016, p. 545) donde señala la importancia de las comunidades de aprendizaje que se forman al compartir contenido multimedia a nivel global.

El 61.7% de los encuestado considera que el tiempo de duración de un Streamings debe ser menor a 60 minutos, en base a lo investigado no existe un estudio concluyente que señale el tiempo adecuado que debe durar un Streamings sin embargo la psicología del procesamiento de información indica que el tiempo medio sería de 10 a 15 minutos para estudiantes de EGB y de 20 a 25 minutos para estudiantes de bachillerato y universidad (Romero Tena, 1996, p. 136).

En las preguntas relacionadas a la edad que debe utilizar el Streamings como recurso de aprendizaje la mayoría coincide que la edad mínima debe ser desde los 5 años sin un

límite máximo de edad por ende existe la tendencia de que la edad es un factor influyente para el uso de Streamings (Sánchez Lema, 2019, p. 45).

En la pregunta sobre la disponibilidad 24 horas al día, los 7 días de la semana, los 365 días del año, la mayoría considera que no es determinante que la clase se evidencie todo el tiempo, el motivo sería que el docente no realiza Streamings en sus clases según previos resultados, sin embargo es importante señalar que la clase vía Streamings para el estudiante debe estar siempre accesible como principio de seguridad informática, la cual señala que la información debe estar disponible para cuando el usuario lo necesite (Seguridad de la Información CIA (Confidencialidad, Integridad, Disponibilidad), 2017).

Algo que se debe considerar es que antes de la pandemia COVID-19 la mayoría de docentes no realizaba Streamings y ha tenido un crecimiento en estos dos últimos años, así como se demuestra en el aumento de las visitas a YouTube que en Ecuador la cual subió a 32,8 M, siendo el sitio web que se encuentra en la primera posición según el top10 Sitios web más visitados según SemRush y Alexa, Ecuador – Octubre 2021 (Mentinno - Grupo Formageren, 2021).

La mayoría de docentes no realiza Streamings o video tutoriales de su propia autoría y se encuentran limitados a utilizar contenido multimedia de otros autores los cuales no están acorde al contexto que se vive en la institución educativa, se debe tomar en cuenta que la creación de contenido multimedia propio aporta importantes ventajas a la práctica docente en el salón de clase y más aún en la educación virtual (Domínguez & Murillo-Esteba, 2018, p. 23).

CONCLUSIONES

El docente debe conocer las ventajas de realizar Streamings sobre todo en YouTube por que el estudiante se convierte en el verdadero protagonista de su aprendizaje, el docente aumenta su valor profesional debido al prestigio de esta plataforma y de muchos canales educativos vigentes, además la posibilidad de monetizar e incluso luego de la jubilación continuar enseñando a las futuras generaciones que utilizaran la tecnología de forma ubicua.

Se puede evidenciar que la realidad del docente municipal en cuanto a tecnología, fueron formados en un tiempo donde se la utilizaba para la manufactura y su aprendizaje fue con el método tradicional. Esto sumado a los problemas de inadecuado equipamiento tecnológico, servicios de ancho de banda de internet intermitentes, baja

remuneración, da a colación que no están preparados para el Streamings aplicado a la educación. Por ende en las maestrías que ofertan las instituciones de educación superior para docentes, se debe formar en competencias digitales.

El docente al momento de impartir la clase presenta contenidos multimedia que no son de su autoría, los mismos que no están acordes a la realidad nacional e institucional enmarcadas en el currículo nacional y en el PCI (Plan Curricular Institucional) para lo cual se recomienda generar sus propios contenidos con la tecnología disponible a su alcance.

Pocos docentes utilizan Twitch debido a su desconocimiento, lo cual podría utilizarse para gamificación educativa atractivas para el estudiante como lo señala Medina César (Medina Salgado, 2016).

