

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.278>

Metodologías activas en la era digital. Aproximación epistémica al hecho educativo

Active Methodologies in the Digital Age. Epistemic Approach to the Educational Fact

Miriam Patricia Cárdenas Zea

Universidad Técnica Estatal de Quevedo
mcardenas@uteq.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-8687-5136>
Quevedo – Ecuador

Marcos Vinicio Gutiérrez Soto

Universidad Técnica Estatal de Quevedo
mgutierrezs@uteq.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0003-4846-1765>
Quevedo – Ecuador

John Alexander Oñate Espinoza

Universidad Técnica Estatal de Quevedo
jaonate@uteq.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0003-0913-5780>

Artículo recibido: día 14 de diciembre de 2022. Aceptado para publicación: 30 de enero de 2023.
Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

Resumen

El principal propósito de esta investigación es analizar la influencia de la era digital en las metodologías activas aplicadas a los procesos educativos, generando fortalezas en las competencias digitales y académicas de los estudiantes. Se destaca la relevancia de estas metodologías en la era digital, luego de dos años de la pandemia covid-19, y su transcendencia en el hecho educativo como una manera de optimizar sus procesos. Los usos educativos de las nuevas tecnologías han permitido comprender el alcance que pueden llegar a tener este tipo de metodologías; el desafío se centra en aprovechar las nuevas herramientas que el conectivismo dispone para transformar los procesos tradicionales de la educación a través de esta propuesta metodológica. La enseñanza y el aprendizaje se ven consolidadas por medio de ellas, las cuales no se restringen a una etapa educativa determinada, es decir, que su aplicación puede darse a partir de los primeros niveles de formación hasta la educación superior. Este aprendizaje presenta diversos retos: que los procesos activos se cumplan, y que dicho aprendizaje se dé por descubrimiento e investigación, manteniendo el nivel de atención y motivación de los estudiantes. En cuanto a las conclusiones, se puede destacar que el impacto de la era digital sobre las metodologías activas potencia el desarrollo del pensamiento crítico, del aprendizaje autónomo y la adquisición de habilidades investigativas y cognitivas, además, de impulsar la formación científica de los estudiantes a través del enfoque colaborativo.

Palabras clave: metodologías activas, era digital, conectivismo, aproximación epistémica, hecho educativo

Abstract

The main purpose of this research is to analyze the influence of the digital age on active methodologies applied to educational processes, generating strengths in students' digital and academic skills. The relevance of active methodologies in the digital age is highlighted, after two years of the covid-19 pandemic, and its transcendence in the educational fact as a way to strengthen its processes. The educational uses of new technologies have made it possible to understand the scope that this type of methodology can have; the challenge focuses on taking advantage of the new tools that connectivism must transform the traditional processes of education through this methodological proposal. Teaching and learning are consolidated through these methodologies, which are not restricted to a specific educational stage, that is, their application can take place from the first levels of training to higher education. This learning presents various challenges: that the active processes are fulfilled, and that said learning occurs through discovery and investigation, maintaining the level of attention and motivation of the students. Regarding the conclusions, it can be highlighted that the impact of the digital age on active methodologies enhances the development of critical thinking, autonomous learning and the acquisition of investigative and cognitive skills, in addition to promoting the scientific training of students through collaborative approach.

Keywords: active methodologies, digital age, connectivism, epistemic approach, educational fact

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons . 

Como citar: Cárdenas Zea, M.P., Gutiérrez Soto, M. V., & Oñate Espinoza, J. A. (2023). Metodologías activas en la era digital. Aproximación epistémica al hecho educativo. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 4(1), 667-682. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.278>

INTRODUCCIÓN

Desde 1980, el uso académico de las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación y los medios digitales han experimentado un crecimiento (Loveless & Williamson, 2017). Todo ello arca el surgimiento de nuevas formas de comprender la educación y su futuro en una era que parece destinada a ser cada vez más digital. Como resultado de esta inexorable replanificación educativa, es necesario cambiar la manera de pensar, comprender y poner en práctica todas las dimensiones del aprendizaje, del currículo y la pedagogía, aproximándolas cada vez más a situaciones innovadoras de percibir, interpretar y ejecutar nuevas tecnologías.

Sin embargo, hoy en día, en distintos centros educativos continúa vigente el paradigma tradicional en cuanto a la aplicación de estrategias didácticas, definido por un proceso aburrido y vertical de la enseñanza (Acevedo Mena & Romero Espinoza, 2019; Defaz Taipe, 2020; Guzmán Aguilar et al., 2020). Gómez-Hurtado et al. (2018, 2020), en sus artículos de investigación, explican que se ha intentado implementar el trabajo colaborativo a través de las tecnologías de la información y la comunicación tomando en consideración los intereses de los estudiantes, lo que ayudaría a adquirir habilidades formativas. No obstante, el uso determinado de algunas metodologías no asegura su éxito, sino cómo los estudiantes y los docentes interactúan con ellas. Mayormente, el enfoque pedagógico que prevalece en el sistema escolar no se corresponde con el público que participa en él, el cual está inmerso en la era digital (Foureaux et al., 2018).

Medeiros Martins et al. (2019) y Santana Bittencourt et al. (2018), en sus artículos científicos, hacen referencia a la implementación de las nuevas TIC en el proceso de enseñanza es una exigencia frente a los retos que afrontan los docentes en la sociedad contemporánea. Es por ello, que el actual perfil de los estudiantes exige una nueva concepción de las estrategias aplicadas en el proceso educativo, debido a la necesidad que tienen de participar de manera activa y efectiva en dicho proceso. Desde esta necesidad, es prioritario aplica metodologías innovadoras e interactivas para adaptar estrategias y medios digitales acordes a los requerimientos de la población estudiantil:

El uso de los medios digitales como estrategia en el campo de la educación, con un público cada vez más involucrado con la tecnología, acerca a las instituciones una amplia gama de recursos didácticos para darles la oportunidad de responder a las diferencias individuales y las múltiples facetas del aprendizaje. (Medeiros Martins et al., 2019)

Conscientes de los diversos problemas que tienen los procesos educativos en cuanto a las exigencias que la era digital presenta, el docente debe crear ambientes de aprendizaje donde los estudiantes puedan aprender a resolver situaciones problemáticas de manera creativa y autónoma (Medeiros Martins et al., 2019). Es de esta manera, que el eje principal de la enseñanza inicia un cambio de dirección más hacia las experiencias de aprendizaje que hacia la labor docente, situación que desafortunadamente aún prevalece en muchos centros educativos (Acevedo Mena & Romero Espinoza, 2019; Guzmán Aguilar et al., 2020).

