

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i5.3338

Diseño de Entornos Virtuales para enseñar y aprender: una propuesta de inclusión educativa para estudiantes de Educación Media Superior

Tejeda Martínez Alejandra

alejandra_tejeda@psicologia.unam.mx

<https://orcid.org/0000-0002-7459-3641>

Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Psicología
Ciudad de México, México

RESUMEN

El objetivo del presente estudio fue validar el diseño de un Entorno Virtual de Enseñanza-Aprendizaje (EVEA) para la enseñanza de la Psicología en bachillerato desde un enfoque inclusivo. El problema de investigación parte de la imperante necesidad de desarrollar propuestas pedagógicas innovadoras en torno a la inclusión educativa desde contextos digitales. El EVEA se fundamenta en las premisas de la psicología sociocultural vigotskyana y en los principios psicoeducativos del aprendizaje mediado por tecnologías. Metodológicamente se trata de una Investigación Basada en el Diseño educativo (DBR). El EVEA se sometió a validación mediante un jueceo de expertos conformado por docentes y especialistas en inclusión educativa, diseño tecnopedagógico y enseñanza dentro del sistema Colegio de Bachilleres (Dirección General de Bachillerato). Como instrumento, se utilizó una rúbrica analítica con la que se evaluó el potencial inclusivo del EVEA situado en un portal Web de acceso libre. Los resultados mostraron que el diseño del EVEA tiene un alcance inclusivo acorde a la planeación sistémica basada en un marco pedagógico de la teoría sociocultural desde el planteamiento de sus objetivos de aprendizaje y competencias a desarrollar, las actividades de aprendizaje, las actividades transversales y la evaluación de los mismos, así como los materiales didácticos presentados.

Palabras clave: *Entorno Virtual Enseñanza-Aprendizaje (EVEA); inclusión educativa; teoría sociocultural; Investigación Basada en el Diseño (DBR); diseño tecnopedagógico.*

Correspondencia: alejandra_tejeda@psicologia.unam.mx

Artículo recibido: 10 agosto 2022. Aceptado para publicación: 10 septiembre 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: Tejeda Martínez, A. (2022). Diseño de Entornos Virtuales para enseñar y aprender: una propuesta de inclusión educativa para estudiantes de Educación Media Superior . Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 6(5), 3535-3554. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i5.3338

Design of Virtual Environments to teach and learn: a proposal for educational inclusion for students of Higher Secondary Education

ABSTRACT

The objective of this study was to validate the design of a Virtual Teaching-Learning Environment (VTLE) for the teaching of Psychology in high school from an inclusive approach. The research problem stems from the prevailing need to develop innovative pedagogical proposals around educational inclusion from digital contexts. The EVEA is based on the premises of Vygotskian sociocultural psychology and the psychoeducational principles of technology-mediated learning. Methodologically, it is a Research Based on Educational Design (DBR). The EVEA was submitted to validation through a judging of experts composed by teachers and specialists in educational inclusion, techno-pedagogical design and teaching within the Colegio de Bachilleres system (General Directorate of Baccalaureate). As an instrument, an analytical rubric was used to evaluate the inclusive potential of the EVEA located in a free access Web portal. The results showed that the design of the EVEA has an inclusive scope according to the systemic planning based on a pedagogical framework of the sociocultural theory from the approach of its learning objectives and competencies to be developed, learning activities, transversal activities and evaluation, as well as the didactic materials presented.

Keywords: Virtual Teaching-Learning Environment (VTLE); inclusive education; sociocultural theory; Design-Based Research (DBR); techno-pedagogical design.

INTRODUCCIÓN

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han tenido un desarrollo acelerado en la última parte del siglo XX y el comienzo del siglo XXI; prácticamente no hay un solo ámbito de la vida humana que no se haya visto impactada por este desarrollo: la salud, las finanzas, los mercados laborales, las comunicaciones, el gobierno, la productividad industrial, etc. La tecnología ha permeado todos los ámbitos de la vida humana (incluido el ámbito educativo); pero esta acelerada evolución no es del mismo ritmo y velocidad que el de la educación, es bien sabido que esta última aún está retrasada y que son múltiples los factores que frenan su avance, no se diga a la par, pero sí al menos más rápido y significativo (Islas, 2017).

A principios del 2020, un fenómeno de salud pública sorprendió a la comunidad global e incidió en la totalidad de las esferas de vida de las personas en todo el mundo: la pandemia generada por el COVID-19. Si bien, se vislumbraba un mundo permeado de virtualidad y tecnología, donde se requería que el aprendizaje trascendiera del simple uso didáctico de los dispositivos, reconociendo los procesos de creación del conocimiento que se generan también más allá de los contextos educativos formales; la pandemia aceleró de manera abrupta esta transformación.

La emergencia mundial a causa del COVID-19 obligó a los sistemas educativos del mundo a transitar de un modelo pedagógico presencial establecido en cada país hacia un modelo pedagógico en el cual el proceso de enseñanza y asimilación de conocimientos se desarrolla de forma digital y tiene lugar en entornos virtuales, lo que supuso un desafío para todos los componentes de un sistema educativo, puesto que dicha transición a causa de la emergencia se realizó de una forma abrupta (Cóndor, 2020). En este sentido, la incorporación de las TIC ha significado que para los espacios educativos éstas dejen de ser una opción, y los esfuerzos de los países e instituciones se encaminen en la generación e implementación de iniciativas que impliquen el máximo aprovechamiento de las tecnologías en los procesos formativos (Severin, 2020).

Contextos emergentes: enseñar y aprender en tiempos de pandemia

Si antes de la pandemia, el uso pedagógico de las TIC en Educación Media Superior (EMS) era ya un reto, ¿cómo se enfrentó este momento histórico desde la percepción de quienes lo vivieron? Desde marzo de 2020 el sistema educativo público y particular en México se enfrentó a un desafío sin precedentes implementando clases a distancia, donde la población escolar realizó sus actividades de estudio desde sus hogares para concluir con el año académico 2019-2020 y continuar el siguiente (2020-2021).

En razón de ello, el INEGI (2021) realizó la Encuesta para la Medición del Impacto COVID-19 en la Educación (ECOVID-ED) 2020, con el objetivo de conocer los efectos de la cancelación provisional de clases presenciales en las instituciones educativas del país para evitar los contagios por la pandemia de la COVID-19 en la experiencia educativa de niños, niñas, adolescentes y jóvenes de 3 a 29 años. De acuerdo con los resultados obtenidos, 33.6 millones de personas entre los 3 y 29 años estuvieron inscritas en el ciclo escolar 2019- 2020 (62.0% del total). De ellas, 740 mil (2.2%) no concluyeron el ciclo escolar: 58.9% por alguna razón asociada a la COVID-19 y 8.9% por falta de dinero o recursos (INEGI, 2021).

