

El Conectivismo en el aprendizaje en línea empoderando las competencias comunicativas docentes

Connectivism in online learning empowering teaching communication skills

Conectivismo na aprendizagem online capacitando o ensino de habilidades de comunicação

-  **Víctor Manuel Reyna Ledesma**
Universidad César Vallejo, Perú
vmreynal@ucvvirtual.edu.pe
-  **Galia Susana Lescano López**
Universidad César Vallejo, Perú
glescano@ucvvirtual.edu.pe
-  **Ana Maritza Boy Barreto**
Universidad César Vallejo, Perú
aboyb@ucvvirtual.edu.pe

RESUMEN

El presente estudio, tiene como objetivo analizar las experiencias de aprendizajes en línea que se relacionan con el enfoque pedagógico del Conectivismo empoderando las competencias comunicativas digitales docentes. En el desarrollo de la investigación se consideró el enfoque cualitativo, a través de un análisis documental de artículos científicos publicados en revistas de alto impacto recolectado empleando la metodología PRISMA para una revisión sistemática. Los resultados nos demuestran que el rol del docente, a través de la mejora de sus competencias comunicativas y tecnológicas, participa con los estudiantes de una mayor interactividad con los contenidos y actividades del curso, organizando comunidades de aprendizaje en procesos de apertura, conectividad, autonomía y diversidad.

ABSTRACT

The objective of this study is to analyze the online learning experiences that are related to the pedagogical approach of Connectivism, empowering teachers' digital communication skills. In the development of the research, the qualitative approach was considered, through a documentary analysis of scientific articles published in high-impact journals collected using the PRISMA methodology for a systematic review. The results show us that the role of the teacher, through the improvement of their communicative and technological skills, participates with the students in a greater interactivity with the contents and activities of the course, organizing learning communities in processes of openness, connectivity, autonomy and diversity.

RESUMO

O objetivo deste estudo é analisar as experiências de aprendizagem online relacionadas à abordagem pedagógica do Conectivismo, potencializando as habilidades de comunicação digital dos professores. No desenvolvimento da pesquisa, considerou-se a abordagem qualitativa, por meio de análise documental de artigos científicos publicados em periódicos de alto impacto coletados por meio da metodologia PRISMA para uma revisão sistemática. Os resultados nos mostram que o papel do professor, por meio do aprimoramento de suas habilidades comunicativas e tecnológicas, participa com os alunos de uma maior interatividade com os conteúdos e atividades do curso, organizando comunidades de aprendizagem em processos de abertura, conectividade, autonomia e diversidade.

Palabras clave: Competencias digitales; docentes universitarios; capacitación docente.

Keywords: Digital competencies; university teachers; teacher training.

Palavras-chave: Habilidades digitais; professores universitários; treinamento de professor.

Publicado: 03/005/2022

Aceptado: 11/04/2022

Recibido: 17/01/2022

Open Access
Review article

INTRODUCCIÓN

El aislamiento social producido por la pandemia del COVID 19 ha generado cambios en los procesos de enseñanza y aprendizaje mediados por la tecnología, obligando a que las instituciones educativas se reinventen ofreciendo sus servicios a través de clases virtuales. (BID, 2020). Esta virtualidad en la educación obligó a los docentes a desarrollar las clases con aquellas capacidades comunicativas digitales que habían desarrollado hasta un año antes de la aparición del virus. (Cruz y Carcausto, 2020). En este proceso de cambio, de una educación presencial a una educación virtual, el Conectivismo como teoría de aprendizaje para la era digital (Downes, 2020) fundamenta principios y métodos en experiencias de aprendizaje en línea que empoderan las actuales competencias comunicativas digitales del docente.

A nivel internacional, se busca que la formación de competencias digitales docentes esté orientada a la innovación en la educación. Por ejemplo, la Comisión Europea (2021) insta a sus estados miembros a través del Plan de Acción de Educación Digital (2021-2027) a la creación de sistemas de educación acordes a la era digital para promover en los docentes la acreditación en competencias digitales. En España, el Plan de Digitalización y Competencias Digitales del Sistema Educativo realiza proyectos para que los docentes no solo se preparen en el dominio efectivo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) sino también en su utilización como un medio para gestionar la comunicación digital. (Mineco, 2021). De las 5 dimensiones que describen una competencia digital según el Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores (DigCompEdu) destaca la dimensión comunicación y colaboración que se refleja en competencias específicas tales como: interactuar a través de las tecnologías, intercambiar información y contenidos, participar en la ciudadanía digital y colaborar a través de canales digitales.

