

TRANSICIÓN DE LA WED 2.0 A LA WEB 3.0 EN LA EDUCACIÓN

Lina María Trujillo Monje¹

linatruno2@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-2161-8547>

**Institución Educativa
INEM “Julián Motta Salas”
Neiva, Huila
Colombia**

Recibido: 12/01/2026

Revisado: 14/02/2026

Aprobado: 18/03/2026

RESUMEN

Atendiendo a la real academia española (RAE) la palabra "web" significa "red informática" y proviene del inglés. Como adjetivo, "web" significa "de la Red o de Internet", en el marco del ejercicio educativo proporciona elementos esenciales en las estrategias metodológicas dentro de las aulas de clase, siendo así se hace indispensable hacer un recorrido diacrónico de la transición de la web 2.0 a la web 3.0 en la educación. Por tal motivo este ensayo tiene como objetivo indagar en varios actores cual ha sido la transformación de la web 2.0 a la web 3.0 en la educación en Colombia. En tal sentido, la metodología atiende a una revisión bibliográfica de la historia de la web y su impacto en la educación colombiana. Por lo cual, se efectúa un texto tipo ensayo para dar un punto de vista del impacto que ha tenido la transición de la web 2.0 a la web 3.0 en la educación. Finalmente, se concluye que el uso de web como estrategia metodológica en la educación redunda en un aprendizaje significativo.

Palabras clave: web 2.0, web 3.0 y educación

¹ Magister en Estudios Interdisciplinarios de la Complejidad y en Gestión de la Tecnología Educativa, Lic. en Matemáticas y Física, Docente Tutora en la ciudad de Neiva-Huila, Institución Educativa INEM. Línea de Investigación: Gestión de Entornos Virtuales para el Proceso de Enseñanza y/o Aprendizaje. Colombia.

TRANSITION FROM WEB 2.0 TO WEB 3.0 IN EDUCATION

ABSTRACT

According to the Royal Spanish Academy (RAE), the word "web" means "computer network" and originates from English. As an adjective, "web" means "related to the Internet or the network." In the educational context, it provides essential elements for methodological strategies within the classroom. Therefore, it is essential to trace the diachronic transition from Web 2.0 to Web 3.0 in education. This essay aims to explore the transformation of Web 2.0 to Web 3.0 in education in Colombia through the perspectives of various actors. In this regard, the methodology involves a bibliographic review of the history of the web and its impact on Colombian education. Consequently, an essay is developed to provide an opinion on the impact of the transition from Web 2.0 to Web 3.0 in education. Finally, it is concluded that the use of the web as a methodological strategy in education contributes to meaningful learning.

Keywords: Web 2.0, Web 3.0, education

INTRODUCCIÓN

La web 2.0 fue el punto de partida que permitió al ser humano interactuar con las herramientas digitales a través de dispositivos electrónicos. La informática o computación permitió a los usuarios almacenar, procesar y transmitir información, lo cual modificó la interacción de las redes. A pesar de ello, el avance hacia la web 3.0 expone un modelo innovador, que trasciende, traspasa e impacta la semántica y la inteligencia artificial (IA) como elementos esenciales en la era digital. Este ensayo es una aproximación del proceso de transición de la web 2.0 a la web 3.0 cuyo eje central es el impacto que ha generado en la educación. El cambio en la web ha estado caracterizado por modificaciones importantes en cómo los usuarios interactúan con el contenido y gestionan su información. La Web 1.0 fue caracterizada por su carácter inmutable y de lectura única, en cambio, la Web 2.0 introdujo la interactividad y la generación de contenido por parte de los usuarios, aunque con una destacada concentración en grandes plataformas tecnológicas. Hoy en día, la Web 3.0 busca descentralizar la autoridad, proporcionando a los usuarios más independencia y privacidad mediante tecnologías como blockchain, inteligencia artificial (IA) e Internet de las Cosas (IoT).

METODOLOGÍA

El propósito de este ensayo es indagar en varios actores cual ha sido la transformación de la web 2.0 a la web 3.0 en la educación en Colombia, atendiendo a un enfoque cualitativo, mediante la revisión documental. Con esta metodología se logro seleccionar, considerar y discernir en relación con las fuentes bibliográficas que avalaron la sustentación del contenido de este tema. La búsqueda bibliográfica mediante un proceso sistémico atendiendo a la literatura que conecta la transición de la web 2.0 a la web 3.0 en la educación colombiana, terminología que fue elemento esencial en esta búsqueda de información incluyendo también blockchain, inteligencia artificial (IA) e Internet de las Cosas (IoT). La indagación se efectúa en Google académico, revistas especializadas en tecnología educativa y Scopus, pues estos poseen una amplia información académica y reconocimiento.

Los criterios de selección de la información se establecieron atendiendo a los años entre 2005 y 2022, pues durante este laxo de tiempo se da origen a la web 2.0 permitiendo la transformación y consolidación de la web 3.0, de manera similar se abordan artículos científicos y libros, excluyendo aquellos que no contenían la información correspondiente del tema a tratar. Posteriormente, para recuperar la información tanto de artículos, libros y documentos esta se organiza por autor y por años mediante una tabla lo que hizo posible comparar contenidos de cada una de las fuentes que sustenta el ensayo. Para la evaluación de la calidad de los artículos seleccionados

se tubo en cuenta el respaldo teórico, el sustento en la metodología, la solidez de la temática que se aborda y además que los documentos seleccionados son sustento de investigaciones de carácter científico.