En lo referente al uso de las TIC, durante el ciclo escolar 2019-2020 la herramienta digital más utilizada por el alumnado fue el teléfono inteligente con 65.7%; le siguió la computadora portátil con 18.2%, computadora de escritorio con 7.2%, la televisión digital con 5.3% y la tablet con 3.6 por ciento. Específicamente, en la Educación Media Superior se incrementó (a comparación de años anteriores) el uso de la computadora portátil y de escritorio, y disminuyó el uso del celular inteligente. Para el ciclo escolar 2020-2021 hubo un ligero descenso en los distintos niveles de escolaridad del manejo del celular inteligente y un incremento del uso de la computadora portátil, principalmente en el nivel de Educación Media Superior y Superior. Lo anterior describe cómo la comunidad estudiantil de diversos niveles, tuvo que ajustarse conforme el tiempo de confinamiento avanzaba y las clases a distancia se alargaban en tiempo. Se esperaría pues, que a la par de la dotación técnica y tecnológica, también los procesos educativos pudieran ajustarse a las exigencias de la enseñanza en línea, pero no en todos los casos fue así: del 2.2% (738.4 mil personas) de la población inscrita el ciclo escolar 2019-2020 que no concluyó, más de la mitad (58.9%) señaló que fue por un motivo relacionado a la COVID-19, 8.9% por falta de dinero o recursos, 6.7% porque tenía que trabajar y el 25.5% mencionó otros motivos distintos (INEGI, 2021).

Los motivos específicos asociados a la COVID-19 por los que no se concluyó fueron: perdió el contacto con maestras/maestros o no pudo hacer tareas (28.8%), alguien de la vivienda se quedó sin trabajo o redujeron sus ingresos (22.4%), la escuela cerró definitivamente (20.2%) y carecía de computadora, otros dispositivo o conexión a internet (17.7%).

Estas cifras resultan preocupantes. Primero, porque en sí mismas vislumbran un dato duro sobre estudiantes que no concluyeron su ciclo escolar; segundo, porque el elemento que tiene relación con la enseñanza y la interacción entre docentes-estudiantes, es el más alto dentro del rango también más alto, en donde más de la mitad de las personas encuestadas señalaron aspectos relacionados con COVID-19.

De acuerdo con Aguilar (2020), en un primer momento, las instituciones escolares del sistema EMS, buscaron trasladar la escuela a la casa y mantener su calendarización programada. Pero cuando se alargó el periodo de confinamiento hubo reacciones diversas a escala estatal y federal. En una estimación de la Subsecretaría de Educación Media Superior (SEMS) se habló de un aproximado de 80 por ciento de cobertura mediante las TIC, aunque el dato fue producto de una encuesta entre los planteles de la Unidad de Educación Media Superior Tecnológica Industrial y de Servicios, por lo que no necesariamente representa al resto de los subsistemas (Aguilar, 2020).

Lo anterior destaca que, aún cuando una de las particularidades de las nuevas generaciones es que viven una omnipresencia de las tecnologías digitales, al punto que esto podría estar incluso modificando sus destrezas cognitivas (una postura vygotskyana sobre el aprendizaje) quizás la mayoría de las y los jóvenes que están cursando el bachillerato y quienes están por ingresar, no suelen relacionar su uso para fines académicos (misma situación de la mayoría de las y los docentes). En efecto, se trata de jóvenes que no han conocido el mundo sin Internet y para los cuales las tecnologías digitales son mediadoras de gran parte de sus experiencias. Están desarrollando algunas destrezas distintivas; por ejemplo: adquieren gran cantidad de información fuera de la escuela, toman decisiones rápidamente y están acostumbrados a obtener respuestas casi instantáneas frente a sus acciones, tienen una sorprendente capacidad de procesamiento paralelo, y al parecer, aprenden de manera diferente (Cabero, 2014).

Bajo este contexto sociocultural tecnologizado (con sus inequidades y desigualdades), en donde la educación se define como una variable que señala el ingreso o la exclusión de los sujetos a las distintas sociedades de información y conocimiento; la escuela, sigue siendo un espacio privilegiado para el conocimiento y la mediación del aprendizaje, así como un entorno necesario para la convivencia y el cambio social (Díaz Barriga, 2015). Un entorno en donde la tecnología ofrece grandes oportunidades (entre ellas, de la continuación de los procesos educativos aún en los momentos culminantes de una pandemia mundial) y quien las utiliza tiene la posibilidad de crear, compartir significados, representaciones, valores, y desarrollar actividades y usos preferidos alrededor de ellas.

Con o sin pandemia, durante y después de la misma, la integración de las TIC a la educación media superior es deseable no sólo por su naturaleza interactiva centrada en el estudiante, sino porque también ofrece acceso casi inmediato a información, medios (multimedia) y posibilidades de comunicación ilimitadas (López, Rosales y Damián, 2020).

Además, por ser el medio preferente de los jóvenes para realizar sus quehaceres, incrementa la productividad y motivación de los estudiantes (Nery, 2015), y promueve habilidades de

adquisición y procesamiento de la información, competencias para el éxito universitario y profesional (Serrano y Martínez, 2016).

El/la docente debe ser capaz de implementar la tecnología para apoyar el aprendizaje en el aula, pero también fuera del aula puede implementar el uso de las TIC para reforzar el aprendizaje de los estudiantes (pensando en una educación postpandemia); poniendo en práctica actividades relevantes y significativas, fomentando el uso adecuado de herramientas tecnológicas que los lleve a desarrollar habilidades, actitudes y conocimientos; motivándolos a mejorar sus estrategias de aprendizaje de forma que tengan más herramientas que les permitan construir poco a poco su propio conocimiento, y por ende eleven su nivel de competencia para que den solución a los problemas que se les presenten en el día a día (López, Rosales y Damián, 2020). En este sentido, un EVEA busca, como objetivo, que el aprendizaje ocurra sin que, necesariamente, coincidan espacio y tiempo entre alumno y docente. De este modo, se eliminan barreras antes infranqueables por la educación presencial, lo que, sin duda es una ventaja en cualquier contexto. La educación virtual ha llegado para suplir las necesidades y precariedades de la educación tradicional (Gómez y Macedo, 2011). Teniendo en cuenta lo anterior, el análisis resultante en el presente estudio, será pertinente para definir una herramienta para enfrentar el proceso de enseñanza y aprendizaje después de la pandemia.

Principios psicoeducativos del aprendizaje mediado por tecnologías

Las TIC son consideradas instrumentos psicológicos potenciales y tienen una gran capacidad para transformar las prácticas educativas. Esta potencialidad se concretará o no finalmente en función de los usos efectivos que docentes y estudiantes realicen (Bustos y Coll, 2010). De acuerdo con lo anterior, es preciso la deconstrucción y reformulación del papel de la escuela, así como de la educación misma “considerando que las posibilidades de aprender se encuentran distribuidas entre los diferentes sistemas de conocimiento de la sociedad.” (Brito, 2014, p. 12).