Los docentes están de acuerdo en la importancia de la calidad de imagen en 4k o en HD conoedores de que las generaciones venideras utilizaran Smart TV y con esto garantiza la permanencia en el transcurso del tiempo de su contenido multimedia y su reproducción en diferentes dispositivos.

En la pandemia el docente aprendió a utilizar para sus clases las salas de videoconferencias como Zoom, Meets, Teams, etc., las mismas que pueden ser grabadas para ser distribuidas en alguna plataforma de Streamings como YouTube con la debida autorización de los participantes (Ekos 328 - Sep 2021 RK 1000, 2021, p. 24).

Muchos docentes consideran que realizar una transmisión en vivo requiere de recursos pagados sin embargo desconocen las múltiples ventajas de trabajar con software libre como lo es el programa OBS entre otros.

La posibilidad que la video clase esté disponible las 24/7/365 permite al estudiante repasar conceptos no entendidos y da más tiempo al docente para dedicarse a otras tareas propias de su profesión como autocapacitación, revisar tareas, preparar nuevos videos y gestión administrativa, a parte ayuda a disminuir las dificultades de creencias, espacio y tiempo.

Existen pocos estudios sobre la efectividad del mejoramiento del rendimiento académico con la utilización del Streamings por ende se sugiere futuras investigaciones en este ámbito.

LISTA DE REFERENCIAS

- 10 Razones para no usar YouTube en educación | eLearning Media. (2018, abril 3).
<https://www.elearningmedia.es/blog/10-razones-para-no-usar-youtube-en-educacion>
- Basogain, X., & Olabe, M. (2004). Cursos en vídeo de alta calidad. 5.
- Belviso, L., Braidá, A., Nahir Cuello, D., Marini, M. de los Á., & Frachetti, M. S. (2020). Webinar, una nueva alternativa de intercambio.
http://www.isnsc.com.ar/Revista/edicion_013/13_BelvisoyOtros.pdf
- Castillo, D. J., & Carrillo, G. M. M. (2012). Asimilación de contenidos y aprendizaje mediante el uso de videotutoriales. Enseñanza & Teaching: Revista interuniversitaria de didáctica, 30, 63-79.
- Claro, C. (2021, mayo 10). Planes de Internet Claro. Planes de Internet | Claro.
<https://catalogo.claro.com.ec/servicios-hogar/1-play/internet>
- Collioud, L. (2020, julio 5). Abriendo las plataformas de Streaming a un ámbito académico audiovisual.
https://fido.palermo.edu/servicios_dyc/proyctograduacion/archivos/5646_pg.pdf
- Cómo ganar dinero con YouTube en 2022. (2022, enero 31).
<https://cl.oberlo.com/blog/como-ganar-dinero-en-youtube>
- Crea transmisiones en vivo en dispositivos móviles—Android—Ayuda de YouTube. (s. f.). Recuperado 15 de marzo de 2022, de
<https://support.google.com/youtube/answer/9228390?hl=es-419&co=GENIE.Platform%3DAndroid>
- ¿Cuál es la diferencia entre videoconferencia y streaming? (2021, enero 20). REDTORRES. <https://www.redtorres.com/cual-es-la-diferencia-entre-videoconferencia-y-streaming/>
- ¿Cuál es la duración ideal de videos en las diferentes plataformas? (2019, enero 7). Rock Content - ES. <https://rockcontent.com/es/blog/duracion-ideal-de-videos/>
- Determina si tu contenido califica como “creado para niños”—Ayuda de YouTube. (2022, abril 7).
<https://support.google.com/youtube/answer/9528076#zippy=%2Cc%C3%B3mo->

sabr%C3%A9-si-debo-configurar-mi-contenido-como-creado-para-ni%C3%B1os%2Cqu%C3%A9-edad-tiene-un-ni%C3%B1o

Díaz, C., González, J. L., Gauna, E., & Vargas, M. R. (2017). Nuevas generaciones: El desafío de encontrar estrategias motivadoras para el proceso de enseñanza aprendizaje. *Ciencias Económicas*, 14.

