



ISSN: 2789-0309

Vol. 6 Núm. 16 - 2026

Journal homepage: <https://idicap.com/ojs/index.php/ogmios/index>

Los desafíos educativos en la era del conectivismo digital

Educational challenges in the age of digital connectivism

Etienne Mulumeoderrhwa Mufungizi ^{a*} , Nayeli Lizarraga Frias ^b 

^{a,b} Universidad Autónoma de Baja California, Tijuana, México

ENSAYO

PALABRAS CLAVE	RESUMEN
Conectivismo digital Procesos de aprendizaje Alfabetización digital	<p>El presente ensayo estudia los desafíos educativos en la era del conectivismo digital que han caracterizado a la evolución tecnológica. Aborda esta última como una oportunidad para aprovechar los beneficios que ofrece la conectividad, pero también como un acercamiento reflexivo a las brechas digitales. Metodológicamente se parte de un análisis teórico-documental donde se revisan las aportaciones de los autores Georges Siemens, Stephen Downes y Martínez-Aranda así como los trabajos más recientes relacionados con el tema. La idea principal es que el conectivismo digital tiene un marco relevante para entender el aprendizaje en redes, el potenciar la colaboración y el acceso libre a la información. A pesar de ello, el ensayo presenta los límites del conectivismo digital vinculados a la brecha digital, sobrecarga informativa y la falta de alfabetización digital. Los resultados concluyen que el conectivismo es una corriente de aprendizaje idóneo para mitigar las brechas digitales, promover el aprendizaje colaborativo y las redes de aprendizaje.</p>

Abstract

This paper studies the educational challenges in the era of digital connectivism, characterized by rapid technological evolution. It understands this evolution as an opportunity to leverage the benefits of connectivity, but also as a deepening of the digital divide. The aim is to examine how digital connectivism and distributed knowledge influence teaching and learning processes. Methodologically, it begins with a theoretical and documentary analysis, reviewing the contributions of Georges Siemens, Stephen Downes, and Martínez-Aranda, as well as the most recent works on the topic. The main idea is that digital connectivism provides a relevant framework for understanding networked learning, fostering collaboration and free access to information. However, the essay also presents the limitations

* Autor para correspondencia: emulumeoderhwa@uabc.edu.mx

DOI: <https://doi.org/10.53595/rlo.v6.i16.153>

Recibido el 14 de febrero del 2026, aceptado el 5 de mayo del 2026
 En línea el 30 de mayo del 2026

Publicado por IDICAP Pacífico. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC
<http://creativecommons.org/licencias/by-nc/4.0/>

of digital connectivism related to the digital divide, information overload, and a lack of digital literacy. The results conclude that connectivism is an appropriate learning framework for mitigating digital divides, promoting collaborative learning, and fostering learning networks.

Keywords: digital connectivism, learning, digital literacy.

1. Introducción

En la era digital, la educación ha experimentado profundos cambios en la construcción de los conocimientos debido a la aceleración de la revolución tecnológica. Este contexto, si bien ha facilitado un sin número de oportunidades para democratizar el acceso a la información, también ha visibilizado las desigualdades sociales y territoriales. Asimismo, ha impactado directamente en el rendimiento académico y el bienestar social del alumnado.

El objetivo principal de este ensayo consiste en analizar los desafíos educativos y las desigualdades que surgen en la era del conectivismo digital para examinar los aportes teóricos y pedagógicos de esta corriente de aprendizaje, así como sus límites, con el fin de proponer un uso crítico y responsable de la tecnología en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Para lograr el objetivo planteado, se abordan tres desafíos centrales que caracterizan la educación contemporánea: la brecha digital, la emergencia de la dependencia tecnológica y la capacidad del conectivismo para ofrecer un marco teórico y pedagógico que acompañe el uso de la tecnología en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

En efecto, uno de los problemas que enfrentan los sistemas educativos, como se ha mencionado anteriormente, es la brecha digital. Esta “no solo es la falta de acceso a dispositivos, sino es la carencia de habilidades para utilizar las herramientas tecnológicas en los procesos de enseñanza aprendizaje” (Martínez-Aranda y Lores-Gómez, 2025 p. 2). La brecha digital en educación se manifiesta en tres niveles: la brecha de acceso (infraestructura), de uso (habilidades digitales) y la brecha de apropiación (integración creativa).

En este sentido, las brechas tecnológicas acompañadas de las desigualdades sociales afectan a los estudiantes más vulnerables, las zonas rurales, las regiones de la periferia de las ciudades y los países en desarrollo. Como lo afirman Gayosso et al. (2024) “Esto repercute no solo en su rendimiento académico del alumnado, sino también en el desarrollo de habilidades fundamentales para el siglo XXI, que son las competencias digitales, el pensamiento crítico o la gestión de la información digital” (p 10).