En esta emergencia de nuevos entornos educativos, en donde las TIC son el elemento principal que caracteriza a la sociedad del conocimiento (Cabero, 2014). Brito (2014) subraya el papel de las mismas como “...herramientas psicológicas mediadoras del proceso de internalización de sentidos y significados co-construidos en la relación individuo-contexto.” (p.17). Por su parte, Díaz-Barriga (2015) menciona algunos principios de enseñanza-aprendizaje aplicables al empleo de las TIC descritos en la Figura 1.

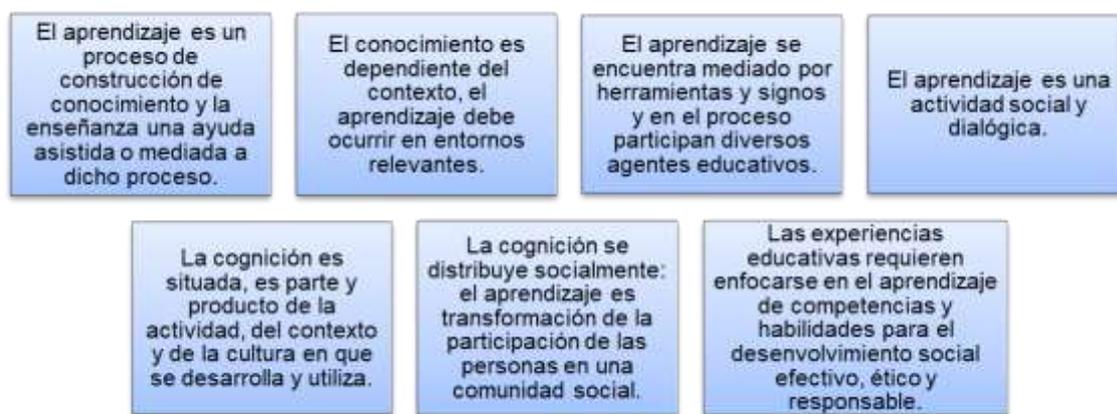


Figura 1. Principios psicoeducativos aplicables al empleo de las TIC en educación. Fuente: Elaboración propia, a partir de lo mencionado por Díaz-Barriga (2015, p. 43).

Se percibe que los EVEA cumplen con dichas especificaciones y constituyen un elemento pedagógico ideal para la innovación y cambio de las prácticas educativas actuales. Para Rodríguez y Barragán (2017), estos entornos virtuales permiten la integración de recursos semióticos como el lenguaje oral y escrito, lenguaje audiovisual, gráfico o numérico y las posibilidades de comunicación, intercambio, acceso y procesamiento de la información que ofrecen, lo que puede crear eventualmente un nuevo entorno de aprendizaje en condiciones inéditas para operar la información, transformarla en conocimiento y además desarrollar habilidades, sentimientos y valores que contribuyan al desarrollo personal tanto del estudiante como del docente.

En esta misma línea, el profesor es un agente cultural y un mediador entre los productos sociohistóricos y los procesos de apropiación de los alumnos (Bermúdez, 2001). Es quien estructura las situaciones de aprendizaje, organiza el proceso de dominio progresivo por parte de las y los estudiantes de los contenidos, guía la ampliación de las zonas de desarrollo potencial y el tránsito del control externo al interno individual.

En estos procesos de interacción logrados a través del EVEA se producirá la construcción de significados compartidos entre profesores y estudiantes, entre el mismo estudiantado, así como entre estudiantes y otras personas que pueden no pertenecer a la institución educativa. Es un proceso intrínsecamente mediado por otras personas, al mismo tiempo constructivo, cultural y comunicativo (Coll, Mauri, y Onrubia, 2008). Un proceso de carácter personal pero no individual. Vigotsky (2012) considera el aprendizaje como una actividad social de producción y reproducción del conocimiento. Pone en el centro de la atención al sujeto activo, consciente, orientado hacia el objetivo; en interacción con otros sujetos (el profesor, el tutor, el asesor y otros estudiantes); sus acciones con el objeto con la utilización de diversos medios en condiciones sociohistóricas determinadas.

Partiendo de la idea de que un rasgo fundamental de la actividad transformadora del hombre es su carácter mediatizado por el instrumento que se interpone entre el sujeto y el objeto de la actividad; lo central en el proceso de enseñanza-aprendizaje a través de los EVEA consistirá en estudiar las posibilidades de asegurar las condiciones (materiales interactivos, sistema de relaciones, tipos de actividad, funciones de la comunicación) para que el estudiante se eleve mediante la actividad colaborativa a un nivel superior (Castellanos, 2002).

Las TIC como recurso pedagógico para la inclusión

La educación inclusiva refleja la búsqueda de la equidad e igualdad de derechos entre todas las personas. La inclusión es, "...un proceso de mejora e innovación interminable pues conlleva un constante cambio social que supone continuos esfuerzos siempre susceptibles de mejora." (Echeíta, 2009, p.381). Tiene que ver con cómo, dónde, por qué y con qué consecuencias se educa a todos los alumnos (Escribano y Martínez, 2013). Surge así, bajo el convencimiento de que el derecho a la educación es un derecho humano y, por tanto, de todas las personas (UNESCO, 2019).

Desde esta perspectiva, referirse a la inclusión educativa es pensar no sólo en los niños y niñas con discapacidad, sino también en quienes viven en la pobreza y la marginalidad, en quienes pertenecen a etnias no mayoritarias y en quienes son marginados por cuestión de género, edad o religión. Es centrarse, por tanto, en todas y todos los alumnos, especialmente en los más vulnerables, es decir, a los que se tiende a excluir del sistema educativo (Cabero y Fernández, 2015).

La inclusión no se refiere a integración, ya que supone pasar de un modelo individual, donde el problema o limitación está en el individuo (lo interno, lo privado), a un modelo social, donde los problemas y las limitaciones están en la sociedad (lo externo, lo colectivo). En lo que se refiere a su objetivo, Cabero y Córdoba (2009) señalan que la integración se centra en el colectivo de estudiantes con discapacidad (mejorar y cambiar la educación especial), y la inclusión educativa en todo el alumnado (perseguir la transformación de la cultura, la organización educativa y la práctica escolar). En este sentido, las TIC pueden contribuir a una serie de aspectos como son: poner en acción mejores o nuevos aprendizajes, establecer con ellas innovaciones pedagógicas y cambios organizacionales, facilitar los procesos de comunicación y la ruptura de la unidad de tiempo, espacio y acción, que es donde, por lo general, se desarrolla la acción formativa tradicional (Toledo, 2015).