Para Infante & Velásquez (2018) los docentes ya no pueden seguir siendo unos simples transmisores de contenidos, sino facilitadores del aprendizaje, y para que ello sea posible es imprescindible construir nuevas experiencias para los estudiantes, a través del correcto uso de la tecnología. En este sentido, el desafío no es solo alcanzar competencias digitales y tecnológicas, sino también saber utilizarlos en la praxis docente, tanto en el aula como en los EVEA y, cómo satisfacer los continuos retos que trae consigo la tecnología digital. Es importante reflexionar sobre las distintas metodologías activas que permitan tanto la construcción del conocimiento de manera colaborativa como la consecución del aprendizaje significativo en los estudiantes, sólo así se obtendrán resultados más efectivos en los procesos educativos (Lopes & Lopes, 2017).

Las metodologías activas, además de afianzar las competencias de investigación y aprendizaje autónomo, permiten el fortalecimiento de las habilidades sociales a través del enfoque colaborativo en el aprendizaje, empleando para su consolidación diversas plataformas y herramientas digitales. Desde esta perspectiva, se presenta la siguiente cuestión: en el hecho educativo ¿cómo influye la era digital, luego de dos años de la pandemia covid-19, en la aplicación de las metodologías activas?

A partir del contexto descrito, el propósito de este trabajo es analizar la influencia de la era digital en las metodologías activas aplicadas a los procesos educativos, que generan fortalezas en las competencias digitales y académicas de los estudiantes.

EL CONECTIVISMO COMO MODELO PEDAGÓGICO EN LA ERA DIGITAL

El proceso de aprendizaje en la era digital se ha realizado por medio de la utilización de recursos digitales y redes interconectadas. La información está vinculada a una persona, a una base de datos, a una red, a distintos nodos; el cual es entendido, según López de la Cruz & Escobedo (2021) como “cualquier ente que se conecta a la red, comparte la información y adquiere conocimiento del aprendizaje cooperativo” (p. 68). En esta producción colectiva del conocimiento, donde la cultura de la participación digital prevalece, cada uno de sus integrantes evalúa el nivel de calidad de la información y la depuran, eliminando todo vestigio de obsolescencia o aquel tipo de información que no es relevante a los participantes de dicha red.

En este sentido, se asume el conectivismo como un tipo de enseñanza digital, con nodos capaces de desarrollar un aprendizaje autónomo en donde lentamente se va prescindiendo del rol tradicionalista del docente. Es por ello que se recomienda aceptar nuevos retos y crear actividades orientadas al impulso, producción y gestión del conocimiento para sustentar las comunidades de aprendizaje y continuar con el fortalecimiento del trabajo cooperativo.

El conectivismo es considerado como una teoría del aprendizaje desarrollada en la era digital, cuyo fundamento es el aprendizaje complejo con base en la participación, interrelación y conexión con las redes del conocimiento (Attar, 2018; Siemens, 2005; Solórzano Martínez & García Martínez, 2016; Uribe-Canónigo, 2017). Esta teoría del aprendizaje es reconocido como una de las principales perspectivas teóricas que puede dar una comprensión idónea para afianzar el aprendizaje complejo; los otros enfoques teóricos poseen un alcance reducido para demostrar el impacto que tiene el conectivismo en la era digital sobre el sujeto que aprende, ya que para algunos de ellos el aprendizaje constantemente es discrecional y voluntario, características opuestas al proceso educativo que hoy en día proponen las nuevas teorías de aprendizaje (Islas & Delgado, 2016; Sánchez-Cabrero et al., 2019).

El aprendizaje en este medio digital se define por una sólida conexión del educando al contexto, el cual, no solo se fundamenta en la proximidad teórica o práctica con el estudiante, sino, además, en su probabilidad de acceder a diversos medios virtuales a través de internet, tales como: redes sociales, plataformas digitales, entornos virtuales, entre otros (Sánchez-Cabrero et al., 2019). Por tal razón, el conectivismo pretende dilucidar y comprender los procesos educativos y la construcción del conocimiento en la realidad actual, en especial en lo relacionado a las nuevas tecnologías, al manejo de las redes sociales y a entornos multimodales de aprendizaje, a la intervención y reproducción de escenarios de aprendizaje por medio del e-learning (Sánchez-Cabrero et al., 2019; Velazco et al., 2017).

Sin embargo, es importante comprender que los fundamentos del conectivismo no sustentan cada uno de los tipos de aprendizaje y la asimilación de conocimiento, lo cual significaría hallar vacíos epistémicos en dichas tipologías que ya han sido respaldadas por teorías que las preceden; el conectivismo lo que ha logrado, desde una visión cooperativa, es adecuar estas formas de aprendizaje a la era digital y tecnológica (Sánchez-Cabrero et al., 2019; Velazco et al., 2017). El aprendizaje debe ser considerado como un proceso social por medio del cual los estudiantes construyen el conocimiento de forma colectiva y a su vez afianzan su autonomía en

su formación por cuanto otorga significados particulares a su proceso de aprendizaje lo que permite a su vez apropiarse del nuevo conocimiento (Guerra Santana et al., 2019; Lima Silvain, 2017; Vargas et al., 2020). De allí que el aprendizaje sea concebido en la era digital como proceso colaborativo en la construcción del conocimiento que se fortalece cada vez más en la modalidad online.

Este enfoque cooperativo precedido por un aprendizaje autónomo se percibe como un factor determinante para establecer una nueva teoría educativa en el siglo XXI, la cual hace referencia, según Lima Silvain (2017) y Vargas et al. (2020), a transformaciones significativas que contribuirían en la relación entre estudiante y docente. Refiriendo a una mayor autonomía en cuanto al tipo de interrelación por parte del estudiante, a la autonomía del sitio y tiempo para obtener la información y acceder a una formación pertinente, al rol activo en el proceso de aprendizaje con el apoyo de pares y orientación de expertos. El aprendizaje activo, a través de diversas estrategias y métodos, le permite construir conocimientos significativos al estudiante de manera activa, convirtiéndolo en protagonista de sus procesos y, además, lo hace más reflexivo, competente y autónomo posible, enmarcado en un contexto colaborativo (Lima Silvain, 2017; Morquera Gende, 2020).

La influencia que la era digital tiene en la práctica de metodologías activas va más allá que en el uso de herramientas y aplicaciones digitales, desempeñándose como facilitadora de un aprendizaje más cooperativo, ubicuo y permanente, consolidando este tipo de metodologías como la forma más idónea de desarrollar un proceso educativo más auténtico y significativo para el estudiante (Morquera Gende, 2020).