A dichos desafíos educativos se añade otro: la dependencia de los adolescentes a la tecnología, una realidad que a veces se presenta en forma de hábito compulsivo hacia el uso incontrolado de herramientas digitales. Bien que el acceso ilimitado y el estar conectado son las causas de la independencia tecnológica, sus consecuencias se manifiestan en “las alteraciones del sueño, fatiga mental y la baja retención de la información” (Antamaria y Segura, 2025, p. 3). Además, la independencia tecnológica, vista desde la perspectiva de la psicología educativa, tiene consecuencias destructivas tales como la irritabilidad, ansiedad y aislamiento social del sujeto.

Frente a estos desafíos que enfrenta la educación, es decir la desigualdad y las nuevas distracciones de la dependencia tecnológica, los modelos educativos tradicionales carecen de principios pedagógicos para explicar los procesos de aprendizaje de los usuarios hiperconectados. Dicho lo anterior, es aquí donde el conectivismo digital (Siemens y Downes, 2004) se posiciona como la corriente explicativa de los problemas educativos de la era digital y los procesos de enseñanza aprendizaje. Según estos autores, el conocimiento se construye a partir de las redes de conexiones donde se valora la capacidad de aprender, desaprender y reaprender en entornos digitales.

La teoría conectivista ofrece principios y herramientas metodológicas para diseñar experiencias educativas adaptadas a los contextos de los aprendices. Además, esta corriente ofrece un marco teórico

y práctico para proponer alternativas educativas en un ambiente cambiante. Actualmente, bajo la influencia del conectivismo digital, el uso de los recursos digitales y tecnológicos permiten una enseñanza basada en la construcción del conocimiento en redes, es decir un aprendizaje que no solo hable de aplicación sino de reflexión (García, 2019).

Como se ha mencionado, este texto examina los desafíos educativos de la era tecnológica tales como la brecha digital y la dependencia tecnológica, pero también aborda los aportes teóricos y pedagógicos del conectivismo, asimismo, analiza las implicaciones y limitaciones de esta corriente en los procesos de enseñanza aprendizaje.

2. Métodos

Para la elaboración de este ensayo se prioriza un enfoque cualitativo de carácter teórico-documental cuya finalidad es entender y comprender de manera crítica los desafíos educativos en la era del conectivismo digital. El trabajo no busca medir variables empíricamente, sino acercarse a las nuevas tendencias educativas y discusiones académicas sobre la corriente conectivista en la educación. Una revisión analítica de la literatura disponible en revistas científicas, libros e informes especializados guio la estrategia de selección de las fuentes. El uso de esta estrategia se justifica por la necesidad de centrar la atención sobre los escritos sobre el conectivismo en la era digital y su aportación en el ámbito educativo. Además, permitió destacar algunos conceptos emergentes cuando se estudia lo digital en la educación tal como aprendizaje en red, conectivismo, alfabetización digital y brecha tecnológica.

Técnicamente, se dio importancia a textos más recientes con menos de cinco años de antigüedad para entender el fenómeno del conectivismo digital y la era digital en la educación. Epistemológicamente, el análisis bibliográfico de los manuscritos adoptó una flexibilidad analítica deliberada, en lugar de una estructura rígida preestablecida, dada la novedad del tema y la distribución de su teorización entre diversos autores. En la misma perspectiva, los trabajos de Georges Siemens y Stephen Downes fueron los referentes clásicos para el desarrollo de la redacción.

La redacción se sustenta en tres etapas: primeramente, se seleccionaron las fuentes, luego un análisis de contenido y luego la integración de las categorías analíticas. Todo esto se logró a través del rigor académico, la interpretación y la identificación de los desafíos educativos. Este ensayo es de carácter interpretativo de los procesos educativos en la era digital ya que adopta una lógica argumentativa para el análisis de los problemas educativos contemporáneos.

El procedimiento de análisis bibliográfico se dio en tres momentos desde un enfoque cualitativo-documental para poder comprender los desafíos educativos en la era digital. Dichos momentos son la selección de las fuentes, el análisis de los contenidos y la integración de la información. Para la selección de las fuentes, se consultaron diferentes bases de datos como revistas científicas, Google Scholar, Redalyc. Una atención particular fue puesta en las revistas indexadas y los libros especializados en educación. Cabe mencionar que la selección de las fuentes tuvo como criterio, la elección de los escritos no mayor de cinco años con una antigüedad no mayor a cinco años menos los clásicos del conectivismo Siemens y Downes y otros que facilitaron el análisis del tema.

El análisis de los contenidos tomó en cuenta la novedad del tema, por lo tanto, optó por una perspectiva flexible con diferentes miradas científicas. Una vez realizada la lectura de los diferentes autores, se identificaron los patrones para extraer los conceptos claves que permitieron relacionar categorías como conectividad y desafíos digitales.

La integración de los resultados se organizó en diferentes categorías sustentadas en rigor académicos. Primeramente, se integraron los desafíos educativos en México, luego los aportes teóricos del conectivismo digital, el aporte de esta corriente en educación y se terminaron con los límites del conectivismo en la educación. Estos puntos facilitaron una interpretación crítica y lógica de los desafíos contemporáneos de la educación.