Es innegable el potencial de las tecnologías para propiciar espacios de inclusión dentro del aula. No obstante, el panorama educativo del nivel medio superior, contrasta con las múltiples posibilidades de hacerlo posible. De acuerdo con los indicadores de recursos tecnológicos publicados por la Subsecretaría de Educación Media Superior (2019) existen desigualdades que se han empezado a medir recientemente, especialmente en relación con la distribución de computadoras y el acceso a Internet en las escuelas. En ambos casos, luego de un lustro se observa que su distribución por tipo de sostenimiento, tipo de bachillerato y entidad federativa, siguen pautas inequitativas que se mantienen a través del tiempo y no ha habido políticas sistemáticas para enfrentarlas. Los resultados de los indicadores dan cuenta del acceso reducido de las TIC para uso escolar en las escuelas públicas y en algunas entidades federativas, así como el crecimiento de la modalidad a distancia (INEE, 2019).

Por otro lado, es importante mencionar que la utilización de las TIC como recurso pedagógico para la inclusión en clase, depende en gran parte del profesorado y de su formación; ya que es el docente quien debiera sensibilizarse ante la realidad social y al momento histórico actual, para poder fomentar la reflexión de los discentes y la toma de posturas responsables y prosociales como futuros ciudadanos, sobre todo, si se habla en niveles de educación básica y media superior (Pineda, 2009).

Pero, ¿cuál es la pertinencia de los entornos virtuales en la educación y, más específicamente, en el nivel medio superior? De acuerdo a la OCDE (2017), una de las ventajas del uso pedagógico de las TIC, es que se logran disminuir las desigualdades en la educación al estar al alcance de las personas que están geográficamente separadas, asimismo, promueve el desarrollo de prácticas docentes más eficientes y de competencias prácticas, independencia en tiempo y espacio, monitoreo continuo del desempeño, personaliza la enseñanza, pero también promueve la formación colaborativa, lo que promueve la motivación y la autorregulación del aprendizaje, así como la actualización continua, contenido actualizado y reducir el costo de la prestación de servicios en la educación, ya que se reduce el tiempo y esfuerzo invertido por el docente.

Pese a la gravedad del panorama, esta crisis puede generar una ocasión valiosa para redefinir en la escuela el papel del profesorado en términos de innovación y creatividad y para llevar a cabo una transformación profunda de la docencia (Feito, 2020, citado por Beltrán y Venegas, 2020). Pero no hay una sola manera de resolver los problemas que surgen frente a una virtualidad compulsiva, urgente y que garantice la inclusión. Ya que este desafío supone: "...encontrar nuevos modos de habitar la clase, incluso desde la virtualidad." (Gagliardi, 2020, p. 5). Es decir, ser capaces de diseñar y desarrollar entornos de enseñanza y aprendizaje que resulten, además de eficientes y enriquecidos, amables y atractivos para el estudiantado.

En palabras de Gagliardi (2020), hay que dotar a las clases de sentido: “¿Para qué usar esta plataforma? ¿para qué esta actividad? ¿Cuáles son los objetivos de esta tarea? ¿Pueden ser los mismos parámetros que utilizamos en la clase presencial o habrá que pensar nuevas formas de evaluar en este contexto?”

En este sentido, la pregunta de investigación es: ¿De qué manera un EVEA contribuye a promover una didáctica inclusiva en estudiantes de bachillerato? Para ello, el objetivo general es validar los alcances de un Entorno Virtual de Enseñanza-Aprendizaje (EVEA) basado en el diseño tecnopedagógico para la enseñanza en bachillerato desde un enfoque inclusivo.

METODOLOGÍA

El estudio se centra en la Investigación Basada en el Diseño (Design-Based Research, DBR). Este tipo de investigación cualitativa trata de responder a problemas detectados en la realidad educativa (entornos virtuales inclusivos) recurriendo a modelos disponibles (perspectiva sociocultural de la enseñanza-aprendizaje) de cara a proponer posibles soluciones a dichos problemas. A este fin, se diseñan programas, paquetes didácticos, materiales, estrategias didácticas, etc., (diseño tecnopedagógico) que se someten a pruebas y validación, y, una vez mejorados, se difunden a la realidad escolar (proceso dinámico). Teniendo en cuenta las características de la DBR, el proceso de investigación se concreta mediante ciclos continuos de diseño, validación, análisis y rediseño, conduciendo las diferentes iteraciones a la mejora del cuerpo teórico y el perfeccionamiento de la intervención. A razón de ello, las fases de la intervención educativa de este estudio se presentan en la Figura 2.

Fase 1. Investigación preliminar

Esta fase tiene como objetivo la problematización del fenómeno educativo a partir de la delimitación de sus variables de estudio: manejo de las TIC, EVEA, teoría sociocultural, inclusión, enseñanza de la Psicología en el bachillerato. Esto permite construir un marco teórico que fundamente la pertinencia de la intervención educativa propuesta.

Fase 2. Prototipo de diseño

a) **Planeación:** La planeación es un artefacto de mediación en la relación del triángulo interactivo. La actividad es lo que va a impactar en el desarrollo psicológico de las personas, lo cual se genera a partir de un proceso dual que va entre lo inter a lo intrapsicológico, en la relación diaria con otras personas, con otros sistemas culturales y con otros sistemas de actividad. En este caso, la escuela es un sistema de actividad que está diseñado para que se aprenda de una manera formalizada y que vaya desarrollando y humanizando a la persona a través de una malla curricular y de una serie de consideraciones psicopedagógicas que

contribuirán al logro de objetivos de aprendizajes (específicos y genéricos) que, integrados en un todo, consoliden el perfil de egreso del nivel educativo en referencia.

Es así como, en el triángulo de la interactividad educativa, el/la docente (experto) y el/la estudiante (aprendiz) entran en una interacción que, mediada por la planeación y las TIC (planeación tecnopedagógica), llevará al alumno/a hacia su desarrollo psicológico desde una Zona de Desarrollo Real a una Zona de Desarrollo Potencial; lo que quedará mediado por una serie de actividades que se realizarán dentro del entorno virtual. Es en este marco que se propone el diseño de una planeación tecnopedagógica para constituir nuevos espacios de interacción educativa mediadas por las TIC. La importancia de la planeación tecnopedagógica en esta fase del prototipo, radica en ser el guion de la creación y el diseño de un proyecto educativo mediado por las tecnologías, que en su desarrollo busca crear un equilibrio y coherencia entre todas las partes y elementos que conforman esa intervención educativa.

