



Tecnología e innovación en la sociedad del aprendizaje

Nombre del asesor: Dra. María del Carmen Robles González.

Número y fecha de la Evidencia de Aprendizaje: Evidencia número 2, 20 de julio de 2022.

Título del trabajo Proyecto de investigación. Fase 1

Nombre del estudiante: Ana Laura Rentería Ramírez.

Matrícula del estudiante: 21032932.

DECLARACIÓN DEL ESTUDIANTE

Yo, Ana Laura Rentería Ramírez, declaro solemnemente que el trabajo intelectual total o parcial del contenido en este trabajo ha sido realizado por mí, que no ha sido previamente enviado para su evaluación, ni por mí ni por otro estudiante en la Universidad Virtual del Estado de Guanajuato (UVEG) o en ninguna otra institución excepto cuando así sea indicado. Declaro además que no tengo conocimiento de que el material contenido en este trabajo haya sido escrito o publicado por otra persona, excepto cuando las citas y referencias correspondientes son incluidas.

Hago esta declaración en el entendido de que conozco claramente que, de encontrarse falsedades en esta, me pongo a la disposición del Comité de Honor y Justicia de la institución para que sean determinadas las medidas disciplinarias que este acto cause. Además certifico que guardaré una copia electrónica de este trabajo para mi registro personal.

Deslindo al profesor y a la institución de cualquier litigio causado por observaciones de plagio.

Autorizo a la UVEG la publicación de este trabajo en su plataforma y su uso como material educativo dentro de sus programas académicos de bachillerato, licenciatura y postgrado.

Firma:



Fecha: 20/07/2022

Política de FA de la Universidad Virtual del Estado de Guanajuato leída y aceptada.

Formato - Proyecto de investigación: fase 1

Datos del estudiante

Nombre:	Ana Laura Rentería Ramírez.
Matrícula:	21032932.
Fecha de elaboración:	20/07/2022.
Nombre del Módulo:	Tecnología e innovación en la sociedad del aprendizaje
Nombre de la Evidencia de Aprendizaje	Proyecto de investigación. Fase 1
Nombre del asesor:	Dra. María del Carmen Robles González.

Instrucciones

1. Desarrolla cada uno de los apartados solicitados de acuerdo con las instrucciones abajo descritas.

Introducción

La Web 2.0 surge a finales de la década de los años 90 del siglo anterior. Esta red permite por primera vez la interacción masiva de usuarios de todas partes del mundo a través de textos, imágenes, audios, videos, etc. Conforme la Web 2.0 se fue desarrollando tecnológicamente, encontró también un uso en el sector educativo, a través de sus múltiples herramientas. Una de las más conocidas, populares y utilizadas es la plataforma de videos conocida como YouTube, objeto de estudio del presente trabajo.

El propósito de esta investigación es describir y analizar el uso de YouTube como sustituto del componente práctico de la asignatura Anatomía veterinaria II, en estudiantes de la Universidad del Valle de México, durante el aislamiento sanitario ocurrido en México en el año 2020.

Investigar acerca de este tema es de suma importancia, puesto que Anatomía Veterinaria II pertenece al ciclo básico de materias de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia; forma parte de los saberes básicos que los estudiantes deben concretar durante el primer año de su formación profesional. Los conocimientos de esta asignatura sirven como base para la construcción de otros saberes subsecuentes, de diversas materias, por lo cual deben estar bien cimentados y ser lo más sólidos posible.

La presente investigación es de utilidad en un contexto real, ya que los conocimientos anatómicos que los estudiantes de esta carrera deben construir durante su formación académica les permiten generar habilidades y competencias clínicas y zootécnicas

indispensables para su labor como Médicos Veterinarios, al titularse. Dichos saberes pueden determinar la supervivencia de los pacientes del futuro Médico Veterinario Zootecnista. Así de importante es esta investigación.

Definición del problema

Análisis de las ventajas y desventajas del uso de YouTube como sustituto del componente práctico de la asignatura Anatomía Veterinaria II, en estudiantes de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad del Valle de México Campus Coyoacán durante el año 2020.

Para el planteamiento del problema, elegí la línea de investigación denominada “la web 2.0”; mi objeto de estudio se centra en el uso de su herramienta específica YouTube.

Antecedentes

El uso de material audiovisual consistente en videos con contenidos educativos inicia durante los años 80 del siglo pasado (Rajadel & Garriga-Garzón, 2017). Los avances tecnológicos acaecidos durante las décadas posteriores permitieron incrementar la facilidad de producción, distribución, acceso y uso de dichos materiales con fines académicos. Como consecuencia del avance tecnológico, se crean diversas herramientas al interior de la Web 2.0 que permiten la creación y difusión de diferentes contenidos, entre ellos, materiales audiovisuales. YouTube surge en el año 2005; más recientemente y con videos de una duración menor, en 2016 surge la popular aplicación de videos TikTok.

Durante el año 2020, a causa del aislamiento sanitario impuesto durante el advenimiento de la pandemia de Covid-19, las labores académicas de las instituciones educativas del país tuvieron que llevarse a cabo desde los hogares, tanto de docentes como de alumnos. Los profesores se vieron en la necesidad de recurrir al uso de diferentes herramientas que pudieran estar al alcance de todos sus estudiantes para poder concretar los objetivos educativos de su programa académico. Una de las herramientas más populares consiste en el uso de materiales de video disponibles en YouTube.

Los autores de los textos analizados para la elaboración del presente trabajo coinciden en otorgar una connotación positiva al uso de la plataforma YouTube con fines educativos. Consideran que es una herramienta que fomenta el autoaprendizaje. Sin embargo, es importante aclarar que para ellos el uso correcto de la plataforma es como un complemento educativo, y no se sugiere utilizar la plataforma como una finalidad en sí misma.

Objetivo general

Identificar y analizar las ventajas y desventajas del uso de YouTube como sustituto del componente práctico de la asignatura Anatomía Veterinaria II en estudiantes de la Universidad del Valle de México (UVM) campus Coyoacán en el año 2020, por medio de la reflexión y la investigación documental, para comprender y explicar la posibilidad de que los estudiantes alcancen semestres posteriores con sesgos cognitivos en esta asignatura y otras posteriores, y sugerir medidas remediales.