3. Desarrollo

3.1. En México los desafíos

Uno de los desafíos que enfrenta México es la brecha digital, expresada en una profunda desigualdad estructural que caracteriza al país. Esta brecha se manifiesta en múltiples ámbitos como la estratificación social, las oportunidades laborales y en el acceso y la calidad de la educación. De la misma manera, la brecha digital va más allá del hecho de tener o estar conectado a internet, abarca más bien todo lo que implica estar conectado: acceso a información, comunicación y oportunidades sociales y personales. En este sentido, la brecha digital impide que las personas disfruten de los beneficios de la conectividad, los cuales dependen de diferentes niveles de accesos, de las competencias digitales de los usuarios y de los resultados concretos que consiguen los individuos al estar conectados (Van Dijk, 2006).

Tras la suspensión de las clases presenciales, en Pandemia, la virtualidad se consolidó como modalidad central de continuidad académica pero también como el espejo de las brechas económicas y digitales de la sociedad (Florez, 2022). No parece lejano el momento en que esto ocurra también en la educación básica, bajo la creencia de que todos los estudiantes tienen las mismas condiciones de conectividad. Sin embargo, olvidamos que México es un país con desigualdades extremas, donde aquello que para algunos resulta cotidiano (como conectarse a una clase virtual o realizar una búsqueda en línea) para otros es un lujo inalcanzable, porque deben priorizar su supervivencia diaria.

La falta de conectividad a internet coloca a los estudiantes en una situación de desventaja frente a quienes sí lo tienen. Desde esta perspectiva, el conectivismo ofrece herramientas vastas, rápidas y prácticamente ilimitadas para aprender, investigar y comunicarse. Por ello, garantizar el acceso equitativo a la conectividad digital no solo es una cuestión tecnológica, sino también una necesidad social y educativa urgente para reducir las brechas que dividen al país (Mulumeoderhwa, 2022).

Por otro lado, y estrechamente relacionado al tema de la brecha digital, se encuentra otro desafío igualmente importante: el uso inadecuado del internet y de las herramientas tecnológicas por parte de los estudiantes que sí tienen acceso al internet (Caro, 2017) Este problema puede observarse en dos aspectos: la mala utilización de los recursos digitales y la falta de regulación en su uso cotidiano.

Por ejemplo, muchos estudiantes con acceso a internet lo emplean principalmente para el entretenimiento (como redes sociales, videojuegos o contenido superficial) en lugar de aprovecharlo para desarrollar habilidades, investigar o reforzar sus aprendizajes. Además, el exceso de información disponible en línea puede conducir a la desinformación, ya que no todos saben distinguir entre fuentes confiables y datos falsos. Esto demuestra que el acceso por sí solo no garantiza el aprendizaje ni el desarrollo digital, si no se acompaña de una educación tecnológica crítica y responsable.

Asimismo, la falta de regulación en el uso diario de las tecnologías puede tener consecuencias negativas en el rendimiento académico y en la salud mental de los estudiantes. El uso excesivo de dispositivos, la distracción constante y la dependencia de la conectividad inmediata generan nuevos tipos de desigualdad, esta vez no por carencia, sino por mala gestión del acceso.

La brecha digital en México no sólo se mide por quién tiene o no acceso a internet, sino también por cómo se utiliza. Mientras algunos estudiantes enfrentan limitaciones estructurales que les impiden conectarse, otros desaprovechan el potencial educativo de las herramientas digitales. Reducir esta brecha requiere políticas públicas que promuevan no solo la conectividad universal, sino también una formación digital integral, que enseñe a los jóvenes a usar la tecnología con criterio, ética y propósito.

3.2. Acercamiento teórico al conectivismo digital

Desde el enfoque del conectivismo, el uso del internet no se limita a una mera herramienta de acceso a la información, sino que se entiende como un soporte del aprendizaje en red donde el

conocimiento se distribuye entre los usuarios en forma de nodos digitales y plataformas conectadas (Siemens, 2004). Esta teoría afirma que aprender hoy implica construir, mantener y nutrir conexiones entre diferentes nodos, seleccionar y evaluar la información, por lo tanto, el estudiante de la era digital es un gestor de redes y curador crítico de la información. Desde la mirada pedagógica, esto implica que la escuela debe enseñar no sólo los contenidos, sino competencias digitales tales como la localización de las fuentes confiables, el análisis de datos, el discernimiento de la desinformación, el trabajo colaborativo, la toma de decisiones y la resolución de conflictos.

La conectividad, las redes, los nodos y el acceso individual a la información han caracterizado la era digital. Esta ponencia pretende presentar los aportes pedagógicos y los principios éticos del conectivismo en la era digital. Se revisan los postulados de George Siemens quien fue el primero en plantear el conectivismo como una corriente de aprendizaje donde afirma que la construcción del conocimiento se da mediante la conexión de los nodos. Se concluye que el conectivismo tiene principios éticos y pedagógicos para explicar la enseñanza y aprendizaje en la era digital. Su diversidad y complejidad permite la rapidez de transmisión de la información en todo el mundo y facilita la interacción entre los usuarios conectados.