Es por ello que en la actualidad, para lograr afianzar las metodologías activas es necesario iniciar un proceso de innovación basados en nuevas tecnologías y estrategias digitales que permitan el desarrollo del pensamiento de orden superior al estudiante. En los artículos científicos publicados por Canese de Estigarribia (2020), Cangalaya Sevillano (2020) y González Murillo et al. (2017), explican que este tipo de pensamiento le permitirá incorporar nueva información con la ya registrada en su memoria para interrelacionarlas y reordenarlas, lo que le permitirá proponer alternativas de solución a problemas complejos. En este sentido, la metodología activa, concebida en la era digital, trasciende a un aprendizaje cognitivo para incluir la creatividad, la inteligencia emocional y social, las habilidades comunicativas, el trabajo en equipo y colaborativo a través de redes locales y globales (Buenaño-Barreno et al., 2021; Noroña Vaca, 2021).

Es importante recordar que con la aparición de Internet y la era digital supone la aparición de nuevos paradigmas que sustentan su funcionamiento y las conexiones que se forman por medio de las redes digitales. Es así como Polsani (2003), en su investigación publicada como capítulo de libro, ideó la concepción de la Red de Aprendizaje; afirma que la llegada de Internet ha reformado la manera de aprender, lo cual trajo como resultado un nuevo lugar para generar y gestionar el conocimiento de forma global y virtual en donde los sujetos podrán conectarse y enriquecerse sin limitaciones de tiempo y espacio. De esta forma, la aparición de la Web 2.0 y su continua evolución a la 4.0, ha influido sin duda alguna sobre las nuevas estrategias pedagógicas, originando propuestas innovadoras para mejorar las metodologías activas existentes y actualizar los paradigmas educativos que han fortalecido el proceso de enseñanza y aprendizaje desde una concepción colaborativa y compleja (Sánchez-Cabrero et al., 2019; Solórzano Martínez & García Martínez, 2016).

El aprendizaje 2.0 presume la unificación con la Web 2.0 sobre los procesos educativos, en este sentido Pitre Redondo et al. (2017), explican que el educando comienza a involucrarse directamente de su proceso de aprendizaje, y por tanto se interesa por investigar y generar conocimientos que comparte con otros, entendiendo que es posible aprender por medio de diferentes espacios y contextos más informales que los establecidos en el ámbito escolar y que son adaptables a sus necesidades. En definitiva, el aprendizaje 2.0 sería el punto de inicio para un proceso virtual más participativo y protagónico del estudiante, convirtiéndose, además, en

parte del aprendizaje de otros con los que se conecta (Orgaz-Agüera et al., 2018; Sánchez-Cabrero et al., 2019).

UNA NUEVA VISIÓN DE LAS METODOLOGÍAS ACTIVAS EN LA ERA DIGITAL

Los investigadores Ruiz-Velasco & Bárcenas López (2019) afirman que la era digital ha establecido a nivel mundial una revolución tecnológica que ha permitido la presencia de una sociedad más heterogénea, compleja, y enmarcada en la globalización, que exige una educación que trascienda los desafíos académicos y de conocimientos que necesitan los estudiantes de esta nueva era. Ante tales demandas han emergido nuevas teorías educativas sustentadas en la Inteligencia Artificial (IA) y las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), las cuales han estado concebidas como procesos educativos innovadores, y que han permitido la aparición del Aprendizaje 4.0 como un proceso continuo que se va consolidando en cualquier espacio, tiempo y lugar (León Rodríguez & Viña Brito, 2017; Ruiz-Velasco & Bárcenas López, 2019).

Expresa Rico León (2019), en su capítulo de libro, que las probabilidades de la Inteligencia Artificial para aplicar programas que consoliden ambientes de aprendizaje individualizados y flexibles son muy altas, las cuales se reflejan en los resultados que brindan los exámenes automatizados. La presencia de la Inteligencia Artificial en educación es entendida como uno de los principales medios que permite fortalecer, transversalmente, distintas destrezas de los estudiantes tales como la creatividad y la capacidad de proponer diversas alternativas para la solución de problemas, también es un mediador en los procesos de investigación y de acceso a la información (González, 2019; Jardinez, 2019).

Los avances tecnológicos han beneficiado notablemente a la educación en esta era digital, sin embargo, todavía es necesario una mayor unificación tecnopedagógica, es decir, una tecnología más sistémica, funcional y transformadora en cada uno de los niveles del ámbito académico (Balladares-Burgos & Valverde-Berrocoso, 2022; Cejas-León & Navío-Gámez, 2020). Por tal razón, es necesario una nueva visión, estructuración, desarrollo y creación de distintos contextos educativos en donde la ubicuidad se manifieste a través de la combinación de la educación regular, virtual y/o móvil. Esto es posible en la medida que se apliquen los aportes de la Inteligencia Artificial, la ludificación y la realidad aumentada; que se comprendan las fortalezas de la autonomía del aprendizaje, la autogestión y autoevaluación; del trabajo colaborativo; de la creación de redes de aprendizaje para la construcción del conocimiento; de la interactividad en los procesos de evaluación, de enseñanza y aprendizaje; en el fortalecimiento de la alfabetización digital gracias a la estabilidad de la interconectividad y accesibilidad (Balladares-Burgos & Valverde-Berrocoso, 2022; Cejas-León & Navío-Gámez, 2020; León Rodríguez & Viña Brito, 2017; Ruiz-Velasco & Bárcenas López, 2019).

Ciertamente, al considerar la tecnopedagogía como una disciplina capaz de incluir eficazmente, de manera amigable y transformadora los fundamentos tecnológicos en el contexto educativo es necesario adentrarse al Aprendizaje 4.0 (Bañuelos Márquez, 2020; Castañeda Ibarra et al., 2022) constituido en y desde el entorno de la Web didáctica, que según Ruiz-Velasco & Bárcenas López (2019) son el "conjunto de aplicaciones y desarrollos sociales de la inteligencia colectiva que coexisten en la Web (World Wide Web) y que tienen un carácter o intención educativa" (p. 5). Esto involucra, entre otros aspectos: la docencia ubicua, las adaptaciones curriculares según la modalidad de estudio, el aprendizaje colaborativo y de competencias autónomas y de autogestión, el correcto uso de las tecnologías relacionadas con la información y la comunicación (TIC), el aprendizaje y el conocimiento (TAC), y el empoderamiento y la participación (TEP), las cuales deberán contribuir a la vida cotidiana y laboral del estudiante (Briceño Polanco et al., 2018; Mayorga, 2020; Ruiz-Velasco & Bárcenas López, 2019).

La llegada y difusión de estos tipos de tecnologías en el ámbito educativo han sido las más destacadas. Esta situación se justifica por la transformación de los procesos de formación, que se han beneficiado de la constante innovación que se produce en todo el contexto educativo, desde los cambios en los roles de los principales actores (docente y estudiante), hasta la

propuesta de nuevas metodologías, recursos, medios y lugares para desarrollar los procesos de enseñanza y aprendizaje (Garrote Rojas et al., 2018; Li et al., 2019).