Objetivos específicos

- Identificar y analizar las principales ventajas del uso de YouTube como sustituto del componente práctico de la asignatura Anatomía Veterinaria II.
- Identificar y analizar las principales desventajas del uso de YouTube como sustituto del componente práctico de la asignatura Anatomía Veterinaria II.
- Mencionar los factores que deben tomarse en consideración para decidir si un video puede ser adecuado para contribuir con la formación académica de los estudiantes de la asignatura.
- Sugerir medidas remediales para corregir deficiencias cognitivas anatómicas en estudiantes afectados a causa de la sustitución del componente práctico por videos de la plataforma, para minimizar la afectación académica de los futuros Médicos Veterinarios Zootecnistas.

Justificación

Considerando que el uso de diversas plataformas y herramientas tecnológicas con fines educativos se incrementó de manera impresionante durante el aislamiento sanitario internacional ocasionado con la finalidad de controlar los contagios de Covid-19 durante el año 2020, se hace necesario investigar y documentar el impacto del uso de estas herramientas en los resultados académicos de aquellos estudiantes que se vieron orillados a recurrir a estas como la única opción disponible para su formación escolar en una etapa donde el acceso a instituciones educativas, bibliotecas, laboratorios, materiales, e incluso, hasta cierto punto, la facilidad de contacto directo con el docente, fueron imposibilitados o estaban muy disminuidos.

Los docentes de aquellas asignaturas cuyo componente práctico es de gran importancia, al verse imposibilitados para la realización de este tipo de sesiones, se vieron forzados a idear nuevas formas de suplir estas carencias. Una de las herramientas más utilizadas para ello, y a la cual los docentes acudimos muchas veces en búsqueda de materiales auxiliares, es YouTube.

YouTube es la plataforma de videos más popular en nuestro país:

Figura 1. Most-used social media platforms

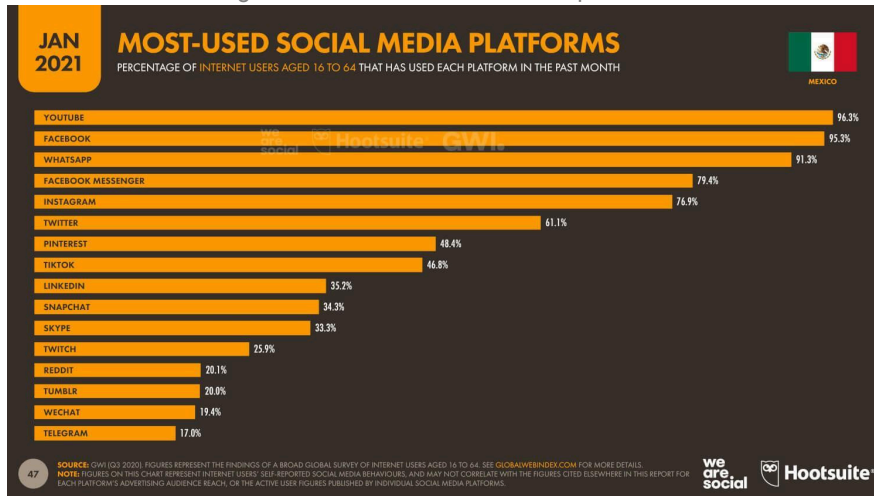


Imagen: <https://yiminshum.com/redes-sociales-mexico-2021/>.

De los millones de usuarios de la plataforma durante el año 2020, los estudiantes recurrieron a ella por indicaciones de sus docentes para la observación de materiales educativos, ya sea con fines complementarios, o con la finalidad de la sustitución de alguna actividad de enseñanza práctica (Rodríguez-Muñoz & Formoso-Mieres, 2020).

Figura 2. Comportamientos seguidos respecto a las clases virtuales, la plataforma YouTube y WhatsApp

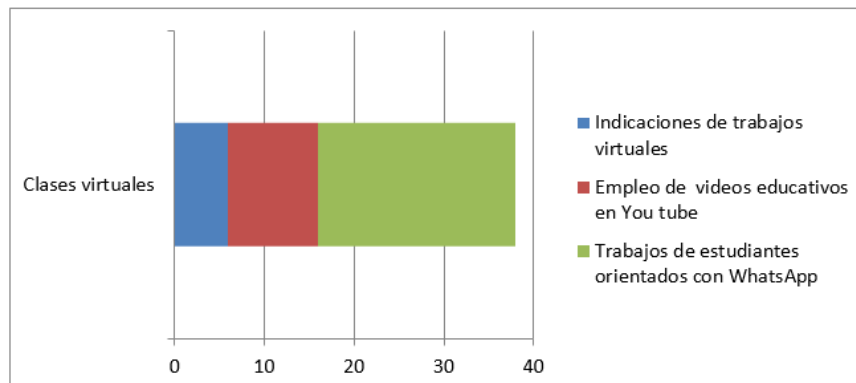


Imagen: Rodríguez- Muñoz, R., & Formoso-Mieres, A. (2020). Efectos de YouTube y WhatsApp en procesos de enseñanza – aprendizaje ante el nuevo coronavirus http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442020000600346

Por otra parte, el planteamiento del problema involucra la asignatura de Anatomía Veterinaria II. Esta es una materia del ciclo básico de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Si los alumnos carecen de los conocimientos fundamentales de la asignatura, no podrán comprender las clases de materias componentes de semestres posteriores, tales como Biología Tisular, Fisiología, Imagenología, Patología, Medicina y

Zootecnia de diferentes especies animales, etc., ni serán capaces de integrar la información para poder realizar la metodología clínica necesaria para la inspección, diagnóstico, tratamiento y mejora de la salud animal, en menoscabo de su formación académica como futuros Médicos Veterinarios Zootecnistas.

Si los alumnos carecen de la parte práctica de una asignatura básica, se verán afectados en su formación, pues no es lo mismo ver, que realizar. Quizá muchos de ellos terminaron los semestres del año 2020 sin *saber hacer, sin saber ser*.

Identificar y conocer las ventajas y desventajas del uso de YouTube como sustituto de las sesiones prácticas de Anatomía Veterinaria II durante el cierre de las instituciones educativas a causa de la pandemia en 2020, nos puede proporcionar información que nos permitirá comprender y explicar las áreas de oportunidad de los estudiantes de los primeros semestres de la carrera en la Universidad del Valle de México campus Coyoacán, para realizar acciones correctivas pertinentes en la formación de aquellos estudiantes que así lo requieran, a través de determinadas acciones que se mencionarán más adelante en el cuerpo del trabajo, para evitar un mayor déficit cognitivo futuro en estudiantes de esta profesión.

Metodología

El alcance del presente trabajo es de tipo cualitativo; por medio de la información recopilada durante el proceso de la investigación documental, se trata de explicar la realidad del fenómeno social establecido, para poder comprenderlo. Este se estudiará por medio del análisis de información no cuantitativa (Álvarez-Gayou-Jurgenson, 2003).