En efecto, la presencia de la tecnología ha modificado las formas de relacionarse, de vivir, de acceder y construir conocimiento. Todo esto se ha dado con una velocidad indescriptible y ha exigido una actualización permanente para estar a la altura de las nuevas exigencias. Asimismo, la tecnología ha reducido los años que dura la formación para adquirir los conocimientos.

Hoy en día el conocimiento crece exponencialmente y los principios educativos han sido alterados (Siemens, 2004). Esta alteración se ha observado en casi todas las disciplinas ya que el conocimiento actualmente se mide en meses y años. El mundo ha cambiado, las teorías tradicionales tales como el conductismo, el cognitivismo y el constructivismo han sido superados para explicar la forma como las personas aprenden en la era digital. Frente a esta incapacidad de explicar la realidad del mundo dominado por la tecnología y la digitalización surge el conectivismo.

El conectivismo como teoría de aprendizaje en la era digital sitúa el aprendizaje fuera del sujeto. El aprendizaje está en una red de conexiones que pueden ser personas, base de datos, instituciones, dispositivos, algoritmos y plataformas. Para David y Foray citados en Sloep y Heerlen (2011), esto se inscribe en la sociedad del conocimiento caracterizada por la aceleración de la producción de conocimiento y la aparición de comunidades basadas en el conocimiento (p.56). En este contexto, los conocimientos se construyen en redes conectadas o en experiencias donde los usuarios intercambian información, trabajan en colaboración, reciben asesorías asistidas o en plataformas y se evalúan a sí mismos o con los otros usuarios.

El conectivismo digital se ha configurado como un paradigma para el entendimiento del mundo interno y externo de las instituciones educativas. En este sentido el conectivismo digital ha favorecido el acceso al aprendizaje sin importar el tiempo y el espacio. Dentro de sus bondades se encuentran la construcción de un medio para garantizar la disponibilidad de mayor margen para estudiar con libertad, innovar y vincularse con otros actores fuera de los centros educativos. De la misma manera, el aprendizaje ya no consiste en la capacidad de memorización de los contenidos sino en la capacidad de localizar, evaluar, sintetizar y apropiarse de información distribuida.

Cabe mencionar que la abundancia de la información es una de las características del contexto de la era digital. Es el entorno donde ocurre y cambia la información, en este sentido el desafío no es acumular los saberes sino tener la capacidad de actualizarse y mantener las redes. El conectivismo digital como corriente de aprendizaje requiere una adaptación al mundo tecnológico fugaz. En el mundo tecnológico y digital, las competencias son precisas y responden a las necesidades de las personas que aprenden. Estas se adaptan a las preferencias y exigencias socio tecnológicas del momento.

En efecto, la experiencia humana con la tecnología ha demostrado que el aprendizaje actualmente ocurre en cualquier momento de la vida. Por lo tanto, la educación formal ha perdido el monopolio del aprendizaje (Siemens, 2004). Para Lefebvre (1993), “en la vida práctica más inmediata y más simple nosotros conocemos objetos, seres vivos, seres humanos” (p.55). Con el conectivismo, no solamente se conoce los elementos que menciona Lefebvre, sino que se conoce una diversidad de procesos, aplicaciones y sistemas para construir el conocimiento.

Tradicionalmente la construcción del conocimiento ha pasado por la interacción del sujeto con el objeto. En términos generales, el ser humano y el objeto interactúan uno sobre el otro con la intención de explorar y tener conocimiento del objeto. En la era digital, aunque suceda lo mismo, el conocimiento de las cosas está ligado con toda la vida. Es un proceso que se da y se especializa mediante el trabajo. En otras palabras, en la era digital, trabajo y conocimiento son dos elementos fundamentales del conectivismo.

El aprendizaje guiado por la tecnología es práctico. Esto significa que antes de que el conectivismo se eleve al nivel teórico, todo conocimiento conectado “empieza por la experiencia, por la práctica” (Lefebvre, 1993, p.55). En la era digital, el aprendizaje es un proceso descentralizado, líquido y transversal. Resulta entonces que el sujeto conectado se convierte en un ser activo interconectado. Este ser no pierde su honestidad intelectual y rigor lógico, sino que abraza la responsabilidad colaborativa. Éticamente, el conectivismo digital implica la manipulación de los datos y la alfabetización digital.

3.3. Los aportes pedagógicos del conectivismo digital

Las reflexiones anteriores sobre el conectivismo han favorecido un entendimiento sobre los desafíos educativos y los marcos teóricos del conectivismo en la era digital. A continuación, revisamos brevemente sus aportes pedagógicos en los procesos de enseñanza aprendizaje. Primeramente, es importante reconocer los cambios pedagógicos que han introducido la tecnología y con ella el conectivismo digital en el sector educativo debido a la introducción de la computadora y otros dispositivos inteligentes. Éstos han facilitado a los sectores más vulnerables acceder a la educación que anteriormente estaban excluidos o sea por el espacio y por la edad.