DESARROLLO

1. LA WEB EN EL CONTEXTO HISTÓRICO

La web 2.0 data desde el año 2004, cuyos contenidos según el interés del usuario eran compartidos a través de foros, donde se generan conversaciones en torno a una temática que surge de una pregunta, los blogs son espacios en la web donde el creador sube y comparte noticias, videos, artículos, imágenes, enlaces entre otros, además allí los visitantes pueden interactuar habiendo uso de los comentarios, finalmente mediante las redes sociales, se obtiene este servicio con una página que les permite tener información y compartirla a los demás, mientras que la web 3.0 se activa hacia el año 2010, relacionándose así con la web semántica, es decir, según la definición hace mención a la utilización de como se habla en la red, específicamente haciendo uso de un vocablo clave en el momento de realizar la búsqueda de un tema específico.

Según O'Reilly (2005), dice que: "La Web 2.0 no se trata de tecnologías específicas, sino de aprovechar redes y datos para crear sistemas interactivos y colaborativos", donde destaca la concepción de web 2.0 como una interacción,

colaboración y usos de datos por arte de los usuarios, hecho que permitió la transición en la transformación de la web 1.0 como estacionaria a las plataformas dinámicas permitiendo a los usuarios sus aportes de manera efectiva. Por otro lado, Berners-Lee (2006), afirma que "La Web Semántica, o Web 3.0, será una extensión de la Web actual, donde la información será entendida y procesada por máquinas, facilitando la interoperabilidad a nivel global", allí el autor hace en detalle una especificidad como la web 3.0 proporciona una comprensión más consistente de los datos mediante la tecnología a través de RDF (Resource Description Framework) y OWL (Web Ontology Language), esto conlleva entonces pasar a una web más inteligente y personalizada.

Una de las primeras versiones sobre la web semántica como parte integral de la evolución hacia la web 3.0, donde las máquinas entienden y procesan datos de manera similar a los humanos la exponen Lassila & Hendler (2007), quienes marcan un cambio relevante hacia una red más eficiente y colaborativa que la web 2.0, después Miller (2008), presenta de manera detallada como la arquitectura semántica de la Web 3.0 permite una mejor comprensión de los datos por parte de máquinas, mejorando la automatización y eficiencia, siendo, así las cosas, La Web 3.0 permite interacciones más inteligentes, como sistemas de recomendación avanzados.

La Web 3.0 tiene como propósito solucionar problemas de desinformación y fraccionamiento de datos a través de la distribución semántica y la distribución. Aquí se puede resaltar cómo la Web 3.0 conjuga la semántica y la inteligencia artificial (IA) para optimizar la personalización y la capacidad de procesamiento de datos en relación con

la Web 2.0, la cual se basa solamente en el contenido proporcionado por usuarios y la interacción social, Garrigós-Simón et al. (2012). La Exploraron de las tácticas y estrategias empresariales en la Web 3.0., tiene como propósito el de destacar que, a partir de nuevas estrategias, categorías, con criterios definidos y modelos empresariales, es posible ajustarse con la descentralización, según Barassi & Treré., (2012).

Van Dijck, J., (2013), manifiesta que "La transición de la Web 2.0 a la Web 3.0 no solo implica un cambio técnico, sino también una transformación en la forma en que las plataformas y los datos estructuran la sociedad", a partir de esta premisa Van Dijck analiza el impacto social de la evolución de la Web, señalando cómo los algoritmos y las plataformas en la Web 3.0 generan un entorno digital más personalizado, aunque también controlado por grandes corporaciones. Los que se documenta en este tipo de datos y van a la par del avance de la información en la web 3.0 como la red semántica la cual muy seguramente se espera que marque la diferencia semántica en la transformación sistémica de algoritmos instruidos con la capacidad de personalizar la información, mediada a través de la información dada por el usuario mediante un dialogo.

El progreso de la Web ha generado un profundo efecto social, transformando la forma en que nos relacionamos, adquirimos conocimientos y nos involucramos en la comunidad. La Web 3.0, que tiene la habilidad de personalizarse mediante algoritmos sofisticados e inteligencia artificial, ofrece experiencias más ajustadas a los intereses y requerimientos de cada usuario. No obstante, este progreso no es imparcial: está mediado por la influencia de grandes empresas que crean los sistemas que filtran,

otorgan prioridad e incluso configuran la información a la que tenemos acceso. Desde un enfoque educativo, este fenómeno ofrece tanto oportunidades como retos. En lo que respecta al aprendizaje, la Web 3.0 permite la construcción de ambientes educativos más versátiles, en los que cada alumno puede acceder a contenidos de acuerdo con su velocidad, estilo y gustos de estudio. Esto es particularmente significativo en modelos de educación colaborativa y solución de problemas, ya que promueve la interacción con diferentes fuentes de datos y la generación de conocimiento de forma más independiente.