El tipo de investigación realizada es descriptiva; se efectúa un análisis -lo más concreto posible- del problema, en atención al cumplimiento del plazo de entrega de la correspondiente fase del proyecto de investigación.

Considerando el cariz descriptivo de este trabajo, es conveniente recordar que es poco común que en este tipo de estudios se formulen hipótesis; estas se plantean únicamente para aquellos casos en los que se pretende realizar el pronóstico de algún hecho (Sánchez-Rodríguez et al, 2008); cuestión que, desafortunadamente por cuestiones de tiempo -pues se requeriría de un plazo mayor para poder realizar la investigación de manera adecuada-, queda fuera del alcance de este proyecto.

Normalmente, sólo se formulan hipótesis en las investigaciones que tienen un enfoque cuantitativo; en los de tipo cualitativo preferiblemente no se plantean (Arias-Enciso, 2012). El presente trabajo es de tipo cualitativo, por lo cual no se planteará una hipótesis.

Independientemente del soporte de la literatura de Metodología de la Investigación en lo referente a la no formulación de hipótesis para este trabajo, aventurar una suposición hipotética del tema implicaría que esta versara acerca de la relación entre la sustitución de las prácticas de Anatomía Veterinaria II por la observación de videos de la plataforma YouTube, y los resultados académicos de la generación afectada, completa.

Para poder hacer una adecuada recopilación de la información necesaria para ello, que demostrara verazmente los resultados, se requeriría de la recolección de datos académicos de los estudiantes que cursaron la asignatura durante el año 2020, en esta institución; averiguar los resultados de cada alumno en las materias que tienen seriación con Anatomía, además de tratar de determinar en qué medida los resultados pueden estar relacionados con la sustitución de las prácticas por videos, lo cual, por cuestiones de tiempo, y el hecho de que la Universidad del Valle de México está en pleno periodo vacacional, desafortunadamente queda fuera del alcance de la autora de este proyecto.

Marco teórico

La presente investigación toma como marco teórico las ideas del constructivismo desarrolladas por autores tan reconocidos como Piaget, Vygotsky, Ausubel, etc., en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Esta corriente educativa, como su nombre lo indica, tiene como eje central la construcción de los conocimientos por parte de las personas inmersas en un proceso de formación académica. Para los autores de este paradigma de la educación, son los estudiantes los responsables de crear su propio bagaje cognitivo. Estos dejan de tener un papel pasivo durante su instrucción escolar, para pasar a tener un rol sumamente activo, para hacerse responsables de los conocimientos que pueden construir y de aquellos de los que van a adolecer. Esto, por supuesto, forzosamente exige la implicación de la persona en su educación, en diferentes grados, aunque se espera que sea una participación por demás activa para obtener buenos resultados.

Ello no quiere decir, de ninguna manera, que el profesor se va a limitar a cobrar su sueldo y a sentarse a observar las actividades de los estudiantes. En lo referente a la labor docente en esta corriente educativa, el profesor se constituye como una guía para su alumnado. Evitará tener un rol protagónico, donde él es la máxima autoridad, la única persona que posee un conocimiento absoluto. Su trabajo consistirá en asesorar y acompañar a los estudiantes durante la construcción de los nuevos saberes. En esta teoría, el profesor, más que ser percibido como una figura distante e irreal, una persona que lo sabe todo y un experto en todos los temas; se percibe como un integrante más del grupo escolar, alguien que, pese a tener una formación académica más avanzada que la de sus alumnos, es capaz de aprender todavía, a través de su interacción con ellos, y puede valorar dicho aprendizaje.

Durante la contingencia sanitaria, en el mes de marzo de 2020, se giró la instrucción por parte de las instituciones de salud dependientes del gobierno mexicano referente a la necesidad de efectuar un aislamiento social; esta medida nos afectó a todos los ciudadanos, de alguna manera. En el caso del personal educativo y de los estudiantes, tuvimos que abandonar las aulas, sitio en el cual, por tradición, se había llevado a cabo la mayor parte de nuestra labor docente y la formación estudiantil de los jóvenes. Pero la educación no podía detenerse, así que había que adaptarse a formas más autodidactas de construcción del conocimiento.

Décadas del hábito de ir a las escuelas se vieron fragmentadas súbitamente, creando una nueva interrogante acerca de qué tan necesario es que las cátedras se lleven a

cabo en las instalaciones escolares de manera obligatoria (Tejada & Fuentes, 2020); pero dicha interrogante sería un excelente tema para otro proyecto de investigación.

Así, de repente, surgió la imperiosa necesidad de establecer comunicación con otros a través de medios digitales para mantener la distancia necesaria, pero sin perder el contacto, hecho característico de la primera fase de esta contingencia.

Hubo que aprender, en muchos casos de manera intempestiva, a utilizar diferentes TIC para poder comunicarnos. Y es que, después de todo, ¿qué es la educación, sino un acto comunicativo? En dicho acto, el emisor (docente) transmite un mensaje (información, la cual aspira a convertirse en conocimiento) a un grupo de receptores (alumnos).

El uso de las TIC se volvió imprescindible para la educación a distancia. En el caso concreto de la Universidad del Valle de México, esta cuenta con numerosos alumnos provenientes de diferentes partes de la república. La mayoría de ellos regresaron a sus hogares, fuera de la Ciudad de México, para poder estar con su familia en esta etapa tan compleja llena de transformaciones sanitarias, culturales, económicas, educativas, etc.

En muchas ocasiones, el aprendizaje repentino del uso de las herramientas de las TIC para trabajar, estudiar, conversar, etc., se tuvo que hacer de manera autónoma, a la usanza de la teoría constructivista de la educación. Dicho aprendizaje aplicó para una gran parte de la sociedad, independientemente de si eran o no estudiantes o docentes, aun sin saber que estaban siguiendo este paradigma educativo.

La teoría constructivista de la educación debe tomar en consideración el contexto social. En el momento de la historia de la humanidad descrito en este trabajo -pues la pandemia la experimentamos todas las personas que hayamos vivido durante el segundo trimestre del año 2020-, fue necesario que las personas procesaran diferentes tipos de información provenientes de diversas fuentes, para su transformación en conocimiento (Lancheros & Stella, 2020).

El surgimiento del virus del Covid-19 generó una profunda crisis a nivel global, en una multiplicidad de aspectos; en la salud, el principal; en economía, en educación, en las relaciones sociales, etc. Pero toda crisis se acompaña de la creación de nuevos paradigmas, de nuevas oportunidades, de la oportunidad de realizar cambios necesarios que por alguna razón no se habían efectuado.