En América Latina y el Caribe, las capacidades comunicativas digitales del docente se enfocan aún bajo modelos educativos presenciales. Antes de la pandemia, muchos países empleaban recursos educativos, orientados principalmente hacia una educación presencial y pocos eran los países que contaban con sistemas de gestión de educación a distancia. (BID, 2020). Un estudio realizado, por Núñez (2019) reveló que los modelos pedagógicos y sus herramientas comunicativas digitales de las instituciones educativas en Venezuela aún se fundamentan en teorías de carácter presencial. En México, otra investigación realizada por Ventura

(2020) sostuvo que los docentes mantienen métodos tradicionalistas y expositivos con enfoques más presenciales y con escasa utilización de las TIC. De las dimensiones tecnológicas y comunicativas que presenta una competencia digital (Prendes et al., 2018) según estudios realizados antes de la pandemia, el docente no presentaba un dominio claro de sus competencias tecnológicas que hubiese permitido una mejor habilidad de sus competencias comunicativas digitales. Así pues, de las cinco fases del aprendizaje digital (acceso, adopción, adaptación, apropiación e innovación) señalados por Sabdholz, Ringstaff y Dwyer (1997), estudios corroboran que el docente de la región se encuentra en la fase de adaptación. (Burgos, 2020).

En el Perú, el Proyecto Educativo Nacional al 2036, reconoce que la tecnología digital propone nuevos escenarios de interacción y colaboración. Sin embargo, estos procesos están condicionados por el nivel de aprendizaje digital del docente. Estudios correlacionales encontraron que las competencias comunicativas digitales del docente universitario se encuentran aún en un nivel básico y regular (Quevedo, 2019, Guizado et al., 2019 y Rojas et al., 2020). Resulta contradictorio que el 95 % de total de docentes usan el internet para comunicarse con jóvenes que usan el internet en un 90% para actividades de ocio. (Instituto Nacional de Estadística e Informática del Perú, INEI, 2019).

Cabe resaltar que el docente universitario no forma un grupo homogéneo en relación a su nivel de aprendizaje digital y en sus capacidades comunicativas. Estas capacidades se relacionan con variables tales como edad, experiencia profesional, campo disciplinar y cultura digital. (Cazares, 2021). Cabe señalar que muchos docentes mayores de edad encuentran dificultades para interactuar con dispositivos y aplicativos electrónicos (Pozos et al 2020). Estudios realizados antes de la pandemia también señalaban la incapacidad del docente de desarrollar estrategias e investigaciones innovadoras de comunicación digital para mejorar sus procesos pedagógicos. (Espino, 2018).

Ante estos problemas de comunicación digital en el docente, el Conectivismo representa una teoría que promueve procesos de aprendizajes autónomos y colaborativos, apoyándose en recursos digitales y utilizando metodologías emergentes y dinámicas. Dichas metodologías se fundamentan en principios tales como que el aprendizaje y el conocimiento se encuentran en la diversidad de opiniones y que alimentar y mantener las conexiones es necesario para facilitar el aprendizaje continuo. Bajo estos principios

la participación del docente es más activa, utiliza técnicas y estrategias y forma comunidades de aprendizaje cooperativo. (Labrador y Andreu, 2008).

El Conectivismo promueve que el sujeto tome el control de su aprendizaje, identifique conexiones para el aprendizaje continuo y contraste los conceptos encontrados con aquellos de la realidad cambiante. (Gómez, Restrepo y Becerra, 2020). A partir de un aprendizaje abierto, interactivo y autónomo, el rol del docente es replanteado, dejando de ser un transmisor de conocimientos para tener un rol más de comunicador de contenidos digitales y estrategias didácticas mediadas por la tecnología. (Gisbert, Gonzales y Mon, 2016). La presentación de contenidos estáticos propios de una educación presencial adoptan, en una educación virtual, formatos dinámicos a través de dispositivos electrónicos de audio y video, como son el iPhone, Tablet o Smartphone (Rodríguez, 2019), creando nuevos lenguajes multimedia y múltiples canales de comunicación interactiva. (Burgos, 2020).

