

Teorías del aprendizaje y su aplicación en la enseñanza de TIC

Maximiliano Prieto Duarte

maxiprietomc2015@gmail.com

Derlis Daniel Duarte Sánchez

duartesanchezderlisdaniel@gmail.com

Universidad Nacional de Canindeyú

FACEM

Paraguay

Resumen

El presente trabajo analiza las principales teorías del aprendizaje —conductismo, constructivismo y conectivismo— y su relación con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el contexto educativo actual. Desde el conductismo, se resalta la importancia del refuerzo y la observación del comportamiento como base del aprendizaje. El constructivismo, por su parte, concibe al estudiante como protagonista activo en la construcción de su conocimiento, guiado por la interacción social y la reflexión. Finalmente, el conectivismo plantea que el aprendizaje se genera en redes de información mediadas por herramientas digitales, donde el conocimiento se comparte y construye colectivamente. A partir del análisis, se concluye que la integración de las TIC en los procesos educativos permite articular los aportes de las distintas teorías, que promueve aprendizajes significativos, colaborativos y contextualizados que preparan al individuo para afrontar los desafíos del siglo XXI.

Palabras clave: aprendizaje, enseñanza, educación, técnicas, tic.

Learning theories and their application in ICT teaching

Abstract

This paper analyzes the main learning theories —behaviorism, constructivism, and connectivism— and their relationship with Information and Communication Technologies (ICT) in the current educational context. From behaviorism, it highlights reinforcement and observable behavior as the basis of learning. Constructivism, on the other hand, views the student as an active participant in the construction of knowledge through social interaction and reflection. Finally, connectivism proposes that learning occurs within networks of information mediated by digital tools, where knowledge is shared and collectively built. The analysis concludes that the integration of ICT into educational processes allows the articulation of the contributions of these theories, fostering meaningful, collaborative, and contextualized learning that prepares individuals to face the challenges of the 21st century.

Keywords: learning, teaching, education, techniques, ICT.

Introducción

El aprendizaje de las ciencias no se limita a la comprensión y la construcción conjunta de conceptos científicos, sino que incluye, aún más importante, el desarrollo de las habilidades del proceso científico de los estudiantes, involucrándolos en el trabajo en grupo para resolver problemas, realizar proyectos, participar en juegos de rol y llevar a cabo un aprendizaje por indagación para construir significado a partir de conceptos, problemas y fenómenos científicos, tanto conocidos como desconocidos (Rumjaun & Narod, 2025).

Además, el aprendizaje según lo explica Leiva, (2005) implica la adquisición, transformación y ajuste de conocimientos, creencias, comportamientos, habilidades, estrategias y actitudes. Este proceso requiere diversas capacidades —lingüísticas, cognitivas, motoras y sociales— y puede manifestarse de múltiples maneras. En su forma más sencilla, un niño aprende a realizar operaciones básicas, identificar letras en las palabras, convivir de manera pacífica con sus compañeros o atarse los cordones de los zapatos. En niveles más complejos, los estudiantes desarrollan la habilidad para resolver problemas matemáticos extensos, redactar trabajos académicos, montar en bicicleta o colaborar en proyectos grupales.

Por otra parte, los avances tecnológicos, sociológicos y científicos dieron lugar a diversos cambios en la sociedad y la educación (Almulla, 2023), por lo tanto, la tecnología se ha convertido en una parte indispensable del proceso de aprendizaje en las instituciones de educación (Dziubaniuk et al., 2023). En este contexto, si bien han aportado numerosos beneficios a estudiantes y profesorado, también crean barreras y desafíos (Bong & Chen, 2024). Según Montoya Acosta et al., (2019) las tic propician un cambio significativo en el orden metodológico y didáctico dentro de cualquier organización o institución educativa.

Existen investigaciones previas sobre el tema en cuestión, por ejemplo Medina Uribe et al., (2019) estudiaron sobre “Las teorías de aprendizaje y su evolución adecuada a la necesidad de la conectividad”, Santana-Tavera (2022) estudio sobre “el Uso de las TIC en la Educación”, además, Soplalpoco (2022a) estudio sobre “las TIC en el aprendizaje en educación básica, una revisión sistemática”, en otro estudio similar, Sánchez & Prendes (2022), estudiaron sobre “investigar en tecnología educativa: un viaje desde los medios hasta las TIC”.

De todo lo anterior, a diferencia de estos estudios, este trabajo se centra en cuestiones específicas: ¿qué teoría es más adecuada para aplicar en la enseñanza de las TIC en el aula? ¿En qué momento didáctico se debe implementar la teoría conductista o la constructivista?

Materiales y métodos

Se empleó una metodología cualitativa y descriptiva, basada en una revisión documental, por lo tanto, “estos tipos de métodos buscan comprender fenómenos sociales desde una perspectiva holística, centrándose en la interpretación y comprensión profunda de la realidad social” (Duarte Sánchez & Guerrero Barreto, 2024). El proceso de recolección de datos, se realizó a través de una búsqueda artículos científicos y documentos académicos, en publicaciones similares. Esta búsqueda se llevó a cabo en *Google Académico* y dio como resultado la selección de 40 elementos de análisis de forma intencionada, de los cuales: 14 artículos en inglés, 23 en español y 3 en portugués.

Los documentos fueron descargados de bases de datos académicas como “*Taylor & Francis, Wiley Online Library, SpringerLink, Scielo, ScienceDirect, Redalyc, y Google Académico*”. El período de búsqueda abarcó desde 2000 hasta 2025.

