

LOS ENTORNOS VIRTUALES EN LA ENSEÑANZA DE LA ELECTRÓNICA. UNA VISIÓN DESDE EL APRENDIZAJE ACTIVO

Marco José Lanziano Barrera¹
Código ORCID: 0000-0001-9287-0000
e- mail: Marco.lanziano@gmail.com

Yanides Pinzón Ascanio²
Código ORCID: 0009-0001-0154-4670
e- mail. yanidesp@hotmail.com

Recibido: 10/02/2025

Aprobado: 12/02/2025

RESUMEN

La virtualidad ha ganado un espacio de gran relevancia en la vida de los sujetos, esta se ha conformado como una alternativa que desde sus herramientas brinda un proceso de EA innovador, atractivo a los requerimientos de las sociedades actuales, contextualizado. Desde este punto, el presente ensayo persigue analizar de manera hermenéutica la implementación de los espacios virtuales en la enseñanza de la electrónica, con la finalidad de estimular en cada estudiante actitudes de independencia al momento de requerir un pensamiento lógico, tomar decisiones oportunas, de adaptarse a la contextualidad a través del uso de herramientas tecnológicas.

Palabras clave: entornos virtuales, aprendizaje activo, electrónica

1

2

VIRTUAL ENVIRONMENTS IN THE TEACHING OF ELECTRONICS. A VISION FROM ACTIVE LEARNING

ABSTRACT

Virtuality has gained a space of great relevance in the lives of subjects, it has been formed as an alternative that, through its tools, provides an innovative teaching and learning process, attractive to the requirements of current societies, contextualized. From this point, the present study is a hermeneutical vision about the vision that the teacher has about the implementation of virtual environments in the teaching of electronics, with the purpose of stimulating each student's attitudes of independence when requiring thought. logical, make timely decisions, adapt to contextuality through the use of technological tools.

Keywords: virtual environments, active learning, electronics

INTRODUCCIÓN

Desde un contexto internacional, los programas educativos van incorporando paulatinamente el uso de la tecnología en un contexto no tan complejo como el colombiano. Esto se debe a que Bolivia, Argentina, Chile y otros países latinoamericanos y europeos como España y otros países. sus condiciones económicas, financieras, de transporte y de salud son estables, lo que permite el desarrollo de la educación en diversos campos. A nivel nacional, a principios de este siglo, existían enormes problemas sociales que, gracias al liderazgo del Estado venezolano, provocaron cambios muy profundos en los comportamientos, procedimientos, visiones, etc. del pueblo venezolano, se utiliza para gestionar recursos financieros, infraestructura de transporte, así como cuestiones educativas y legales; con énfasis en la educación, donde es un tema central, se convierte en la visión central del trabajo de investigación.

El retiro masivo de estudiantes nos obliga a pensar en alternativas diferentes a las actuales y que requieren nuevas formas de educación que sean capaces de satisfacer tales necesidades educativas a través de otros procedimientos educativos formales, porque si no buscamos soluciones, las universidades existen en la realidad. "La amenaza de la soledad" en este sentido se convierte en la razón por la que es necesario generar nuevos estímulos, propuestas, ideas -nuevas formas de educación- como objetos del conectivismo, objetos capaces de captar y alentar al sujeto. - profesores y estudiantes - formación a través de otros cursos escolares formales.

Desde la perspectiva planteada, el uso de los entornos virtuales, si bien requiere de capacitación para el personal docente, también es un motivo de estímulo para quienes forman parte del proceso formativo, pues se tienen nuevas formas de trabajo, basadas en el aprendizaje activo de los estudiantes, donde cada uno es un ser partícipe de su propio proceso, estimulándose por la innovación. Las organizaciones han aumentado la generación y la utilización de espacios virtuales que reflejan un aprendizaje tradicional y centrado en lo individual, el cual solo se dedica a la transmisión de conocimientos (Adrián y Gros 2004, 2). Así, el centro de estudio de esta investigación reevalúa su trabajo dentro del contexto educativo y digital, por lo que establece un diagnóstico preliminar mediante la técnica conocida como árbol de problemas; la experiencia de esta institución revela que las herramientas tecnológicas se utilizan solo para recopilar información, funcionando como depósitos que se usan una vez y con el tiempo se olvidan. Esto ha generado notables deficiencias en las habilidades digitales tanto de los docentes como de los estudiantes.