Como mencioné con anterioridad, la sociedad entera, pero en particular para este trabajo, los docentes, tuvimos que construir nuevos conocimientos para poder seguir trabajando; para ayudar a nuestros alumnos a crear sus propios saberes. Para los jóvenes esto fue relativamente sencillo, pues generalmente nos llevan ventaja en el uso de la tecnología. Los docentes tuvimos que aprender nuevas habilidades vertiginosamente, además de los conocimientos propios de las materias que impartimos, para poder sacar el barco a flote (Díaz-Romero, 2021). La pandemia puso en duda muchas situaciones que se tenían como hechos. El docente fue removido de su zona de confort para tener que adquirir velozmente competencias digitales, de las que posiblemente antes carecía (López et al, 2021), ya sea por sí mismo o con apoyo de otros docentes, muchos de los cuales estaban tan poco informados al respecto como aquellos a quienes trataron de asesorar. En este sentido, de nuevo podemos observar

en acción al paradigma constructivista de la educación, en este caso aplicado a los profesores.

Retomando el uso de la plataforma YouTube -objeto de estudio de este trabajo- para la consecución de los objetivos prácticos del programa de Anatomía Veterinaria II, esta forma parte de las múltiples herramientas de la Web 2.0 de las cuales el alumnado puede valerse para obtener información adicional realmente útil para su propia construcción de conocimientos necesarios acerca de la materia.

Durante el año 2020, la tecnología se hizo indispensable para que los docentes y estudiantes pudiéramos lograr los objetivos de los programas educativos. Hasta cierto punto, el uso de todo tipo de tecnología quedó sujeto al criterio y capacidad de los estudiantes, puesto que el docente no estaba físicamente con ellos para poder establecer un diálogo más directo y en tiempo real al respecto, además de que, en cuestiones de innovación, es frecuente que los estudiantes estén mejor informados acerca de la existencia y uso de aplicaciones, plataformas, dispositivos, etc., que su docente.

Los estudiantes pueden apoyarse en los avances de esta era moderna para llevar a cabo la construcción de conocimientos nuevos, significativos, de tipo individual, pues pese a aprender en conjunto, como grupo, el trabajo cognitivo es siempre individual, debido a que cada persona procesa la información recibida de distintas maneras, de acuerdo con su capacidad y motivación.

Por lo expuesto en este apartado, y considerando que los estudiantes generalmente analizan los contenidos de la plataforma YouTube de forma más bien autodidacta, por el hecho de que el docente, a distancia, se ve un tanto limitado a guiar a los estudiantes en la elección de los materiales audiovisuales más adecuados, pero son los alumnos quienes deberán crear su propio conocimiento a partir de los materiales analizados, considero que la teoría educativa que mejor enmarca este proyecto de investigación es la del constructivismo, sin olvidar que también hay cabida para teorías como la cognitiva, humanista, etc., al ser la educación un complejo fenómeno que incluye variables de diferente naturaleza.

Desarrollo

Durante el mes de marzo del año 2020 en México se tuvo que recurrir a la medida extraordinaria del aislamiento social con el objetivo de disminuir y controlar los contagios ocasionados por la pandemia de Covid-19, enfermedad emergente de pronóstico reservado en muchos pacientes, de efectos importantes en aspectos de salud, economía, educación, trabajo, relaciones sociales, actividades recreativas, etc.

Para hacer frente a la medida emergente, las instituciones educativas tuvieron que hacer adecuaciones pertinentes de manera tal que el ciclo escolar pudiera continuar a pesar de la tremenda incertidumbre por la que atravesamos todos en ese inverosímil mes de marzo. Las escuelas iban a permanecer cerradas, por lo cual, la educación tuvo que abandonar las aulas para poder llegar a los estudiantes a través de diversos medios, desde la muy familiar televisión para la educación de los niños, hasta el uso de tecnologías desconocidas hasta el momento para muchas personas, entre ellas numerosos padres de familia y abuelos. Incluso los docentes, aún teniendo conocimiento de la existencia de diferentes plataformas, aplicaciones y redes que

permiten llevar a cabo la labor educativa a distancia, realmente no habíamos hecho uso de estas para poder dar nuestras clases, de manera sostenida y regular.

Los alumnos tuvieron cierta ventaja en esta etapa, sobre sus docentes; por lo general tienen una mayor capacidad de adaptación al cambio y más facilidad para aprender el uso de tecnologías diversas. Son, como se les suele llamar, “nativos digitales”, aunque es una falacia creer que todos son expertos en el uso de aparatos, aplicaciones, redes, etc., por el sólo hecho de ser jóvenes.

Así, de repente, las labores académicas se llevaron a cabo entre los sonidos de los vendedores ambulantes, los animales de compañía, el llanto de bebés, camiones, etc. Quizá en habitaciones adaptadas lo mejor posible para la realización de dichas actividades, quizá no. La improvisación imperó en esta etapa de la educación, por lo menos a nivel nacional. Con el abandono de las instalaciones escolares, hubo que hacer adecuaciones a la forma de trabajar, tanto en la parte de la enseñanza, como en la del aprendizaje.

Para el caso de los docentes que imparten asignaturas completamente teóricas, quizá el mayor reto fuera la adaptación a la nueva forma de trabajo, en conjunto con el desafío de evaluar sin invalidar los instrumentos de evaluación, por motivos de deshonestidad por parte de los estudiantes. Sin embargo, en lo referente al resultado final del aprendizaje, el cambio posiblemente no fue de gran magnitud entre los estudiantes que cursaron materias de esta naturaleza. Por otra parte, las asignaturas que tienen un componente práctico importante, sí se vieron afectadas a mayor escala. Aunque, incluso dentro de este tipo de asignaturas, encontramos diferencias en el grado de afectación.

Los profesores que imparten asignaturas de carácter teórico práctico, o práctico en su totalidad, de los últimos semestres de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia, no se vieron tan afectados a pesar de todo. ¿Por qué? La respuesta es relativamente sencilla.

Los profesores de las materias con componente práctico de los últimos semestres tienen grupos pequeños a su cargo, de no más de 15 estudiantes cada uno. De estos, algunos alumnos no se presentan o abandonan el curso después del segundo examen parcial (pues por reglamento de la Universidad del Valle de México, aquellos que hayan reprobado los dos primeros parciales tienen la materia reprobada en automático).