Como se ha sostenido en los párrafos anteriores, el conectivismo ha roto las barreras de tiempo y espacio para desarrollar actividades de enseñanza y aprendizaje (Area, 2000). Con el conectivismo digital las instituciones y centros educativos ofrecen cursos masivos, diplomados, talleres y otras formaciones de actualización a un público más amplio deseador de perfeccionar sus habilidades laborales. En este espacio, se construyen procesos de enseñanza aprendizaje basados en la red cuyo mecanismo es el rompimiento del monopolio del docente como fuente del conocimiento. El conocimiento entonces se da como fruto de saberes compartidos.

La bondad pedagógica del conectivismo digital es amplia, pero resulta importante destacar la flexibilidad y la autonomía que otorga a los procesos de enseñanza aprendizaje. Como se ha demostrado, parece que el conectivismo ha tomado un camino contrario a los métodos tradicionales de enseñanza. Esto se refleja en la implementación de las modalidades de aprendizaje y la organización de los horarios de clases. Con el conectivismo el alumnado tiene la posibilidad de tomar sus clases en horario que le conviene y dispone de las facilidades para combinar diferentes actividades al día. En este sentido, el estudiante cuenta con la autonomía para organizar y gestionar los tiempos y espacios para estudiar.

Con el conectivismo digital el alumnado cuenta con herramientas para comunicarse con los demás compañeros conectados mediante las redes sociales, plataformas, sistemas o espacios colaborativos. Gutiérrez (2012) afirma que “aprendizaje on-line es un ejemplo de cómo las personas, en forma individual y grupal participan en experiencias de aprendizaje desde diferentes lugares a través de internet, de esta manera se construyen redes para el aprendizaje” (p.116). En este contexto, el

docente funge el rol de creador de ambientes virtuales de aprendizaje en reemplazo del diseño instruccional de aprendizaje. Para Siemens (2004) citado por Campos (2012), el ambiente virtual de aprendizaje se entiende como “un sistema en continua evolución” (p.116) que confiere al conectivismo un carácter dinamizador del aprendizaje.

El conectivismo tiene implicaciones éticas y pedagógicas en la educación cuyo alcance se actualiza constantemente dependiendo de los cambios tecnológicos. Dentro de las implicaciones pedagógicas se consideran el aprendizaje en la red, el uso de la tecnología, la colaboración entre estudiantes y docentes, así como el aprendizaje personalizado. Dicho esto, el aprendizaje en red se ha convertido en un fundamento relevante para la educación en la era digital, por lo que significa que los alumnos aprenden en colaboración con otros y comparten conocimientos en línea (Ledezma, 2015).

En este sentido, el centro de la transmisión del conocimiento ya no es el docente, ni siquiera el estudiante, sino que es el conjunto de la red, plataformas y los entornos virtuales de aprendizaje. El conectivismo digital en la educación se fundamenta en el uso de la tecnología para crear y distribuir los conocimientos. De esta manera, se introduce el concepto de conocimiento conectado que quiere decir que el conocimiento que se produce en la red de aprendizaje no es un conocimiento aislado. Este conocimiento está ligado a otras ideas, personas y recursos compartidos.

Como se ha mencionado anteriormente, el conectivismo digital ha modificado las formas de vivir y de hacer ciencia. Producir el conocimiento en la actualidad implica trabajar en conexiones. Asimismo, los conocimientos se generan mediante interacciones y cambian constantemente. Desde luego, sus implicaciones del proceso de aprendizajes son múltiples, pero sin pretender agotarlas es posible mencionar algunas que hay que tomar en cuenta. Primero es importante establecer rutas de aprendizaje, es decir, dar al alumnado la posibilidad de elegir sus propios contenidos dentro de la red de conocimientos conectados.

Segundo, la adaptabilidad del aprendizaje, en otras palabras, los contenidos toman en cuenta las necesidades y habilidades personales. Tercero, la conectividad significativa se refiere al uso racional de los recursos digitales, es decir, que el estudiante debe tomar decisiones sobre cuáles son las ideas, conceptos y contenidos que le sirven en la construcción de su propio conocimiento. Por último, el conocimiento conectado tiene que promover un aprendizaje autodirigido que permite al estudiante evaluar los logros alcanzados.

En efecto, las implicaciones pedagógicas del conectivismo en la educación son un diálogo del “conocimiento sobre el conocimiento” (Ledezma, 2015, p.29), esto porque el manejo tecnológico requiere del conocimiento declarativo y del conocimiento procedimental. La presente afirmación pone al mundo científico en dos maneras de almacenar el conocimiento. Tradicionalmente el conocimiento era propiedad de algunos sectores de la sociedad y se almacenaba en grandes bibliotecas alrededor del mundo. Actualmente las ecologías digitales reciben y conservan un sin fin de libros y documentos en un lapso de tiempo.