Es evidente que las normas de la institución desempeñan un papel clave en la educación; por esta razón, al restringir el uso de teléfonos móviles por parte de los alumnos, se genera un choque ideológico con ciertos docentes que están dispuestos a integrar la tecnología en su enseñanza. La inquietud surge por el sistema informático de la entidad, que resulta ineficiente y se colapsa ante un aumento en el número de usuarios, lo cual hace imprescindible que cada estudiante cuente con su propio dispositivo. Para tratar de solucionar este problema, se decide utilizar el laboratorio, que

al ser el único disponible en la institución, no puede servir a todo el alumnado, sumado a que los horarios de los pocos maestros que desean emplearlo se superponen.

A raíz de esta situación, las autoridades establecieron un horario obligatorio para el laboratorio de trabajo institucional, lo que puso de manifiesto la falta de compromiso por parte de algunos docentes, dado que permanece sin uso durante muchas horas y no hay otros maestros que puedan aprovecharlo, ya que la obligación de cumplir con el horario no permite su utilización. Los docentes ven el uso del laboratorio como una imposición que no satisface sus necesidades porque en esos momentos de clase no lo consideran necesario, aunque en otras horas de la semana sí podrían utilizarlo. Además, los maestros elaboran actividades poco interactivas, lo que contribuye notablemente a la desmotivación de los estudiantes en la educación básica superior de la institución.

Finalmente, los educadores se sienten insuficientemente preparados para innovar en el diseño de actividades con apoyo tecnológico, pues al trabajar en el laboratorio refuerzan los modelos tradicionales predominantes en su metodología, sin que haya ningún cambio en el proceso educativo. En realidad, algunos docentes han recibido formación, ya sea a través de cursos en línea o en universidades, sobre temas tecnológicos y educativos, pero al aplicarlos en su práctica docente enfrentan muchas dificultades y escaso reconocimiento, lo que los lleva a mostrar desinterés por implementar algo diferente.

Existe una clara necesidad de actualizar la educación, para enseñar según los requerimientos de la era moderna, priorizando el intercambio y el bienestar humano, que

se logra cuando los maestros adoptan tecnologías digitales que promuevan el intercambio comunicativo y el proceso formativo a distancia (Cueva, García y Martínez, 2019). Estos autores confirman que, progresivamente en la práctica docente se ha introducido tecnologías digitales y diferentes herramientas de aprendizaje, quienes son responsables de capacitar y adaptar estas para enseñar a los estudiantes y realizar la evaluación de diferentes maneras, mejorando así los resultados educativos, aunque algunos aún no están capacitados sobre la vida en el mundo web 2.0, o que no han adquirido los saberes adecuados en la formación docente, o se resisten al cambio o no saben cómo utilizar las TIC para la evaluación, deberían aplicadas en diferentes contextos.

Un elemento más a considerar es que los gobiernos alrededor del mundo han emitido lineamientos para permitir que los estudiantes de diversos modelos educativos continúen con el aprendizaje a distancia y en casa y en cuarentena, sin tomar en cuenta que no todos los docentes y los propios estudiantes cuentan con el mínimo de Educación Limitada. recursos. Para Diez y Gajardo (2020) esto es una barrera porque primero necesitan consultar con las personas relevantes y preparar una hoja de ruta para hacer más factible la idea y prefieren:

Esencialmente, centrarse en las habilidades esenciales y evitar la necesidad y la presión de completar el curso, brindar capacitación de seguimiento, acompañamiento emocional y evaluación continua, adaptadas a la capacitación y las limitaciones propias de cada estudiante, o continuar impulsando el contenido y optar por abordar situaciones que han sido modificadas a partir de crear mecanismos progresivos de detección y procesamiento remoto de la información en el tiempo para asegurar la continuidad del proceso educativo. En relación a la evaluación, si bien es importante recordar que debe ser continua, formativa e

integral, queremos que la relación entre evaluación y calificación cambie significativamente, siendo más importante aprobar que aprender” (p. 8).