En ese sentido, el Conectivismo le da a la praxis docente un sentido social apoyándose en un aprendizaje cooperativo. El docente a través de su praxis, aplica principios del Conectivismo tales como: el aprendizaje está en las redes, en los artefactos no humanos y en la diversidad de opiniones, para lo cual, se apoya en la formación de comunidades de aprendizaje adaptables a la tecnología digital. Estos principios permiten el desarrollo de procesos formativos docentes como los de apertura, diversidad, interactividad y autonomía. De ahí que se afirma que el Conectivismo, por su carácter formativo en la persona, puede constituirse en una teoría de aprendizaje continuo (Downes, 2020)

Es en este marco de referencia que se plantea la pregunta de investigación: ¿Cuáles son aquellas experiencias de aprendizaje en línea que aplicando principios y metodologías del Conectivismo empoderan las competencias comunicativas digitales del docente durante el periodo de aislamiento por la epidemia del COVID-19?

El desarrollo de la presente investigación permitirá conocer experiencias de aprendizaje en línea y cómo a través de sus procesos interactivos empoderan capacidades comunicativas digitales del docente en un contexto pandémico. Mejorar la capacidad comunicativa digital del docente permitirá fortalecer sus habilidades sociales para desenvolverse en forma eficaz con otras personas en entornos virtuales y con ello reducir aquellas brechas entre aquellos que tienen

capacidades digitales de comunicación de aquellos que no los tienen.

Respecto a la metodología, se diseñaron cuatro etapas de búsqueda: identificación, filtrado, elección e inclusión. Para la primera etapa, denominada identificación, se inició una búsqueda tomando como referencia artículos vinculados al Conectivismo en bases de datos como SCOPUS, EBESCO, y SCIELO y el generador de búsqueda a Mendeley; para lo cual se identificaron 28,789 documentos. En la segunda etapa, denominada filtrado, se depuró la información utilizándose descriptores como: “Conectivismo como teoría de pedagogía” y “Conectivismo como teoría pedagógica en competencias digitales docentes”. La búsqueda bibliográfica se realizó en junio y julio del 2021. Se aplicaron criterios de inclusión tales como: búsqueda de documentos publicados entre 2020 y 2021, artículos de acceso abierto y que hagan referencia a alguna experiencia de aprendizaje en línea. Como criterios de exclusión se consideró la eliminación de documentos repetitivos y aquellos que pertenecen a otras áreas. Producto de esta depuración, se seleccionaron 150 documentos potencialmente relevantes para ser evaluados. En la tercera etapa, denominada elección, se revisaron los resúmenes considerando documentos que se relacionen con competencias comunicativas digitales en experiencia de aprendizaje en línea excluyendo aquellos documentos que no se vinculan con el objetivo del presente estudio, obteniéndose 27 documentos. En cuarta y última etapa, denominada incluidos, se procedió a la lectura de texto completo los que fueron procesados a través de la metodología PRISMA 2020. (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analysis).

Finalmente se obtuvieron 8 documentos finales utilizándose los siguientes criterios de inclusión: Documentos que hagan referencia a experiencias de aprendizaje en línea, tales como Massive Online Open Courses (MOOC), Learning Management Systems (LMS), Moodles, Twitter, Canvas, Zoom y otros. Experiencias de aprendizaje en línea que se relacionen con competencias con competencias digitales docentes específicas tales como: interacción a través de las tecnologías, intercambio de información y contenidos digitales, participación y colaboración en canales digitales. Experiencias de aprendizaje en línea realizadas en el actual contexto pandémico. Experiencias de aprendizaje en línea que se hayan basado en principios del Conectivismo. Investigaciones realizadas con enfoques cualitativos para identificar experiencias de aprendizaje digital.

Muestras que incluyan la participación de docentes y alumnos de educación superior.

Tabla 1.

Distribución de artículos utilizados como referencia, según año de publicación y base de datos.

Base de datos	Año de publicación		Total
	2020	2021	
SCOPUS	5		5
SCIELO	1		1
EBESCO		2	2
Total			8

Producto de la revisión sistemática realizada en las fechas señaladas se encontraron 8 referentes que reflejan experiencias de aprendizaje en línea vinculados a aspectos del Conectivismo en su

practicidad y utilidad como propuestas pedagógicas que facilitan procesos digitales de comunicación y colaboración en el actual contexto pandémico los cuales son presentados en la tabla 2.

Tabla 2.

El Conectivismo en experiencias de aprendizaje en línea.