Estas nuevas tecnologías han brindado importantes posibilidades para realizar acciones formativas y lograr el acceso de los estudiantes a los contenidos y materiales didácticos (Mat Salleh et al., 2019). Por tanto, la integración de estos tipos de tecnologías en las acciones didácticas cotidianas es necesaria para adecuar los procesos educativos a las realidades, necesidades y exigencias de los estudiantes en la era digital (Escobar & Sánchez, 2018). Cabero & Barroso (2018) plantean que todo esto ha causado la creación de nuevos momentos y lugares para ejercer la práctica docente, impulsar la ubicuidad del aprendizaje, e impulsar el surgimiento de experiencias y actividades únicas para fomentar y fortalecer las estructuras de aprendizaje de los estudiantes. Esta evolución ha significado un crecimiento en el nivel de calidad de la formación del educando y una mayor adaptación de la educación a los principios establecidos por la sociedad de la información y el conocimiento (Cuevas et al., 2019; Parra-González et al., 2020).

En este sentido, la ubicuidad del aprendizaje se ha transformado en un proceso contextual respaldado por la tecnología, es decir, por “dispositivos electrónicos móviles de cómputo, redes inalámbricas de comunicaciones, redes de sensores, aplicaciones de software desarrolladas específicamente para ser mediadoras del proceso” (Báez & Clunie, 2019, p. 328). Debido a esto, las redes conformadas por estudiantes, docentes y expertos podrán interactuar en tiempo real o estando desconectados de la red independientemente del lugar en el que se encuentren. Entonces, los procesos educativos ubicuos permiten que el aprendizaje se efectúe en cualquier momento y lugar, todo dependerá del entorno de aplicación y el tipo de herramientas digitales que se usen las cuales apoyarán la inclusión de distintos participantes en el proceso de formación (Báez & Clunie, 2019; Parra-González et al., 2020).

Gracias a la influencia que la era digital, a través de la tecnología y la innovación metodológica, ha tenido en el ámbito educativo y su notable proceso de reforma pedagógica, han aparecido nuevas formas de transferir la información y producir conocimientos en el estudiante. Una muestra de ello es el surgimiento del aprendizaje invertido, la ludificación, los aprendizajes basados en problemas o proyectos, entendidas como nuevas metodologías didácticas que son necesarias sean ajustadas a estos tiempos de conectividad y paradigmas digitales con los que la educación se consolida en esta nueva era (López Belmonte et al., 2019; Parra-González & Segura-Robles, 2019).

Para Araujo et al. (2022) estas metodologías activas constituyen una de las corrientes más novedosas de propuestas teóricas y metodológicas en el área de la educación. Distintos pensadores pedagógicos actualmente buscan establecer una nueva visión práctica y conceptual de los diversos métodos de enseñanza partiendo desde un enfoque propositivo, relacional, interdisciplinario, innovador y contextual del proceso de aprendizaje. Con este nuevo conjunto de posibilidades metodológicas, la tecnología y los medios digitales aparecen para fortalecerlas y darle a la educación la posibilidad de resolver los problemas de aprendizaje, especialmente al permitir que los estudiantes aumenten la posibilidad de desarrollar su proactividad, así como su capacidad de administrar su tiempo y convertirse en autónomos de su propio aprendizaje (Araujo et al., 2022; Area & Adell, 2021).

Las metodologías activas se relacionan entre sí y pueden conformar una unidad tanto múltiple como mixta. Están dirigidas a desafiar los procesos educativos tradicionales a través de contextos reales, con problemas y situaciones específicos para cada temática, nivel de complejidad, conocimiento o prácticas para el aprendizaje. Araujo et al. (2022) explican que los procesos didácticos propuestos destacan las relaciones entre las distintas corrientes pedagógicas que permitieron llegar a las metodologías activas, en las cuales se desarrollan modelos de proyectos grupales para la resolución de conflictos, análisis de casos, búsqueda de la resolución colectiva de problemas reales, entre otros. La acción dialógica como fundamento

pedagógico didáctico recíproco y cooperativo, previene y pone en práctica esta idea de superación de una educación unidireccional (Araujo et al., 2022; Bezerra et al., 2019).

Las metodologías activas de aprendizaje, al admitir distintas combinaciones, permiten que este proceso sea flexible y se cumpla con la planificación académica y curricular establecida. En esta era digital, existen distintos tipos de metodologías activas que se pueden adaptar a las prácticas pedagógicas según los objetivos y temáticas que se traten, desde un nivel más concreto o práctico hasta el más teórico o reflexivo. El propósito de las metodologías activas es construir situaciones de aprendizaje donde los estudiantes sean capaces de pensar, conceptualizar y reflexionar lo que hacen para generar conocimiento sobre temas determinados en relación con las actividades en las que participan (Araujo et al., 2022; Area & Adell, 2021). Además, propician los procesos de retroalimentación y de interacción con sus compañeros y docentes, al mismo tiempo que exploran sus actitudes y valores personales.

Dicha retroalimentación puede concretarse por medio de la creación de ambientes colaborativos para que los estudiantes puedan consolidar las competencias sociales, comunicativas, de integración, interacción y respeto, a través de los entornos virtuales de aprendizaje (Silva-Quiroz & Maturana Castillo, 2017). Ello implica una nueva concepción de la evaluación continua, la cual disminuye el impacto de los exámenes finales transformándose en la mejor alternativa en el contexto de la evaluación en línea tanto planificadas como en aquellas evaluaciones que pueden surgir de manera imprevistas (García-Peñalvo et al., 2020; Gómez-Hurtado et al., 2020).

Las tecnologías digitales se han tornado indispensables en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Resultados de distintas investigaciones han demostrado que los estudiantes le conceden mayor relevancia, ya que les permiten un acceso inmediato y de manera asincrónica a los recursos de aprendizaje. Igualmente, los estudiantes tienen la posibilidad, casi en tiempo real, de recibir retroalimentación de sus maestros y compañeros (Kandakatla et al., 2020). Considerar lo virtual como escenario primordial para el desarrollo de las metodologías activas de aprendizaje no radica en lo impactante que pueden llegar a ser sus recursos tecnológicos, sino la creación de nuevas posibilidades humanas para la enseñanza y el aprendizaje en los entornos virtuales. La innovación, en este sentido, consistirá en construir las realidades que la era digital posibilita a través de la tecnología y la conectividad (Vásquez Astudillo et al., 2020).