Por tanto, es necesario crear una comunicación activa entre los diferentes participantes de la formación para evaluar el impacto en el aprendizaje, crear el deseo de mantenerse en contacto y sentirse satisfecho al realizar actividades en un entorno virtual (EV). La parte más importante de esta formación es que los docentes reflexionen, aprendan a aprender y consideren el entorno virtual de aprendizaje como una herramienta clave para el fortalecimiento de la práctica docente. Al respecto Cobo, (2016) afirma que el EVA es: “Una herramienta que ayuda a gestionar y controlar un determinado tipo de actividad externa en función de su tecnología y métodos de aprendizaje, diseñada para procesos de aprendizaje basados en el trabajo” (p. 127). Estas herramientas constituyen una alternativa de gran relevancia porque ofrecen una gama de oportunidades tanto a los docentes como a los estudiantes para fortalecer sus prácticas.

A lo largo de los años, hemos visto cómo el concepto de un modelo escolar estándar único evolucionaba hacia diferentes "formas de enseñar", algunas más progresistas que otras, pero cambiando el panorama de la educación en general, desde diferentes escenarios. Podemos prever formas cada vez más variadas para enseñar y también para aprender que tendrán lugar en diferentes espacios, dentro y fuera del campus, en diferentes momentos, de forma sincrónica y asincrónica, y utilizando diferentes medios y métodos (incluida la enseñanza individualizada, debates en grupo,

encuentros con docentes, proyectos de investigación, participación ciudadana, servicio comunitario y performances). Estas son las directrices que debemos tomar a la luz de los cambios globales más amplios y las lecciones aprendidas en las últimas semanas.

En particular, se puede señalar que el aporte de las TIC a la educación se construye según el marco de Barrón (2004) relacionado con la planificación y estructura de la enseñanza, y en el lado más débil se encuentran puntos relacionados con la valoración de los aprendizajes, la cual. Hay que mejorar, necesitamos pensar más profundamente, desarrollarnos más creativamente y recompensar invirtiendo más recursos docentes y técnicos para no sólo innovar, sino también lograr evaluaciones satisfactorias de docentes, estudiantes e instituciones. Sin embargo, se pueden destacar tres cambios principales que la tecnología ha traído a la evaluación: el primero está relacionado con la evaluación automatizada, en el sentido de que la tecnología contiene archivos de material interconectado que pueden proporcionar a los estudiantes respuestas y correcciones inmediatas.

Una segunda contribución de la tecnología a la educación se identifica a través de una evaluación más enciclopédica, referida a la acumulación de contenidos gestionados a partir de fuentes más complejas o diversas, y una tercera contribución se relaciona con la evaluación colaborativa. En este ámbito, la tecnología puede ayudarnos a visualizar el proceso colaborativo de valoración de estas cualidades: tiene varios ejemplos, como discusiones virtuales, foros de diálogo y grupos de trabajo.

Un EVA consiste en un conjunto de entornos interactivos, tanto sincrónicos como asincrónicos, donde se desarrolla el proceso de aprendizaje, mediante un sistema de gestión del aprendizaje basado en planes de estudios. Se presentan como espacios abiertos, donde el proceso de aprendizaje se desarrolla al ritmo del alumno y con la ayuda de una comunicación asincrónica, sin tiempos de aprendizaje estrictamente predeterminados. El aprendizaje abierto es una característica típica de los entornos virtuales. Su aspecto importante y trascendente es que está centrado en el alumno. Por lo tanto, el poder de tomar decisiones sobre el aprendizaje depende del alumno, lo que afecta a todos los componentes abarcados en el aprendizaje.

Según Luhman (1993), los espacios virtuales provocan reacciones y generan interés en los alumnos, son capaces de motivar y emocionar, ofrecer entornos placenteros y promover la habilidad de "aprender a aprender". Estos medios facilitan las sesiones de aprendizaje y es aquí donde el docente debe asumir un nuevo rol donde las plataformas virtuales tanto para encuentros sincrónicos como asíncronos, eventos que mejoran el aprendizaje hacia una calidad en la enseñanza. Al respecto Opertti (2021) señala que:

El estudio de la virtualidad en la enseñanza y aprendizaje, se encuentra basado en el enfoque constructivista sociocultural, en el que se considera a los medios tecnológicos como intermediarios del aprendizaje y, que al ser el aprendizaje una construcción personal en un contexto social y cultural, dependerá de la disposición del sujeto (p.14).

