

43

EL PODCAST EN PANDEMIA: HERRAMIENTA PARA LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE EN BACHILLERATO, UNA MIRADA CONSTRUCTIVISTA

THE PODCAST IN A PANDEMIC: A TOOL FOR TEACHING AND LEARNING IN BACHELOR, FROM A CONSTRUCTIVIST PERSPECTIVE

Mercedes Hidalgo Sosa¹

E-mail: mercedes_hidalgo9956@uaeh.edu.mx

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8878-6754>

Irma Quintero López¹

E-mail: irmaquinlo@uaeh.edu.mx

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7121-926X>

¹ Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. México.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Hidalgo Sosa, M., & Quintero López, I. (2022). El podcast en pandemia: herramienta para la enseñanza y aprendizaje en Bachillerato, una mirada constructivista. *Revista Conrado*, 18(85), 372-377.

RESUMEN

En este artículo se analiza el uso del podcast en pandemia, como herramienta para la enseñanza y aprendizaje en el Bachillerato, desde una perspectiva constructivista. El objetivo general radicó en el análisis del podcast como una herramienta que favorece la construcción de conocimientos en el nivel Bachillerato, tomando como referente el área de ciencias sociales, en especial de las asignaturas de Nociones del Derecho y Sociedad, Economía y Política del México actual, favoreciendo aprendizajes significativos. En primer lugar, dará un contexto del panorama general de la educación en la pandemia, seguidamente se abordarán los antecedentes del podcast y se analizará desde una perspectiva constructivista con la finalidad de dar propuestas para su implementación.

Palabras clave:

Pandemia, constructivismo, podcast, procesos enseñanza y aprendizaje.

ABSTRACT

This article analyzes the use of the podcast in a pandemic, as a tool for teaching and learning in high school, from a constructivist perspective. The general objective was rooted in the analysis of the podcast as a tool that favors the construction of knowledge at the Baccalaureate level, taking as a reference the area of social sciences, especially the subjects of Notions of Law and Society, Economy and Politics of current Mexico, favoring significant learning. In the first place, it will give a context of the general panorama of education in the pandemic, then the background of the podcast will be addressed and it will be analyzed from a constructivist perspective in order to give proposals for its implementation.

Keywords:

Pandemic, constructivism, podcast, teaching and learning processes.

INTRODUCCIÓN

Los estudiantes de Bachillerato de la Escuela Preparatoria Número Uno de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH), que actualmente cursan el cuarto, quinto y sexto semestres, pertenecen a una generación que se ha visto orillada a tomar clases a distancia por casi dos años, como resultado de la prolongación de la pandemia originada por el virus COVID-19, por lo tanto, ha sido un reto para los docentes lograr la atención y participación activa de los estudiantes de Bachillerato, pues la mayoría de ellos suelen estar callados en clases síncronas, ya sea por vergüenza o temor al hablar en público, aunado a que, como se menciona en el Programa Educativo de Bachillerato (México. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 2019), los adolescentes se encuentran en un nivel de sensibilidad en razón de la edad.

De igual forma, han impactado en los procesos educativos las innovaciones tecnológicas, por tal motivo, los docentes buscan alternativas para lograr una mejor interacción con los estudiantes (Loja, et al., 2020); derivado de ello, en este trabajo se analizará el podcast desde una perspectiva constructivista, como una herramienta para la enseñanza y aprendizaje en el nivel Bachillerato de la UAEH, en las asignaturas de las ciencias sociales, en especial de Nociones del Derecho y Sociedad, Economía y Política del México actual, mismas que generalmente los estudiantes predisponen que son aburridas, en consecuencia, desde la planeación didáctica del podcast con un enfoque constructivista, se puede propiciar que los estudiantes construyan de manera activa su conocimiento y que además puedan interactuar con sus compañeros.

De lo anterior, se desprende el marco teórico del cual centraremos nuestro trabajo y es el constructivismo, sus perspectivas están fundamentadas en las investigaciones de Piaget y Vygotsky, entre otros, este paradigma parte de la construcción del conocimiento por parte de los estudiantes valiéndose de ayuda externa, es por ello, que se hace la propuesta del Podcast para ser utilizado como una herramienta educativa y que fomenta la creatividad de los estudiantes en tiempo de Pandemia.