Auto/año	Objetivo	Metodología	Resultados
Mpungose y Khoza (2020). Sudafrica y Estados Unidos	Evaluar como el Learning Management Systems (LMS) se integra con aprendizajes no formales	Los datos se generaron utilizando actividades reactivas, Zoom reuniones grupales y entrevistas individuales semiestructuradas con 31 estudiantes. Se analizaron dos IES. El LMS se aplica para un aprendizaje no formal	Los hallazgos sugieren que los estudiantes no gustan usar Learning Management Systems (LMS) pero si Moodle y Canvas principalmente para descargar lecturas y participar en foros de discusión.
Abrahão , Peschansk y da Paixão (2020) Brasil	Desarrollar de un curso de periodismo científico online aplicando Web 2.0, conectivismo y MOOCs.	Participaron siete (7) miembros y se fomentó el desarrollo de una comunidad de aprendizaje aplicando aspectos del Conectivismo como la comunicación y la educación mediada por la tecnología.	Se asume que una comunidad de aprendizaje puede explorar el aspecto colaborativo del software wiki y la estructura del curso alojada en Wikiversity . Para desarrollar una comunidad del aprendizaje, el Conectivismo puede ser un enfoque posible. Si una página wiki puede ser mejorado constantemente, un curso wiki también puede.
Melezhik, Petrenko y Khrabskova (2020) Rusia	Analizar puntos claves de la implementación de la educación a distancia en el contexto pandémico.	Se utilizó el método de la observación y entrevistas semi estructuradas a administradores, docentes y estudiantes	Se demostró que el uso del internet se limita a la entrega de cursos estandarizados sin considerar necesidades individuales de los estudiantes, su autonomía, preferencias y prioridades Se demostró también que, según los docentes, la universidad no se adecua a una educación en línea. Se discutió la idoneidad de que la educación a distancia se apoye en: Conectivismo , redes sociales, natividad digital de los docentes y dominio de los estudiantes en conectividad tecnológica, diversidad y trabajos colaborativos .

Chiappe y Amaral (2021). Colombia	Revisar sistemáticamente de la evolución de los Massive Online Open Courses (MOOCS) en los últimos die (10) años	Enfoque cualitativo de revisión sistemática	Se evidenció que los Massive Online Open Courses (MOOCS) despiertan temas de interés tales como prácticas educativas abiertas, diseño de los MOOC's y compromiso de los estudiantes. Se concluyó afirmando que los MOOC's pueden ser el punte entre el aprendizaje formal y no formal, en los entornos digitales y presenciales.
Torres, Martínez y Hermosilla. (2020). España	Analizar el Twitter como una herramienta complementaria para el intercambio de información,	Enfoque cualitativo	El uso del Twitter en los procesos de aprendizaje posibilita nuevos canales de comunicación e intercambio de información y se fundamenta en una metodología activa fundamentada en el Conectivismo. Se corrobora que el Twitter permite una alta interacción de comunicación entre alumnos y docentes.
Guardia, Clougher, Anderson y Maina (2021). España y Canada	Investigar sobre el uso de la tecnología y su influencia en la innovación pedagógica en educación superior relacionándolo con tendencias, retos e innovación pedagógica bajo un contexto pandémico.	Enfoque cualitativo de revisión sistemática	Se identificaron catorce (12) temas de interés clasificados en un proyecto denominado IDEA los que en resumen son: enseñanza y aprendizaje online, enseñanza y aprendizaje mixtos y aprendizaje permanente.
Gómez, Restrepo y Becerra (2020). Colombia	Presentar un modelo Conectivista para la creación de contenidos abiertos a través del uso de plataformas virtuales. (REA). Su objetivo es la construcción del conocimiento con metodologías activas	Los recursos educativos abiertos (REA) son elementos o materiales en formato digital compartidos en repositorios públicos para ser utilizados en procesos de enseñanza-aprendizaje por profesores, estudiantes e investigadores.	Se fundamenta en estrategias como el aprendizaje colaborativo basado en equipos, el aula invertida, el análisis de casos, el aprendizaje basado en proyectos, la educación/comunicación y comunidades de aprendizaje . Se fundamenta en principios tales como: autonomía, interacción, flexibilidad y mediación. Aprendizaje activo y e-learning.
Rodríguez Valerio(2020)	Presenta la experiencia de utilizar la aplicación WhatsApp como una herramienta para promover la comunicación y el aprendizaje en el ámbito universitario	Se implementó su uso en 7 cursos ofrecidos durante los años 2018 y 2019, obteniéndose resultados convincentes través de una investigación con enfoque cuantitativo y alcance descriptivo Se realizó con la participación de 165 estudiantes de diferentes niveles.	El WhatsApp es un recurso accesible que permite ejecutar trabajos colaborativos. Fomenta la interacción entre docente y alumnos. Se fundamenta en el mobile-learning. Permite una comunicación más horizontal entre los estudiantes