Lo anterior tiene consecuencias concretas en la educación del siglo XXI que se resumen en el acceso democrático al conocimiento, las transformaciones en la forma de enseñar, el desarrollo de competencias digitales en los estudiantes y docentes y la adaptación de las formas de evaluar en conocimiento. Retomando la idea anterior según el conectivismo ha modificado nuestra manera de vivir, es probable afirmar que esta teoría ha modificado las formas de aprender y acceder al conocimiento. El conocimiento ya no depende de cuantos libros dispone el alumno, sino que accesibilidad al internet de las cosas tiene a su alcance.

3.4. Los límites del conectivismo frente a los desafíos educativos

Estudiar los desafíos que atraviesa la educación en un contexto mundial interconectado implica entender qué corriente educativa permite abordar la era digital tan compleja y cambiante. La

complejidad en sí en cuanto característica de las plataformas tecnológicas en las que se diseñan y se llevan a cabo los procesos de enseñanza aprendizaje constituyen un entorno educativo atractivo para docentes y alumnos. Sin embargo, para entender y explicar estos procesos, el conectivismo digital es la teoría que mejor se ha acercado a dicha realidad que va más allá de las fronteras de tiempo y espacio.

Asimismo, el conectivismo digital como se ha evidenciado anteriormente tiene implicaciones positivas en los procesos de enseñanza y aprendizaje, pero también presenta límites frente a los desafíos educativos. Dentro de los límites más sobresalientes se encuentran la brecha digital, la reducción en interacción humana, la sobrecarga informativa, la deshonestidad informativa y las adicciones tecnológicas.

La brecha digital entre los que tiene y los que no tienen recursos económicos se traduce también en la brecha digital. Según McNair (2000) ésta “no es una brecha digital, es educativa” (p.12). Desde esta perspectiva, la brecha digital es mucho más que la conexión a internet. De igual manera, conectarse al internet mediante un ordenador u otro medio de comunicación implica disponibilidad de recursos económicos y conocimientos previos para poder acceder a las plataformas digitales.

Durante el análisis de los desafíos educativos en la era del conectivismo digital se ha reconocido la persistencia de los problemas educativos y consecuencias de las desigualdades sociales y, al mismo tiempo, se ha subrayado los beneficios del conectivismo en los procesos de aprendizaje. Por lo tanto, no existe ninguna duda que la era digital en la educación tiene un aporte indiscutible en la construcción de los conocimientos. Ésta se hace posible mediante el intercambio de la información y la construcción de las comunidades de aprendizaje que trasciende los muros del aula. Tal trascendencia no se da sin sorprender a los sistemas educativos que quedaron atorados en las políticas educativas tradicionales.

Rodríguez (2006) coincide en que la brecha digital es una de los límites del conectivismo digital en educación y hace remarcar que este “fenómeno no se crea por sí mismo con el uso de las TIC, la sociedad ha tenido por siempre diversos desajustes entre sus miembros” (p.7). Desde esta perspectiva, la desigualdad entre los que tiene y los que no tienen acceso a la información es una situación global. Es por eso, que los centros educativos, así como los docentes deben estar atentos a las necesidades del estudiante para que las exigencias en la ejecución de las actividades académicas no se conviertan en un obstáculo más de aprendizaje.

Después de abordar los límites del conectivismo digital relacionados con la brecha digital, vale la pena revisar él asociado con la sobrecarga informativa en la era digital. Dicho esto, algunos estudiantes se han acostumbrado a afirmar que sus temas de investigaciones carecen de información o que las bibliotecas institucionales tampoco tienen obras actualizadas sobre el tema de interés. Es cierto, aunque una afirmación como tal carece de sustento teórico con la presencia de la tecnología e inteligencia artificial. Para Miñones (n.d.) El problema de la era digital no consiste en la sobrecarga como tal, sino en la sobrecarga de información irrelevante.

4. Conclusiones

La educación en la era del conectivismo digital enfrenta tensiones profundas entre oportunidad y desigualdad. A lo largo de la investigación se ha mostrado que la digitalización no es en sí misma una solución automática a los problemas educativos, sino que introduce nuevas complejidades relacionadas con el acceso, el uso de las tecnologías. La brecha digital, entendida no solo como carencia material, sino también como desigualdad en habilidades, motivación y criterios para el uso crítico de la tecnología, sigue siendo uno de los principales retos educativos del siglo XXI (Martínez-Aranda y Lores-Gómez, 2025). En México, este problema se intensifica debido a desigualdades históricas entre zonas urbanas y rurales, así como por las marcadas diferencias socioeconómicas que condicionan el acceso y la calidad del aprendizaje digital. El contraste entre quienes no pueden conectarse y quienes, aún conectados, utilizan de forma limitada o disfuncional los recursos digitales evidencia que el problema es tanto estructural como formativo.