Como estrategia de búsqueda, se ha empleado palabras clave, en español: “*Tecnología de la información y comunicación en la educación, teorías del aprendizaje, conductismo, cognitivismo, constructivismo, conectivismo*” Y en inglés: “*Information and*

communication technology in education, learning theories, behaviorism, cognitivism, constructivism, connectivism."

Además, se elaboró categoría de análisis que son: "Tecnología de la información y comunicación en la educación, teorías del aprendizaje, conductismo, cognitivismo, constructivismo, conectivismo" con base en revisión de literatura.

Las TIC como medio de enseñanza



El uso de las TIC en la educación, basado en el constructivismo, integra herramientas tecnológicas como la realidad aumentada para facilitar el aprendizaje de conceptos como los triángulos, promoviendo la creatividad y el uso del juego para desarrollar aprendizajes contextualizados, como la programación de diseños matemáticos digitales. Según la teoría de Piaget, el conocimiento se construye mediante interacciones con la realidad. Un entorno de aprendizaje constructivista con TIC se caracteriza por ofrecer al estudiante diversos escenarios que reflejan la complejidad del mundo real, actividades significativas basadas en el contexto, reflexión sobre el aprendizaje, trabajo colaborativo y fomento de la autonomía, con la guía del docente en las primeras etapas (Soplalpoco, 2022).

Además, Cabero Almenara & Llorente Cejudo, (2015), concluyen que las teorías del aprendizaje y su relación con las TIC permiten sintetizar varios puntos: en primer lugar, la concepción actual del aprendizaje difiere de la que predominaba en la sociedad postindustrial, pasando de un modelo basado en la memorización a uno centrado en la conexión, integración y reestructuración de la información. Lo más destacado es el cambio de un rol pasivo a uno activo, donde el aprendiz construye mensajes y significados. Además, el aprendizaje ya no se basa solo en fuentes autorizadas, sino que se nutre de una inteligencia colectiva. Por último, en un contexto fluido como el actual, adoptar una única teoría para explicar el aprendizaje resulta una visión simplista.

Del mismo modo, Jha, (2017) comparte la idea de que en lo que respecta a la educación superior, muchos investigadores explican las TIC como una forma de aprendizaje basada en pequeños grupos donde se comparten contenidos mediante el uso de las TIC para acceder, crear, compartir, construir y mejorar continuamente las ideas de compartir y crear conocimiento, específicamente en la educación superior. De igual manera, se sostiene que los procesos de aprendizaje tienen diferentes metáforas posibles: una es la de adquisición y otra la de participación. La primera es un proceso de adquisición de información,

generalmente impartida por un profesor, mientras que la segunda es un proceso de participación en diversas prácticas culturales y actividades de aprendizaje compartidas.

Según Asamoah & Oheneba-Sakyi, (2017), en el estudio que realizaron, analizaron cómo un docente de un programa de Maestría en Artes en Cuestiones Contemporáneas aplicó principios constructivistas en un curso de educación de adultos mediado por TIC. “Examinaron el enfoque pedagógico constructivista en el diseño curricular, la enseñanza centrada en el estudiante, la evaluación y el uso de tecnologías educativas, como el Sistema de Gestión del Aprendizaje Sakai. Los resultados que obtuvieron destacaron el éxito significativo de aplicar principios constructivistas en la enseñanza y el aprendizaje, promoviendo un modelo que podría ser adoptado por otras instituciones de educación superior a nivel global”.

Como sostiene Chaudhary, (2018), el uso de las TIC en entornos educativos actúa por sí mismo como catalizador del cambio en este ámbito. Las TIC, por su propia naturaleza, son herramientas que fomentan y apoyan el aprendizaje independiente. Los estudiantes que utilizan las TIC con fines de aprendizaje se sumergen en el proceso de aprendizaje y, a medida que más estudiantes utilizan las computadoras como fuentes de información y herramientas cognitivas, la influencia de la tecnología en el aprendizaje de los estudiantes seguirá aumentando. El surgimiento de las TIC como tecnologías de aprendizaje ha coincidido con una creciente conciencia y reconocimiento de teorías alternativas para el aprendizaje. Las teorías del aprendizaje que mayor influencia tienen en la actualidad son las basadas en principios constructivistas.

Incluso Muñoz-Basols & Gutiérrez, (2024), proponen a inteligencia artificial (IA) como una nueva dimensión en el aprendizaje de segundas lenguas, ofreciendo múltiples oportunidades pedagógicas como una tecnología que facilita el aprendizaje. Su relevancia radica en su capacidad para transformar la enseñanza, al servir como una herramienta innovadora para docentes y estudiantes, y en su potencial para amplificar el aprendizaje, al extenderlo más allá de los entornos tradicionales y brindar mayores oportunidades de exposición a la lengua.

Finalmente, Álvarez Merelo & Cepeda Morante, (2024), llegan a la conclusión de que muchos docentes han incorporado herramientas de inteligencia artificial en sus clases, lo que refleja una notable aceptación de esta tecnología en el ámbito educativo. No obstante, es fundamental destacar la necesidad urgente de ofrecer capacitación y soporte adecuados para que los profesores puedan utilizar estas tecnologías de manera efectiva. En conclusión, aunque la inteligencia artificial puede revolucionar la enseñanza y el aprendizaje mediante la personalización, retroalimentación inmediata y acceso a recursos educativos de calidad, es esencial abordar los retos éticos, sociales y técnicos de su implementación. Con un enfoque responsable y una inversión en formación profesional, la IA tiene el potencial de ser una herramienta clave para mejorar la educación y preparar a los estudiantes para un futuro digital.