DESARROLLO

El 11 de marzo de 2020 (Organización Mundial de la Salud, 2020), se decretó el estado de pandemia a nivel mundial, lo anterior, derivado del aumento de casos de Covid-19. Para estudiantes y docentes la vida se transformó e inició una nueva etapa, como consecuencia, la comunicación se vio forzada a realizarse a través de una pantalla, utilizando dispositivos móviles, computadoras, entre otros, con el fin de preservar la salud.

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2021), en el último decenio, la tecnología de los dispositivos móviles ha llegado a muchos rincones del mundo, al mismo tiempo menciona que, a pesar de la escasez de libros, hay una abundancia creciente de teléfonos móviles, en relación a lo anterior, las Naciones Unidas refiere que 6.000 millones de personas tienen acceso a un teléfono móvil, subrayando que, las redes móviles dan cobertura a más del 90 por ciento de la población.

Por otro lado, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía en México (2021), señala que en el país existen 84.1 millones de usuarios de internet y 88.2 millones de usuarios de teléfonos celulares, cifras que son el resultado de la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares 2020, la cual arroja resultados por entidad federativa.

Como resultado de lo antes citado, tanto de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura como del Instituto Nacional de Estadística y Geografía en México, se desprende que si bien a nivel mundial ha aumentado el número de personas que tienen acceso a un teléfono móvil operativo y a las redes móviles, en el caso del Estado de Hidalgo, según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2020), de México se encuentra en los últimos 5 lugares a nivel nacional, con un porcentaje del 43.7%, de hogares que no cuentan con internet y con el 73.2% de personas que cuentan con teléfono móvil.

Al respecto, Cáceres, et al. (2020), refieren que las problemáticas que se generan en los hogares y las dificultades de acceso a las TIC por parte de estudiantes de distintos orígenes socioeconómicos y diversa distribución geográfica son motivo de preocupación, ante esta situación, la UAEH ha brindado acceso de equipo de cómputo e internet a los estudiantes que lo requieran en sus diferentes campus.

El podcast, para muchos es la radio digital con una variedad de contenidos, que se pueden descargar, escuchar en cualquier momento y lugar desde cualquier dispositivo móvil, computadora, tablet, entre otros, aunque es una tendencia a nivel mundial, su creación se remonta a 2004, al respecto, McHugh (2020), considera que, *“la palabra podcast, inventada por el periodista del diario The Guardian Ben Hammersley, es la contracción de iPod y de broadcast”*.

Entre la gran cantidad de contenido abordado en los podcast, sin duda el contenido educativo ha sido de gran importancia, tal es el caso, de algunas universidades que en el 2004 empezaron con la utilización del podcast, como

lo son, El College Jogakuin en Osaka, Japón, para la enseñanza del inglés y la Universidad de Duke en Estados Unidos; en el 2005, destaca la Universidad Western Australia y en el 2006, La Universidad de Cambridge (Solano & Sánchez, 2010).

En definitiva, la educación en los últimos años ha cambiado, un papel muy importante en la educación lo han tenido los podcast a nivel mundial, en razón de lo anterior, los docentes deben buscar nuevas herramientas de enseñanza y aprendizaje, pues vivimos en una sociedad hiperconectada y los estudiantes no son ajenos a estos cambios (Loja, et al., 2020), en consecuencia, el podcast se convierte en una herramienta innovadora, creativa y divertida para aprender.

En el Programa Educativo de Bachillerato (2019), menciona que la Educación Media Superior es un espacio para formar personas con conocimientos y habilidades que les permitan desarrollarse en sus estudios superiores y en la vida. Sumado a lo anterior, a la Educación Media Superior se le otorga un papel importante en el desarrollo de nuestro país, por lo cual la UAEH busca promover la participación creativa de las nuevas generaciones; como lo refiere Gerver & Prensky (2013, citado en el Programa Educativo de Bachillerato (México. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 2019) *“la escuela, requiere transformarse de fondo para lograr incorporar en el aula y en la práctica docente las nuevas formas en que los jóvenes aprenden, y lo seguirán haciendo; de no hacerlo, quedará cada día más relegada de la realidad”*.