Los resultados de este texto han demostrado que el conectivismo va de la mano con la alfabetización digital ya que es un conjunto de habilidades (Reyes y Avello-Martínez, 2021) que requiere la sociedad del conocimiento (Ferrer de Moreno, 2009). Desde este punto de vista, se afirmó que el estudiante digitalmente alfabetizado tiene la capacidad de comprender y usar la información que se comparte en las redes de aprendizaje porque sus habilidades de toma de decisiones y de selección de la información son más desarrolladas. La alfabetización digital ofrece a los estudiantes y docentes las herramientas para analizar los contenidos de aprendizajes alojados en los entornos virtuales. Además, el conectivismo como corriente de aprendizaje basado en el uso de la tecnología requiere el reforzamiento de los hábitos de lectoescritura en los estudiantes para una comunicación efectiva de lo aprendido.

En esta misma línea, los resultados sostienen que la educación en la era digital está marcada por la sobrecarga de información que puede resultar menos productiva al generar estrés y trabajos ineficientes en estudiantes (Parra-Medina y Álvarez-Cervera, 2021). Los riesgos que presenta este problema se deben algunas veces al diseño abrumador y la cantidad de información que las plataformas arrojan a los usuarios en cuestión de segundos. En este sentido, la naturaleza multitarea de la tecnología y de los medios influyen negativamente o positivamente en los usuarios al moldear los patrones de conducta.

En este escenario, el conectivismo crece como una propuesta teórica capaz de explicar las dinámicas contemporáneas del aprendizaje en un mundo interconectado. Al recibir el conocimiento como una red viva, dinámica y distribuida, esta perspectiva rompe con los esquemas tradicionales centrados en la memorización y sitúa el aprendizaje en espacios colaborativos y flexibles, puesto que, sus aportes pedagógicos permiten comprender cómo las tecnologías digitales amplían el acceso, diversifican las rutas de aprendizaje y otorgan mayor autonomía a los estudiantes. Por otro lado, el conectivismo también tiene límites. La sobrecarga de información, la falta de honestidad en el uso de los datos, la dependencia de la tecnología y la desigualdad social muestran que las herramientas digitales pueden convertirse en obstáculos cuando no hay una formación adecuada ni una guía que ayude a usarlas de manera crítica.

Así, la educación actual requiere un equilibrio entre innovación tecnológica y responsabilidad pedagógica, aunque el problema de fondo consiste en transformar las desigualdades estructurales que ha generado el sistema económico. El aprendizaje basado en la tecnología digital debe ser la vía para romper las barreras de acceso a la educación que los países han configurado como espacios excluyentes de algunas categorías de personas. Sin embargo, la presencia de los dispositivos digitales, por sí solos, no garantizan el aprendizaje, y las nuevas teorías tampoco pueden aplicarse plenamente en contextos marcados por desigualdades, se necesita una transformación social y estructural para lograr el acceso a la educación, esto significa eliminar las brechas entre individuos y regiones.

Para reducir la brecha digital se requieren políticas públicas sólidas, inversión en infraestructura, formación docente especializada y programas de alfabetización digital que fortalezcan el pensamiento crítico, la ética en el manejo de la información y el bienestar de los estudiantes. Del mismo modo, es necesario promover un uso significativo de la tecnología que no solo facilite el acceso a la información, sino que también ayude a los estudiantes a seleccionarla, comprenderla y aplicarla de manera adecuada.

Es evidente, como lo escribió Hegel (1955), “la filosofía es la filosofía de su tiempo, un eslabón en la gran cadena de la evolución universal; de donde se desprende que solo puede dar satisfacción a los intereses propios de su tiempo” (p.48). Dicho lo anterior, vale la pena subrayar algunas críticas a la corriente conectivista que parece relevante:

Como lo escribió Hegel (1955), “la filosofía es la filosofía de su tiempo, un eslabón en la gran cadena de la evolución universal; de donde se desprende que sólo puede dar satisfacción a los intereses

propios de su tiempo” (p.48). Desde esta perspectiva de intereses, Hegel introduce una visión aplicable a la presencia de la tecnología en educación al enfatizar en “su tiempo” demuestra que el conocimiento tiene bases históricas y se modifica según la evolución de lo digital. Claramente, este pensador alerta sobre los intereses que se encuentran detrás del marketing digital en la educación porque la tecnología se produce, se controla y beneficia a un grupo de empresarios cuya finalidad va más allá de lo educativo al profundizar la brecha social. Cabe mencionar que la brecha digital va más allá de la brecha educativa ya que es una manifestación de las desigualdades resultados del sistema capitalista, en este sentido, las empresas tecnológicas se inscriben en la lógica del mercado y no en la educativa.

El conectivismo como corriente de aprendizaje de la era digital (Siemens, 2004) está fuertemente criticado por el mundo académico si realmente es una teoría educativa o una metáfora de la era digital. Sus debilidades se encuentran en sus planteamientos sobre la construcción del conocimiento porque ésta no describe realmente cómo se da el proceso de aprendizaje a nivel cognitivo y tampoco destaca el impacto negativo del uso adictivo de la tecnología digital sobre la memoria humana. De la misma manera, el conectivismo digital en los procesos de aprendizaje carece de principios teóricos universales que sean aplicables en diferentes espacios educativos y que produzcan los mismos resultados.