Los documentos presentados reflejan diferentes experiencias de aprendizaje en línea fundamentadas en el Conectivismo. Principios tales como que el aprendizaje y el conocimiento se encuentran en la diversidad de opiniones o que el aprendizaje es un proceso de conexión especializada de nodos y en artefactos no humanos fomentan la interacción del docente y se aplican en los Learning Management Systems (LMS), Moodles, Canvas, Massive Online Open Courses (MOOCS) y Twitters. Los LMS, softwares para crear aulas virtuales para dar clases por internet, se integran con aprendizajes no formales como los foros de discusión en plataformas como

Moodles y Canvas, generando respuestas interactivas muy activas. (Mpungose y Khoza, 2020). En ese aspecto, existe coincidencia con los MOOC's como herramientas virtuales que forman comunidades de aprendizaje entre docentes y alumnos. (Abrahão, Peschansk y da Paixão, 2020). Los MOOC's pueden representar un puente entre el aprendizaje formal y no formal y a su vez un elemento de inclusión social por su libre accesibilidad (Chiappe y Amaral, 2021).

Otros principios del Conectivismo como la alimentación y el mantenimiento de las conexiones para facilitar el aprendizaje continuo y la habilidad para identificar conexiones entre áreas, ideas y

conceptos, permiten la colaboración del docente a través de canales digitales utilizando para ello en estrategias activas tales como el aula invertida, el análisis de casos y el aprendizaje basado en proyectos. El proyecto REA desarrollado por Gómez, Restrepo y Becerra (2020) aplica estrategias para trabajos colaborativos bajo principios de autonomía, interacción, flexibilidad y mediación utilizando metodologías emergentes como el e-learning. Así mismo, el proyecto IDEA de Guardia et al. (2021) que examinando innovaciones pedagógicas con uso de tecnología en el actual contexto pandémico propone modalidades de trabajos colaborativos en red entre instituciones de educación superior, entre instituciones de educación superior y empleadores y entre instituciones educativas de diferentes países.

La experiencia de aprendizaje en línea que mayor impacto ha tenido en la educación virtual últimamente, son los Massive Online Open Courses (MOOC) que se caracterizan por ser cursos masivos y de acceso abierto. Los MOOC's promueven procesos de interacción en torno a un tema, propiciando que el aprendizaje sea en red (Wang, Anderson y Chen, 2018). Los MOOC's, ponen en práctica principios del Conectivismo tales como : a) Autonomía, en la libertad que tiene el alumno para elegir las herramientas tecnológicas que necesita para aprender, b) Conectividad, en la conexión con plataformas digitales para el intercambio de información, c) Diversidad, en la búsqueda de información variada para lo cual, el docente ya no es la única fuente de conocimiento y d) Apertura, debido a que los MOOC's están en la red y se ofrecen como curso libres a todo el mundo. (Goldie, 2016 y Corbett y Spinello, 2020). Durante el confinamiento sanitario las plataformas MOOC's han tenido un crecimiento acelerado. La plataforma Coursera señala que en el año 2020 crecieron sus inscripciones en un 644% con respecto al año anterior pasando de 1.6 a 103 millones.

El Twitter constituye también una experiencia de aprendizaje y representa la incorporación de las redes sociales en la educación. Posibilita nuevos canales de comunicación abriendo oportunidades para reuniones de formación proporcionando una dinámica diferente para la pedagogía. Se fundamenta en metodologías activas propias del Conectivismo y complementa el aprendizaje formal, adoptando formas que propician una alta interacción entre docentes y alumnos. De esa forma, el docente adquiere la posibilidad de mejorar sus competencias comunicativas digitales participando en diferentes comunidades de aprendizaje y como los MOOC's, constituyen puentes

entre la educación no formal y formal. (Torres, Martínez y Hermosilla, 2020).

Otra experiencia de aprendizaje en línea es desarrollada por Abrahão , Peschansk y da Paixão (2020) a través de un curso online de periodismo científico sosteniendo que las prácticas en educación y comunicación cambian a medida que avanza la tecnología. El curso online en referencia se desarrolló a través de la plataforma educativa virtual Wikiversity que permite la edición de materiales y recursos didácticos compartiendo la información en forma libre en grupos de estudios. Entre sus ventajas destacan la realización de trabajos colaborativos, la interacción entre alumnos y docentes, la visualización del historial de modificaciones de la página del curso y la alimentación constante de la estructura de contenidos en forma libre.