De igual manera, en el Modelo Educativo de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (2015), se refiere que *“la Universidad no puede contrariar la libertad de cátedra y en consecuencia, no adopta con carácter oficial ninguna orientación educativa. Sin embargo, tampoco puede estar fuera de las tendencias que, tanto en el sistema educativo nacional como en el de otros países, están generándose a favor del constructivismo; resultado de lo anterior, los métodos de enseñanza y, sobre todo, la actitud de docentes y estudiantes, estarán orientados a la adquisición del conocimiento significativo”* (p.53)

Dentro de este orden de ideas, es preciso señalar que en los últimos años el constructivismo como lo refiere Hernández (2008), citado en Flores, et al. (2013), está teniendo una gran influencia en el sistema educativo de México, este modelo parte de la idea central de que el aprendizaje humano se construye; de la misma forma, el constructivismo actual no solo considera importante que la enseñanza sea significativa, sino que también se preocupa de que la educación garantice un aprendizaje no divorciado de la realidad en la que va a operar, que sea

transferible a situaciones reales y que el alumno sea capaz de convertirse en usuario y generador del conocimiento (Hernández, 1998).

En relación con lo antes expuesto, es conveniente precisar que no hay un solo constructivismo, sino que hay distintos tipos de constructivismo, como por ejemplo, el constructivismo inspirado en la teoría genética de Piaget y la escuela de Ginebra y por otro lado el constructivismo que se deriva de la teoría sociocultural del desarrollo y del aprendizaje enunciada por Vygotski (Coll, 1996).

En concordancia con la idea anterior, González & Criado (2003), mencionan que *“la diferencia entre ambos radica en la función que cada uno asigna al maestro. Mientras que para Piaget los maestros deben proporcionar a los alumnos actividades que les permitan descubrir, para Vygotski los maestros deben favorecer la participación de los alumnos en las actividades de aprendizaje, proporcionándoles pistas o instrucciones, deben guiarlos con explicaciones y demostraciones adecuadas a su Zona de Desarrollo Próximo”* (p. 138)

Ahora bien, para este análisis del podcast en el Bachillerato, nos centraremos en el enfoque constructivista de Vygotski y de Piaget, se busca que mediante el enfoque constructivista, los estudiantes dejan la pasividad, que aunado a que han estado en medio de una pandemia no sea impedimento de que obtengan una mejor experiencia en el Bachillerato.

Desde el punto de vista constructivista de Vygotski, considera que el niño es un activo constructor de su aprendizaje, en este contexto el estudiante es quien construye una representación interna del conocimiento y una interpretación personal de la experiencia (González & Criado, 2003).

En respuesta a lo anterior, nace la propuesta del podcast como herramienta de la enseñanza y el aprendizaje en el Bachillerato, la cual comenzó con observaciones de productos de aprendizaje, elaborados por los estudiantes de dos grupos de quinto semestre de la asignatura de Sociedad, economía y política del México actual de la Escuela Preparatoria Número Uno de la UAEH, durante el semestre julio-diciembre 2021, mismo que fue en modalidad virtual; en relación a lo anterior, el podcast como lo señalan Solano & Sánchez (2010), brindan una nueva perspectiva para la enseñanza, aunado a que es de fácil acceso, puede ser escuchados en cualquier momento y una vez descargado no se requiere de internet para poder escucharlo.

En relación a las evidencias de los productos de aprendizaje de los estudiantes mencionados en el párrafo que

antecede, se observó que desarrollaron su creatividad e interés por los temas sociales, económicos y políticos y que aquellos estudiantes que tenían dificultades en la expresión oral, mejoraron considerablemente, e incluso hubo una mejor participación durante las clases síncronas, en los mismos podcasts, mencionan que se emocionan al realizar estas actividades, en ese mismo sentido, Laaser, et al. (2010), refieren que **“la motivación de los estudiantes aumenta cuando pueden participar no sólo en la recepción sino en la producción misma de los podcasts”**. (p.9)

En consecuencia, Tünnermann (2011), señala que, “según la posición constructivista, el conocimiento no es una copia fiel de la realidad, sino una construcción del ser humano. ¿Con qué instrumentos realiza la persona dicha construcción? Fundamentalmente con los esquemas que ya posee, es decir, con lo que ya construyó en su relación con el medio que le rodea” (p. 26). Al respecto, Solano & Sánchez (2010), refieren que el podcast se considera un instrumento muy flexible, pues como lo describe permite elaborar guiones adaptados a la realidad educativa, aunado a que se trata de una herramienta ampliamente difundida por los jóvenes estudiantes.