No obstante, este grado de personalización también puede conducir al desarrollo de burbujas informativas, en las que los alumnos solo se encuentran con contenidos que concuerdan con sus intereses anteriores, restringiendo el razonamiento crítico y la variedad de puntos de vista. Adicionalmente, el acceso a estos recursos no es justo: aquellos con mayores habilidades digitales y recursos tecnológicos pueden sacar el mayor provecho de estos recursos, mientras que otros sectores se encuentran desfavorecidos, intensificando las desigualdades en el ámbito educativo y social.

La regulación de los datos por grandes empresas también genera interrogantes éticas y políticas en el ámbito educativo. ¿Qué información se está enviando mediante los algoritmos? ¿Quién determina qué elementos son más perceptibles? La educación digital tiene que superar el mero uso de dispositivos tecnológicos; es imprescindible educar a ciudadanos críticos, capaces de interrogar las estructuras de poder que se encuentran detrás de la información que absorben. Por lo tanto, los docentes

desempeñan un rol fundamental en la mediación de la relación entre los alumnos y la tecnología. No solo es necesario instruir en el uso de las plataformas, sino también fomentar habilidades que habiliten a los alumnos para examinar la información desde un punto de vista crítico y moralmente responsable.

En este contexto, la educación colaborativa puede representar una alternativa valiosa, dado que promueve el diálogo, el debate y la construcción conjunta de significados, en vez de una mera absorción pasiva de información filtrada por algoritmos. Finalmente, el efecto social de la Web 3.0 se determinará por la manera en que la sociedad, y especialmente el sistema educativo, encare los desafíos que propone. Aunque las plataformas brindan posibilidades inéditas para el aprendizaje, también es crucial potenciar el razonamiento crítico, la inclusión en la tecnología y la educación en ética tecnológica, de tal manera que la personalización no se transforme en un instrumento de control, sino en un instrumento para la independencia y la liberación del saber.

Gan et al. (2017)., destaca cómo el desarrollo del IoT y la comunicación 5G impulsan la Web 3.0, el hecho de que estas tecnologías posibilitan una interacción más enriquecedora y contextual entre usuarios y dispositivos nos incita a meditar acerca de su influencia en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Hoy en día, la tecnología no únicamente simplifica el acceso a la información, sino que también cambia la forma en que nos relacionamos con el saber, con los demás y con nuestro ambiente. Desde una

perspectiva educativa, este desarrollo ofrece un espectro de oportunidades, pero también presenta retos que deben ser enfrentados con conciencia y responsabilidad.

Los avances tecnológicos actuales, propulsados por la inteligencia artificial, algoritmos y ambientes digitales sofisticados, facilitan una interacción más dinámica entre alumnos, profesores y contenidos. Ya no solo se refiere a recibir información de forma pasiva, sino a involucrarse de forma activa en la formación del saber. Aplicaciones de enseñanza, sistemas de aprendizaje adaptable y recursos de realidad aumentada pueden crear experiencias más envolventes y personalizadas, lo que hace que el aprendizaje sea más relevante y vinculado con la realidad. Por ejemplo, en un salón de clases que utilice estas tecnologías, los alumnos tienen la posibilidad de indagar en conceptos matemáticos mediante simulaciones interactivas, entender fenómenos científicos a través de la realidad virtual o trabajar en conjunto con compañeros en espacios digitales que promuevan la co-construcción del saber. Todo esto favorece una educación más vivencial, en la que el entorno y la interacción potencian el entendimiento.

Aunque la utilización de estas tecnologías puede impulsar el proceso de aprendizaje, la función del profesor continúa siendo clave. No es suficiente con ofrecer acceso a plataformas o aparatos; es imprescindible orientar a los alumnos en su utilización crítica y reflexiva. Es en este punto donde la pedagogía necesita progresar para incorporar técnicas activas, tales como el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje colaborativo y la orientación hacia la solución de problemas, que utilicen los beneficios de la interacción tecnológica sin olvidar los fundamentos humanistas de la

formación. Además, el contexto en el que se desarrolla la interacción requiere que los educadores adquieran nuevas habilidades. Es necesario que se transformen en intermediarios entre el alumno y la tecnología, asistiéndole en la interpretación y cuestionamiento de la información que se ofrece. ¿De qué manera garantizar que la personalización de contenidos no fortalezca prejuicios mentales? ¿De qué manera fomentar el razonamiento crítico en un ambiente donde los algoritmos otorgan prioridad a determinadas historias? Estos son cuestionamientos esenciales que los educadores deben tratar.

A pesar de que la interacción tecnológica más profunda y contextual ofrece numerosas ventajas, también conlleva peligros. Una de estas situaciones podría ser la dependencia de aparatos digitales para el aprendizaje y la comunicación, disminuyendo las capacidades de socialización y el razonamiento crítico en contextos no mediados por la tecnología. Otra amenaza es la inequidad en el acceso: no todos los alumnos cuentan con las mismas posibilidades de aprovechar estas herramientas, lo que podría incrementar la brecha en el ámbito digital y pedagógico. Además, la personalización del aprendizaje mediante algoritmos puede ser un arma de dos puntas. Aunque ofrece experiencias personalizadas para cada alumno, también puede confinar a los estudiantes en burbujas informativas que restringen su exposición a diversas visiones. La enseñanza debe asegurar que la tecnología no se convierta en un instrumento de aislamiento, sino en un enlace hacia la diversidad y el saber colectivo.