Teorías del aprendizaje

Figura 1. Mapa de palabras a partir de datos encontrados



Uno de los que dieron grandes aportes a la teoría del aprendizaje fue Jean Piaget, y en este sentido Arias Velandia & Flórez Romero, (2011) nos mencionan que la contribución fundamental de la obra de Piaget radica en la revalorización de la epistemología natural, al proponer que toda acción implica un tipo de conocimiento, aunque este no se alinee con los estándares tradicionales de los saberes disciplinares. Piaget destaca que el aprendiz formula interrogantes sobre su objeto de estudio y, al mismo tiempo, su razonamiento se encuentra intrínsecamente ligado a la acción que lleva a cabo.

Por otra parte, Giannoukos, (2024) nos dice que las principales teorías del aprendizaje en educación proporcionan marcos valiosos para comprender cómo las personas adquieren conocimientos, desarrollan habilidades y experimentan un crecimiento personal a través de las experiencias educativas. Desde el conductismo, que enfatiza las conductas observables y el refuerzo, hasta el cognitivismo, que se centra en procesos mentales como la memoria y la resolución de problemas, y el constructivismo, que destaca la construcción activa del conocimiento mediante la interacción social y la reflexión, cada teoría ofrece perspectivas únicas sobre el proceso de aprendizaje.

Así también, Ertmer & Newby, (1993) comparan las diferentes teorías de aprendizaje, mencionando que, a diferencia de los cognitivistas y conductistas, los constructivistas no consideran que el conocimiento exista independientemente de la mente ni que pueda ser simplemente 'representado' en el estudiante. Aunque reconocen la existencia del mundo real, los constructivistas afirman que nuestro conocimiento de este surge de la interpretación personal de nuestras experiencias. Los seres humanos construyen significados, en lugar de adquirirlos.

Además, Orak & Al-khresheh, (2021), afirman que de todas las teorías educativas, la implicación de la teoría constructivista es la que más se alinea con las necesidades mencionadas a lo largo de los siglos anteriores. Sin embargo, la demanda subyacente sigue siendo la de actualizar e improvisar el enfoque para que funcione de la manera más eficiente y responda a las demandas del siglo XXI. Estas prácticas de actualización y adaptación de un enfoque se conciben en la literatura como el proceso de «Practicar la teoría».

En palabras de Pelizzari et al., (2002), para que se produzca un aprendizaje significativo, son necesarias dos condiciones. Primero, el estudiante debe tener predisposición a aprender: si pretende memorizar el contenido de forma arbitraria y literal, el aprendizaje será

mecánico. Segundo, el contenido escolar debe ser potencialmente significativo, es decir, debe tener sentido lógico y psicológico: el sentido lógico depende únicamente de la naturaleza del contenido, y el sentido psicológico es una experiencia individual. Cada estudiante decide qué contenido le resulta significativo y cuál no.

Por ejemplo, Sousa et al., (2015), señalan que la base general del proceso educativo reside en que los seres humanos no poseen todo el conocimiento que desean y descubren la necesidad de desarrollarse e invertir constantemente en sus acciones en el mundo, asimilando nuevos conocimientos y actualizando los existentes. Es ésta capacidad de actuar, operar y transformar el entorno social lo que convierte a los seres humanos en seres de praxis, en constante acción y reflexión. Así, la educación se consolida en la transformación del ser que, al intervenir en la realidad, es transformado simultáneamente por ella.

En otras palabras, según Alomá Bello et al., (2022), en las teorías clásicas del aprendizaje activo, el método de enseñanza ha estado históricamente ligado a la concepción del aprendizaje. Comúnmente, se establece una correspondencia entre enseñar y aprender, que varía según las teorías que analizan esta relación. Así, estas teorías representan un cambio significativo respecto a los enfoques pedagógicos tradicionales, al promover la participación activa del estudiante mediante la reflexión y la conciencia crítica.

Conductismo

Figura 2. Mapa de palabras a partir de datos encontrados



El conductismo es un estudio de cómo los cambios controlados en el entorno de un sujeto afectan el comportamiento observable del sujeto. Los profesores controlan el entorno y utilizan un sistema de recompensas y castigos en un esfuerzo por fomentar los comportamientos deseados en la materia. El entorno actúa sobre los alumnos, formando asociaciones entre estímulos y cambiando el comportamiento en función de esas asociaciones (Brau et al., 2016).

Además, Graham, (2000) menciona que la tarea del conductismo psicológico es especificar tipos de asociación, comprender cómo los eventos ambientales controlan el comportamiento, descubrir y dilucidar regularidades o leyes causales o funcionales relaciones que rigen la formación de asociaciones y predicen cómo el comportamiento cambiará a

medida que cambie el entorno. La palabra “condicionamiento” se utiliza comúnmente para especificar el proceso involucrado en la adquisición de nuevas asociaciones.

Por lo tanto, afirma Araiba, (2019), en las últimas décadas, el conductismo como filosofía de la ciencia de la psicología, especialmente en el campo del análisis del comportamiento y áreas relacionadas, se ha diversificado hasta el punto de que los académicos de dentro y fuera del campo a menudo están confundidos acerca de qué es exactamente el conductismo.

