

Ciencia, Educación y Antropología Digital: reflexiones críticas hacia nuevos paradigmas

Science, Education and Digital Anthropology: critical reflections towards new paradigms



Katherine Manzur

Universidad Católica de Cuenca
Cuenca, Ecuador

Correo: kathymanzur@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-6860-9708>

Resumen

La presente investigación analiza críticamente la interrelación entre la ciencia, la educación y la culturización de la digitalización, destacando su papel como agentes de transformación en la sociedad contemporánea. El estudio examina cómo las rupturas epistemológicas descritas por Bachelard y Kuhn impulsan la evolución del conocimiento científico, y cómo estos cambios encuentran un paralelismo en la educación con la evolución cultural y paradigmática. La influencia de pedagogos como Freire y Delors en la configuración de un modelo educativo que trascienda la simple transmisión de conocimientos, fomentando el pensamiento crítico y la acción transformadora. Se explora la relación de la antropología digital y las tecnologías emergentes en la redefinición de las prácticas pedagógicas, proponiendo un paradigma integrador que responda a las demandas culturales y tecnológicas de la era digital. Este trabajo ofrece una perspectiva reflexiva para avanzar hacia un modelo educativo inclusivo y adaptable.

Palabras clave: Antropología digital, ciencia, educación, digitalización.

Abstract

This study critically examines the interconnection between science, education, and the cultural integration of digitalization, emphasizing their role as transformative forces in contemporary society. It explores how the epistemological ruptures described by Bachelard and Kuhn drive the evolution of scientific knowledge and how these shifts parallel cultural and paradigmatic changes within education. The contributions of pedagogues such as Freire and Delors are highlighted in shaping an educational model that moves beyond mere knowledge transmission, fostering critical thinking and transformative action. The research delves into the influence of digital anthropology and emerging technologies in redefining pedagogical practices, proposing an integrative paradigm that addresses the cultural and technological demands of the digital age. This work provides a reflective perspective to guide the development of an inclusive and adaptable educational framework.

Keywords: Digital anthropology, science, education, digitalization.

Digital: ISSN 2790-5039 – Depósito legal digital: DC2021001122
Impreso: ISSN 2343-5658 – Depósito legal impreso: PP201202DC4092
ISSN-L (Múltiples Soportes): 2343-5658

Introducción

La evolución de la ciencia y la educación como impulsores del desarrollo humano, ha sido un tema de profunda reflexión en diversos campos del conocimiento. Desde las rupturas epistemológicas que redefinen los paradigmas científicos, hasta la adopción de tecnologías digitales en la educación, los procesos de generación y transmisión del saber han experimentado transformaciones significativas. Resulta imprescindible analizar cómo estos cambios responden a las necesidades de una sociedad en constante evolución, marcada por dinámicas culturales y tecnológicas que desafían las estructuras tradicionales.

Esta investigación profundiza la reflexión crítica sobre la ciencia, la educación y la adopción cultural de la digitalización, destacando su interconexión en el marco de las teorías epistemológicas y pedagógicas contemporáneas. A través de una metodología documental y un enfoque hermenéutico, se exploran las perspectivas de filósofos como Bachelard y Kuhn, pedagogos como Freire y Delors, y los avances en antropología digital, para comprender cómo la interacción entre estos ámbitos redefine los modelos de aprendizaje y prospecta el papel

de las instituciones educativas.

El estudio parte de la premisa de que tanto la ciencia como la educación no son procesos estáticos, sino fenómenos dinámicos que deben adaptarse a los cambios históricos y culturales. En particular, se enfatiza cómo las tecnologías digitales han transformado las prácticas pedagógicas y la generación del conocimiento, configurando un nuevo paradigma educativo que integra elementos culturales, sociales y tecnológicos. Este análisis busca aportar para la construcción de un modelo educativo crítico e inclusivo, capaz de responder a los retos de la era digital.