Domínguez, C. G., & Murillo-Esteba, P. (2018). La práctica docente mediada con tecnologías: YouTube como herramienta de aprendizaje en educación superior. *Foro educacional*, 31, 11-29.

Ekos 328—Sep 2021 RK 1000. (2021, septiembre 21). <http://revista.ekosnegocios.com/publication/f9193ba2/>

Elige una forma de monetizar contenido—Ayuda de YouTube. (2022, marzo 17). <https://support.google.com/youtube/answer/94522?hl=es-419>

eluniversocom. (2021, enero 26). Día de la Educación: Lo que hace David Malan en sus clases para ser «el profesor estrella de informática de Harvard». *El Universo*. <https://www.eluniverso.com/noticias/2021/01/26/nota/9602263/dia-educacion-que-hace-david-malan-sus-clases-ser-profesor-estrella>

es.facebook.com. (2021, octubre 19). Políticas de monetización para Facebook. Servicio de ayuda de Facebook para empresas. <https://es-es.facebook.com/business/help/169845596919485>

Espinel, R. (2022, febrero 3). Los 3 requisitos para poder monetizar tus vídeos de Facebook. Producción Audiovisual. <https://produccionaudiovisual.com/produccion-video-digital/los-3-requisitos-para-poder-monetizar-tus-videos-de-facebook/>

Fernández, Y. (2021, septiembre 9). Comparativa de Disney+, Netflix, HBO, Prime Video, Movistar+ Lite, Filmin, Apple TV y Rakuten TV: Catálogo, funciones y precios. Xataka. <https://www.xataka.com/basics/comparativa-disney-netflix-hbo-movistar-prime-video-apple-filmin-catalogo-funciones-precios>

Garrido, J. S. (2015). Influencia en el aprendizaje de la aplicación de un sistema online de distribución de contenidos multimedia y streaming de vídeo. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=133114>

- GoDaddy. (2020, 25). ¿Cuáles son las mejores plataformas para hacer streaming en directo? Blog. <https://es.godaddy.com/blog/cuales-son-las-mejores-plataformas-para-hacer-streaming-en-directo/>
- Herrera Batista, M. A. (2009). Disponibilidad y uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación por estudiantes universitarios. *Revista Iberoamericana de Educación*.
- Intel | Soluciones para Centros de Datos, Internet de las cosas e... (s. f.). Intel. Recuperado 3 de marzo de 2022, de <https://www.intel.com/content/www/xl/es/homepage.html>
- Lagos Reinoso, G. (2019). Educación Vía Streaming, un nuevo Reto en Educación Superior. *Reflexión Académica en Diseño y Comunicación*. No XL, Año XX. Vol. 40, Noviembre 2019, Buenos Aires, Argentina, 140-143.
- Mancero, J. B., Naranjo, C. L., Parreño, R. R., & Cruz, J. F. (2020). Covid 19: De la educación tradicional y alfabetización de adultos al uso de dispositivos para el inter-aprendizaje / Covid 19: Da educação tradicional e alfabetização de adultos ao uso de dispositivos para o inter-aprendizagem. *Brazilian Journal of Health Review*, 3(3), 4666-4682. <https://doi.org/10.34119/bjhrv3n3-059>
- Matemáticas profe Alex's YouTube Stats (Summary Profile)—Social Blade Stats. (2022, marzo 15). <https://socialblade.com/youtube/channel/UCanMxWvOoiwtjLYm08Bo8QQ>
- Matemáticas profe Alex—YouTube. (2016, mayo 3). <https://www.youtube.com/c/MatematicasprofeAlex/about>
- Medina Salgado, C. (2016). Los millennials su forma de vida y el streaming. <http://zaloamati.azc.uam.mx/handle/11191/4932>
- Mentinno - Grupo Formageren. (2021, octubre 29). Estado Digital Ecuador Octubre 2021 en Ekos Business Summit. <https://www.youtube.com/watch?v=UC9Qocb7m4Q>
- Monografía sobre experiencia de tecnología visual | Panasonic Business. (2021). <https://business.panasonic.es/visual-system/productos-y-accesorios/tecnologia-visual>
- Open Broadcaster Software | OBS. (2021, octubre 26). <https://obsproject.com/es>
- Pineda, C. F. I. (2018). ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO. 160.