Por consiguiente, Gunnars, (2021) afirma que los enfoques conductistas a menudo se descartan como herramientas contundentes eficaces para influir en el trabajo escolar independiente de los estudiantes mediante el control regulatorio del comportamiento. De acuerdo con Viñoles, (2013), la teoría conductista incluye variantes como el condicionamiento clásico, que destaca la asociación entre estímulo y respuesta, y el condicionamiento operante, que prioriza el refuerzo para fortalecer la respuesta. Un rasgo clave del conductismo es la primacía del entorno: los individuos responden pasivamente a fuerzas ambientales, sin autonomía racional, y este contexto moldea su conducta de forma técnica y productiva.

Sin embargo, Santos et al., (2023), demostraron que las prácticas adoptadas hasta ahora ya no son efectivas ni suficientes en el ámbito educativo; por el contrario, pueden causar otros problemas, como la exclusión de los estudiantes del entorno escolar o problemas relacionados con la socialización, además de promover actos de rebeldía y represalias contra las medidas adoptadas por la institución.

Cognitivismo

Figura 3. Mapa de palabras a partir de datos encontrados



El cognitivismo sostiene que el aprendizaje se basa en la organización (integración de patrones simples en sistemas complejos durante el desarrollo infantil) y la adaptación (ajuste innato de estructuras según estímulos externos). La asimilación incorpora nueva información en patrones preexistentes, mientras que la acomodación modifica estos patrones para integrar datos incompatibles (Mantuano et al., 2021).

Además, Coelho & Dutra, (2018), afirman que el cognitivismo contrasta con la teoría conductista, a la vez que enfatiza lo que ésta ignora, centrándose en los aspectos biológicos y el comportamiento humano a través del análisis de la mente. Se trata de un enfoque que implica el estudio científico del aprendizaje no como un factor internalizado mecánicamente

por el individuo, sino como un producto del entorno, las personas y los factores externos, creando así una red de significados.

Agrega Efgivia et al., (2021), que la teoría educativa cognitivista enfatiza el proceso de aprendizaje más que los resultados del aprendizaje en sí mismos. El aprendizaje se centra más en la interacción de las personas con su entorno, y es continuo a lo largo de sus vidas, lo que genera cambios en el conocimiento o el comportamiento.

Asimismo, Garnham, (2019), señala que la teoría educativa cognitivista enfatiza el proceso de aprendizaje más que los resultados del aprendizaje en sí mismos. El aprendizaje se centra más en la interacción de las personas con su entorno, y es continuo a lo largo de sus vidas, lo que genera cambios en el conocimiento o el comportamiento.

Igualmente, Malik, (2021), sostiene que el cognitivismo es la teoría del aprendizaje que enfatiza que la cognición humana es una capacidad social para el desarrollo intelectual. El supuesto fundamental del cognitivismo implica la forma en que pensamos y adquirimos conocimiento. Las implicaciones del cognitivismo en el diseño de la instrucción en el aula son importantes, ya que los estudiantes desarrollan conocimiento al recibir, almacenar y recuperar información cuando la necesitan.

Sin embargo, según Bejarano et al., (2025), la enseñanza más efectiva no depende de adherirse solo a un paradigma, sino de la habilidad de los docentes para combinar y adaptar principios del constructivismo y el cognitivismo, alineándolos con la arquitectura cognitiva humana y la evidencia empírica. Se sugiere, como línea futura, investigar el impacto de esta integración pedagógica en diferentes niveles educativos.

Constructivismo

Figura 4. Mapa de palabras a partir de datos encontrados



El constructivismo sostiene que el conocimiento no surge de una simple reproducción de una realidad ya existente, sino de un proceso activo y dinámico en el que la mente interpreta y reinterpreta la información del entorno. A través de este proceso, la mente desarrolla de manera progresiva modelos explicativos cada vez más elaborados y sofisticados, permitiéndonos comprender la realidad mediante las representaciones que construimos específicamente para explicarla (Serrano González-Tejero & Pons Parra, 2011).

De igual modo, Hernández Rojas, (2008), agrega que desde la perspectiva epistemológica del constructivismo, el ser humano no se concibe como un receptor pasivo ni

como un ente simplemente reactivo, como lo plantean, explícita o implícitamente, las teorías empírico-asociacionistas en el proceso de conocimiento o aprendizaje. En cambio, se propone que el conocimiento es el resultado de la actividad cognitiva, experiencial y subjetiva del individuo. En otras palabras, mientras que las corrientes objetivistas, como el realismo o el conductismo, consideran que el conocimiento existe independientemente del sujeto que conoce, el constructivismo sostiene que el conocimiento depende en gran medida del sujeto, de su actividad y del contexto en el que se desarrolla.

También Castro et al., (2006) mencionan que el constructivismo asocia el aprendizaje con la construcción de significados a partir de las experiencias vividas. En lugar de absorber pasivamente el conocimiento del entorno hacia su memoria, los estudiantes generan interpretaciones propias del mundo, basadas en sus experiencias e interacciones individuales. Por ello, las representaciones internas del conocimiento están siempre sujetas a modificaciones. Esto implica que los conceptos desarrollados por el individuo adquieren su forma y características a medida que se incorporan nuevas experiencias externas relacionadas con el aprendiz.

De acuerdo con García, (2020), adoptar el constructivismo para planificar y ejecutar una clase requiere que el docente preste especial atención a conectar y enfocar su labor en la variante de la teoría constructivista que considere más efectiva para su práctica. Esto se debe a que el constructivismo no se origina en el ámbito de las teorías educativas, sino que constituye un paradigma epistemológico de la ciencia que busca responder a la pregunta fundamental: ¿cómo construye el ser humano su conocimiento?