En razón de lo antes expuesto, los estudiantes al utilizar el podcast ya sea en trabajos colaborativos, para aprendizaje basado en problema y en estudio de casos, lo anterior, les permite que se conviertan en sus propios constructores del conocimiento. Asimismo, el podcast se puede integrar en todas las áreas de conocimiento y en cualquier nivel educativo, aunque, en este caso se debe tener en cuenta las competencias de los alumnos y las destrezas a desarrollar (Solano & Sánchez, 2010).

Un ejemplo de lo anterior, fue el caso de una estudiante de la asignatura de Sociedad, economía y política del México actual, de la Escuela Preparatoria Número Uno de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, con la creación de su programa de podcast llamado “Cortina Política”, fue un trabajo sobresaliente, pues ella planificaba el contenido, editaba los contenidos de forma creativa e incluso realizó una canción como introducción, en el cual participó su mamá, además, tenía invitados especiales y al finalizar cada podcast, cerraba con una aportación respecto del tema abordado, en un podcast, menciona que le gustaba mucho hacer las tareas de la asignatura pues se divertía y aprendía mucho.

Por lo tanto, los beneficios de la construcción del conocimiento a través del podcast son múltiples, pues se logra un aprendizaje verdaderamente significativo, por ser construido directamente por los alumnos, además, permite transferir el aprendizaje logrado a situaciones

nuevas y hace que los estudiantes se sientan capaces de producir conocimientos valiosos, lo cual redundará en una mejora sustancial de su autoestima (México. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 2015).

Sumado a lo anterior, para la incorporación de herramientas como el podcast, el docente debe tener la disposición de ser innovador y de crear con ello, ambientes de aprendizaje que motiven al estudiante a desarrollar trabajo colaborativo y mejorar sus habilidades y competencias (Loja, et al., 2020), que, en razón de la pandemia, lo anterior ha sido un gran desafío.

Por lo que se refiere a las enseñanzas desde el paradigma constructivista, Vygotski, señala que, **“los alumnos deben ser colocados en situaciones en las que tienen que esforzarse para aprender y el maestro debe alentar a los alumnos a que utilicen el lenguaje para organizar su pensamiento y expresar lo que se pretende conseguir”**. (González & Criado, 2003, p. 138)

Al respecto, Lerner, 1996, citado en Hernández (1998), ha expuesto, algunas estrategias de enseñanza que demarcan la esencia de la concepción de la enseñanza psicogenética, partiendo de ellas, se hacen algunas aportaciones con ejemplos de estudiantes de la asignatura de Sociedad, economía y política del México actual, de la Escuela Preparatoria Número Uno de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

Como primera estrategia, se encuentran “las actividades de enseñanza que promueven la mejora de las interpretaciones o reconstrucciones” (Hernández, 1998, p.201), en ese sentido, es a través del podcast que se pueden generar reconstrucciones del conocimiento, un ejemplo de lo anterior, fue en el producto de aprendizaje para mejorar la interpretación del tema de sectores económicos, en esta actividad se realizaron entrevistas de los sectores económicos que tenían en su entorno e incluso el podcast les permitió realizar entrevistas de familiares a distancia y de esa manera desarrollar sus habilidades de analizar crítica y reflexivamente la relación de contenidos con su realidad cotidiana.

Es importante tomar en cuenta lo que refiere Fernández (2007), citado en Solano & Sánchez (2010), **“que a la hora de diseñar un medio se debe tener en cuenta los objetivos de aprendizaje planteados, las posibilidades que tiene ese medio para promover dichos objetivos y la disponibilidad tecnológica de los usuarios finales”**. (p.138)

La siguiente estrategia es, **“plantearse, en la enseñanza, situaciones problemáticas que demanden y favorezcan en los alumnos un trabajo reconstructivo de dichos contenidos”** (Hernández, 1998, p. 202), un ejemplo de lo

anterior, fue el podcast del tema la participación de los jóvenes en la vida política del país, en la cual los estudiantes expusieron de forma abierta, además dieron soluciones relacionadas con la importancia de su participación en la vida democrática del país, muchos de ellos entrevistaron a sus familiares para conocer su opinión sobre la democracia en México.