Para terminar, el conectivismo digital representa una oportunidad histórica para reimaginar los procesos educativos, pero sus beneficios sólo serán reales si se acompañan de estrategias humanas, pedagógicas y sociales que permitan que todos los estudiantes aprendan, se desarrollen y participen activamente en la sociedad del conocimiento.

Referencias

- Aguilera Verduzco, M. (1992). Una lectura keynesiana del liberalismo de los ochenta: la teoría general, nueva y vieja ortodoxia. Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Economía.
- Antamaria Cedeño, E., & Segura Cherrez, K. (2025, 07). La dependencia de la tecnología en el desarrollo cognitivo en estudiantes en una institución de Quito, 2025. *Ciencia y Educación*, 6(6.1.), 13. <https://www.cienciayeducacion.com/index.php/journal/article/view/zenodo.17001848/1918>
- Area Moreira, M. (2000). ¿Qué aporta internet al cambio pedagógico en la educación superior? In Pérez, R. (Editor) *Redes multimedia y diseños virtuales. Actas del III Congreso Internacional de comunicación, Tecnología y educación* (p.128-135). Universidad de Oviedo.
- Caro Mantilla, M.M (2017). Adicciones tecnológicas: ¿Enfermedad o conducta adaptativa? *Technological Addictions: Disease or Adaptive Behavior? Medisur*, 15 (2) http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2017000200014
- Flores Pérez, G. R., Ventura Roque, R., López Mendoza, A., y Mota Martínez, S. (2022). La educación superior pospandemia: Percepciones estudiantiles en una universidad mexicana. *Nova Scientia*, 14(28), 1-13. doi.org/10.21640/ns.v14i28.2972
- García González, E. (2019). *Pedagogía constructivista y competencias*. Ed. Trillas.
- Gayosso Mexia, S., Testón Franco, N.; Carrizal Alonso, A.M; Benitez Leal, F. (2024, julio). La brecha digital en la educación básica: un estudio de caso en la zona escolar 50 del estado de Hidalgo, México. *Estudios y perspectivas*, 4(3), 18. <https://doi.org/10.61384/r.c.a..v4i3.635>
- Gutiérrez Campos, L. (n.d.). Conectivismo como teoría de aprendizaje: conceptos, ideas, y posibles limitaciones. *Revista Educación y Tecnología*, 1(1), p. 111-122. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4169414>
- Hegel, M.(1955). *Lecciones sobre la historia de la filosofía*. México.

- Hegel, M (1955). Lecciones sobre la historia de la filosofía. México.
- Ledesma Ayora, M. A. (2015). Del conductismo, cognitivismo y constructivismo al conectivismo para la educación. Editorial Jurídica del Ecuador.
- Lefebvre, H. (1993). Lógica formal. Lógica dialéctica. Ed. Siglo XXI.
- Martínez-Aranda, B., & Lores-Gómez, B. (2025, 04 01). La brecha digital en el contexto de la Educación Secundaria Obligatoria en España. Revisión sistemática de la literatura. Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores., (2), 24. <https://dilemascontemporaneoseduccionpoliticaayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/4531/4359>
- McNair, S. (2000). The Emerging Policy Agenda. In OECD (editor). Learning to Bridge the Digital Divide (p. 9-21). OECD. Paris. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2000/09/learning-to-bridge-the-digital-divide_g1gh2685/9789264187764-en.pdf
- Miñones Crespo, R. (n.d.). El exceso o sobrecarga de información en la sociedad de la información. Universidad de La Coruña.
- Mulumeoderrhwa Mufungizi, E. (2022). El mundo de la conectividad: Un paso hacia el crecimiento del Internet de las Cosas en México. Comhumanitas, 13(1), 72–91. <https://doi.org/10.31207/rch.v13i1.336>
- Reyes, C. E. G y Avello-Martínez, R. (2021). Alfabetización digital en la educación. Revisión sistemática de la producción científica en Scopus. Revista de Educación a Distancia. Núm. 66, Vol. 21 <http://dx.doi.org/10.6018/red.444751>
- Rodríguez Gallardo, A. (2006). Brecha Digital Y Sus Determinantes. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Parra-Medina L, Álvarez-Cervera F. (2021) Síndrome de la sobrecarga informativa: una revisión bibliográfica. Rev Neurol; 73(12): 421-828. doi:10.33588/rn.7312.2021113
- Siemens, G. (2004, December 12). Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital. Retrieved November 21, 2025, from https://ateneu.xtec.cat/wikiform/wikiexport/_media/cursos/tic/s1x1/modul_3/conectivismo.pdf
- Sloep, P., & Heerlen, A. B. (2011). Redes de aprendizaje, aprendizaje en red. Comunicar, 21(37), p.55-64. <http://dx.doi.org/10.3916/C37-2011-02-05>
- Van Dijk, J. A. G. M. (2006). Digital divides research, achievements and shortcomings. Poetics, 34(4–5), 221–235. <https://doi.org/10.1016/j.poetic.2006.05.004>