En los últimos años, los centros educativos han decidido dar mayor importancia a las nuevas tecnologías en las prácticas docentes con el fin de actualizar los métodos de enseñanza, abogando por metodologías activas de aprendizaje como el aula invertida, el aprendizaje basado en proyectos (ABP), la ludificación, entre otros (Area & Adell, 2021). Luego de la cuarentena debido al Covid-19, era importante insistir por un contacto más efectivo con las nuevas tecnologías para favorecer el pensamiento creativo, resolutivo, práctico y aplicado de los estudiantes, lo que implica la ejecución de este tipo de metodologías para propiciar situaciones de aprendizaje transversales e integradores por medio de la implementación de estrategias digitales (Buenaño-Barreno et al., 2021).

Para ello es necesario desarrollar y consolidar competencias digitales. El área de competencia 5 titulada Resolución de Problemas, incluida en el Marco Común para la Competencia Digital en la Docencia, plantea la necesidad de implementar los recursos digitales, tomando medidas conscientes sobre las herramientas y estrategias digitales más convenientes a utilizar según la finalidad o necesidad del caso. Del mismo modo se establece la posibilidad de "resolver problemas conceptuales a través de medios digitales, usar las tecnologías de forma creativa, resolver problemas técnicos, actualizar su propia competencia y la de otros" (I.N.T.E.F., 2017, p.57). En este sentido, se considera la aplicación de metodologías activas basadas en el uso de las nuevas tecnologías, transformando las actuaciones de los actores educativos dentro y fuera del aula, lo que favorece el desarrollo de la competencia digitales tanto de los docentes como de sus estudiantes (Gómez-García et al., 2022; Noroña Vaca, 2021).

Vásquez Astudillo et al. (2020) explican que lo digital no debe ser entendido como algo mágico o misterioso, sino como una comunicación humana regulada por recursos y estrategias tecnológicas. Por ello, la competencia digital de los estudiantes es necesaria para una enseñanza y un aprendizaje exitoso, indistintamente del contenido y formatos que se utilicen para compartir la información. A pesar de esto, incluir a los estudiantes en estos procesos digitales mediados por las metodologías activas presenta un desafío particular en entornos de aprendizaje a distancia y aprendizaje combinado, particularmente los educandos que pertenecen a la Generación Z (Andrade et al., 2020).

Las competencias digitales del estudiante son decisivas para el éxito de su aprendizaje, el propósito de cualquier integración tecnológica es animarlos a convertirse en aprendices autónomos e involucrarlos como participantes activos en su aprendizaje a través de estas nuevas metodologías (Diesel et al., 2017; Lieser et al., 2018). En la educación a virtual el estudiante debe ser capaz de gestionar y dirigir su proceso formativo, desarrollando dentro del contexto de formación su autonomía en el manejo del tiempo y su estilo de aprendizaje, así como también, saber interactuar, comunicarse, indagar y generar nuevos conocimientos (Nonato et al., 2019; Vásquez Astudillo et al., 2020), con apoyo del docente como orientador de este proceso.

CONCLUSIÓN

Para desarrollar un proceso didáctico desde una visión metodológica activa, mediado por las tecnologías digitales, el docente debe estar formado en ese tipo de conocimiento, además de los contenidos pedagógicos; por tal razón, y como lo mencionan Cabero & Barroso (2018), los proyectos y programas educativos, formación docente y profesional deben ofrecer oportunidades de actualización para que los profesionales de la educación desarrollen competencias en las tres áreas del conocimiento establecidas en el modelo del Conocimiento Técnico Pedagógico del Contenido (TPACK).

Es importante enfatizar, en el mismo señalamiento recogido por Cabero-Almenara et al. (2018), que este tipo de proceso debe promover experiencias formativas que se focalicen, no tanto en el aspecto instruccional, sino en componentes pedagógicos, articulados con el diseño de recursos didácticos digitales y multimedia. Esta realidad debe conducir a un cambio significativo de actitudes hacia la formación virtual. En este particular Gómez-García et al. (2022) explican la necesidad de entender las tecnologías como medios que fortalezcan una propuesta educativa o formativa, a partir de metodologías activas que ubican al estudiante como el eje principal del proceso educativo, facultando al docente el rol de orientador y mediador entre sus estudiantes y los recursos de aprendizaje.

Entonces, es importante investigar las diferentes estrategias metodológicas que refuercen el proceso de enseñanza y aprendizaje, en donde el docente aplique en sus clases los recursos y herramientas que los medios digitales ofrecen y, consoliden diversas competencias para la formación científica e investigativa de los estudiantes. Por ello, es preciso incentivar al docente el desarrollo y aplicación de diversas metodologías activas de aprendizaje que les permita crear diferentes actividades y estrategias empleando la tecnología digital en sus clases presenciales y/o virtuales (Medeiros Martins et al., 2019). Así, se podrá potenciar en el estudiante su pensamiento crítico y el aprendizaje autónomo, también le permitirá la adquisición de habilidades investigativas y cognitivas, además, de impulsar su formación científica a través del enfoque colaborativo.

Los centros educativos que emplean la tecnología para aplicar metodologías activas han confirmado, según Vásquez Astudillo et al. (2020), que la función del docente se afianza, en nuevos roles con nuevas competencias, gracias a las necesidades que presentan los estudiantes en cuanto a la aplicación de esta metodología, al manejo de nuevas herramientas y recursos digitales. En este sentido, los estudiantes admiten el impacto que ha traído la tecnología a sus vidas, sin embargo, necesitan orientación del docente sobre el mejor uso para su formación académica. Pensar en las metodologías activas de aprendizaje es analizar el rol del maestro en

los procesos de aprendizaje y la reorganización de las estrategias de enseñanza las cuales están intrínsecamente relacionadas con la formación y la práctica docente (Bacich, 2018; Moran, 2018; Rodríguez Morales et al., 2019).

En conclusión, es preciso reconocer que la era digital está fomentando nuevos retos para los centros educativos del siglo XXI, evidenciado en la formación de esta nueva generación como sujetos críticos y competentes, lo que les permitirá desenvolverse eficazmente en la sociedad digital. Para (Area & Adell, 2021) las tecnologías digitales constituyen una importante ventaja en la transformación educativa ya que permiten implementar muchos de los principios pedagógicos del Conectivismo a las metodologías activas, tal como “el aprendizaje a través de la experiencia y la actividad, la metodología de enseñanza por proyectos, la construcción de conocimiento por parte de los estudiantes, (el aprendizaje colaborativo), la personalización de la enseñanza, entre otros” (pp. 92-93).