El WhatsApp constituye una herramienta que promueve la comunicación y el aprendizaje en el ámbito universitario. Utiliza metodologías emergentes como el m-learning o aprendizaje móvil. La incorporación de dispositivos móviles en los procesos de enseñanza aprendizaje se ha incrementado debido a su portabilidad, inmediatez, y conectividad. (Rodríguez, 2020). El uso de aplicaciones como el WhatsApp en los dispositivos móviles corrobora el principio del Conectivismo que señala que el aprendizaje está también en los artefactos no humanos y en el colectivo. El WhatsApp constituye una herramienta de mediación que favorece los procesos de enseñanza aprendizaje en los trabajos colaborativos favoreciendo la comunicación directa entre alumnos y docentes y construyendo el conocimiento en forma grupal.

Tal como se ha mencionado las experiencias de aprendizaje en línea, se fundamentan en metodología emergentes e influyen en la formación de competencias digitales comunicativas del docente replanteando de esa forma, sus metodologías tradicionales de enseñanza y aprendizaje. Las metodologías emergentes se reflejan en estrategias que promueven un aprendizaje más dinámico. Entre las principales metodologías emergentes tenemos : a) El e-learning, como aquel proceso de enseñanza aprendizaje a través de la interconexión de los estudiantes con apoyo de la tecnología, b) El m-learning caracterizado por promover el aprendizaje a través de dispositivos móviles tales como el celular y la tablets, c) El u-learning definido como el aprendizaje ubicuo sin limitaciones de espacio, tiempo y contexto en forma asincrónica o sincrónica y d) El c-learning caracterizado por ofrecer un aprendizaje apoyado en las tecnologías de interconexión

constituyéndose en una herramienta que almacena la información en la nube. (Gómez, Restrepo y Becerra, 2021).

Según Solórzano y García (2016) el Conectivismo promueve el aprendizaje en red y destaca aspectos tales como que: a) el conocimiento conectivo, aunque permanezca en el individuo, puede residir también en el colectivo, b) la capacidad de discernir una información que sea relevante, c) el carácter social del aprendizaje en red, d) el sentido activo del estudiante en su proceso de aprendizaje y e) la inclusión de la tecnología digital y sus conexiones para parte de su aprendizaje. Ante ello, se señala que el Conectivismo no solo debe ser visto como una teoría de aprendizaje dada su utilidad para comprender, predecir y controlar el comportamiento humano proponiendo estrategias de aprendizaje, sino como una teoría instruccional que auspicia procedimientos para un aprendizaje eficiente y eficaz (Downes, 2020). Por otro lado, Černý, (2020) señala que el Conectivismo, más que vincularse a teorías de aprendizaje, debe sus raíces al pragmatismo como corriente filosófica que determina la verdad de una teoría a través de sus efectos prácticos. El mismo autor sostiene que muchos critican al Conectivismo como una propuesta carente de un sólido fundamento teórico, pero a la vez reconocen su habilidad para interpretar un fenómeno, en este caso, la educación mediada por recursos de tecnología digital.

CONCLUSIONES

En un aislamiento social producido por la pandemia del COVID 19, el paradigma de cómo lograr ser más efectivos y eficientes en una educación mediada por la tecnología, se encuentra en el Conectivismo, los principios que permiten explicar procesos digitales de enseñanza aprendizaje. Entre estos principios se destacan a) el aprendizaje y el conocimiento se encuentran en la diversidad de opiniones, b) el aprendizaje es un proceso de conexión especializada de nodos, c) El aprendizaje reside en artefactos no humanos y d) la habilidad para identificar conexiones entre áreas, ideas y conceptos es vital para el aprendizaje.

El cambio abrupto de un aprendizaje presencial hacia un aprendizaje virtual, dinámico y ubicuo, ha producido variantes pedagógicas en calidad y aceptación. El avance incesante de las TIC en la educación, encuentra al docente en diferentes niveles de aprendizaje digital. El Conectivismo permite empoderar estos niveles, en sus dimensiones tecnológicas y comunicativas, a través de un aprendizaje autónomo y a la vez colaborativo,

empleando las plataformas digitales y las redes sociales.

Los LMS, Moodles, Canvas, MOOCS, Twitters y WhatsApp se aplican en diferentes experiencias de aprendizaje en línea y recogen muchos principios del Conectivismo y representan herramientas que propician innovaciones pedagógicas que influyen en los procesos de enseñanza y aprendizaje, promoviendo procesos de apertura, por ser cursos de acceso abierto, procesos de diversidad por recoger diferentes opiniones que existen en la redes digitales, procesos de conectividad para el acceso a plataformas para el intercambio de información y procesos de autonomía para la elección de aquella información que el docente y estudiante desea saber.