Resumiendo, son grupos con escasa cantidad de alumnos. Adicionalmente, estos estudiantes ya tienen un bagaje cognitivo de utilidad para los productores de bienes de origen animal, los cuales ven en ellos consultas y apoyo veterinario gratuito. Los productores de ranchos de ganado piensan en la ventaja económica que implica para ellos que estos estudiantes, ya muy cerca de graduarse, vayan a sus instalaciones, revisen a sus animales, apliquen vacunas, desparasiten, ejecuten cirugías menores y apoyen en las mayores a los veterinarios titulados, ayuden en la época reproductiva y de partos, etc. Es como tener a varios Médicos Veterinarios al mismo tiempo, los cuales, sin embargo, no van a cobrar un solo peso por su trabajo. La situación es sumamente conveniente, por lo cual su presencia es muy valorada en los ranchos de producción animal. Pero, en cuanto a los estudiantes de los primeros semestres de la carrera, el panorama es muy diferente.

En este caso, los grupos son numerosos, aproximadamente entre 40 a 50 personas por cada uno. Son aproximadamente 10 grupos, entre turno matutino y vespertino en la escuela. Adicionalmente a la cantidad de alumnos que requerirían cabida en una sesión práctica, estos estudiantes llegan “en blanco” en cuanto a conocimientos de salud animal, por lo general. No saben aproximarse adecuadamente a los animales; desconocen el manejo de las especies; desconocen la forma de hacer el examen físico y exploración general del animal. No saben de Farmacología, Parasitología, Patología, etc. No serían de utilidad al productor, más que como personal de limpieza, que es lo que suelen hacer en las prácticas de los primeros semestres. Limpian corrales, lo cual es útil hasta cierto punto, pues deben conocer la forma correcta de lavar y desinfectar las instalaciones de los animales. Pero el valor de este conocimiento es limitado, tanto en tiempo, pues se aprende rápido, como en valor cognitivo.

Además, las prácticas de Anatomía veterinaria II consisten en conocer los componentes morfológicos del cuerpo animal. Se utilizan modelos anatómicos aproximados a la realidad biológica de cada animal, debido a que en el modelo educativo de la Universidad del Valle de México no se permite hacer disecciones dentro del campus, pero sí en las prácticas foráneas, si el profesor lo considera pertinente y necesario.

Para poder hacer la disección de ejemplares es necesario un cadáver, lo cual implica que haya muerte. El porcentaje de mortalidad que un productor espera en su granja es de 0%. Irreal, pero ideal. Aunque hubiese cierta disponibilidad de cadáveres, la cantidad de alumnos sería demasiada para recibirlos a todos en plena pandemia, además de que probablemente los cuerpos no serían suficientes para que cada uno de ellos participara de la disección, creando un sesgo en la práctica y el aprendizaje al interior del grupo.

Es pertinente comentar, además, que la solicitud para hacer prácticas debe hacerse con meses de anticipación para poder enviar a los alumnos con transporte escolar y que el seguro cubra cualquier eventualidad. En pleno aislamiento sanitario, por demás inesperado, esta situación fue francamente imposible.

Luego entonces, ¿qué puede hacer el profesor de Anatomía Veterinaria II para sustituir las prácticas de su materia?

Lo más efectivo pudiera ser que el profesor creara sus propios materiales audiovisuales. En una situación como la recientemente descrita, el docente podría hacer sus propios videos; los podría transmitir durante la sesión de su clase en línea. Si graba la sesión, además, el material estaría disponible para los alumnos en todo momento.

Sin embargo, debemos recordar que el aislamiento sanitario se impuso de manera relativamente rápida e inesperada, por lo cual era lógico que el docente no tuviera una gran cantidad de materiales de este tipo. Con respecto a la posibilidad de crearlos sobre la marcha, en algunos casos los profesores de la materia contamos con ciertos materiales anatómicos reales en casa, pero, por lo menos en la Ciudad de México, donde vivimos la mayor parte de los profesores de esta institución, no podemos tener a la mano grandes especies como las vacas, caballos, cerdos, etc. Adicionalmente, el acceso a lugares como laboratorios, rastros, etc., estuvo sumamente restringido en esta etapa, por lo cual conseguir lo necesario para la creación de los videos anatómicos también fue sumamente complicado.

El profesor puede describir en sus sesiones teóricas la forma en que se ven las estructuras anatómicas. Puede sugerir libros con fotografías para que los estudiantes vean los órganos, aunque no de forma directa. Puede promocionar el uso de aplicaciones en tercera dimensión, las cuales suenan muy bien, pero es necesario comentar que muchas son de paga para poder usar todas sus funciones, además de que, por su especificidad, son de precios elevados que quizá no todos los estudiantes pueden pagar, pues muchos de los alumnos de esta universidad pueden hacer sus estudios en ella gracias a las becas que poseen. Luego entonces, una herramienta de la Web 2.0, de uso gratuito, al alcance prácticamente de todo aquel que tenga un dispositivo electrónico como teléfono móvil, computadora, iPad, Tablet, o incluso acceso a un café internet, es YouTube.

Algunos colegas docentes decidieron, por las ventajas ya mencionadas del uso de YouTube, utilizar esta herramienta como un sustituto de las prácticas de sus asignaturas. En un momento donde no era posible salir, asistir a laboratorios, ranchos, producciones animales, vaya, ni siquiera a las instalaciones escolares, parecía una idea relativamente buena para poder sustituir la parte práctica de algunas materias. Pero, como en todo, hay aspectos positivos y negativos a la vez al momento de efectuar dicha sustitución. A continuación, analizaré brevemente las ventajas, supuestas ventajas y desventajas del uso de YouTube como sustituto de las prácticas de Anatomía veterinaria II.

Ventajas del uso de YouTube como sustituto de las prácticas de Anatomía Veterinaria II

- Flexibilidad en la enseñanza aprendizaje (Peña-Galaviz, 2014), pues existe la posibilidad de repetir un video y observarlo las veces que sea necesario, en el momento que así se requiera. Esto permite subsanar las dudas que se hayan podido generar durante la primera vista del video, en cualquier momento.
- Motivación para alumnos que encuentran complicada o desagradable la parte práctica de la asignatura (Rajadell & Garriga-Garzón, 2017), pues es mucho más sencillo ver un video que reunir y comprar materiales y hacer algunas de las actividades obligatorias de la materia que pudieran ser indeseables para el alumno por diversos motivos.
- Autoaprendizaje, pues el alumno tiene la posibilidad de ver cómo se realizan prácticas en especies no tradicionales, como las de fauna silvestre, con las que habitualmente no se trabaja sino hasta semestres avanzados.
- Bajo costo, pues la opción de pagar por la visualización sin publicidad es voluntaria y los estudiantes no deberán comprar absolutamente nada.