En relación con esta estrategia, es conveniente mencionar una investigación de Loja, et al. (2020), refieren que la utilización del podcast brinda confianza, aunado a que es fácil captar la información a través de esta herramienta, dando como resultado que los estudiantes desarrollen un aprendizaje autónomo guiado por el docente.

La siguiente estrategia es, *“promover las situaciones de diálogo e intercambio de puntos de vista en torno a los problemas y situaciones desafiantes planteados”* (Hernández, 1998, p.203), tal es el caso, del podcast que se realizó en equipos sobre los alcances socioeconómicos de Google, Amazon y Facebook, en dicho podcast se concretó el trabajo cooperativo y además los estudiantes discutieron estos temas y terminaron con una reflexión de cómo ha repercutido en su entorno social y económico.

En este sentido, Laaser, et al. (2010), refieren que, se debe evaluar con qué periodicidad se va a implementar el podcast, subrayando que el docente debe valorar si con esta herramienta se cumplen los objetivos planteados según el tema; de igual manera, como en el ejemplo del párrafo anterior, se pueden implementar entrevistas para ir variando el formato, de tal manera que no se convierta en una herramienta monótona.

La última estrategia es, *“orientar los procesos de reconstrucción que realizan los alumnos sobre los contenidos escolares”* (Hernández, 1998, p.204), cabe decir que, una vez que los estudiantes envían el Podcast es de suma importancia la retroalimentación, pues solamente a través de ella es posible que el profesor en su caso, retome su papel de informante, por ejemplo, cuando las discusiones entre los compañeros no progresen, encuentren resultados ambiguos o avancen en una dirección no deseada.

En relación a lo anterior, Flores, et al. (2013), refieren que, es así como surge la necesidad docente de implementar más espacios tecnológicos y de colaboración para que los estudiantes interactúen entre ellos y con el docente; siendo esto último uno de los elementos más característicos del modelo educativo constructivista.

Cabe recalcar, que la creación de contenidos en podcast por parte de los docentes, apoya en el desarrollo de competencias, pues ante la crisis ocasionada por el Covid-19 muchos estudiantes por diferentes razones no

podían conectarse a clases síncronas o bien los que se conectaban por fallas del internet no podían escuchar la clase completa, siendo el podcast una opción pues solo se requiere descargarlo y escucharlo en cualquier momento y lugar, un ejemplo de una aplicación que puede ser de ayuda, es anchor la cual es gratis y además es de fácil uso, solo se requiere iniciar sesión, grabar y en su caso compartir, de igual manera, permite invitar a colegas y estudiantes a grabar propiciando un ambiente colaborativo de trabajo, y se puede alojar en sitios web como Google Podcasts y Spotify.

Para finalizar este apartado, Hernández (1998), refiere que entre las aplicaciones del programa constructivista psicogenético se puede encontrar un sin número de aplicaciones e implicaciones educativas y un ejemplo que se subraya es en la enseñanza de las ciencias sociales.

El podcast surge como propuesta para generar aulas sin muros (Loja, et al., 2020), para las asignaturas de Nociones del Derecho y Sociedad, economía y política del México actual, con el propósito de crear y distribuir contenidos educativos apropiados al entorno de aprendizaje con estrategias que permitan al estudiante desarrollar sus competencias, en el cual participen docentes y estudiantes, haciendo hincapié que para la elaboración de un podcast, es de fácil acceso, pues basta contar con un teléfono móvil e internet para su descarga y divulgación en su caso.

A su vez, Solano & Sánchez (2010), refieren que, para realizar un podcast educativo debe existir un proceso para su planificación, es decir, se debe tomar en cuenta desde la elección del tema, dar indicaciones claras para su desarrollo, una rúbrica y por último una retroalimentación, que sirva para mejorar futuras actividades con esta herramienta.

Por lo que concierne a las asignaturas teóricas sea en modalidad presencial, distancia o semipresencial, que en el caso concreto nos referimos a las asignaturas de Nociones del Derecho y Sociedad Economía y Política del México actual, implica que los docentes fortalezcan las competencias digitales para la innovación y si es necesario trabajar en la modificación del contenido de asignaturas que consideren estos nuevos escenarios.