La educación desde el empleo de la virtualidad, ofrece a los procesos de enseñanza y aprendizaje una gama de posibilidades que facilitan la transmisión de la

información y del conocimiento, esto basado en enfoques de orden constructivista a partir del cual el estudiante va experimentando las posibilidades que le permita aprender a través de la interacción con los pares y el contexto donde se ubica cotidianamente, es dese aquí que las metodologías activas emergen como una opción donde los sujetos intervinientes son agentes protagonistas de los actos de enseñar y aprender.

El aprendizaje activo se fundamenta en la participación de los estudiantes, en aras de romper con los paradigmas tradicionales que limitan el desarrollo de los sujetos, al respecto Villegas y Benegas (2020) lo definen como:

El aprendizaje activo se precisa como un enfoque educativo centrado en el estudiante, donde los estudiantes participan activamente en su propio proceso de adquisición de conocimientos y desarrollo de habilidades. A diferencia de las formas habituales de enseñanza, donde el maestro es el principal transmisor de información, el aprendizaje activo promueve la colaboración activa de los estudiantes a través de actividades prácticas, colaborativas y reflexivas (p.11)

Este enfoque de enseñanza y aprendizaje propicia dirigir la mirada a una nueva forma de concebir la epistemología del conocimiento, donde se promueve la integración del todo en aras de llegar a la integralidad de los estudiantes, a través del desarrollo del pensamiento crítico y de todas las competencias que le permiten formar estructuras del saber desde una perspectiva holística y formativa, donde el transmisor de la información (docente), comparte su rol con los estudiantes desde la experiencia y la integración de las vivencias de cada uno de ellos.

Lo anterior cobra relevancia al considerar que con el surgimiento del paradigma constructivista y su aplicación en el campo educativo, se hace necesaria la aplicación de metodologías que propicien la interacción, participación y desarrollo integral de los

estudiantes, dando así la posibilidad de adecuar el uso de las tecnologías a los programas curriculares, ya que, estos avances, no solo sirven para innovar, sino que despiertan el interés de los estudiantes, causan un sentido de gancho a las clases y los predispone a lograr aprendizajes significativos. También logra sacar a los docentes de los esquemas tradicionales y rutinarios de enseñanza, llevándolos a mantenerse actualizados en competencias digitales, y el manejo de metodologías activas en su labor de enseñanza.

El uso de las TIC se considera una metodología activa por su variedad de opciones, así por la manera de trabajo, pues permite la integración de compañeros en línea, el trato de una manera directa, se puede interactuar en tiempo real con otros escenarios y personas. Sin embargo Parra (2018) sostiene que:

La disponibilidad de software educativo, entornos virtuales de aprendizaje, dispositivos tecnológicos, acceso a internet e infraestructura tecnológica no siempre es una realidad en los centros educativos lo que genera dudas para los docentes que mantienen la decisión de integrar las TIC en su práctica diaria. Por otro lado, donde sí se ha evidenciado la existencia de dispositivos tecnológicos en centros educativos, se observa que estos están siendo subutilizados por la falta de formación a los docentes o desinterés por integrar nuevas prácticas en su quehacer profesional (p.30)

Esta es una realidad propia de muchas instituciones, no solo rurales sino urbanas, donde no todos los estudiantes o docentes, tienen equipos propios, tampoco los de las instituciones están aptos para lograr su empleo de manera adecuada; no obstante, existe una población significativa que posee interés en la actualización y se encargan de buscar las opciones para poder implementar las tic en sus actividades. De igual manera, se

pueden mencionar que en otros lados están los dispositivos, pero falta es el interés por parte de los sujetos, es aquí donde los directivos institucionales tienen en su labor lograr la incorporación de estos a los avances, asegurando así el logro de un adecuado proceso de enseñanza y aprendizaje respondiente a las demandas actuales.