Desarrollo

1. Evolución y ruptura epistemológica en la ciencia

En primera instancia, para tener una perspectiva clara, debemos acercarnos a la conceptualización de la ciencia; si bien es cierto, es compleja, puesto que complejo es el entendimiento y disertación del ser humano ante diferentes realidades y posturas, por tanto, cada autor se permite reflejar su constructo, desde un punto de vista que pueda ser validado y abstraído por otros. Dadas esas

circunstancias, en la presente investigación se decanta por el referimiento específico de ciertos filósofos, que resulta pertinente en el contexto científico de la construcción del conocimiento en un marco epistemológico.

Para Fourez (2008, citado en Arias y Navarro, 2017): “la ciencia refiere a la producción de conocimiento desde una fundamentación histórica, ideológica, metódica, estética, ética y teleológica” (p. 3). Este autor percibe el concepto de ciencia como un proceso compuesto por diversos factores, que se integran e interactúan entre sí, a fin de construir un enfoque holístico, complejo y dinámico que constituye la generación del conocimiento.

En tal sentido, se le da significancia a la ciencia internalizando el concepto al que nos introduce Bachelard (2000), reconocido filósofo especializado en epistemología, además de crítico literario, quien profundiza en la ciencia exponiendo que:

El espíritu científico puede extraviarse al seguir dos tendencias contrarias: la atracción de lo singular y la atracción de lo universal. En el plano de la conceptualización, definimos esas dos tendencias como características de un conocimiento en comprensión y de un conocimiento en extensión (p. 73).

La postura de Bachelard siempre fue muy clara respecto a que hay que superar concepciones anteriores para llegar a un nuevo conocimiento científico, que se sobreentiende en el momento de interpretar las dos tendencias de conocimiento; al tiempo que se va internalizando, comprendiendo y adoptando una nueva postura, existe un conocimiento en extensión que pretende abrir nuevas formas, teorías y métodos que puedan ser sustituyentes del conocimiento en sí mismo; quedando en obsolescencia gracias al surgimiento de un nuevo paradigma dominante, consecuencia de esto, es su teoría de ruptura epistemológica.

Se vuelve imperativo entender el concepto de ruptura epistemológica, aclarado por Robira y Carbonell (2006, citados en Portugal, 2014), quienes explican que es “la adopción de un método o de una teoría nueva que imposibilitan al conocimiento el retorno a las estructuras del saber anterior” (p. 193). Bachelard, en este constructo de la ruptura epistemológica, incita a la continua experimentación, investigación y transformación de paradigmas conceptuales.

Es una invitación a no dar por sentados los conceptos, métodos o epistemes

establecidos aunque estén soportados, validados, aceptados, e incluso adoptados por una comunidad o sociedad; es responsabilidad y obligatoriedad de los investigadores mantener una actitud crítica y disruptiva para cultivar la habilidad de superar concepciones anteriores a base de nuevas experimentaciones o encontrando una nueva realidad yendo más allá de lo planteado, atreviéndose a ir más allá de lo obvio y siendo capaz de teorizar nuevas propuestas, que se podrían convertir en nuevos paradigmas.

Lo anterior, marca una nueva perspectiva de la ciencia, y es así como Bachelard, citado por Rojas, (2017) “rompe con una larga tradición de la imagen de la ciencia como un ente sólido, construido en base de demostraciones de carácter ‘universal’ que no pueden ser refutados” (p. 308); lo que significa, que no se puede caracterizar un descubrimiento como único y sin posibilidad de evolución, puesto que en la historia se observa cómo ha surgido la revolución filosófica, la científica, la industrial, las cuales, a su vez han influido unas sobre otras a medida que evolucionan herramientas, visiones, disposiciones, y se van acoplando a la nueva realidad de la sociedad.

Al estar convencidos que es necesario un rompimiento epistemológico para el surgimiento de nuevos paradigmas, se debe internalizar el concepto de paradigma a fin de darle un entendimiento contextual, para ello, Yuni y Urbano (2005) mencionan que Kuhn ha definido el paradigma como “conjunto de soluciones que la comunidad científica reconoce como exitosas que permiten pensar y aplicarlas, también de manera exitosa a situaciones nuevas” (p. 50).

Permite establecer que un paradigma son soluciones aceptadas y adoptadas por la comunidad científica, pudiendo ser también por la sociedad; se puede interpretar que una teoría anterior queda en la obsolescencia puesto que no es aplicable a la nueva realidad en la que se amerita un cambio o evolución, impulsando lo propio para la trascendencia de metodologías.