A su vez, Fernandes et al., (2018), señalan que resulta evidente que el constructivismo es un movimiento importante en la actualidad, porque nos permite comprender el funcionamiento y la aprehensión del aprendizaje, demostrando que cada individuo está dotado de inteligencia y que solo son necesarios los estímulos para desarrollarla y expandirla, siendo estos estímulos la puerta de entrada a la realización de dicho aprendizaje.

No obstante, Serrano González-Tejero & Pons Parra, (2011), argumentan que la implementación de un enfoque constructivista eficaz requiere reconocer que, para comprender fenómenos complejos como los procesos de enseñanza y aprendizaje en el aula, es necesario evitar todo dogmatismo y adoptar una perspectiva dinámica, abierta a matices, correcciones y ampliaciones.

Conectivismo

Figura 5. Mapa de palabras a partir de datos encontrados



El conectivismo integra principios de las teorías del caos, las redes, la complejidad y la auto organización. El aprendizaje es un proceso que se desarrolla en entornos vagos con elementos clave en constante cambio, que no están totalmente bajo el control del individuo. El aprendizaje —entendido como conocimiento aplicable— puede residir fuera de nosotros (en una organización o una base de datos), se centra en conectar conjuntos de información especializada, y las conexiones que nos permiten aprender más son más importantes que nuestro conocimiento actual (Siemens, 2004).

De acuerdo con Monroy et al., (2021), el conectivismo representa el principal y primer avance teórico que ha analizado las ventajas positivas que el internet y todas las nuevas tecnologías de la comunicación aportan a la educación. Asimismo, Cruz & Bailón, (2021), señalan que el rápido y exponencial desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación ha dado lugar a nuevas teorías enfocadas en su uso educativo, entre las cuales destaca el conectivismo: una teoría del aprendizaje diseñada para la era digital.

A su vez Basurto Mendoza et al., (2021), afirman que el conectivismo se promociona como una teoría del aprendizaje para la era digital, se fundamenta en la creación de conexiones. Explica cómo la incorporación de nuevas tecnologías al ámbito educativo ha generado oportunidades para que los estudiantes aprendan y comparten información en línea a través de correos electrónicos, buscadores, navegadores web, wikis, foros, redes sociales, YouTube y cualquier otra herramienta en la red que facilite el intercambio de información entre usuarios.

Para Fernando & García Martínez, (2016), la era digital es el entorno en el que crecen los niños y jóvenes hoy en día, inmersos en contextos sociales más complejos que aún no logramos comprender del todo. Estos nuevos escenarios demandan respuestas innovadoras, que deben buscarse, descubrirse y adaptarse a cada situación particular para poder implementarlas. Es fundamental que el alumno utilice la información y el conocimiento disponibles en la red para resolver problemas específicos, en un contexto determinado y en colaboración con otros.

Igualmente, Sánchez-Cabrero et al., (2019), afirman que el conectivismo se presenta como la base metodológica de los procesos de e-learning, e incluso podría considerarse una teoría diseñada principalmente para este tipo de enseñanza a distancia.

Además, según Alam (2023) “la pedagogía del conectivismo es un nuevo enfoque de enseñanza y aprendizaje que enfatiza la importancia de las redes, las conexiones y la integración de nueva información e ideas en las estructuras de conocimiento existentes”.

En palabras de Corbett & Spinello, (2020), al explicar cómo aprenden las nuevas generaciones con respecto a las tecnologías emergentes tanto en la instrucción como en el currículo, el conectivismo ha tenido un fuerte impacto al inspirar y guiar a los profesionales hacia estándares más altos y ha obligado a los educadores a examinar lo que se está haciendo en la educación digital y a repensar, debatir y filosofar sobre cómo encaja cada parte.

Sin embargo, Kop & Hill, (2008), sostienen que en efecto, puede que se esté produciendo un cambio de paradigma en la teoría educativa y que esté surgiendo una nueva epistemología, pero no parece que las contribuciones del conectivismo al nuevo paradigma justifiquen que se le trate como una teoría del aprendizaje independiente. Sin embargo, el conectivismo sigue desempeñando un papel importante en el desarrollo y surgimiento de nuevas pedagogías, donde el control se desplaza del tutor a un estudiante cada vez más autónomo.

A su vez, Witt & Rostirola, (2019), señalan que la concepción teórica conectivista aclara, en cierta medida, que el problema no reside en el currículo, el método de enseñanza o el de evaluación, sino en el sistema en el que se inserta cada uno de estos ejes, ya que ignora los cambios en el paradigma social. La forma de adquirir conocimiento hoy es distinta a la de hace veinte años. La velocidad del cambio también es diferente. Por no hablar de los intereses individuales.

En otras palabras, según Ibrahim et al., (2018), es fundamental considerar que el entorno social actual se caracteriza por la producción y difusión de herramientas digitales que amplían el acceso a un volumen de información cada vez mayor. Sin embargo, la mera conexión de una persona a estas herramientas no garantiza el acceso a la información de manera que le permita atribuirle significado.