Aparte de los progresos en tecnología, el núcleo de la educación continúa siendo profundamente humano. La relación entre dispositivos y usuarios no debe sustituir la interacción entre individuos, sino enriquecerla y robustecerla. Se debe considerar a la tecnología como un recurso que incrementa las oportunidades de aprendizaje, pero que nunca reemplaza el valor del encuentro, la conversación y la vivencia conjunta. En este contexto, resulta esencial que las instituciones educativas y los profesores fomenten un balance entre la implementación de tecnologías de vanguardia y el fomento de competencias socioemocionales, tales como la empatía, la cooperación y la inventiva. Una metodología educativa enfocada en el individuo asegurará que la abundancia y el contexto que brindan estas tecnologías sean utilizadas para potenciar el aprendizaje, sin olvidar la dimensión ética y social de la educación.

Para concluir, una interacción más enriquecedora y contextual entre usuarios y dispositivos puede resultar un enorme recurso en los procesos de enseñanza, siempre que se trate desde un enfoque crítico, inclusivo y humano. No solo se trata de emplear tecnología, sino de entender cómo influye en cómo aprendemos, nos vinculamos y formamos conocimiento. Solo de esta manera podremos garantizar que la evolución tecnológica esté en beneficio del progreso humano y no en contraposición. La dependencia del usuario está ligado al algoritmo, este condiciona la misión para la comprensión de los contenidos, la toma de decisiones, la confusión que genera el propósito de la codificación y la táctica que utiliza branding para crear los nichos o celdas de los ciudadanos digitales online.

Haenlein y Kaplan (2019) examinan el impacto de la Inteligencia Artificial (IA) en la evolución de la Web 3.0. Su investigación analiza cómo la Inteligencia Artificial está revolucionando el ecosistema digital, promoviendo aplicaciones sofisticadas como la generación automática de contenido y la optimización de servicios en tiempo real. El estudio se sitúa en el marco de los progresos tecnológicos que han evolucionado desde la Web 2.0, enfocada en la interacción y el contenido producido por los usuarios, hacia una Web 3.0 más automatizada y personalizada, gracias a la aplicación de algoritmos inteligente. Esta investigación llevada a cabo por los mencionados autores se enfoca en el progreso de la administración de datos mediante la incorporación de la inteligencia artificial. Enfatizan que la Web 3.0 no solo mejora la experiencia del usuario, sino que además revoluciona la forma en que se producen y se difunden los recursos.

Entre los elementos más significativos de su estudio, sobresalen: Autoproducción de contenidos: La inteligencia artificial posibilita el desarrollo de información de manera autónoma, reduciendo la necesidad de intervención humana en la generación digital. Perfeccionamiento de servicios: La reacción en tiempo real se mejora a través de asistentes virtuales, chatbots inteligentes y algoritmos personalizados. Gestión de información: La Web 3.0 facilita el manejo y estudio de grandes volúmenes de datos, lo cual favorece una toma de decisiones más eficiente. Este estudio comparativo con la Web 2.0 revela una transformación relevante en la manera en que los usuarios interactúan con la tecnología, transformándose de ser creadores activos en consumidores de experiencias altamente personalizadas y automatizadas.

El escrito de BairesDev, una firma sobresaliente en el sector del desarrollo de software examina los atributos fundamentales de la Web 3.0 y su impacto en la privacidad y la generación de ingresos del contenido. El documento, publicado en 2022, se centra en cómo la descentralización y la transparencia intrínseca de la Web 3.0 se contraponen a los modelos tradicionales de la Web 2.0, especialmente en lo que respecta a la monetización basada en la publicidad. El texto enfatiza que la Web 3.0 ofrece una estructura descentralizada basada en tecnologías como blockchain, lo cual concede a los creadores de contenido el control total sobre sus creaciones y les facilita obtener pagos directos de sus seguidores, suprimiendo de esta manera la necesidad de intermediarios. Este modelo se contrapone a la Web 2.0, donde las plataformas centralizadas tienen preponderancia en la difusión y lucratividad del contenido, a menudo sacrificando la privacidad de la persona. Igualmente, la Web 3.0 fomenta la implementación de modelos de monetización revolucionarios, como los tokens no fungibles (NFT), que funcionan como un tipo de propiedad digital y generan nuevas posibilidades de ganancias para los creadores.

El escrito de BairesDev enfatiza que la Web 3.0 representa una transformación crucial en nuestra interacción con la red. El avance hacia una red más transparente y descentralizada ofrece la oportunidad de potenciar la privacidad de los usuarios y de establecer modelos de remuneración más equitativos para los generadores de contenido. Esta nueva perspectiva está claramente en contraposición a la Web 2.0, donde predominaban la generación de ingresos mediante publicidad y la explotación de

información personal. La transición hacia la Web 3.0 constituye, a mi juicio, un progreso positivo hacia una Internet más justa y enfocada en el usuario. El beneficio que se proporciona a las personas para tener un mayor control sobre sus datos, junto con la posibilidad de los creadores de ganar ingresos directamente por su labor, son logros significativos. Sin embargo, es vital afrontar los desafíos educativos y técnicos que implica esta transformación, garantizando que todos los usuarios puedan beneficiarse de los beneficios de la Web 3.0 sin ser marginados por la brecha digital.