A partir de lo expuesto, Benkler (2009) vio a las redes sociales como entornos virtuales que facilitan a los usuarios la mejora de competencias mediante la cooperación y la divulgación de datos. Están diseñados para fortalecer el momento de aprendizaje en un contexto de educación no formal y con un poco de adaptación también pueden ser útiles en un contexto de educación formal (escuela o universidad). Desde esta perspectiva, los investigadores creen que la virtualidad es una nueva condición para el surgimiento de procesos sociales. Como práctica social, la educación ha encontrado nuevos escenarios de aprendizaje en y a través de Internet. Bustos y Coll (2010) advierten que en el nuevo contexto resultante de la incorporación de las TIC en la educación prestan especial atención a los contextos basados en las configuraciones creadas por las TIC.

Estas tecnologías permiten la interconexión y la interoperabilidad, es decir, entornos de aprendizaje virtuales o en línea. Los entornos virtuales ahora son reconocidos como recursos educativos abiertos cuyo el objetivo es hacer que los apoyos educativos entregados a través de entornos virtuales estén disponibles públicamente para consultas, utilización y adaptación no comerciales. Conforme la tecnología se integra en la educación, esta comienza a convertirse en un sistema abierto y continuo

que hace necesaria la implementación de métodos de enseñanza novedosos y creativos para incentivar el aprendizaje independiente, la colaboración y las interacciones comunicativas y de comprensión. Fomentar el diálogo y la interacción entre los alumnos, así como la utilización de tecnologías actuales, son esenciales. La utilización de herramientas técnicas y métodos activos dentro del ámbito educativo representa demandas que son específicas para las universidades contemporáneas. Esto implica un aprendizaje que es completamente autónomo y el desarrollo de una comunidad dedicada al aprendizaje independiente. Según Maza (2017):

La integración de las TIC en la educación como una exigencia pedagógica de la actualidad y como un respaldo tecnológico para una nueva forma de aprender, debe ser llevada a cabo a través de la inclusión de estas herramientas por parte del educador. Para que pueda utilizarlas de manera creativa en un entorno de enseñanza-aprendizaje innovador, ya sea de manera presencial o semipresencial, es fundamental que disponga de ciertos fundamentos teóricos que le proporcionen una guía desde un enfoque didáctico, pedagógico y técnico para alcanzar dicho propósito (p. 8).

En la actualidad, las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) son parte de los cambios en la sociedad, la economía y la tecnología que están teniendo lugar en la sociedad actual. Con estos progresos digitales, las instituciones educativas deben integrarse, ya que la integración de las TIC en la educación puede contribuir a mejorar, cambiar y suplementar el desarrollo académico de los estudiantes. La UNESCO sostiene la idea de la relevancia de las TIC y las redes sociales en la educación, principalmente debido a su capacidad de respaldar a los profesores en sus tareas y

mejorar la excelencia del aprendizaje de los alumnos gracias al acceso a la abundante información que ofrecen dichas herramientas.

En el proceso de enseñanza, los instructores y el graduado en Educación Infantil a distancia deben tener en cuenta que los estudiantes necesitan ciertas condiciones particulares que ayuden en la adquisición de conocimientos para llevar a cabo diversas actividades. El uso de las TIC en educación puede ayudar en el desarrollo de acciones que son constructivas y significativas. Cada estudiante tiene su propio talento y ritmo de aprendizaje únicos, y con la integración de las TIC en la clase, los alumnos se beneficiarán al aprender a través de la investigación y la búsqueda de información, tanto en la teoría como en la práctica.

Para comprender el impacto cada vez mayor de las TIC y las transformaciones importantes en la comprensión del aprendizaje, las instituciones educativas necesitarán cambios importantes tanto en sus estructuras organizativas como en la orientación de conocimientos, actitudes y valores. No obstante, desde la llegada de las máquinas de aprendizaje en la década de 1970, la gente ha mostrado más interés en el uso real de estos recursos tecnológicos que en evaluar las formas más apropiadas de educación. Las tecnologías utilizadas por las instituciones educativas no se están utilizando plenamente para abordar cuestiones de razón y propósito (Escontrela, 2017).