- Posibilidad de visualizar los materiales desde cualquier lugar, a través de diversos dispositivos, tales como el teléfono móvil, la laptop, IPad, Tablet, etc.
- Gran cantidad de videos disponibles; películas, documentales, etc.
- Posibilidad de que los alumnos creen sus propios videos como parte de las actividades de enseñanza aprendizaje (Rajadell & Garriga-Garzón, 2017), la cual es una buena idea para sustituir ciertas actividades prácticas sencillas.
- Posibilidad asincrónica de interactuar con los creadores de los videos por medio de comentarios, o sincrónica, por medio del chat en vivo (Ramírez-Ochoa, 2016).

Supuestas ventajas del uso de YouTube como sustituto de las prácticas de Anatomía Veterinaria II

Los autores citados señalan otras ventajas, las cuales, sin embargo, no aplican para la sustitución de las prácticas de Anatomía veterinaria, entre ellas:

- Posibilidad de lograr aprendizaje significativo (Peña, 2014).
- Los videos atraen la atención de los estudiantes, durante más tiempo (Rajadell & Garriga-garzón, 2017).
- Incremento en la satisfacción del estudiante (Vera-Balderas & Moreno-Tapia, 2021).
- Creación de competencias cotidianas y laborales (Roque, 2020).

En el caso de esta asignatura en particular, las anteriores ventajas, no lo son. La posibilidad de lograr un aprendizaje significativo, de atraer la atención de los estudiantes, el incremento en su satisfacción y la creación de competencias laborales, se potencian de manera muy marcada a través de las prácticas.

Nunca será lo mismo ver, que hacer. Los estudiantes de la materia que antecede a Anatomía Veterinaria II lo saben. No es lo mismo tener la maravillosa posibilidad de llevar a cabo las prácticas de disección, de ver, tocar, oler, palpar, etc., que simplemente ver un video. La pasión es parte de la enseñanza.

Se necesita involucrar varios sentidos a la vez, en esta materia, para poder lograr el aprendizaje significativo. Las prácticas captan la atención por sí solas. El mejor maestro de anatomía es el cadáver.

La satisfacción del estudiante al identificar estructuras, entender la parte básica de su funcionamiento al poder hacer relación de conceptos con la práctica, al poder realizar

correctamente las disecciones, es muy grande, tanto para los estudiantes como para el profesor. Me encanta el componente práctico de mi asignatura y sé que es un entusiasmo que muchas veces contagio a mis estudiantes. Eso jamás me ha sucedido a través de un video. Los estudiantes mismos me lo han comentado. Y su lenguaje corporal es muy claro también en ese sentido. No ponen el mismo grado de atención cuando hacen, que cuando ven hacer.

Desventajas del uso de YouTube como sustituto de las prácticas de Anatomía Veterinaria II

1. Uso de la plataforma de videos como un distractor, relleno de contenidos educativos, o premio, sin un fin determinado (Peña, 2014)

He atestiguado en innumerables ocasiones que algunos colegas dejan a sus alumnos viendo videos en sustitución de una clase que no ha sido debidamente preparada y, por lo tanto, en su lugar, es más sencillo permitir que los estudiantes pasen el tiempo correspondiente a dicha cátedra, viendo algún video alusivo a la materia. En Medicina Veterinaria, suele recurrirse algunas veces al uso de materiales de cachorros, gatitos, etc., los cuales son llamativos por la ternura que inspiran las crías de los animales, pero que no tienen ninguna utilidad para fines del programa de la asignatura; son simple entretenimiento.

Esta es una práctica recurrente previa a la pandemia. También lo es el buscar un video escasamente relacionado con los contenidos del programa de la asignatura, el cual se deja correr sin que el docente haga explicación alguna de los materiales que los estudiantes están viendo; lo cual tampoco contribuye a que se concrete un aprendizaje significativo. Es necesario que los videos que los alumnos ven tengan una utilidad, una practicidad; mucho más cuando se están utilizando como sustitutos de la parte práctica de la asignatura. Los materiales deben ser acordes con los objetivos de cada unidad del programa académico a cubrir para que sean relevantes y útiles para los estudiantes.

2. Principio de la economía de la atención (Rajadell & Garriga-Garzón, 2017)

Según este autor, entre mayor sea la cantidad de información disponible, menor es el tiempo y la disponibilidad de asimilarla por parte de los estudiantes. Este es un problema paradójico de la educación en nuestros tiempos, pues, aunque este punto debería constituirse como una ventaja, por la enorme disponibilidad de materiales, en realidad los estudiantes presentan una menor capacidad de atención a lo que están observando. El profesor puede, con la mejor intención, sugerir que los estudiantes observen un video que el docente buscó con anticipación antes de su selección; sin embargo, no tiene la seguridad de que el estudiante lo haya visto siquiera, o que no haya adelantado partes, o que haya puesto atención y que haya comprendido lo que vio. Sobre todo, en videos que ellos pueden considerar tediosos o aburridos; no hay ningún control del profesor respecto a la atención e interés que el estudiante haya prestado al material audiovisual seleccionado.

3. Síndrome de la impaciencia (Roque, 2020)

Este punto está muy relacionado con el anterior, puesto que los alumnos de estos tiempos están acostumbrados a obtener respuestas inmediatas. Ya lo comentaba con anterioridad, en la primera evidencia de este módulo: si alguien quiere saber algo, basta con escribir aquello que se quiere indagar en cualquier buscador de internet y una cantidad enorme de resultados serán arrojados en segundos. Acostumbrados a esta inmediatez, para los estudiantes es molesto y ajeno tener que esperar a que la información se descubra paulatinamente. La necesidad de rapidez en todo aspecto de la vida también se refleja en afectación del aprendizaje. Los estudiantes pueden optar por ver videos inadecuados, al seleccionarlos por cuestiones erróneas, como la duración, o por simpatía por el creador del contenido. Pueden adelantar el contenido y perder parte importante de los videos, en su impaciencia por terminar de “ver” el material audiovisual. Todo esto, en detrimento de su conocimiento.

4. Búsqueda y selección inadecuada de materiales (Ramírez-Ochoa, 2016)

En aquellos casos en los que el profesor delega la responsabilidad de la búsqueda y selección de los materiales a los estudiantes, el riesgo puede ser aún mayor. Si no se sabe lo que se busca, es poco probable encontrarlo. Una búsqueda incorrecta, o inadecuada, arrojará videos de poca utilidad para el aprendizaje. Menciona la misma autora, que por lo general cuando los estudiantes buscan por sí solos, el resultado suele ser bastante improductivo. Si desde el mismo instante de la búsqueda de la información se comienza de manera inadecuada, es muy probable que los videos seleccionados sean de poca utilidad para el aprendizaje (Brame, 2016).