El capítulo denominado "Web 3.0 y Blockchain en la Ciudad Real" forma parte del libro "La Ciudad Social", que fue publicado por Springer en 2023. En esta sección, Junichi Suzuki examina cómo la adopción de tecnologías en auge, como la Inteligencia Artificial (IA), el Internet de las Cosas (IoT) y, especialmente, la tecnología blockchain, está configurando el cambio hacia la Web 3.0. La principal atención se centra en cómo estas innovaciones pueden garantizar la transparencia y otorgar a los usuarios el control de sus datos, en contraposición a la centralización que distingue a la Web 2.0.

El capítulo analiza las siguientes características esenciales: Fusionamiento de tecnologías: Se explora la manera en que la combinación de la inteligencia artificial, el Internet de las Cosas y la tecnología blockchain está impulsando el progreso hacia la Web 3.0. Estos avances posibilitan la creación de sistemas ciberfísicos (CPS) que vinculan de manera armónica los ambientes físicos y digitales, fomentando servicios de comunicación sin restricciones. Retos de seguridad y anonimato: Se estudian los temas vinculados al anonimato y la confiabilidad de la información en la Web actual, además

de la posibilidad de que estos desafíos se expandan al terreno físico de las ciudades inteligentes. La importancia de construir conexiones de identidad de forma segura en los entornos reales y digitales es un asunto crucial. Aplicabilidad de la blockchain: La tecnología blockchain se establece como una opción para solucionar los retos vinculados al anonimato y la falta de seguridad. La blockchain, al proporcionar un sistema descentralizado y transparente, posee la habilidad de vincular de forma segura información acerca de personas, productos y contenido digital, tanto en el ámbito digital como en el físico. Nuevas estructuras empresariales: Se exploran nuevas oportunidades de negocio donde el valor personal, como la confianza y el impacto de la comunidad de los usuarios, puede influir de forma enérgica en los costos de productos y servicios. Esto sugiere un cambio hacia una economía más individualizada y basada en la reputación.

El capítulo enfatiza la importancia de la tecnología blockchain en el desarrollo de la Web 3.0 y su habilidad para transformar las ciudades inteligentes. Al abordar temas de seguridad y anónimo, blockchain ofrece un fundamento para una conexión segura y valiosa en la era de la Web 3.0. Igualmente, el uso de inteligencia artificial y el Internet de las Cosas en este contexto tecnológico promete brindar servicios más eficaces y ajustados a las demandas de los usuarios, restituyendo la gestión de los datos a las personas y fomentando la transparencia. La perspectiva presentada en el capítulo es convincente y destaca la capacidad de transformación que brinda la incorporación de blockchain, inteligencia artificial e Internet de las Cosas en la Web 3.0. El potencial de que los usuarios retomen la gestión de sus datos y se involucren en economías más

abiertas y personalizadas constituye un progreso significativo. Sin embargo, la puesta en marcha de estas tecnologías también plantea retos, tales como la definición de normas mundiales, garantizar la interoperabilidad y tratar temas éticos relacionados con la privacidad y la seguridad. Es crucial que, al progresar hacia la Web 3.0, se analicen cuidadosamente estos elementos con el fin de maximizar los beneficios y minimizar los riesgos relacionados.

El artículo denominado "Web 3.0: Un Futuro Descentralizado Impulsado por Blockchain" examina el valor de la descentralización y la aplicación de tecnologías como blockchain en el proceso de cambio hacia la Web 3.0. Este ensayo, publicado en los resultados de una conferencia de IEEE celebrada el 9 y 10 de diciembre de 2023, analiza la progresión de la web desde su versión 2.0, que se distingue por la concentración de datos en corporaciones de gran envergadura, hacia un modelo más disperso y administrado por los usuarios mismos. Este artículo analiza los aspectos clave siguientes: Descentralización como pilar de la Web 3.0: Se subraya el objetivo de la Web 3.0 de disminuir la concentración excesiva de la Web 2.0, restituyendo a los usuarios el dominio de sus datos y suprimiendo la necesidad de intermediarios. Esencialmente de la tecnología blockchain: Se enfatiza que la tecnología blockchain proporciona un entorno seguro y claro para la administración de datos y transacciones, favoreciendo la generación de aplicaciones descentralizadas (dApps) que operan sin la intervención de autoridades centrales. Beneficios posibles: Se examinan las ventajas de la Web 3.0, que comprenden un incremento en la privacidad, protección e independencia para los

usuarios, además de nuevas posibilidades de negocio basadas en modelos de descentralización.