REFERENCIAS

Acevedo Mena, K., & Romero Espinoza, S. (2019). La educación en la sociedad del conocimiento. *Revista Torreón Universitario*, 8(22), 79–83. <https://doi.org/10.5377/torreon.v8i22.9032>

Andrade, L., Aguiar, N., Ferrete, R., & Santos, J. d. (2020). Geração Z e as metodologias ativas de aprendizagem: desafios na Educação Profissional e Tecnológica. *Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica*, 1(18), 8575. <https://doi.org/10.15628/rbept.2020.8575>

Araujo, G., Suzuki, J., & Oliveira Brito, R. (2022). Active Methodologies, Higher Education, and the Decolonial Shift in Latin America. *Philosophy and Theory in Higher Education*, 4(1), 25–45. <https://www.peterlang.com/journal/27/4-1>

Area, M., & Adell, J. (2021). Tecnologías digitales y cambio educativo. Una aproximación crítica. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 19(4), 83–96. https://revistas.uam.es/reice/article/view/reice2021_19_4_005

Attar, M. (2018). Connectivism theory a noteworthy necessity in the process of making. *International Conference on Psychology, Educational and Behavioral Sciences*, 3. <https://sid.ir/search/paper/Connectivism%20theory%20a%20noteworthy%20necessity%20in%20the%20process%20of%20making%20schools%20smart/fa/?page=1&sort=1&fyp=all&fgrp=all&fyr=1360%2c1402>

Bacich, L. (2018). Formação continuada de professores para o uso de metodologias ativas. In *Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática*. Penso. <https://curitiba.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2020/08/Metodologias-Ativas-para-uma-Educacao-Inovadora-Bacich-e-Moran.pdf>

Báez, C., & Clunie, B. (2019). Una mirada a la Educación Ubicua. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22(1), 325–344. <https://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/22422/18667>

Balladares-Burgos, J., & Valverde-Berrocoso, J. (2022). El modelo tecnopedagógico TPACK y su incidencia en la formación docente: una revisión de la literatura. *Revista Caribeña de Investigación Educativa*, 6(1), 63–71. <https://doi.org/10.32541/recie.2022.v6i1.pp63-72>

Bañuelos Márquez, A. (2020). Educación 4.0. en las instituciones universitarias. In R.E.D.I.N.E. (Coord) (Ed.), *Contribuciones de la tecnología digital en el desarrollo educativo y social* (pp. 70–79). <chrome-extension://efaidnbmnnnibpajpcglclefindmkaj/https://www.adayapress.com/wp-content/uploads/2020/09/contec.pdf>

Bezerra, I., Sanches, J., Ferreira, C., Oliveira, R., Parente, R., Brito Júnior, J., & Sanches, A. (2019). Active Methodologies: From Text to Context - A Possible Approach. *International Journal for Innovation Education and Research*, 7(7), 267–280. <https://doi.org/10.31686/ijer.vol7.iss7.1608>

Briceño Polanco, J., Rojas Nieves, D., Chirinos Araque, Y., & Alaña de Hernández, Y. (2018). E-competencias, apropiación social y actitudes hacia las TIC – TAC – TEP en las necesidades formativas del docente. In Yamarú del Valle Chirinos Araque (Ed.), *Tendencias en la Investigación Universitaria: una visión desde Latinoamérica: Vol. III* (pp. 166–192). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7785399>

Buenaño-Barreno, P., González-Villavicencio, J., Mayorga-Orozco, E., & Espinoza-Tinoco, L. (2021). Metodologías activas aplicadas en la educación en línea. *Dominio de las Ciencias*, 7(4), 763–780. <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/2448>

Cabero, J., & Barroso, J. (2018). Los escenarios tecnológicos en Realidad Aumentada (RA): posibilidades educativas. *Auka Abierta*, 47(3), 327–336. <https://reunido.uniovi.es/index.php/AA/article/view/11997>

Cabero-Almenara, J., Gallego-Pérez, O., Puentes Puente, A., & Jiménez Rosa, T. (2018). La "Aceptación de la Tecnología de la Formación Virtual" y su relación con la capacitación docente en formación virtual. *Revista de Educación Mediática y TIC*, 7(1), 225–241. <https://www.uco.es/ucopress/ojs/index.php/edmetic/article/view/10028>

Canese de Estigarribia, M. (2020). Percepción del desarrollo de las habilidades del pensamiento crítico en la Universidad Nacional de Asunción, Paraguay. *Perfiles Educativos*, 42(169). <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2020.169.59295>

Cangalaya Sevillano, L. (2020). Habilidades del pensamiento crítico en estudiantes universitarios a través de la investigación. *Desde El Sur*, 12(1), 141–153. <https://doi.org/10.21142/DES-1201-2020-0009>

Castañeda Ibarra, R., Valle Escobedo, R., García Gómez, L., & Sifuentes Ocegueda, A. (2022). El desarrollo de proyectos integrales como herramienta en la educación 4.0. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información*, 10(20), 43–50. <https://www.riti.es/ojs2018/inicio/index.php/riti/article/view/403>

Cejas-León, R., & Navío-Gámez, A. (2020). Sobre la formación tecnopedagógica del profesorado. La visión de los expertos y formadores. *Revista Iberoamericana De Educación Superior*, 11(31), 150–164. <https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2020.31.711>

Cuevas, R., Feliciano, A., Alarcón, A., Catalán, A., & Alonso, G. (2019). La Integración de herramientas TIC al perfil del Ingeniero en Computación de la Universidad Autónoma de Guerrero, México. *Virtualidad, Educación y Ciencia*, 19, 20–32. <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/vesc/article/view/24914>

Defaz Taipe, M. (2020). Metodologías activas en el proceso enseñanza - aprendizaje. Revisión). *Roca: Revista Científico - Educaciones de la provincia de Granma*, 16(1), 463–472. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7414344>

Diesel, A., Santos Baldez, A., & Neumann Martins, S. (2017). Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica. *Revista Thema*, 14(1), 268–288. <https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/404>

Escobar, J., & Sánchez, P. (2018). Limitaciones conceptuales para la evaluación de la competencia digital. *Espacios*, 39(43), 1–7. <http://www.revistaespacios.com/a18v39n43/a18v39n43p11.pdf>

Foureaux, G., Sá, M., Schetino, L., Guerra, L., & Silva, J. (2018). O ensino-aprendizagem da anatomia humana: avaliação do desempenho dos alunos após a utilização de mapas conceituais como uma estratégia pedagógica. *Ciência & Educação*, 24(1), 95–110. <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/FRsVhmqJhQzNYTNgDLGdvqR/?lang=pt>

García-Peñalvo, F., Abella-García, V., Corell, A., & Grande, M. (2020). La evaluación online en la educación superior en tiempos de la COVID-19. In *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 21. Obtenido de. <https://revistas.usal.es/index.php/eks/article/view/eks20202112>

Garrote Rojas, D., Arenas Castillejo, J., & Jiménez Fernández, S. (2018). Las TIC como herramientas para el desarrollo de la competencia intercultural. *EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC*, 7(2), 166–183. <https://www.uco.es/ucopress/ojs/index.php/edmetic/article/view/10533/10213>