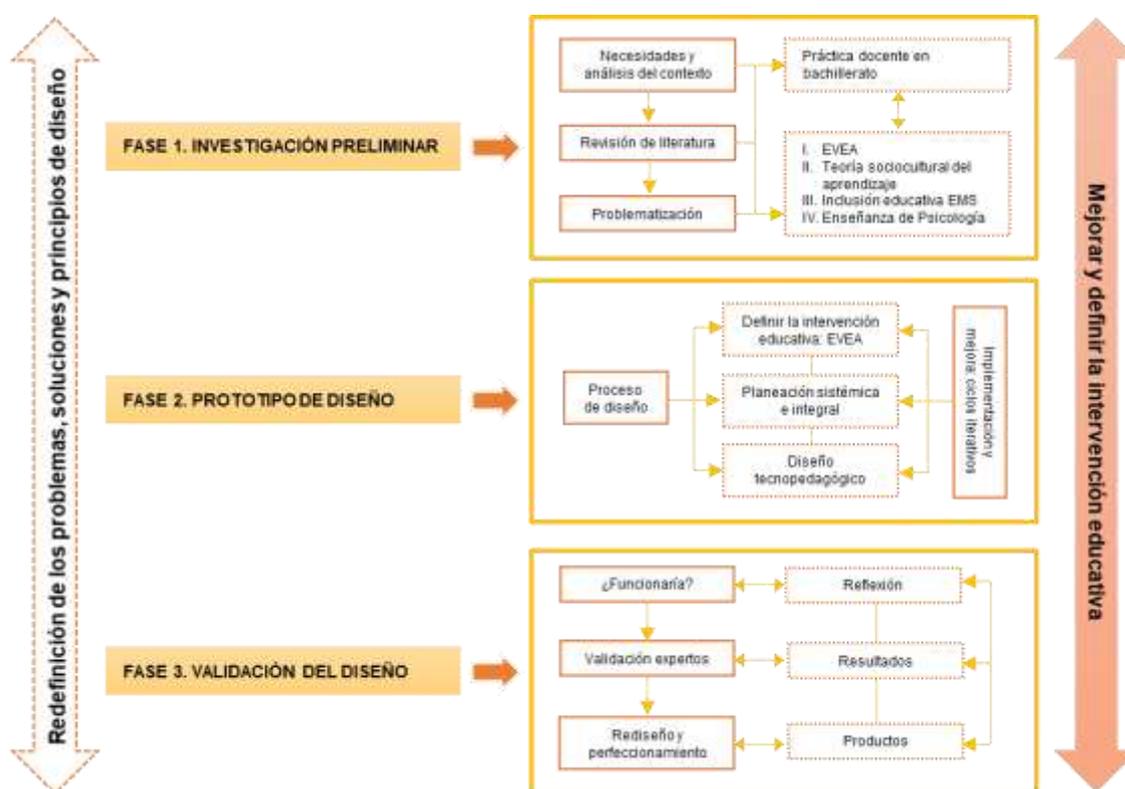


Figura 2. Etapas del proceso de investigación y diseño del EVEA con el método de la DBR. Fuente: Elaboración propia a partir de Plomp y Nieveen (2010, citados por Valverde-Berrococo, 2016).

b) **Diseño del EVEA:** El diseño de las actividades de aprendizaje implica tanto la asimilación de los contenidos específicos de la asignatura en Psicología, como estrategias para el desarrollo de las competencias para el uso y manejo de las TIC y para la inclusión. En este sentido, se busca proveer de un diseño de EVEA que sea accesible para todo el alumnado, además que

Diseño de Entornos Virtuales para enseñar y aprender:
Una propuesta de inclusión educativa para estudiantes de Educación Media Superior

pueda desarrollar las competencias relacionadas al aprender a ser y convivir a partir de la inclusión. De esta manera, el EVEA se organiza conforme a los elementos de la Figura 3.

Elemento de la plataforma Wix (pestañas de acceso)	Descripción
Bienvenid@	Página de inicio del sitio. Bienvenida a la asignatura y descripción del objetivo de la materia.
Conoce a tu docente	Un espacio en donde se describe la formación profesional de la docente a cargo de la asignatura.
Sigue tu clase	Se presenta la estructura general de cada sesión y el número total de clases.
Primer parcial Segundo parcial Tercer parcial	Se organiza cada sesión a partir de los ciclos de evaluación que la institución propone (tres parciales). En cada uno de ellos, se describe clase por clase proporcionando la estructura de cada sesión, los objetivos, las actividades de enseñanza-aprendizaje y sus instrucciones, así como los enlaces para los objetos virtuales de aprendizaje y recursos didácticos.
e-portafolios	Es la actividad transversal del proceso de planeación y evaluación. Se realizará mediante el recurso digital Wix. En esta pestaña, se insertarán los sitios Web en donde los equipos de trabajo desarrollarán sus portafolios electrónicos.
Link del EVEA	https://docenciainclusiva1.wixsite.com/psicologia

Figura 3. Elementos tecnopedagógicos del EVEA con el recurso Wix. Fuente: Elaboración propia.

Fase 3. Validación del diseño

Para el proceso de validación del EVEA se aplicó el método del juicio de expertos de una ronda.

Etapa 1. Diseño del instrumento para recolectar datos. Se diseñó una rúbrica analítica para valorar el EVEA mediante la clasificación de categorías que responden a los objetivos para los que fue elaborado el modelo. La rúbrica se realizó con el recurso *Google Formularios*, y se puede consultar en el siguiente enlace: <https://forms.gle/udaowuoiK118BNPx5>

Etapa 2. Selección del panel de expertos. En la Figura 4, se describen las características de este proceso de valoración del EVEA.

Etapa 3. Obtención de las respuestas del panel de expertos en dos rondas. Una vez seleccionado el panel de expertos con 8 integrantes, se procedió a obtener la información de manera individual de cada uno de ellos a través de la aplicación de la rúbrica analítica que les fue enviada por correo electrónico. Se entregó una carta invitación personalizada, explicando los objetivos de la validación, el propósito de la rúbrica y demás especificaciones para contextualizar a los jueces, así como un acuerdo de aceptación y confidencialidad en el proceso de validación. En dicho documento, se incluyó el enlace de acceso a la rúbrica disponible en un lapso de una semana. También se proporcionó la dirección web del EVEA.

Etapa 4. Interpretación de las respuestas y conclusiones. En primera instancia, se presentan los resultados a través de un resumen de los participantes, así como con la presentación de gráficas y promedios obtenidos de las respuestas. Posteriormente, se procede al análisis e interpretación de resultados, haciendo una triangulación cualitativa entre las categorías evaluadas, los resultados obtenidos y la teoría que respalda cada unidad de análisis. Las conclusiones se generaron con base en los objetivos del EVEA, los resultados de la validación y la reflexión del proceso del juicio de expertos.