A partir de este punto, considero las siguientes las desventajas principales de la sustitución de las prácticas por medio del uso de videos de YouTube:

5. Los videos favorecen el abandono de materiales de lectura (Rajadell & Garriga-garzón, 2017)

Este punto está muy relacionado con el síndrome de la impaciencia y el principio de la economía de la atención. Los estudiantes actualmente lo quieren todo lo más sencillo posible, lo más rápido que se pueda. Leer libros queda fuera de las posibilidades que contemplan. Prefieren buscar el resumen del material de lectura en videos, o buscar otro tipo de materiales que les ahorre la molestia que ellos consideran -desde su perspectiva- a la lectura. Si bien estamos hablando de la parte práctica de la asignatura, antes de la realización de este tipo de sesiones siempre es necesario hacer una búsqueda de materiales impresos para no llegar “en blanco” a la práctica. El abandono de los libros es un asunto muy serio, el cual se refleja de manera muy fidedigna en la pobre redacción que los alumnos pueden lograr, con esfuerzos. Muchos redactan como escriben los mensajes en aplicaciones de redes sociales. Incluso me han respondido reactivos abiertos de los exámenes utilizando abreviaturas de uso coloquial. Este punto, referente a la sustitución no sólo de la práctica sino de la literatura misma, me parece uno de los riesgos más graves de la educación actual. Pero ese sería tema para otro trabajo de investigación.

6. El uso de videos favorece una actitud pasiva en los estudiantes (Rajadell & Garriga-Garzón, 2017)

Esta es la principal desventaja del uso de YouTube como sustituto de la parte práctica de la asignatura de Anatomía Veterinaria II. En lugar de favorecer el saber hacer, se opta por una solución que facilita a los estudiantes el mantener una actitud pasiva ante la creación de sus propias habilidades, competencias y conocimientos significativos.

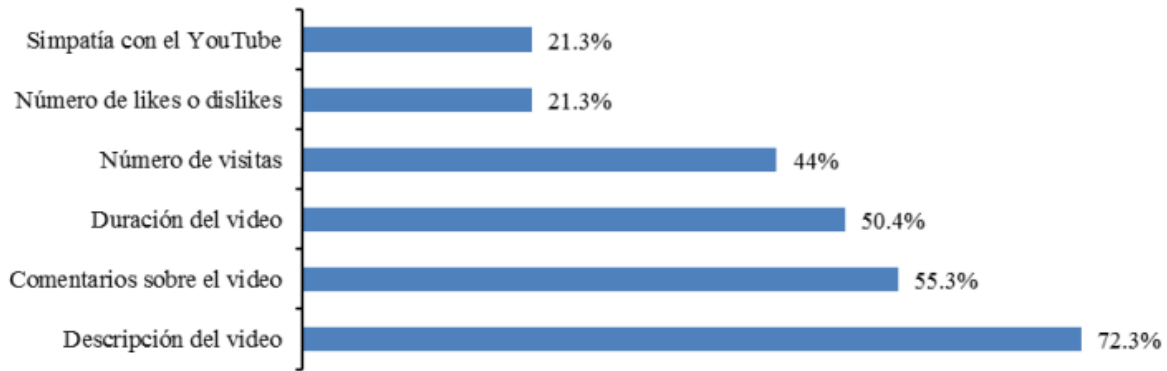
El docente puede recomendar videos adecuados. Los estudiantes pueden ver completo el material. Y, sin embargo, jamás será lo mismo la observación que la acción. Es una sustitución que se comprende, por la limitada cantidad de opciones en plena pandemia; finalmente, tenemos que recurrir a la adaptación para poder completar los contenidos del curso de alguna manera. Pero el objetivo de la parte práctica es que los alumnos aprendan a realizar actividades de utilidad para su formación como Médicos Veterinarios; conocimientos de los cuales dependerá la vida de un animal, puesto que, como suelo decirles a los estudiantes, un corte en el sitio inadecuado puede causar una hemorragia y la pérdida de la vida del paciente. En la sustitución de la realización de las actividades por observación de videos, se pierde la finalidad de la práctica, que es crear habilidades y competencias en el estudiante. Se entiende que no hay mucho qué hacer en un periodo de adaptación y cambios tremendos a nivel mundial, pero también se comprende que las medidas tomadas para subsanar estos imprevistos tampoco son las más adecuadas y que el resultado puede ser negativo para la consolidación de conocimientos significativos en los estudiantes de la asignatura. Por ello, es sumamente importante que, por lo menos, los estudiantes cuenten con materiales que se ajusten lo mejor posible a los objetivos de la asignatura del programa de la materia.

Factores que inciden en la elección de un video considerado adecuado para contribuir con la formación académica del estudiante

Para seleccionar un video de utilidad, que genere conocimiento en los estudiantes, es recomendable que el docente sea quien cree sus propios materiales, pues se aseguraría de cubrir los objetivos de su programa educativo de la manera que considera más adecuada, utilizando materiales y métodos correctos para la consecución de los fines académicos de enseñanza aprendizaje, por unidad.

En caso de que, por cualquier motivo, lo anterior no fuera posible, sería ideal que el docente se asegurara de buscar por sí mismo los materiales en YouTube más cercanos a los contenidos que se deben cubrir. De esta manera, se evitan los sesgos de la elección encomendada a los estudiantes, los cuales no siempre podrán encontrar la opción correcta y se decantan por materiales elaborados por las personas conocidas como "youtubers" simplemente porque les agradan o por la corta duración de los videos ofertados. Estas son algunas de las razones por las cuales los estudiantes seleccionan materiales en la plataforma:

Figura 3. Criterios de selección de un videotutorial de YouTube



Roque-Rodríguez, E. (2020). Tutoriales de YouTube como estrategia de aprendizaje no formal en estudiantes universitarios <https://doi.org/10.23913/ride.v11i21.797>.

Con base en lo anterior, ¿qué criterios de deben tomar en consideración para clasificar como útil un video de contenidos educativos prácticos? Básicamente son tres:

- a) El docente deberá revisar que el contenido cognitivo del material a observar sea pertinente y alusivo a la materia.
- b) Los videos deben provenir de universidades, centros de investigación o laboratorios reconocidos a nivel nacional o internacional; si el video es presentado desde una cuenta personal, el creador del contenido deberá ser de preferencia un profesor, investigador, especialista o profesional de la Medicina Veterinaria con un currículum sólido. El mundo académico de la Medicina Veterinaria es sumamente pequeño, por lo cual generalmente los mejores docentes son sumamente reconocidos en general por su amplia trayectoria académica en este ámbito. Sus materiales serían una excelente opción para visualización.
- c) Que el material esté referenciado o que cuente con una bibliografía adecuada (Vera-Balderas & Moreno-Tapia, 2021).