Por último, se sugiere implementar una estrategia institucional en la UAEH, para establecer el podcast como servicio integral del sistema de enseñanza y aprendizaje, como lo refieren Laaser, et al. (2010), con el ejemplo de *“La Humboldt Universidad de Berlín, la cual incorporó directamente un ícono para podcasts en sus cursos de Moodle para subir podcasts abiertos a su propia plataforma”*. (p.9)

CONCLUSIONES

Existe una nueva perspectiva de la enseñanza y aprendizaje en el mundo, en el caso del uso del podcast se han realizado diversos estudios acerca de su uso en la educación, uno de estos estudios lo realizaron, Solano & Sánchez (2010), en el que definen: “el podcast educativo, como un medio didáctico que supone la existencia de un archivo sonoro con contenidos educativos y que ha sido creado a partir de un proceso de planificación didáctica, el cual puede ser elaborado por un docente, por un alumno, por una empresa o institución”. (p.128)

Es importante subrayar, que “la educación hoy en día debe promover la formación de individuos cuya interacción creativa con la información les lleve a construir conocimiento” (Tünnermann, 2011, p. 28), en este sentido, “los podcasts educativos crean ambientes constructivistas mediante entornos virtuales de aprendizaje que generan y desarrollan habilidades”. (Solano & Sánchez, 2010, p. 138)

Es importante recalcar, que el uso del podcast, puede ser ocupado tanto para clases presenciales como a distancia, independientemente de la modalidad requiere de un guión bien elaborado (Laaser, et al., 2010), por tal motivo, en el proceso enseñanza-aprendizaje el conocimiento no está ahí afuera, sino que es construcción del sujeto y cada sujeto tiene una construcción personal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cáceres, M., Quintero, I., Raesfeld, L., & Durán, E. (2020). Investigación de la Investigación Educativa. En, L. López, O. Ávila y G. Villegas (Eds.). La Universidad ante su compromiso educativo y social. Sus experiencias, retos y perspectivas frente a la pandemia generada por la COVID-19. (pp. 15-19). UAEH.
- Coll, C. (1996). Constructivismo y educación escolar: ni hablamos siempre de los mismo ni lo hacemos siempre desde la misma perspectiva epistemológica. *Anuario de Psicología*, 69, 153-178. _
- Flores, G., González, A., & Reyes, J. (2013). El paradigma del constructivismo en la educación a distancia. *TEPEXI Boletín Científico de la Escuela Superior Tepeji Del Río*, 1(2), _
- González, J., & Criado, M. (2003). Psicología de la educación para una enseñanza práctica. CCS.
- Hernández, G. (1998). Paradigmas en Psicología de la educación. Paidós. _
- Laaser, W., Jaskiloff, S., & Rodríguez, L. (2010). Podcasting: ¿Un nuevo medio para la Educación a Distancia? *Revista de Educación a Distancia (RED)*, (23), 1-11. _
- Loja, B., García, D., Erazo, C., & Erazo, J. (2020). Podcast como estrategia didáctica en la enseñanza de la expresión oral y escrita. *Revista CIENCIAMATRIA*, 6(3), 167-192. _
- McHugh, S. (2020). El podcast, la radio reinventada. UNESCO. <https://es.unesco.org/courier/2020-1/podcast-radio-reinventada>
- México. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2020). Comunicado de Prensa. Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares. ENDUTIH. https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/OtrTemEcon/ENDUTIH_2020.pdf
- México. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. (2019). Programa General de Bachillerato. UAEH. http://sgc.uaeh.edu.mx/consejo_universitario/images/Circular64/PROGRAMA_EDUCATIVO-BACHILLERATO.pdf
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2021). Aprendizaje móvil. UNESCO. <https://es.unesco.org/themes/tic-educacion/aprendizaje-movil>
- Organización Mundial de la Salud. (2020). Alocución de apertura del Director General de la OMS en la rueda de prensa sobre la COVID-19 celebrada el 11 de marzo de 2020. OMS. <https://www.who.int/es/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>
- Solano, I., & Sánchez, M. (2010). Aprendiendo en cualquier lugar: el podcast educativo. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 36, 125-139. _
- Tünnermann, C. (2011). El constructivismo y el aprendizaje de los estudiantes. *Universidades*, (48), 21-32. _