Expertos		
Criterio de selección según Pozo, Suárez y García-Cano (2012, citados por Andúgar y Cortina, 2020):	Años de experiencia mínimos	Criterios que se pueden movilizar para su selección:
4 especialistas	2 años	Haber diseñado un EVEA, haber realizado algún estudio teórico o empírico sobre las TIC, ser docente de acciones formativas del profesorado en relación a la utilización educativa de las TIC.
	5 años	Haber realizado algún estudio teórico o empírico relacionados a la inclusión, educación y espacios virtuales de aprendizaje, ser docente de acciones formativas del profesorado en relación con la utilización inclusiva de las TIC.
4 implicados	5 años	Ser docente de bachillerato en materias afines a la Psicología que utilice frecuentemente las TIC.

Figura 4. Ficha técnica de los objetivos y método de validación por expertos. Fuente: Elaboración propia.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación, se presenta un análisis descriptivo sobre los datos obtenidos del proceso de validación del EVEA a través del juicio de expertos.

Participantes		Muestra invitada	Muestra participante: 1ra. Ronda
Especialistas	Diseño tecnopedagógico	2	2
	Inclusión educativa	2	1
Implicados	Docentes de bachillerato	4	3
<i>TOTAL</i>		<i>8</i>	<i>6</i>

Figura 5. Resumen de participantes en el panel de expertos de una ronda. Fuente: Elaboración propia.

Se encuentra que la gran mayoría de los expertos de la muestra hace una valoración global del EVEA en términos muy favorables. Se observa que el 75% de los expertos consideró el nivel *Excelente* en los diez criterios de evaluación del sitio Web. Asimismo, un 20% general consideró que los criterios estaban en un nivel *Satisfactorio*; frente al 3.3 % y 1.7% en los niveles *Puede mejorar* e *Insuficiente* respectivamente.

Diseño de Entornos Virtuales para enseñar y aprender:
Una propuesta de inclusión educativa para estudiantes de Educación Media Superior

Criterio a evaluar	Excelente (%)	Satisfactorio (%)	Puede mejorar (%)	Insuficiente (%)	Total (%)
1. Diseño y organización del sitio	100	0	0	0	100
2. Objetivo de aprendizaje (competencias)	83.3	16.7	0	0	100
3. Actividades de aprendizaje	83.3	16.7	0	0	100
4. Interacción con el estudiantado	66.7	16.7	16.7	0	100
5. Evaluación de los aprendizajes	66.7	16.7	0	16.7	100
6. Materiales didácticos	83.3	16.7	0	0	100
7. Soporte para estudiantes	66.7	33.3	0	0	100
8. Accesibilidad y usabilidad	66.7	16.7	16.7	0	100
9. Actividades transversales de aprendizaje	66.7	33.3	0	0	100
10. Contribución al perfil de egreso de la EMS	66.7	33.3	0	0	100
Totales (%)	75.0	20.0	3.3	1.7	100

Figura 6. Matriz análisis de resultados del Juicio de Expertos a partir de la rúbrica. Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con la ponderación de los criterios a evaluar de la rúbrica, cada nivel de desempeño tenía una puntuación asignada, siendo la máxima 4 puntos (*Excelente*) y la mínima 1 punto (*Insuficiente*). En la Figura 6 se observa que todos los criterios superaron una puntuación de 3 puntos; es decir, considerando la rúbrica de evaluación, el EVEA obtuvo un nivel entre *Satisfactorio* y *Excelente*.

En cuanto a los expertos y su categoría, se encuentra que la puntuación más baja total por rúbrica es 30 puntos, que corresponde al Experto 2 (*expertise* en diseño tecnopedagógico). Por su parte, la más alta corresponde a la categoría de docentes de bachillerato, siendo el Experto 5 (*expertise* en docencia y uso de las TIC en bachillerato) quien asignó la puntuación máxima de 40 puntos. Entre estas valoraciones, se percibe que la puntuación promedio general entre los expertos fue de 36 puntos de la rúbrica. Este resultado por puntaje es satisfactorio ya que el EVEA cumple con un alto promedio de valoración por los seis expertos.

Con respecto a la validación, Pozo, Suárez y García-Cano (2012, citados por Andúgar y Cortina, 2020) mencionan que en el juicio de expertos es común que aquéllos que corresponden a la categoría de “expertos clásicos”, suelen ser más rigurosos y estrictos en el proceso en lo concerniente a puntuaciones, observaciones y sugerencias. Quizás por su nivel de experticia y por la experiencia en el rubro de las TIC y los diseños tecnopedagógicos. En este caso, las dos puntuaciones más bajas fueron de un experto en diseño tecnopedagógico (Experto 2) y otro de un docente (Experto 4); a razón de ello, García y Lena (2018) sostienen que “...los colegas evaluamos de manera muy personal, como si nosotros fuéramos quien creara el instrumento, el modelo, intervención o artefacto que vamos a valorar... por ello la mirada es crítica en pro de la

mejora de la enseñanza...” (p. 8) Aún con ello, la mínima puntuación fue 36 de 40 puntos, lo que proporciona datos alentadores frente a la propuesta del EVEA.

Tipos de expertos Criterio a evaluar	Experto 1	Experto 2	Experto 3	Experto 4	Experto 5	Experto 6	Promedio por criterio
	Diseño tecnopedagógico		Inclusión educativa	Docentes de bachillerato en Psicología que utilizan frecuentemente las TIC			
1. Diseño y organización del sitio	4	4	4	4	4	4	4.0
2. Objetivo de aprendizaje (competencias)	4	3	4	4	4	4	3.8
3. Actividades de aprendizaje	3	3	4	4	4	4	3.6
4. Interacción con el estudiantado	4	2	4	4	4	3	3.5
5. Evaluación de los aprendizajes	4	3	3	4	4	4	3.6
6. Materiales didácticos	4	3	4	4	4	4	3.8
7. Soporte para estudiantes	4	3	4	3	4	4	3.6
8. Accesibilidad y usabilidad	4	2	4	3	4	4	3.5
9. Actividades transversales de aprendizaje	3	4	4	3	4	4	3.6
10. Contribución al perfil de egreso de la EMS	4	3	4	3	4	4	3.6
Puntos totales de la rúbrica (40 puntuación máxima)	38	30	39	36	40	39	Total 3.6

Figura 7. Resultados y promedios por experto y criterio de evaluación de la rúbrica. Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en la Figura 7, sólo un criterio obtuvo la puntuación máxima (4 puntos en los seis expertos), los demás variaron, siendo los criterios más bajos el 4 y el 8, obteniendo puntuaciones de 3.5 en ambos casos. No obstante, como se verá en breve, las observaciones fueron propositivas para la mejora y complementación del EVEA; en ninguno de los casos hubo sugerencias de quitar u omitir información, contenido o un cambio de interfaz ni de reestructurar por completo algún apartado. Más bien, los comentarios giraron en torno al aprovechamiento del sitio para añadir recursos y puntos de optimización.