Gómez-García, M., Soto-Varela, R., Boumadan, M., & Poyatos-Dorado, C. (2022). An Analysis of the Variables Influencing the Selection of Active Methodologies. *Contemporary Educational Technology*, 14(4). <https://doi.org/10.30935/cedtech/12462>

Gómez-Hurtado, I., García Prieto, F., & Delgado-García, M. (2018). Uso de la red social facebook como Herramienta de aprendizaje en estudiantes universitarios: Estudio integrado sobre

Percepciones. *Perspectiva Educacional*, 57(1), 99–119. <https://doi.org/10.4151/07189729-vol.57-iss.1-art.645>

Gómez-Hurtado, I., García-Rodríguez, M., González-Falcón, I., & Coronel Llamas, J. (2020). Adaptación de las Metodologías Activas en la Educación Universitaria en Tiempos de Pandemia. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3e), 415–433. <https://doi.org/10.15366/riejs2020.9.3.022>

González Murillo, L., Cárdenas Galindo, J., & Arellano González, J. (2017). Desarrollo de habilidades del pensamiento de orden superior a través de actividades de desempeño. *AFEI Digital*(6). Obtenido. <https://www.anfei.mx/revista/index.php/revista/issue/view/11/showToc>

González, O. (2019). Cyberbullying, adolescencia, y la inteligencia artificial desde una perspectiva descolonizadora. In E. Ruíz-Velasco & J. Bárcenas López (Eds.), *Eductecnología y Aprendizaje 4.0* (pp. 69–84). chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfindmkaj/http://www.telematica.ccadet.unam.mx/recursos/eBook/libros2019/edutechnologia.pdf

Guerra Santana, M., Rodríguez Pulido, J., & Artilles Rodríguez, J. (2019). Aprendizaje colaborativo: experiencia innovadora en el alumnado universitario. *Revista de Estudios y Experiencias En Educación*, 18(36), 269–281. <https://doi.org/10.21703/rexe.20191836guerra5>

Guzmán Aguilar, R., Vázquez, J., & Escamilla Ortiz, A. (2020). Cambio de paradigma en la educación. *Cirujano General*, 42(2), 132–137. <https://doi.org/10.35366/95373>

Infante, E., & Velásquez, F. (2018). Visión profesional sobre el uso de las TIC en la praxis educativa, desde la perspectiva de los estudiantes de ciencias pedagógicas. *Revista Paradigma*, 39(1), 229–245. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7304249>

I.N.T.E.F. - Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado. (2017). Marco Común de Competencia Digital Docente. In Madrid. Obtenido. https://aprende.intef.es/sites/default/files/2018-05/2017_1020_Marco-Com%C3%BAAn-de-Competencia-Digital-Docente.pdf

Islas, C., & Delgadillo, O. (2016). La inclusión de TIC por estudiantes universitarios: una mirada desde el Conectivismo. *Apertura: Revista de innovación educativa*, 8(2), 116–129. <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/845>

Jardinez, L. (2019). Pensar como un robot: la robótica educativa para el acercamiento a los sistemas de inteligencia artificial en la educación secundaria en México. In E. Ruíz-Velasco & J. Bárcenas López (Eds.), *Eductecnología y Aprendizaje 4.0* (pp. 34–44). chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfindmkaj/http://www.telematica.ccadet.unam.mx/recursos/eBook/libros2019/edutechnologia.pdf

Kandakatla, R., Berger, E., Rhoads, J., & DeBoer, J. (2020). Student Perspectives on the Learning Resources in an Active, Blended, and Collaborative (ABC) Pedagogical Environment. *International Journal of Engineering Pedagogy (IJEP)*, 10(2), 7–31. <https://doi.org/10.3991/ijep.v10i2.11606>

León Rodríguez, G., & Viña Brito, S. (2017). La inteligencia artificial en la educación superior. Oportunidades y amenazas. *INNOVA Research Journal*, 2(8.1), 412–422. <https://doi.org/10.33890/innova.v2.n8.1.2017.399>

Li, S., Yamaguchi, S., Sukhbaatar, J., & Takada, J. -i. (2019). The Influence of Teachers' Professional Development Activities on the Factors Promoting ICT Integration in Primary Schools in Mongolia. *Education Sciences*, 9(78), 1–18. <https://www.mdpi.com/2227-7102/9/2/78#cite>

Lieser, P., Taff, S., & Murphy-Hagan, A. (2018). The Webinar Integration Tool: A Framework for Promoting Active Learning in Blended Environments. *Journal of Interactive Media in Education*, 1(7), 1–8. <https://doi.org/10.5334/jime.453>

Lima Silvain, G. (2017). Dos modelos: aprendizaje colaborativo on line y comunidad de investigación. In *Memorias IV Jornadas de TIC e Innovación en el Aula*. Obtenido de <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/65783>

Lopes, L., & Lopes, P. (2017). O desenvolvimento do jogo Insekt GO e suas relações com o Pokémon GO e o ensino de Biologia. *Informática na Educação: teoria & prática*, 20(3), 65–78. <https://seer.ufrgs.br/index.php/InfEducTeoriaPratica/article/view/79613>

López Belmonte, J., Pozo Sánchez, S., & del Pino Espejo, M. (2019). Projection of the Flipped Learning Methodology in the Teaching Staff of Cross-Border Contexts. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 8(2), 184–200. <https://naerjournal.ua.es/article/view/v8n2-7>

López de la Cruz, E., & Escobedo, F. (2021). El conectivismo, ¿un nuevo paradigma del aprendizaje? *Desafíos*, 12(1), 67–73. <https://doi.org/10.37711/desafios.2021.12.1.259>

Loveless, A., & Williamson, B. (2017). *Nuevas indentidades de aprendizaje en la era digital*. NARCEA S.A. Obtenido de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=VlslDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA13&dq=la+era+digital+en+educaci%C3%B3n&ots=pM09w0kHbR&sig=ynYGoT-a38RrzNLP46tm6AhsMCU#v=onepage&q=la%20era%20digital%20en%20educaci%C3%B3n&f=false>

Mat Salleh, N., Abdul Karim, A., Mat Deli, M., Abdul Manaf, S., Jz Nun Ramlan, N., & Hamdan, A. (2019). An Evaluation of Content Creation for Personalised Learning Using Digital ICT Literacy Module among Aboriginal Students (mLICT-OA). *Turkish Online Journal of Distance Education*, 20(3), 41–58. <https://dergipark.org.tr/en/pub/tojde/issue/47406/598218>

Mayorga, M. (2020). Conocimiento, aplicación e integración de las TIC – TAC y TEP por los docentes universitarios de la ciudad de Ambato. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 9(1), 5–11. <https://doi.org/10.37843/rted.v9i1.101>