Es imprescindible un enfoque unificado que ayude a guiar las políticas educativas, la estructura de la institución, los recursos materiales y los participantes involucrados, con el fin de alcanzar una apropiación y administración eficaz de las TIC acorde a la

nueva perspectiva de los procesos de aprendizaje. No se trata de duplicar las cosas de manera diferente, sino de ajustar los objetivos individuales según las exigencias que emergen del empleo de las tecnologías para fusionar la enseñanza con los productos tecnológicos y los procedimientos. El contexto de inquietudes que respalda este estudio es el enfoque principal, debatiendo ideas y exponiendo propuestas vinculadas a la administración de las TIC en el espacio educativo, poniendo especial atención en los retos enlazados a su inclusión en el enfoque.

Es complicado determinar todos los efectos que las tecnologías de la información podrían generar en la educación, ya que, entre otros motivos, no se ha realizado el estudio requerido para registrar estos impactos. De acuerdo con Collins (1998), tras analizar la literatura, se pueden identificar al menos ocho tendencias clave que se manifiestan en las siguientes modificaciones:

Del aprendizaje general a la educación adaptada: de la instrucción individualizada. La clase tradicional y la presentación verbal en la formación y la educación. De trabajar con los estudiantes más destacados a hacerlo con los que tienen menos recursos. De estudiantes desmotivados a alumnos más participativos en las actividades. De cambiar un sistema de evaluación centrado en exámenes a uno que se basa en trabajos, en el desarrollo y en el crecimiento (p. 18).

Cuando se incorporan las computadoras en el salón de clases, las tareas supervisadas por el docente se reducen en pro del aumento de las actividades autónomas y colaborativas; el método educativo suele ser más constructivista, las tareas guiadas por el docente se aumentan; los alumnos menos adelantados suelen obtener más interés del docente que los más adelantados; usualmente, los estudiantes

demuestran un mayor interés en la tarea; el enfoque de evaluación varía, especialmente cuando el currículo.

En el entorno digital, es fundamental que el aprendizaje se lleve a cabo a través de métodos de investigación en conjunto, donde el participante adopte roles activos en actividades interactivas que incluyan a otros, comenzando con la formación de grupos que promuevan la interacción social. El uso efectivo de herramientas tecnológicas específicas en los entornos virtuales de aprendizaje es clave para proporcionar un proceso educativo que incorpore reflexión, crítica, autogestión, planificación personal, motivación, superación personal y un sentido de competencia que se encuentra en la navegación por internet. De esta manera, los estudiantes se introducen en un ambiente accesible y amigable que favorece la creación de conocimiento relevante.

Es por eso que el gran éxito o la falta de éxito de las actividades en el proceso de aprendizaje dentro de estos entornos virtuales está relacionado con su diseño colaborativo mediado. Por ello, es importante ver las tecnologías como herramientas mediadoras que faciliten la interacción entre los usuarios en espacios virtuales; para esto, es vital familiarizarse con diversas herramientas tecnológicas que respalden la labor educativa en estos ámbitos, proporcionando apoyo, participación activa, desarrollo colaborativo del aprendizaje y adaptabilidad en sus contenidos.

Ese avance tecnológico, no solo es aplicable a la organización social o económica, sino que, en el proceso formativo de los estudiantes, considerando que, el aprendizaje colaborativo se basa en teorías cognitivas. Según Piaget, hay cuatro factores que

influyen en la transformación de las estructuras cognitivas: la maduración, la experiencia, el equilibrio y la transmisión social. Todos estos elementos consiguen fomentarse en entornos colaborativos. En la teoría constructivista de Vigotsky (1974), se sostiene que el aprendiz necesita la intervención de un mediador para poder acceder a la zona de desarrollo próximo. Este mediador tiene la responsabilidad de crear un andamiaje que ofrezca seguridad y permita al aprendiz apropiarse del conocimiento y aplicarlo en su entorno. En cuanto a las implicaciones educativas de lo anterior, Coll y Solé (1990, p. 332) describen la enseñanza como un proceso continuo de negociación de significados y de creación de contextos mentales compartidos, que resulta y a su vez fomenta el proceso de negociación.