Con base en lo anterior, queda pendiente por describir las medidas que se sugieren en caso de que se sospeche que los conocimientos de los estudiantes en Anatomía Veterinaria no son sólidos y que pueden afectar su rendimiento en asignaturas futuras.

Medidas remediales para mejorar las deficiencias cognitivas en Ala asignatura Anatomía Veterinaria II

En primera instancia, sugiero la realización de un examen diagnóstico a los estudiantes que cursaron la asignatura durante el periodo de aislamiento, correspondiente al año 2020, para saber el nivel de conocimientos de los estudiantes respecto a la asignatura, así como las áreas de oportunidad en las que se debe trabajar.

A continuación, sugiero dos principales medidas correctivas:

- a) Inscripción de los estudiantes con problemas de rendimiento a curso remedial intersemestral de Anatomía veterinaria II

En estos cursos, impartidos entre dos periodos escolares, se vuelven a revisar de manera resumida los principales contenidos que los estudiantes de la materia deben de conocer. Al finalizar el curso, se debe realizar una evaluación a los alumnos utilizando el instrumento de elección que más se adecúe, a criterio del docente.

- b) Inscripción de los estudiantes afectados a sesiones de asesoría de la materia, de asistencia obligatoria, previas a su inscripción a subsecuentes ciclos escolares

Los alumnos que consideren que tienen áreas de oportunidad únicamente en puntos o unidades determinadas del programa de la materia, pueden optar por tomar asesorías; las veces que sean necesarias, sin que sean tantas que equivalgan al curso remedial, con docentes de la asignatura, para poder fortalecer sus conocimientos sobre temas específicos.

Cierre

Para concluir este tema de investigación, es menester mencionar que YouTube es una herramienta de la Web 2.0 sumamente conocida, popular y de gran utilidad en lo referente a coadyuvar en la educación de las personas.

Es importante recalcar que el uso de la plataforma jamás va a sustituir al profesor, a los libros, ni a las prácticas de cada asignatura. Pero como complemento para las labores educativas, es de gran utilidad y tiene mucho valor.

El profesor deberá, en circunstancias como el aislamiento sanitario, cubrir los contenidos académicos del programa de su materia en la medida que le sea posible, y utilizar YouTube y muchas otras herramientas disponibles para tratar de proporcionar lo que no puede abarcar por causas externas de difícil control para el docente.

La plataforma YouTube es muy noble. Tiene sus virtudes y sus defectos. Mientras no se utilice como sustituto de la labor docente, sino como una herramienta complementaria de apoyo en la enseñanza aprendizaje, mientras el docente funja como guía y apoyo en la búsqueda, selección y explicación de los materiales audiovisuales a observar, mientras no se use para que los estudiantes simplemente pasen el tiempo de clase, es un apoyo excelente en cualquier momento y más aún en plena era Covid-19.

Referencias

- Álvarez-Gayou-Jurgenson, J. (2003). *Cómo hacer investigación cualitativa. Fundamentos y metodología*. Editorial Paidós.
<http://www.derechoshumanos.unlp.edu.ar/assets/files/documentos/como-hacer-investigacion-cualitativa.pdf>

- Arias-Enciso, G. (2012). *El proceso de investigación*. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Programa académico de bachillerato virtual.
https://www.uaeh.edu.mx/docencia/VI_Lectura/bachillerato/documentos/LEC7.2.pdf
- Brame, Cynthia. (2016). Effective educational videos: Principles and guidelines for maximizing student learning from video content. *CBE-Life Sciences Education*, 15(6), 1-6. <https://www.lifescied.org/doi/pdf/10.1187/cbe.16-03-0125>
- Díaz-Romero. D. (2021). Del constructivismo social a la virtualidad: Una experiencia multicultural internacional. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 51(1), 313-324. <https://doi.org/10.48102/rlee.2021.51.ESPECIAL.454>
- Lancheros, A., & Stella, M. (2021). Proceso de aprendizaje en la pandemia. *Panorama*, 15(28), 188-205. <https://doi.org/10.15765/pnrm.v15i28.1823>
- López, M., & Herrera, M., & Apolo, D. (2021). Educación de calidad y pandemia: Retos, experiencias y propuestas desde estudiantes en formación docente de Ecuador. *Texto Livre*, 14(2), 1-12. <https://doi.org/10.35699/1983-3652.2021.33991>
- Peña-Galaviz. J. (2014). Análisis comparativo en el uso de las TIC para aplicaciones educativas de la competencia tecnológica. *Tlatemoani Revista Académica de Investigación*, (15), 188-204.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7333762>
- Rajadell, M., & Garriga-Garzón, F. (2017). Educational videos: After the why the how. *Intangible Capital*, 13(5), 902-922. <https://doi.org/10.3926/ic.1042>
- Ramírez-Ochoa, M. (2016). Posibilidades del uso educativo de YouTube. *Revista RaXimhai*, 12(6), 537-546. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46148194036>
- Rodríguez-Muñoz, R., & Formoso-Mieres, A. (2020). Efectos de YouTube y WhatsApp en procesos de enseñanza – aprendizaje ante el nuevo coronavirus. *Revista Conrado*, 16(77), 346-356.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442020000600346
- Roque-Rodríguez, E. (2020). Tutoriales de YouTube como estrategia de aprendizaje no formal en estudiantes universitarios. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 11 (21), 1-21.
<https://doi.org/10.23913/ride.v11i21.797>
- Sánchez-Rodríguez, M., & Rosas-Barrientos, J., & Mendoza-Núñez, B. (2018). *Metodología de la investigación. Un enfoque práctico*. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Estudios Superiores Zaragoza.
<https://www.zaragoza.unam.mx/wp-content/Portal2015/publicaciones/libros/cbiologicas/libros/MetodologiadelainvestigacionUnenfoquepractico.pdf>
- Tejada, L., & Fuentes, L. (2020). *Pedagogía constructorista en contexto de pandemia: Tensiones, oportunidades y expectativas*. Departamento de estudios pedagógicos, Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad de Chile.

<https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/179901/Pedagogia-construccionista-en-contexto-de-pandemia.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Vera-Balderas, S., & Moreno-Tapia, J. (2021). Experiencias de aprendizaje en YouTube, un análisis durante la pandemia de Covid-19. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 12(1), 1-16.

https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v12i0.1139