Medeiros Martins, C., Bandeira Scheunemann, C., Santos, M., & Campos Lopes, P. (2019). Propuestas de metodologías activas utilizando tecnologías digitales y herramientas metacognitivas para auxiliar en el proceso de enseñanza y aprendizaje. *PARADIGMA*, 40(Nro. Extra 1), 204–220. <http://revistaparadigma.online/ojs/index.php/paradigma/article/view/748>

Moran, J. (2018). Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. In Paola Araújo de Oliveira (Ed.), *Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática*. <chrome-extension://efaidnbmninnkpcjglclefindmkaj/https://curitiba.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2020/08/Metodologias-Ativas-para-uma-Educacao-Inovadora-Bacich-e-Moran.pdf>

Morquera Gende, I. (2020). ¿Qué son las metodologías activas? Cuatro docentes nos lo explican. In Obtenido de UNIR La Universidad en Internet. <https://www.unir.net/educacion/revista/queson-las-metodologias-activas-cuatro-docentes-nos-lo-explican/>

Nonato, E., Sales, M., & Sarly, C. (2019). Educação a distância, hibridismo e metodologias ativas: fundamentos conceituais para uma proposta de modelo pedagógico na oferta das disciplinas semipresenciais dos cursos presenciais de graduação da UNEB. *EmRede - Revista De Educação a Distância*, 6(2), 161–171. <https://www.aunirede.org.br/revista/index.php/emrede/article/view/489>

Noroña Vaca, G. (2021). Competencias Digitales Docentes y metodologías activas en la Educación Superior: El caso de la Universidad Central del Ecuador [Tesis Doctoral, Universidad Autónoma de Barcelona]. <https://www.tdx.cat/handle/10803/673333#page=>

Orgaz-Agüera, F., Moral-Cuadra, S., & Domínguez Valerio, C. (2018). Tecnologías y web 2.0 y su relación con la estadía en la universidad: estudio de caso en República Dominicana. *Espacios*, 39(43). <https://www.revistaespacios.com/a18v39n43/18394316.html>

Parra-González, M., López Belmonte, J., Segura-Robles, A., & Fuentes Cabrera, A. (2020). Active and Emerging Methodologies for Ubiquitous Education: Potentials of Flipped Learning and Gamification. *Sustainability*, 12(2), 1–11. <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/2/602#cite>

Parra-González, M., & Segura-Robles, A. (2019). Traducción y validación de la escala de evaluación de experiencias gamificadas (GAMEX. Bordón. *Revista de Pedagogía*, 71(4), 87–99. <https://recyt.fecyt.es/index.php/BORDON/article/view/70783>

Pitre Redondo, R., Moscote Almanza, H., Curiel Gómez, R., Archila Guio, J., & Amaya López, N. (2017). Acceso y uso de la web 2.0 en los ambientes educativos étnicos de Riohacha-La Guajira. *Revista Lasallista de Investigación*, 14(1), 126–132. <https://www.redalyc.org/pdf/695/69551301012.pdf>

Polsani, P. (2003). Network learning. In E. K. N (Ed.), *Mobile learning: Essays on philosophy, psychology and education* (pp. 139–150). Pasagen Verlag. Obtenido. <https://philarchive.org/archive/NYRMLEv1>

Rico León, M. (2019). ¿Muy constructivista? Reflexiones sobre la noción de evaluación ante el reto de la educación mediada por tecnología. In E. Ruíz-Velasco & J. Bárcenas-López (Eds.), *EduTecnología y Aprendizaje 4.0* (pp. 23–32). chrome-extension://efaidnbnmnnibpcajpcglclefindmkaj/<http://www.telematica.ccadet.unam.mx/recursos/eBook/libros2019/edutecnologia.pdf>

Rodríguez Morales, A., López Rodríguez del Rey, M., Hasing Sánchez, L., Vera Peña, V., & Milanés Gómez, R. (2019). La profesionalización del docente universitario en Ecuador consideraciones teóricas y metodológicas para una propuesta (Editorial Grupo Compás, Ed.). chrome-extension://efaidnbnmnnibpcajpcglclefindmkaj/<http://142.93.18.15:8080/jspui/bitstream/123456789/338/1/LIBRO.pdf>

Ruiz-Velasco, E., & Bárcenas López, J. (Coord). (2019). *EduTecnología y Aprendizaje 4.0*. México: Sociedad Mexicana de Computación en la Educación A.C. In Obtenido. <http://www.telematica.ccadet.unam.mx/recursos/eBook/libros2019/edutecnologia.pdf>

Sánchez-Cabrero, R., Costa-Román, O., Mañoso-Pacheco, L., Novillo-López, M., & Pericacho-Gómez, F. (2019). Orígenes del conectivismo como nuevo paradigma del aprendizaje en la era digital. *Educación y Humanismo*, 21(36), 121–142. <https://revistas.unisimon.edu.co/index.php/educacion/article/view/3265>

Santana Bittencourt, P., Albino, J., & Bruggner Grassi, N. (2018). A cultura digital e os serious games na educação. *Revista Tecnologia Educacional*, XLVII(220), 7–18. <http://abt-br.org.br/revistas/>

Siemens, G. (2005). Conectivismo: Una teoría de la enseñanza para la era digital. *International Journal of Instructional Technology & Distance Learning*, 2(1). http://www.itdl.org/Journal/Jan_05/index.htm

Silva-Quiroz, J., & Maturana Castillo, D. (2017). Una propuesta de modelo para introducir metodologías activas en educación superior. *Innovación Educativa*, 17(73), 117–131. <https://www.scielo.org.mx/pdf/ie/v17n73/1665-2673-ie-17-73-00117.pdf>

Solórzano Martínez, F., & 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. <http://www.rces.uh.cu/index.php/RCES/article/view/139>

Uribe-Canónigo, R. (2017). El aprendizaje en la era digital. Perspectivas desde las principales teorías. *Aibi revista de investigación, administración e ingeniería*, 5(2), 29–33. <https://revistas.udes.edu.co/aibi/article/view/1717/2538>

Vargas, K., Yana, M., Perez, K., Chura, W., & Alanoca, R. (2020). Aprendizaje colaborativo: una estrategia que humaniza la educación. *Revista Innova Educación*, 2(2), 363–379. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2020.02.009>

Vásquez Astudillo, M., dos Santos Nogueira, V., & Arturo Ortiz, J. (2020). Active Methodologies of Learning and Educational Technologies in Higher Education. *Global Journal of Human Social Science*, 20(10), 51–59.

Velazco, S., Bustamante, A. I., & Pérez, J. (2017). Sinergia entre e-learning y e-commerce. *TIA*, 5(1), 91–106. <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/tia/issue/view/843>

Todo el contenido de **LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades**, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) .