Esto resalta el engranaje entre aprendizaje, interacción y cooperación, los participantes en un proceso de aprendizaje se influyen recíprocamente, intercambian ideas y expectativas, y reformulan un proyecto conjunto que los guíe hacia el logro compartido de un nivel más avanzado de comprensión y satisfacción. El aprendizaje colaborativo es uno de los principios del constructivismo, que concibe la educación como un proceso de socio construcción que permite entender diversas perspectivas para enfrentar un problema, fomentar la tolerancia hacia la diversidad y desarrollar la capacidad de crear una alternativa conjunta. Los entornos de aprendizaje constructivista se entienden como un espacio donde los estudiantes deben trabajar en conjunto, ayudándose entre sí y utilizando una variedad de herramientas y recursos informativos para alcanzar los objetivos de aprendizaje y resolver problemas.

La evolución de las nuevas tecnologías y su aplicación en el ámbito educativo requieren el respaldo del aprendizaje colaborativo para mejorar su implementación y crear entornos de aprendizaje que fomenten el desarrollo integral de los estudiantes y sus diversas habilidades. En este contexto, Ruíz y Ríos (1990) destacan la importancia del enfoque de Aprendizaje Asistido por Computadora (CAL), en contraste con el de Instrucción Asistida por Computadora (CAI), que se centra en la transmisión de información y su verificación, a menudo llevando al reemplazo del educador. El Aprendizaje Asistido por Computadora, enfocado en lo cognitivo, enriquece la labor del docente, al proporcionarle herramientas que podrá combinar según su experiencia, permitiendo que el estudiante asuma un rol protagónico, lo que favorece una actitud positiva hacia la superación de errores.

Esto se logra gracias a la constante exposición a experiencias estimulantes que presentan nuevos desafíos y requieren el desarrollo de habilidades, conocimiento y destrezas. Es importante señalar que, para alcanzar experiencias efectivas de aprendizaje colaborativo, es fundamental formar pequeños grupos de entre dos a cuatro integrantes. Además, la duración del trabajo en conjunto también influye en los resultados, ya que aquellos que extienden el tiempo de las sesiones tienen más oportunidades de conocerse e integrarse de manera efectiva, lo que facilita el aprendizaje y el fortalecimiento de habilidades interpersonales para una exitosa integración en el grupo.

Desde lo descrito anteriormente, a diferencia de las teorías discutidas, al analizar la sociedad digital en relación con la educación, la intención del presente artículo es intentar comprender los potenciales efectos transformadores de las TIC digitales en la educación. La premisa es que la integración cada vez mayor de las TIC en el aprendizaje está provocando varios cambios e innovaciones en la manera en que nos expresamos y llevamos a cabo el proceso de enseñanza y aprendizaje, estos esfuerzos han producido varias alternativas del uso de las TIC tanto para repensar y cambiar el entorno educativo existente (educación presencial, a distancia, educación abierta) como para diseñar un nuevo entorno educativo.

Sin embargo, también es cierto que todavía no se ha logrado encontrar todas las nuevas posibilidades en estos contextos, y una de las razones es que el desarrollo de la tecnología siempre parece ir mucho más allá de su aplicación en la educación. Por ejemplo, las innovaciones en ambientes virtuales están actualmente asociadas a tecnologías utilizadas para crear redes sociales, universos virtuales (espacios inmersivos, juegos en línea, mundos espejo). En resumen, entre los contextos innovadores que emergen del engranaje de las TIC en la educación, a nuestro parecer, sobresalen especialmente aquellos que se fundamentan en aspectos basados en las oportunidades de interconexión e intercomunicación que brindan estas tecnologías, o sea, los ambientes virtuales o en línea de enseñanza y educación.

El uso de los entornos virtuales, los estudiantes adquirirán habilidades para cooperar mediante el uso de herramientas digitales, ya que se ha detectado que suelen

mezclar el trabajo en equipo con la colaboración, lo que limita el desarrollo de actividades en los entornos virtuales de aprendizaje. De igual manera, los educadores podrán comprender cómo influyen los entornos virtuales de aprendizaje en la evolución de sus materias y en el proceso educativo de los estudiantes, así que podrán diseñar actividades efectivas que promuevan la creación de conocimiento a través de los entornos virtuales de aprendizaje y de manera conjunta. La colaboración en ambientes digitales permite la creación de conocimiento a través de la interacción y la utilización de tecnologías como soporte en el proceso educativo.