Finalmente, Silva, (2014), nos dice que el exceso de información disponible plantea una pregunta relevante para los nativos digitales: ¿qué información buscar y cómo buscarla en línea? Y al encontrarla, ¿cómo saber si es realmente relevante para adquirir nuevos conocimientos? Los nativos digitales navegan por la web eligiendo qué leer, escuchar, ver u oír. Y a veces, realizan estas acciones simultáneamente. Por lo tanto, el conectivismo de Siemens presenta un modelo de aprendizaje que, mediado por las TIC, ha transformado nuestra manera de aprender y adquirir conocimientos. La inclusión de las TIC en la sociedad digital genera nuevas habilidades cognitivas, necesarias y desarrolladas.

Conclusión

Al analizar los enfoques del conductismo, cognitivismo, constructivismo y conectivismo, se evidencia que cada uno ofrece aportes para la enseñanza de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el aula. La elección del enfoque más adecuado

dependerá de los objetivos específicos del proceso educativo y del contexto en el que se desarrolle.

El conductismo, con su énfasis en el refuerzo y la observación del comportamiento, resulta especialmente útil en las etapas iniciales de la enseñanza de las TIC. En esta fase, los educadores pueden establecer habilidades básicas a través de la repetición y el uso de recompensas, motivando así a los estudiantes a participar activamente y a adoptar comportamientos deseados en el uso de herramientas tecnológicas.

Por otro lado, el cognitivismo se centra en los procesos mentales involucrados en el aprendizaje. Este enfoque invita a los docentes a considerar cómo los estudiantes organizan y asimilan la información. Al aplicar estrategias que favorezcan la comprensión y la retención a largo plazo, los educadores pueden ayudar a sus alumnos a procesar el conocimiento adquirido a través de las TIC de manera más efectiva.

El constructivismo, en contraposición, propone que los estudiantes son actores activos en su proceso de aprendizaje. Este enfoque fomenta la colaboración y el aprendizaje contextualizado, permitiendo que los alumnos no solo consuman información, sino que también creen y comparten conocimiento. De este modo, se generan experiencias de aprendizaje más significativas y relevantes, que reflejan la complejidad del mundo real.

Además, el conectivismo se adapta a las características de la era digital, donde el aprendizaje se produce en redes y a través de la interacción con diversas fuentes de información. Este enfoque resalta la importancia de desarrollar habilidades para navegar y construir conocimiento en un entorno digital, donde la colaboración y la conexión con otros son fundamentales.

En conclusión, la integración de las TIC en el aula debe considerar la combinación de estos enfoques, que permita a los educadores adaptar sus estrategias a las necesidades y contextos de sus estudiantes. La flexibilidad en la aplicación de estas teorías en diferentes momentos didácticos no solo enriquecerá la experiencia de aprendizaje, sino que también preparará a los estudiantes para enfrentar los desafíos del siglo XXI.

Referencias

- Alam, D. A. (2023). Connectivism Learning Theory and Connectivist Approach in Teaching and Learning: A Review of Literature. 12. https://www.researchgate.net/publication/369734538_Connectivism_Learning_Theory_and_Connectivist_Approach_in_Teaching_and_Learning_A_Review_of_Literature
- Almulla, M. A. (2023). Constructivism learning theory: A paradigm for students' critical thinking, creativity, and problem solving to affect academic performance in higher education. Cogent Education, 10(1), 2172929. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2023.2172929>
- Alomá Bello, M., Crespo Díaz, L. M., González Hernández, K., Estévez Pérez, N., Alomá Bello, M., Crespo Díaz, L. M., González Hernández, K., & Estévez Pérez, N. (2022). Fundamentos cognitivos y pedagógicos del aprendizaje activo. Mendive. Revista de Educación, 20(4), 1353-1368.
- Álvarez Merelo, J. C., & Cepeda Morante, L. J. (2024). El impacto de la inteligencia artificial en la enseñanza y el aprendizaje. Latam: revista latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, 5(3), 8.
- Araiba, S. (2019). Current Diversification of Behaviorism. Perspectives on Behavior Science, 43(1), 157-175. <https://doi.org/10.1007/s40614-019-00207-0>