- Planes Final celerity. (2021, octubre 5). Celerity. <https://www.celerity.ec/planes/>
- Planes Hogar Netlife. (2021, octubre 5). Netlife. <https://netlife.ec>
- Procesadores AMD Ryzen™ con tarjetas gráficas Radeon™ para portátiles prémium. (s. f.). Recuperado 3 de marzo de 2022, de <https://www.amd.com/es/products/ryzen-processors-laptop>
- ¿Qué es TikTok LIVE? | Centro de ayuda de TikTok. (2022). <https://support.tiktok.com/es/live-gifts-wallet/tiktok-live/what-is-tiktok-live>
- Ramírez Ochoa, M. I. (2016). Posibilidades del uso educativo de YouTube. Ra Ximhai, 537-546. <https://doi.org/10.35197/rx.12.01.e3.2016.34.mr>
- Requisitos de edad para las Cuentas de Google—Ayuda de Cuenta de Google. (2021, marzo 9). <https://support.google.com/accounts/answer/1350409>
- Rimbau-Gilabert, E. (2020). ¿Cuál es el posible efecto del teletrabajo preferente sobre el reparto de tareas domésticas entre hombres y mujeres? https://www.cielolaboral.com/wp-content/uploads/2020/05/rimbau_noticias_cielo_n5_2020.pdf
- Romero Tena, R. (1996). II Jornadas sobre medios de comunicación, recursos y materiales para la mejora educativa. 136. <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/58050/utilizaci%C3%B3n%20did%C3%A1ctica%20del%20v%C3%ADdeo.pdf?sequence=1>
- Ros-Gálvez, A., & Rosa-García, A. (2014). Uso del vídeo docente para la clase invertida: Evaluación, ventajas e inconvenientes.
- Roxana Falasco. (2018, junio 28). Mejores CÁMARAS para GRABAR CURSOS. <https://www.youtube.com/watch?v=H3YFgvLKGqw>
- Sánchez Lema, J. R. (2019). Los “youtubers gamers” españoles y su influencia en la construcción de la identidad cultural en niños de 9 a 12 años de edad en la escuela particular mixta “Chelcie” de duran, 2018”. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/38648>
- Seguridad de la Información CIA (Confidencialidad, Integridad, Disponibilidad). (2017, julio 6). PMG SSI - ISO 27001. <https://www.pmg-ssi.com/2017/07/cia-confidencialidad-integridad-disponibilidad-seguridad-de-la-informacion/>
- StreamYard | Browser-based live studio for professionals. (2021, octubre 26). <https://streamyard.com>

Suárez, Audin & Suárez, César Augusto & Núñez, Raúl. (2018, enero). Figura 1. Pentágono de competencias TIC y niveles de integración.... ResearchGate. https://www.researchgate.net/figure/Figura-1-Pentagono-de-competencias-TIC-y-niveles-de-integracion-Fuente-Ministerio-de_fig1_327855076

Tendencias y estadísticas de Twitch para 2021. Filtración de datos. (2021, octubre 9). Una al Día. <https://unaaldia.hispasec.com/2021/10/tendencias-y-estadisticas-de-twitch-para-2021-filtracion-de-datos.html>

Universidad Internacional de Valencia. (2018, noviembre 24). ¿Qué es un gamer y cuáles son sus características? | VIU. <https://www.universidadviu.com/es/actualidad/nuestros-expertos/que-es-un-gamer-y-cuales-son-sus-caracteristicas>