Según Swan y otros (2000, 359-381), los aspectos que influyen considerablemente en el aprendizaje en ambientes virtuales incluyen una interfaz fácil de usar y un profesor que se comunique de forma regular y constructiva. Estos aspectos se consideran parte del modelo constructivista, el cual resulta crucial para lograr el éxito en el aprendizaje colaborativo facilitado por los EVA. En resumen, el modelo constructivista en los EVA se centra principalmente en el grupo, es decir, en las interacciones sociales que ocurren durante el aprendizaje, siendo su éxito dependiente de la implementación de métodos didácticos que sean flexibles y accesibles para el estudiante en cualquier momento y desde diversos dispositivos. En otras palabras, el constructivismo puede promover de manera implícita la adopción de valores y el avance de habilidades sociales a lo largo del proceso de enseñanza y aprendizaje.

En resumen, en los Entornos Virtuales de Aprendizaje, el modelo constructivista considera al grupo como su componente principal, es decir, las interacciones sociales

que ocurren a lo largo del aprendizaje, siendo su efectividad dependiente de la aplicación de métodos didácticos que sean accesibles, adaptables y apropiados para los estudiantes en cualquier hora y desde cualquier dispositivo. En otras palabras, el constructivismo puede promover de forma implícita la práctica de valores y destrezas sociales durante el proceso educativo.

En la actualidad, y cumpliendo con las premisas orientadas a la formación integral de los estudiantes, el aprendizaje debe ser colaborativo, donde cada sujeto adquiera sus aprendizajes a través de la relación que tenga el individuo con su entorno, y entre ellas está la tecnología, viéndolo como una ventana al mundo, donde pueden interactuar con un grupo de personas en tiempo real y sin barreras físicas o geográficas, y se puede adquirir un sinnúmero de conocimientos que alimentará su formación integral.

A modo de conclusión, los entornos virtuales mostraron que son una base en la formación educativa y social de los sujetos. En la actualidad, se requiere que los docentes fundamenten sus prácticas en acciones innovadoras, creativas, dinámicas, adaptables a las realidades de los estudiantes. Hablar hoy día de educación presencial en su totalidad, sería retroceder en la contextualidad tanto de los estudiantes como de los docentes.

REFERENCIAS

- Benkler (2009). *Redes de Aprendizaje: el Futuro de la Enseñanza*. Madrid: Muralla
- Bustos, A. y Coll, C. (2010). Los Entornos Virtuales como Espacios de Enseñanza y Aprendizaje. Una perspectiva Psicoeducativa para su Caracterización y Análisis. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*. Enero –Marzo. Vol. 15, número 44 pp. 163-184
- Cobo, C. (2016). *La Innovación Pendiente. Reflexiones (y Provocaciones) sobre educación, tecnología y conocimiento*. Montevideo: Colección Fundación Ceibal/ Debate
- Collins, A. (1998). El potencial de las tecnologías de la información para la educación. En Vizcarro, C. y J. León. *Nuevas Tecnologías para el aprendizaje*, pp. 29-46. Madrid: Pirámide
- Diez, E y Gajardo, K. (2020). Educar y evaluar tiempos de coronavirus: la situación en España. *Multidisciplinary Journal of Educational Research*, 10(2), 102-134.
- Escontrela, M. (2017). La integración de las TIC en la educación: Apuntes para un modelo pedagógico pertinente. [Artículo en línea]. Disponible: https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-97922004000300006
- Luhmann, N. (1993). *El Sistema Educativo, Problemas de Reflexión*. Universidad de Guadalajara. Universidad Iberoamericana. Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Occidente, México
- UNESCO (1998). *La Educación Superior en el Siglo XXI*. Documento aprobado en la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior. París: Ediciones UNESCO
- UNESCO (1999). *Formación docente y las tecnologías de la información y comunicación*. Disponible: <http://www.ritla.net/index2.php?option=com>