- Arias Velandia, N., & Flórez Romero, R. (2011). Aporte de la obra de Piaget a la comprensión de problemas educativos: Su posible explicación del aprendizaje. *Revista Colombiana de Educación*, 60, 93-105.
- Asamoah, M. K., & Oheneba-Sakyi, Y. (2017). Constructivist tenets applied in ICT-mediated teaching and learning: Higher education perspectives. *Africa Education Review*, 14(3-4), 196-211. <https://doi.org/10.1080/18146627.2017.1279956>
- Basurto Mendoza, S. T., Moreira Cedeño, J. A., Velásquez Espinales, A. N., & Rodríguez Gámez, M. (2021). El conectivismo como teoría innovadora en el proceso de enseñanza-aprendizaje del idioma inglés. *Polo del Conocimiento: Revista científico - profesional*, 6(1 (ENERO 2021)), 234-252.
- Bejarano, D. A. Z., Barreiros, M. J. B., Basantes, J. L. B., & Prado, M. H. D. (2025). Entre Ciencia y Filosofía: Una revisión crítica del Constructivismo y Cognitivismo en la Educación.: Between Science and Philosophy: a critical review of Constructivism and Cognitivism in Education. *Revista Científica Multidisciplinaria G-nerando*, 6(1), ág. 5846-5868. <https://doi.org/10.60100/rcmg.v6i1.682>
- Bong, W. K., & Chen, W. (2024). Increasing faculty's competence in digital accessibility for inclusive education: A systematic literature review. *International Journal of Inclusive Education*, 28(2), 197-213. <https://doi.org/10.1080/13603116.2021.1937344>
- Brau, B., Fox, N., & Robinson, & E. (2016). Behaviorism. <https://pressbooks.pub/ipt handbook/chapter/behaviorism/>
- Cabero Almenara, J., & Llorente Cejudo, M. del C. (2015). Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC): Escenarios formativos y teorías del aprendizaje. *Revista Lasallista de Investigación*, 12(2), 186-193.
- Castro, Peley, R., & Morillo, R. (2006). La práctica pedagógica y el desarrollo de estrategias instruccionales desde el enfoque constructivista. *Revista de Ciencias Sociales*, 12(3), 591-595.
- Chaudhary, B. (2018). The Role of ICT in Promoting Constructivism. *International Journal of Technical Research & Science*, 3(1). <https://doi.org/10.30780/IJTRS.V3.I1.2018.001>
- Coelho, M. A., & Dutra, L. R. (2018). Behaviorismo, cognitivismo e construtivismo: Confronto entre teorias remotas com a teoria conectivista. *Caderno de Educação*, 49, 51-76.
- Corbett, F., & Spinello, E. (2020). Connectivism and leadership: Harnessing a learning theory for the digital age to redefine leadership in the twenty-first century. *Heliyon*, 6(1). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e03250>
- Cruz, E. C. I. L. D. L., & Bailón, F. E. E. (2021). Conectivismo, ¿un nuevo paradigma del aprendizaje? *Desafíos*, 12(1), 73-79. <https://doi.org/10.37711/desafios.2021.12.1.259>
- Dziubaniuk, O., Ivanova-Gongne, M., & Nyholm, M. (2023). Learning and teaching sustainable business in the digital era: A connectivism theory approach. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1), 20. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00390-w>
- Efgivia, M. G., Ukhrowati, U., Ulfah, M., & Fitriah, M. (2021). Implementation of Cognitivism Theory in the Learning Process at Riyadlul Jannah Middle School in the Pandemic Era. 198-202. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.211020.030>
- Ertmer, P. A., & Newby, T. J. (1993). CONDUCTISMO, COGNITIVISMO Y CONSTRUCTIVISMO: UNA COMPARACIÓN DE LOS ASPECTOS CRÍTICOS DESDE LA PERSPECTIVA DEL DISEÑO DE INSTRUCCIÓN.
- Fernandes, A. M. M., Marinho, G. de O., Batista, M. D., & Oliveira, G. F. de. (2018). O Construtivismo na Educação. ID on line. *Revista de psicología*, 12(40), 138-150. <https://doi.org/10.14295/ideonline.v12i40.1049>

- Fernando, S. M., & García Martínez, A. (2016). Fundamentos del aprendizaje en red desde el conectivismo y la teoría de la actividad. *Revista Cubana de Educación Superior*, 35(3), 98-112.
- García, J. G. (2020). El constructivismo en la educación y el aporte de la teoría sociocultural de Vygotsky para comprender la construcción del conocimiento en el ser humano. *Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores*. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v32i1.2033>
- Garnham, A. (2019). Cognitivismo. En *El compañero de Routledge para la filosofía de la psicología*.
- Giannoukos, G. (2024). Main Learning Theories in Education. *European Journal of Contemporary Education and E-Learning*, 2(5), 93-100. [https://doi.org/10.59324/ejceel.2024.2\(5\).06](https://doi.org/10.59324/ejceel.2024.2(5).06)
- Graham, G. (2000). Behaviorism. https://plato.stanford.edu/entries/behaviorism/?utm_source=&utm_campaign=https%3A%2F%2Fwww.eduflow.com%2Fblog%2Fwhat-is-collaborative-learning-why-does-it-matter&utm_medium=utm_append_script
- Gunnars, F. (2021). A large-scale systematic review relating behaviorism to research of digital technology in primary education. *Computers and Education Open*, 2, 100058. <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2021.100058>
- Hernández Rojas, G. (2008). Los constructivismos y sus implicaciones para la educación. *Perfiles educativos*, 30(122), 38-77.
- Ibrahim, S. A., Rodrigues, A., & Baratella, R. (2018). AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM: IMPACTOS E DESAFIOS NO ENSINO SUPERIOR. *Tecnología educacional*.
- Jha, A. (2017). ICT Pedagogy in Higher Education: A Constructivist Approach. *Journal of Training and Development*, 3, 64-70. <https://doi.org/10.3126/jtd.v3i0.18232>
- Kop, R., & Hill, A. (2008). Connectivism: Learning theory of the future or vestige of the past? *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 9(3), 1-13. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v9i3.523>
- Leiva, C. (2005). Conductismo, cognitivismo y aprendizaje. 18.
- Malik, S. (2021). Learning Theory of Cognitivism and its Implications on Students' Learning.
- Mantuano, M. O. M.-, Caviedes, E. C. E., Ladines, K. V. O., Rogel, D. R. P., & Yuqui, C. E. P. (2021). Análisis del conductismo, cognitivismo, constructivismo y su interrelación con el conectivismo en la educación postpandemia: Analysis of behaviorism, cognitivism, constructivism and their interrelation with connectivism in post-pandemic education. *South Florida Journal of Development*, 2(5), 6850-6863. <https://doi.org/10.46932/sfjdv2n5-038>
- Medina Uribe, J. C., Calla Colana, G. J., & Romero Sánchez, P. A. (2019). Las teorías de aprendizaje y su evolución adecuada a la necesidad de la conectividad. *Lex: Revista de la Facultad de Derecho y Ciencia Política de la Universidad Alas Peruanas*, 17(23), 377-388.
- Monroy, B. R. V., Dávila, M. R. S., Calderón, D. N. D. E., Torres, J. M. A., Díaz, K. L. M., Torres, C. E. C., Paz, K. C. J. N., Mejía, G. A. M., Díaz, R. B. L. D. L. R., Mateo, A. Y. A., & Cervantes, C. E. V. (2021). Teoría del aprendizaje conectivista, sobresaliente del siglo XXI. *Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI*, 5(1), 141-152. <https://doi.org/10.36314/cunori.v5i1.159>
- Montoya Acosta, L. A., Parra Castellanos, M. del R., Lescay Arias, M., Cabello Alcivar, O. A., Coloma Ronquillo, G. M., Montoya Acosta, L. A., Parra Castellanos, M. del R., Lescay