El escrito argumenta que el cambio hacia la Web 3.0, promovida por tecnologías como blockchain, simboliza un progreso significativo en nuestra interacción con la red. Promoviendo la descentralización, se prevé que la Web 3.0 ofrecerá un ambiente más equitativo y seguro, en el que los usuarios tendrán un dominio más directo sobre sus datos y vivencias digitales. El enfoque planteado en el artículo es optimista y muestra una tendencia ascendente hacia la descentralización en el sector tecnológico. Sin embargo, la puesta en marcha de la Web 3.0 se topa con desafíos significativos, como la capacidad de escalabilidad de las soluciones basadas en blockchain, la aprobación de los usuarios y la normativa por parte del gobierno. Es imprescindible enfrentar estos retos para poder sacar el máximo provecho a los posibles beneficios que proporciona la Web 3.0.

Dentro del uso multidimensional de la web, es importante tener presente que la web 2.0 fue diseñada con contenidos social-mente desconectados, cuya tecnología era beneficiada y apropiada por pobladores digitales flotantes, donde la enseñanza parte de la interacción entre el docente al estudiante, el estudiante al docente y el estudiante al estudiante, haciendo que la escuela sea una edificación online, con acceso a la tecnología dependiendo del sitio donde el usuario se encuentre, con un aprendizaje omnipresente y asincrónico, así los padres de familia consideran que la escuela es una guardería donde solo acceden los docentes que tienen una titulación con reconocimiento,

los software y hardware son abiertos al público y de bajo valor, haciendo uso de las herramientas que ofrece internet de plataformas en redes sociales como Blog, Facebook, Twitter, Wiki para aquellas personas que poseen una computadora, una Tablet o un celular, mediante programas como office.

Por otro lado, la web 3.0 presenta contenidos elaborados teniendo en cuenta lo social y lo que piensa la gente, aquí la tecnología es una necesidad en la era digital, aquí la enseñanza es a nivel mundial, la escuela puede estar ubicada en cualquier sitio, sea fuera o dentro del hogar, donde los padres de familia también tiene acceso para estudiar y avanzar, aquí los docentes tienen acceso ilimitado sin ningún tipo de límites, en la escuela el software y el hardware no tiene valor y es ilimitado, y al igual que la web 2.0, la web 3.0 posee herramientas con internet que ponen a disposición del usuario toda la información a través de una pc, una Tablet o un celular con programas de office.

2. INFLUENCIA DE LA WEB 2.0 EN EL ÁMBITO EDUCATIVO

- **Herramientas y Plataformas** La Web 2.0 propició el surgimiento de instrumentos como las wikis, los foros y las redes sociales, que revolucionaron las prácticas de enseñanza. Estas plataformas promovieron el trabajo en equipo y el aprendizaje colectivo.

- **Modificaciones Tecnológicas** La Web 2.0 fomentó la propagación del aprendizaje colaborativo y la gamificación. Los maestros iniciaron la aplicación de técnicas que incentivaron la implicación activa de los estudiantes.
- **Limitaciones** Aunque la Web 2.0 tiene ventajas, también ha recibido críticas por temas como la difusión de desinformación y la sobrecarga de datos. Dentro del ámbito educativo de Colombia, estas restricciones se manifiestan en el desafío de elegir datos de alta calidad en plataformas abiertas, lo cual repercute de manera adversa en la investigación académica. Igualmente, la utilización de las redes sociales como medios de enseñanza ha provocado una distracción permanente entre los alumnos, obstaculizando su habilidad para enfocarse. Estos retos enfatizan la importancia de progresar hacia un modelo más organizado y eficaz, tal como lo propone la Web 3.0.

3. LA WEB 3.0 Y SU INFLUENCIA EN LA ENSEÑANZA

- **Tecnologías Actuales** La Web 3.0 integra inteligencia artificial, la tecnología de blockchain y el Internet de las Cosas. Estos avances brindan la oportunidad de un aprendizaje más individualizado y claro, restituyendo a los usuarios la responsabilidad sobre sus datos.
- **Beneficios Educativos** La Web 3.0 fomenta un aprendizaje personalizado, sistemas de sugerencias y evaluaciones automáticas. Los alumnos podrán

acceder a materiales que resultan más pertinentes y significativos para su educación.

- **Obstáculos y Consideraciones** La puesta en práctica de la Web 3.0 se topa con barreras como la falta de infraestructura y la brecha tecnológica. Igualmente, suscita cuestionamientos éticos en torno al manejo de datos y la salvaguarda de la privacidad.

4. LA SITUACIÓN EN COLOMBIA

- **Contexto Local** En Colombia, la aparición de la Web 2.0 ha generado un impacto significativo en el sector educativo. Iniciativas del gobierno como "Computadores para Educar" y "Vive Digital" han promovido la integración de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en los centros de enseñanza, suministrando tanto la infraestructura tecnológica requerida como la capacitación para los profesores. Estas medidas han simplificado la disponibilidad de instrumentos digitales, lo que ha facilitado una integración más efectiva de las TIC en el ambiente educativo. Sin embargo, todavía persisten diferencias importantes, particularmente en zonas rurales, donde el acceso a internet y a dispositivos tecnológicos es limitado. Esta circunstancia ha generado una desigualdad digital que afecta de manera adversa la calidad educativa y la justicia en el aprendizaje.