Las metodologías emergentes de enseñanza y aprendizaje conocidas como e-learning, m-learning, u-learning y c-learning aportan de manera significativa aspectos determinantes en la educación, aprovechando los avances de la TIC. El Conectivismo visto como una propuesta pedagógica – integradora, posibilita la adopción de estas metodologías emergentes a fin de obtener un conocimiento más interactivo. Es así que, en el contexto actual, existe una oferta académica para una educación virtual que, utiliza metodologías más activas generando un aprendizaje más variado y específico. En ese sentido, el rol del docente, a través de la mejora de sus competencias comunicativas y tecnológicas, participa con los estudiantes de una mayor interactividad con los contenidos y actividades del curso, organizando comunidades de aprendizaje en procesos de apertura, conectividad, autonomía y diversidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Abrahão Dieb, DA, Peschanski, JA y Jorge da Paixão, F. (2021). Uso de Wikiversity en la enseñanza del periodismo científico: apertura, colaboración y conectivismo. *Texto Livre*, 14 (1). <https://doi.org/10.35699/1983-3652.2021.24935>
- [2] Banco Interamericano de Desarrollo. (2020). La educación en tiempos del coronavirus. Los sistemas educativos de América Latina y el Caribe ante COVID-19. <https://publications.iadb.org/publications/english/document/Education-in-Times-of-Coronavirus-Latin-America-and-the-Caribbeans-Education-Systems-in-the-Face-of-COVID-19.pdf>
- [3] Burgos, D. (2020). Un nuevo paradigma en la enseñanza universitaria basado en competencias

- digitales para profesores. *Campus Virtuales*, 9(2), 71- 82.
<http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/737/419>
- [4] Cazarez Valdiviezo, J.L. (2020). Competencias del profesorado universitario en relación al uso de tecnologías de información y comunicación: un estudio de caso en la universidad central de Ecuador. (Tesis doctoral. Universidad de Alicante).
<http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/115056>
- [5] Černý, M. (2020). Conectivismo en la tradición fenomenológico-pragmatista. *E- Pedagogium*, 20 (2), 7–24.
<https://doi.org/10.5507/epd.2020.017>
- [6] Corbett, F., y Spinello, E. (2020). Connectivism and leadership: harnessing a learning theory for the digital age to redefine leadership in the twenty-first century. *Heliyon*. Elsevier Ltd.
<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e03250>
- [7] Cruz Cobeñas M. A. y Carcausto-Calla W. (2020). Competencia digital, nuevas perspectivas para la docencia en contextos de aislamiento social. *Revista EDUSER* 7(2), 119- 126.
<https://doi.org/10.18050/eduser.v7i2.2662>
- [8] Chiappe, A., & Amaral, M. (2021). Los MOOC en la línea del tiempo: una biografía investigativa de una tendencia educativa. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 21(66).
- [9] Downes, S. (2020). Trabajo reciente en Conectivismo. *Revista europea de aprendizaje abierto, a distancia y en línea*, 22 (2), 113-132. <https://doi.org/10.2478/eurodl-2019-0014>
- [10] Espino Wuffarden J. E. (2018). Competencias Digitales de los Docentes y Desempeño pedagógico en el aula (Tesis de Maestría, Universidad San Martín de Porres).
<https://hdl.handle.net/20.500.12727/4525>
- [11] European Commission (2021). Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores. (DigCompEdu).
<https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital/education-action-plan>
- [12] Gisbert Cervera, M., González Martínez, J., & Esteve Mon, F. M. (2016). Competencia digital y competencia digital docente: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Revista Interuniversitaria de Investigación En Tecnología Educativa*.
<https://doi.org/10.6018/riite2016/257631>
- [13] Goldie, JGS (2016). Conectivismo: ¿una teoría del aprendizaje del conocimiento para la era digital? *Profesor de medicina*, 38 (10), 1064–1069.
<https://doi.org/10.3109/0142159X.2016.1173661>
- [14] Gómez Marín, A., Restrepo Restrepo, E., & Becerra Agudelo, R. A. (2021). Educational Foundations for the Creation and Production of Open Access Educational Resources (REA). *Anagramas Rumbos Y Sentidos De La Comunicación*, 19(38), 35-68.
<https://doi.org/10.22395/angr.v19n38a3>
- [15] Guàrdia, L., Clougher, D., Anderson, T. y Maina, M. (2021). IDEAS para transformar la educación superior: una visión general de las tendencias y los desafíos actuales. *Revista internacional de investigación en aprendizaje abierto y a distancia*, 22 (2), 167–184.
<https://doi.org/10.19173/irrodl.v22i2.5206>
- [16] Guizado, F., Menacho, I. y Salvatierra, A. (2019). Competencia digital y desarrollo profesional de los docentes de dos instituciones de educación básica regular del distrito de Los Olivos, Lima-Perú. *Hamut'ay*, 6(1), 54-70.
<http://dx.doi.org/10.21503/hamu.v6i1.1574>
- [17] Labrador, M. y Andreu, M. (2008). Metodologías activas. Grupo de innovación en Metodologías Activas. Valencia: Ediciones Universidad Politécnica de Valencia.
<http://www.upv.es/diaal/publicaciones/Andreu->
- [18] Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2020). Estadísticas de las Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares.
https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/boletin_tics.pdf
- [19] Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital (MINECO). Gobierno de España (2021). Plan Nacional de Competencias Digitales.
https://portal.mineco.gob.es/RecursosArticulo/mineco/ministerio/ficheros/210127_plan_nacional_de_competencias_digitales.pdf
- [20] Melezhik, KA, Petrenko, AD y Khrabskova, DM (2020). Hiperconectividad reflexiva del espacio virtual de las redes sociales como factor en el diseño del entorno de aprendizaje a distancia. *Vysshee Obrazovanie v Rossii*, 29 (10), 46–55.
<https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-10-46-55>
- [21] Mpungose, CB y Khoza, SB (2020). Experiencias de estudiantes de posgrado sobre el uso de Moodle y Canvas Learning Management System. *Tecnología, conocimiento y aprendizaje*.
<https://dx.doi.org/10.1007%2Fs10758-020-09475-1>