- Arias, M., Cabello Alcivar, O. A., & Coloma Ronquillo, G. M. (2019). Teorías pedagógicas que sustentan el aprendizaje con el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. *Revista Información Científica*, 98(2), 241-255.
- Muñoz-Basols, J., & Gutiérrez, M. F. (2024). Oportunidades de la Inteligencia Artificial (IA) en la enseñanza y el aprendizaje de lenguas. En *La enseñanza del español mediada por tecnología*. Routledge.
- Orak, S. D., & Al-khresheh, M. H. (2021). In *Between 21st Century Skills and Constructivism in ELT: Designing a Model Derived From a Narrative Literature Review*. *World Journal of English Language*, 11(2), 166. <https://doi.org/10.5430/wjel.v11n2p166>
- Pelizzari, A., Kriegl, M. de L., Baron, M. P., Finck, N. T. L., & Dorocinski, S. I. (2002). TEORIA DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA SEGUNDO AUSUBEL.
- Rumjaun, A., & Narod, F. (2025). Social Learning Theory—Albert Bandura. En B. Akpan & T. J. Kennedy (Eds.), *Science Education in Theory and Practice: An Introductory Guide to Learning Theory* (pp. 65-82). Springer Nature Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-031-81351-1_5
- Sánchez-Cabrero, R., Costa Román, Ó., Mañoso-Pacheco, L., Novillo López, M. Á., & Pericacho Gómez, F. J. (2019). Orígenes del conectivismo como nuevo paradigma del aprendizaje en la era digital. *Educación y Humanismo*, 21(36 (Enero-Junio)), 121-136.
- Sánchez-Vera, M. del M., & Prendes-Espinosa, M. P. (2022). Investigar en tecnología educativa: Un viaje desde los medios hasta las TIC. *Hallazgos*, 19(37), 299-328. <https://doi.org/10.15332/2422409x.6325>
- Santana-Tavera, K. (2022). El Uso de las TIC en la Educación. *Vida Científica Boletín Científico de la Escuela Preparatoria No. 4*, 10(19), 5-8.
- Santos, M. R. dos, Santos, R. P., & Gusmão, A. D. F. (2023). Behaviorismo e educação: Um estudo das medidas disciplinares no contexto de uma escola estadual: Behaviorism and education: a study of disciplinary measures in the context of a state school. *Revista Cocar*, 19(37). <https://periodicos.uepa.br/index.php/cocar/article/view/6773>
- Serrano González-Tejero, J. M., & Pons Parra, R. M. (2011a). El Constructivismo hoy: Enfoques constructivistas en educación. *Revista electrónica de investigación educativa*, 13(1), 1-27.
- Serrano González-Tejero, J. M., & Pons Parra, R. M. (2011b). Http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1607-40412011000100001&lng=es&nrm=iso&tlng=es. *Revista electrónica de investigación educativa*, 13(1), 1-27.
- Siemens, G. (2004). Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital.
- Silva, E. M. O. da. (2014). Como aprende o nativo digital: Reflexões sob a luz do conectivismo. *REVISTA INTERSABERES*, 9(17), 68-80. <https://doi.org/10.22169/revint.v9i17.545>
- Soplalpoco, Y. R. C. (2022a). Las TIC en el aprendizaje en educación básica, una revisión sistemática: DOI. 10.54798/AUOO9579. *Revista Científica Emprendimiento Científico Tecnológico*, 3, 13-13.
- Soplalpoco, Y. R. C. (2022b). Las TIC en el aprendizaje en educación básica, una revisión sistemática: DOI. 10.54798/AUOO9579. *Revista Científica Emprendimiento Científico Tecnológico*, 3, 13-13.
- Sousa, A. T. O. de, Formiga, N. S., Oliveira, S. H. dos S., Costa, M. M. L., & Soares, M. J. G. O. (2015). A utilização da teoria da aprendizagem significativa no ensino da Enfermagem. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 68, 713-722. <https://doi.org/10.1590/0034-7167.2015680420i>

Viñoles, M. A. (2013). CONDUCTISMO Y CONSTRUCTIVISMO: MODELOS PEDAGÓGICOS CON ARGUMENTOS EN LA EDUCACIÓN COMPARADA. *HumanArtes*.

Witt, D. T., & Rostirola, S. C. M. (2019). Conectivismo Pedagógico: Novas formas de ensinar e aprender no século XXI. *Revista Thema*, 16(4), 1012-1025. <https://doi.org/10.15536/thema.V16.2019.1012-1025.1583>