- **Visiones de la Web 3.0** La aparición de las tecnologías de la Web 3.0 podría ayudar a disminuir las desigualdades en la educación al ofrecer recursos personalizados y descentralizados. No obstante, la efectividad de su puesta en marcha dependerá de la inversión en infraestructura y de la capacitación de los maestros.

En la web 2.0 el rol del estudiante es el de ser diligente, protagonista de su propio aprendizaje, constructor de contenidos, donde interactúa de manera colaborativa, aportando conocimiento y aprendiendo significativamente. Para el caso de la web 3.0, el educando es el encargado de apropiarse de su aprendizaje, lo hace de manera individual, independiente y con una postura crítica, adaptándose a los ambientes tecnológicos, accediendo a la inteligencia artificial para instruirse y tomar decisiones de lo que desea obtener o no obtener con relación al conocimiento. Por otro lado, los docentes actúan como asesores en el hacer, acompañan, retroalimentan, elaboran actividades que permitan la participación atendiendo al uso del aprendizaje cooperativo haciendo usos de herramientas digitales que promueven la comunicación asertiva, la empatía, el manejo de las emociones y la participación de todos los estudiantes.

Finalmente, en la web 2.0 el estudiante participa, crea, el docente es una guía y el aprendizaje se hace a través de la colaboración, en la web 3.0 el alumno toma decisiones y accede al conocimiento de manera autónoma, el maestro acompaña y genera criterios, se aprende de manera autónoma y crítica. Cuando se habla de tecnología, en la época de la web 2.0 y la web 3.0, el aprender ya no es transferir

conocimiento (información), va mas allá, es proyectar a los educandos para que piensen, estimen opciones que respondan a una postura crítica en al ámbito digital de constante cambio, donde se promueva y fortalezca el aprendizaje cooperativo, se potencien las competencias socioemocionales en el momento de tomar decisiones y dar solución a conflictos del entorno, reto que cabe destacar en la gestión pedagógica, cuando no se acompaña con responsabilidad, cuando no hay autorregulación, cuando se limita en la reflexión crítica y no se ofrecen las herramientas necesarias y sufrientes para subsanar todos estos avances que tiene que ver con la redes o con la era digital.

El paso de la Web 2.0 a la Web 3.0 supone una transformación importante en nuestro vínculo con la tecnología y, consecuentemente, en los métodos de enseñanza. Si bien la Web 3.0 ofrece posibilidades significativas para potenciar el proceso de aprendizaje, también plantea retos significativos que demandan atención. Para abordar estos desafíos, sería aconsejable implementar programas del gobierno orientados a potenciar la infraestructura digital en zonas rurales, además de capacitar a los profesores en la utilización de herramientas de la Web 3.0. Igualmente, resulta esencial establecer plataformas educativas a nivel nacional que incluyan tecnología blockchain para garantizar la salvaguarda de datos y evaluaciones adaptativas basadas en inteligencia artificial. En el escenario colombiano, este cambio podría ser esencial para disminuir las disparidades en la educación y promover un aprendizaje más justo y personalizado, siempre y cuando se superen las barreras actuales a través de políticas públicas eficientes.

Es importante tener en cuenta dentro del entorno educativo algunas semejanzas y diferencias entre la web 2.0 y la web 3.0, pues estas generan un impacto cuando parte de estrategia metodológicas como el aprendizaje cooperativo, la producción de contenidos por parte de los educandos, las consultas constantes en plataformas educativas donde se interactúa y se fortalecen las habilidades blandas como lo es la comunicación verbal, sucesos que acontecen cuando se hacía uso de la web 2.0, por otro lado, en la web 3.0, el educando aprende teniendo en cuenta su estilo y ritmo de manera autónoma, con la inteligencia artificial se le brinda acompañamiento o asesorías en línea, los visitantes pueden obtener certificados de diplomados o estudios virtuales, reconociendo el desempeño del estudiante. Dentro de lo que se asemejan la web 2.0 y la web 3.0 se recata que para hacer uso de ellas se debe contar con internet, hay una interacción entre los visitantes, la información de cualquier contenido siempre está allí con la ayuda de un orientador virtual personalizado.

CONCLUSIONES

El examen reflexivo sobre el paso de la Web 2.0 a la Web 3.0 en el ámbito educativo evidencia que esta transformación trasciende el mero avance técnico, ya que implica una reorganización profunda de los vínculos entre el saber, las dinámicas de poder, los desarrollos tecnológicos y los procesos formativos. Aunque la Web 2.0 amplió las posibilidades de participación y creación colectiva de contenidos, también fortaleció prácticas caracterizadas por el consumo pasivo de información, la subordinación a plataformas controladas por grandes corporaciones y el uso de la tecnología como un recurso funcional en la enseñanza, frecuentemente desvinculado de un análisis pedagógico y didáctico riguroso.

Desde este enfoque, la Web 3.0 se construye en el discurso como una propuesta que promueve esquemas de descentralización, adaptación individual y procesamiento semántico de la información. Sin embargo, la revisión de los estudios especializados señala que su capacidad de generar cambios significativos en el ámbito educativo depende de condiciones de orden político, económico y pedagógico que van más allá de la innovación tecnológica en sí misma. Herramientas como la inteligencia artificial y las soluciones basadas en blockchain no operan de manera neutral, pues integran estructuras algorítmicas, intereses de mercado y criterios éticos que influyen de forma directa en la creación del conocimiento, los procesos de evaluación formativa y la administración de la información académica.