- [22] Núñez, E. B. (2019). Bases epistemológicas del aprendizaje mediado por computadora: caso proyecto Canaima educativo. *Brazilian Journal of Development*, 5(6), 6303– 6340. <https://doi.org/10.34117/bjdv5n6-137>
- [23] Pozos Pérez, K. V. & Tejada Fernández, J. (2018). Competencias digitales docentes en educación superior: niveles de dominio y necesidades formativas. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 12(2), 59-87. doi: <http://dx.doi.org/10.19083/ridu.2018.712>
- [24] Prendes, M. P., Gutiérrez, I., y Martínez, F. (2018). Competencia digital: una necesidad del profesorado universitario en el siglo XXI. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, (56). <https://doi.org/10.6018/red/56/7>
- [25] Quevedo, M. (2019). Relación del desempeño docente y competencias digitales en cuatro instituciones educativas del distrito de Ate, Lima-2019. (Tesis de maestría) <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/35457>
- [26] Rodríguez Fiquitiva, F. A. (2019). El podcast como recurso para la divulgación de contenidos en el curso académico de competencias comunicativas. *Desarrollo Profesional Universitario*, 7(1),37–47. https://jotamac.typepad.com/jotamacs_weblog/files/Connectivism.pdf <https://doi.org/10.26852/2357593x.189>
- [27] Rodríguez Valerio, D. (2020). Más allá de la mensajería instantánea: WhatsApp como una herramienta de mediación y apoyo en la enseñanza de la Bibliotecología. *Información, Cultura y Sociedad. Revista del Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas*, (42) ,107-126. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/2630/263062301012/html/index.html>
- [28] Rojas Oballe, V. R., Zeta Vite, A., & Jiménez Chinga, R. (2020). Competencias digitales en una universidad pública peruana. *Revista Conrado*, 16(77), 125-130. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1578>
- [29] Solórzano, F. & García, 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. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142016000300008&lng=es&tlng=es
- [30] Torres-Barzabal, LM, Martínez-Gimeno, A., y Hermosilla-Rodríguez, JM (2020). Red social Twitter en la docencia universitaria. Estrategia de innovación digital para la responsabilidad social. *Sostenibilidad*, 12(8) ,3350. MDPI AG <https://doi.org/10.3390/SU12083350>
- [31] Ventura, P., Memije, N., Zaragoza, J. y Pérez, A. (2020). Enfoques teóricos sobre la problemática del uso de las TIC, para la formación de valores en los estudiantes de la Facultad de Derecho de la UAGro., México. *Revista Dilemas Contemporáneos. México*. (2) ,29. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v32i1.1983>
- [32] Wang, Z., Anderson, T. y Chen, L. (2018). How Learners Participate in Connectivist Learning: An Analysis of the Interaction Traces From a cMOOC. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*. 19, (1). <https://doi.org/10.19173/irrodl.v19i1.3269>