Bustos y Coll (2010) señalan que un EVEA que cumpla con las características de creación, gestión y entrega de secuencia de actividades de aprendizaje, la selección del dispositivo para la realización de tareas y una estructura dinámica que permita pasar con rapidez y facilidad del trabajo individual al trabajo grupal, conservando la identidad y especificidad de ambos espacios de trabajo, y que permita al profesorado entregar devoluciones en ambos planos; será siempre susceptible de mejorarse, actualizarse y transformarse conforme se perfecciona la enseñanza y se conocen los procesos de aprendizaje del alumnado. Ésta es precisamente una característica de la dinámica investigativa de la DBR.

CONCLUSIONES

Esta investigación tuvo como objetivo el diseño y valoración de un EVEA con un enfoque de didáctica inclusiva para el desarrollo de competencias genéricas en estudiantes de Educación Media Superior. Se puede afirmar que se ha logrado un avance importante en la dirección hacia dicho objetivo. Y aunque falta mucho por hacer, sobre todo en lo que refiere a la continuación de una segunda ronda dentro del proceso de validación por un equipo de jueces del EVEA, los resultados son alentadores.

El diseño del EVEA tuvo como objetivo consolidar una herramienta de intermediación psicológica para la organización y mediación de la relación docente-contenido-estudiante en un entorno enriquecido de aprendizaje, haciendo uso de las TIC como "...herramientas psicológicas mediadoras del proceso de internalización de sentidos y significados co-construidos en la relación individuo-contexto." (Brito, 2014, p.17).

Una vez construido el diseño, se sometió a su validación por un equipo de jueces con experticia en alguno de los ámbitos relacionados: diseño tecnopedagógico, inclusión educativa, docencia y uso pedagógico de las TIC; lo que permitió conocer si el diseño cumplía con una serie de criterios para lograr los objetivos de aprendizaje en términos del desarrollo de competencias en el estudiantado.

En este aspecto, se observa que los resultados fueron satisfactorios al valorar el diseño y organización del sitio Web en el que el EVEA se diseñó, su estructura fue congruente al objetivo de aprendizaje y competencias a desarrollar, las actividades de aprendizaje, las actividades transversales y la evaluación de los mismos, así como los materiales didácticos presentados fueron acordes a la planeación sistémica basada en un marco pedagógico de la teoría sociocultural que se planteó como sustento teórico-metodológico, lo que a su vez consideraba la congruencia entre el EVEA y las competencias descritas en el perfil de egreso de la Dirección General de Bachillerato (DGB, 2018). También se validó el proceso de interacción con estudiantes, sus métodos de soporte y comunicación directa, el nivel de accesibilidad y usabilidad que el sitio ofrecía.

Como parte de los ciclos iterativos de la DBR, después de la validación del EVEA en una primera ronda del juicio de expertos, tuvo lugar el rediseño del mismo para la mejora de la intervención educativa, considerando los elementos del marco pedagógico sociocultural y los criterios descritos en la rúbrica utilizada.

En este sentido, se observa que, en este estudio, el método de la investigación basada en diseño se ocupó de un problema real (la imperante necesidad de utilizar artefactos para la enseñanza y el aprendizaje en entornos virtuales frente a un contexto pandémico). Fue un estudio con

implicaciones sobre la práctica didáctica, cuyo énfasis fue la propuesta de un EVEA para la solución de problemas que aquejan a la enseñanza, así como para desarrollar principios y orientaciones hacia futuras investigaciones (Cabero, 2014).

A partir de los hallazgos obtenidos, se valida el EVEA como un artefacto psicológico que permite potencializar los aprendizajes desde un recurso enriquecido. Este resultado guarda relación con lo que sostienen Andino, Sentí y Rodríguez (2010) sobre la generación de nuevos contextos que posibilitan el desarrollo de competencias y nuevos umbrales de representación cognitiva, que influyen en las oportunidades de aprendizaje de quienes interactúan con éstos, convirtiendo a los EVEA en un poderoso mediador educativo.

Finalmente, y apuntado hacia los retos futuros, se considera necesaria la continuidad, desarrollo y evaluación del EVEA en otros espacios curriculares para consolidar los resultados hasta ahora obtenidos. Puesto que uno de los propósitos pendientes es desarrollarlo en grupos de bachillerato desde diferentes sistemas de la Educación Media Superior, con el objetivo de obtener validez ecológica.

LISTA DE REFERENCIAS

- Aguilar, J. (2020). Continuidad pedagógica en el nivel medio superior: acciones y reacciones ante la emergencia sanitaria. En IISUE (2020), *Educación y pandemia. Una visión académica* (págs. 47-54). UNAM. <http://www.iisue.unam.mx/nosotros/covid/educacion-y-pandemia>.
- Andino, M., Sentí, V. y Rodríguez, J. (2010). Empleo de entornos virtuales de aprendizaje para el apoyo a la enseñanza presencial y semipresencial. *Revista Killkana Sociales*, 01(02), pp. 7-14.
https://www.researchgate.net/publication/320643236_Entornos_virtuales_de_aprendizaje_como_apoyo_a_la_ensenanza_presencial.
- Andúgar, B. y Cortina, A. (2020). Los expertos como agentes empoderados en investigación educativa. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*. 3(14), <https://www.researchgate.net/publication/342728735>.
- Beltrán, J. y Venegas, M. (2020). Educar en época de confinamiento: la tarea de renovar un mundo común. *Revista de Sociología de la Educación*. 13(2), <https://ojs.uv.es>
- Bermúdez, G. (2001). *La teoría histórico cultural [Manual de software informático]*. Universidad Católica de Cuenca.
https://killkana.ucacue.edu.ec/index.php/killkana_social/article/download/29/64?inline=1.
- Brito, L. F. (2014). Sociedad del Conocimiento y educación: interconexiones y posibilidades de cambio. En Mazcorro, E. (Coord.). *Artículos y Ensayos de Sociología Rural*, 9(17), pp.7-22.