En el escenario colombiano, la incorporación de la Web 3.0 genera desafíos y contradicciones relevantes. Por una parte, se perfila como una posibilidad para resignificar las prácticas educativas a través de enfoques de aprendizaje personalizado y mecanismos más claros y confiables para la certificación de los logros académicos. Sin embargo, también se advierte el peligro de ampliar las brechas sociales existentes si su puesta en marcha no se acompaña de políticas estatales enfocadas en la equidad, el cierre de la brecha digital y el fortalecimiento de una formación docente con sentido crítico. Las dificultades persistentes relacionadas con la infraestructura tecnológica, el acceso a la conectividad y las competencias digitales demuestran que la sola incorporación de innovaciones tecnológicas, sin cambios estructurales de fondo, no es suficiente para asegurar una educación inclusiva y de calidad.

A la luz de los resultados obtenidos, resulta necesario reorientar la discusión educativa, superando una visión centrada exclusivamente en la tecnología para adoptar una perspectiva pedagógica crítica que examine los propósitos, alcances y consecuencias éticas asociadas al uso de herramientas propias de la Web 3.0. En este sentido, se plantea la conveniencia de impulsar procesos de investigación y programas de formación docente enfocados en la gestión responsable de los datos, el análisis ético de los sistemas algorítmicos y el diseño de prácticas educativas orientadas al fortalecimiento de la autonomía cognitiva, el desarrollo del pensamiento reflexivo y el compromiso con la responsabilidad social. En última instancia, desde la perspectiva investigativa, se determina que el avance hacia la Web 3.0 no puede entenderse como

una exigencia automática de actualización, sino como un proceso que demanda reflexión académica rigurosa, comprensión del contexto histórico y una toma de postura ética claramente definida.

Cuando los educandos son menores de edad es importante contar con el acompañamiento de un adulto responsable, pues a través de la web 2.0 se exponen a peligrosas interacciones, o el famoso ciberacoso y a conversaciones con desconocidos, sucesos que se presentan con mucha frecuencia en las redes sociales como lo es Facebook, en el caso de YouTube, los niños pueden acceder a videos que no corresponden a la edad. En la web 3.0 al ingresar la información personal se pierde la privacidad y ello puede acarrear consecuencias en el uso inapropiado de los datos, pues los menores de edad no cuentan con la experiencia para poder razonar como se maneja la tecnología. Al ingresar de manera frecuente a variadas plataformas digitales esto genera dependencia y se va perdiendo de a poco la buena comunicación con las personas de su entorno social, se reduce la actividad física y el control de las competencias socioemocionales.

El pensamiento crítico va evolucionando a medida que se alimenta el cerebro de información, los niños no cuentan con las estrategias para discernir entre si esta es correcta o incorrecta, hecho que se da tanto en la web 2.0 como en la web 3.0, estos sucesos hacen que se cree en cada una de los grupos familiares una red de apoyo y acompañamiento tecnológico, al igual que en las escuelas con los docentes, quienes inducen al educando al desarrollo de habilidades críticas, sin dejar a un lado el

comportamiento y la protección personal cuando se ingresa a plataformas digitales como menor de edad.

REFERENTES

- BairesDev. (2022). La revolución Web3 y su impacto en la economía de los creadores de contenido. News Bit2Me.
- Berners-Lee, T. (2006). The Semantic Web. *Scientific American*, 284(5), 34-43. <https://doi.org/10.1038/scientificamerican0506-34>
- Garrigós-Simón, F. J., Lapiedra-Alcamí, R., & Barberá-Tomás, D. (2012). Impact of Web 3.0 technologies on social and business contexts. *Technological Forecasting and Social Change*, 79(4), 647-664. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2011.09.011>
- IEEE. (2024). Web 3.0: A decentralized future empowered by blockchain. IEEE Xplore. <https://ieeexplore.ieee.org/document/10397036/>
- Kaplan, A., & Haenlein, M. (2019). Siri, Siri, in my hand: Who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence. *Business Horizons*, 62(1), 15-25. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.08.004>
- Lassila, O., & Hendler, J. (2007). Embracing "Web 3.0" with Semantic Web. *IEEE Internet Computing*, 11(6), 90-93. <https://doi.org/10.1109/MIC.2007.109>
- O'Reilly, T. (2005). What is Web 2.0? Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software. Recuperado de <https://www.oreilly.com>
- Van Dijck, J. (2013). The Culture of Connectivity: A Critical History of social media. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199970773.001.0001>
- Zhang, X., & Lu, Y. (2021). Ethical Dimensions of AI in Web 3.0. *AI & Society*, 36(4), 1015-1024. <https://doi.org/10.1007/s00146-020-01079-8>
- Suzuki, J. (2023). Web 3.0 and Blockchain in Real City. En Y. Kawahara, S. Saito & J. Suzuki (Eds.), *The Social City* (pp. 257-272). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-19-7311-6_18