- Universidad Autónoma Chapingo-Departamento de Sociología Rural. ISSN: 2007-3836.
- Bustos, A. y Coll, S. (2010). Los entornos virtuales como espacios de enseñanza y aprendizaje. Una perspectiva psicoeducativa para su caracterización y análisis. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 15(44), 163-184.
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14012513009>.
- Cabero, J. (2014). Reflexiones sobre la brecha digital. En Soto, F.J. y Rodríguez, J. (Coords.). *Tecnología, educación y diversidad: retos y realidades de la inclusión digital*. Murcia: Consejería de Educación y Cultura. pp. 23-42.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=744160>
- Cabero, J. y Córdoba, M. (2009). Inclusión educativa: inclusión digital. *Revista de Educación Inclusiva*, Vol. 2 (1), pp. 61-77.
<https://revistaeducacioninclusiva.es/index.php/REI/article/view/27>
- Cabero, J. y Fernández, J. M. (2015). Una mirada sobre las TIC y la educación inclusiva. *Centro de Comunicación y Pedagogía*. <http://www.centrocp.com/una-mirada-sobre-las-tic-y-la-educacion-inclusiva/>.
- Castellanos, O. (2002). *Aprender y enseñar en la escuela. Una concepción desarrolladora*. Editorial Pueblo y Educación.
<https://es.scribd.com/document/50482873/Aprender-y-Ensenar-en-la-Escuela>
- Coll, C., Mauri, T., y Onrubia, J. (2008). El análisis de los procesos de enseñanza y aprendizaje mediados por las TIC: una perspectiva constructivista. En E. Barberà, T. Mauri, y J. Onrubia (Coords.), *Cómo valorar la calidad de la enseñanza basada en las TIC*, pp. 47-60.
https://www.academia.edu/1139370/El_an%C3%A1lisis_de_los_proceso_de_ense%C3%B1anza_y_aprendizaje_medidados_por_las_TIC_una_perspectiva_constuctivista.
- Cóndor, O. (2020). Educar en tiempos de COVID-19. *Revista Ciencia Médica*. 6(2). Pp. 2-15.
<http://cienciamerica.uti.edu.ec/openjournal/index.php/uti/article/view/281/420>
- Díaz Barriga, F. (2015). Cap. 1. Principios educativos para el uso de las TIC en educación. En Díaz Barriga, F., Rigo Lemini, M. A. y Hernández Rojas, G. (Eds.). *Experiencias de aprendizaje mediadas por las tecnologías digitales: pautas para docentes y diseñadores educativos*. UNAM / Newton.
- Dirección General de Bachillerato, DGB (2018). Programa de estudios. Programa de Psicología I. Quinto Semestre. México: Subsecretaría de Educación Media Superior-Secretaría de Educación Pública. Recuperado de

- <https://www.dgb.sep.gob.mx/informacion-academica/programas-de-estudio/CFP/5to-Semestre/Psicologia-I.pdf>.
- Echeíta, G. (marzo, 2009). Los dilemas de las diferencias en la educación escolar. En Verdugo, M.A. et al. Mejorando resultados personales para una vida de calidad. *VII Jornadas Científicas de Investigación sobre Personas con Discapacidad*. Salamanca: Amarú. pp. 381-395. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3083222>
- Escribano, A. y Martínez, A. (2013). *Inclusión educativa y profesorado inclusivo*. Madrid: Narcea. <https://books.google.com.mx/books?id=78i2cjCINooC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>
- Gagliardi, V. (2020). Desafíos educativos en tiempos de pandemia. *Question*. 10(3). <file:///C:/Users/ALEJANDRA/Downloads/27626897,+Q+--+Incidentes+--+Gagliardi+Victoria.pdf>
- García, M.E y Lena, F. J. (2018). Aplicación del método Delphi en el diseño de una investigación cuantitativa sobre el fenómeno *FABLAB*. *EMPIRIA. Revista de Metodología de Ciencias Sociales*. 40(2), pp. 129-166. ISSN: 1139-5737, DOI [empiria.40.2018.22014/](https://doi.org/10.1016/j.empiria.2018.22014).
- Gómez, L.M. y Macedo, J.C. (2011). Importancia de los Programas Virtuales en la educación superior. *Investigación Educativa*, 15 (27), pp. 113-126. <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/educa/article/view/5169>
- Hernández, G. (2009). Calidad de la Educación Media Superior en México. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*, Vol. 1, NO. 5
- INEE, 2019. *Panorama Educativo de México. Indicadores del Sistema Educativo Nacional 2018. Educación básica y media superior*. México: INEE. <https://www.inee.edu.mx/publicaciones/panorama-educativo-de-mexico-2018-educacion-basica-y-media-superior/>.
- INEGI (2021). Comunicado de prensa Núm. 185/21. *INEGI presenta resultados de la encuesta para la medición del impacto covid-19 en la educación (ECOVID-ED) 2020*. <https://www.inegi.org.mx/investigacion/ecovidml/2020/>
- Islas, C. (2017). La implicación de las TIC en la educación: Alcances, limitaciones y prospectiva. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*. 8(15), 9-13. DOI: 10.23913/ride.v8i15.324. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S200774672017000200861
- López, B, Rosales, J. y Damián, J. (2020). Habilidades sobre TIC, alumnos de procedencia indígena de ingreso a UNPA. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*. 6(11), pp. 01-20. <https://mail.ride.org.mx/index.php/RIDE/article/view/162>

- Nery, J. A. (2015). Desafíos de la investigación en formación docente del nivel medio superior en México. *Perfiles Educativos*, 37, 89–107. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13242744007>.
- OCDE, 2017. *Diagnóstico de la OCDE sobre la estrategia de competencias, destrezas y habilidades de México*. Ediciones OCDE. <https://www.oecd.org/mexico/Diagnosticodela-OCDE-sobre-la-Estrategia-de-Competencias-Destrezas-y-Habilidades-de-Mexico-Resumen-Ejecutivo.pdf>.
- Pineda, M. (2009). Desafíos actuales de la sociedad del conocimiento para la inclusión digital en América Latina. *Anuario Electrónico de Estudios en Comunicación Social: Disertaciones*, 2 (1), Artículo 1. <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/Disertaciones/>.
- Rodríguez, M. C. y Barragán, H. M. (2017). Entornos virtuales de aprendizaje como apoyo a la enseñanza presencial para potenciar el proceso educativo. *Revista Killkana Sociales*, 01(02), pp. 7-14, Universidad Católica de Cuenca. p-ISSN 2528-8008 / e-ISSN 2588-087X.
- Serrano, A. y Martínez, E. (2016). *La Brecha Digital: Mitos y Realidades*. Editorial UABC. www.labrechadigital.org
- Severin, E. (2020). *Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's) en Educación*. España: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Subsecretaría de Educación Media Superior (2019). *Equidad e inclusión en el Nuevo Modelo Educativo*. Secretaría de Educación Pública. <http://educacionmediasuperior.sep.gob.mx/work/models/sems/Resource/12302/1/images/equidad-e-inclusion.pdf>.
- Toledo, P. (2015). Las tecnologías de la información, la comunicación y la inclusión educativa. En Barroso, J. y Cabero, J. (Coords.). *Nuevos escenarios digitales*. Madrid: Pirámide. pp. 411-426. https://www.researchgate.net/publication/323006131_Las_tecnologias_de_la_informacion_la_comunicacion_y_la_inclusion_educativa
- UNESCO (2019). *Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura*. <https://es.unesco.org/themes/tic-educacion>.
- Valverde-Berrocoso, J. (2016). La investigación en Tecnología Educativa y las nuevas ecologías del aprendizaje. *RIITE. Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, (0), 60–73. DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/riite/2016/257931>.
- Vygotsky, L.S. (2012). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Austral.