Cuando se comienza a profundizar en el concepto de las teorías de la evolución del conocimiento científico, Thomas Kuhn, estadounidense reconocido como físico y filósofo de la ciencia, mencionaba que “si se considera a la historia como algo más que un depósito de anécdotas o cronología, puede producir una transformación decisiva de la imagen que tenemos actualmente de la

ciencia” (Kuhn, 2004, p. 20). Asimismo, también hace énfasis que, para el desarrollo científico, existen dos tareas principales:

Por una parte, debe determinar por qué hombre y en qué momento fue descubierto o inventado cada hecho, ley o teoría científica contemporánea. Por otra, debe describir y explicar el conjunto de errores, mitos y supersticiones que impidieron una acumulación más rápida de los componentes del caudal científico moderno. (Kuhn, 2004, p. 21).

Es así como hace énfasis en que el desarrollo de la ciencia es un proceso complejo, no lineal, en donde una concepción científica debe ser analizada y contextualizada de acuerdo al momento histórico y las ideas propias de la época; en donde la cultura, creencias, realidad social, herramientas disponibles, así como las investigaciones anteriores le dan sustento al surgimiento de las nuevas teorías o paradigmas.

Asimismo, de acuerdo con la perspectiva de Kant (2005), la ciencia responde a una idea inicial que es anterior a la experiencia. En este contexto, se trata de un progreso del conocimiento impulsado por la razón, capaz de establecer objetivos y estrategias que delinean la posibilidad de obtener un

entendimiento exhaustivo y completo de la naturaleza. Sin embargo, para cualquier idea inicial será imperativo evolucionar y transformarse en un sistema, es decir, en un conjunto integrado de conocimientos.

Los filósofos hasta ahora citados, así como otros, mantienen la postura de que la ciencia es dinámica, profunda, precisa y evolutiva, en donde existen factores que van imponiendo a los investigadores a crear nuevas metodologías científicas, teorías o constructos que permitan dar respuestas a los nuevos desafíos propios de la evolución histórica en diferentes contextos. Entendiendo que la propia naturaleza humana, sus cambios, evoluciones y nuevas tecnologías, permiten el paso de nuevas teorías o conjunciones de las mismas.

De acuerdo a los conceptos analizados, se puede definir la ciencia como un proceso evolutivo de construcción de conocimiento, mismo que está sometido a una transformación no lineal que entra en períodos en donde la ruptura epistemológica es necesaria para la concepción de nuevas teorías adaptadas a las realidades cambiantes, por tanto, está relacionada a la situación histórica-evolutiva de la sociedad, que impulsa la creación de nuevos marcos

epistemológicos aceptados por el rigor evaluativo de una comunidad científica.

Ahora bien, la investigación científica también comparte la dimensión crítica de Kuhn; sin embargo, este enfoque lo aborda mucho más profundamente Lakatos (1998, citado en García, 2008): “en un programa de investigación progresivo, la teoría conduce a descubrir hechos nuevos hasta entonces desconocidos. En los programas regresivos, las teorías son fabricadas sólo para acomodar los hechos ya conocidos” (p. 196).

En contraposición a esta premisa de Lakatos (Chalmers, 2003, citado en García, 2008), hace reflexión respecto a la debilidad de la propuesta explicando que:

El propio Lakatos reconoce la debilidad de la racionalidad instantánea, que para él no existe en la ciencia, de ahí que sólo a largo plazo (es decir, desde una perspectiva histórica) se pueda determinar la validez o inconsistencia de un programa, por lo que su propuesta no sirve como método para desestimar un determinado paradigma, sino que servirá principalmente para esbozar la valoración desde una perspectiva histórica (p. 197).

Es por tal que los científicos deben ser críticos en su enfoque, cuestionando las suposiciones preexistentes, evaluando de

manera rigurosa las pruebas y desafiando las explicaciones simplistas; exige un compromiso con la verdad y una disposición a confrontar y corregir errores.

Si bien la ciencia se configura como un proceso de construcción y transformación de conocimiento, las rupturas epistemológicas descritas por Bachelard y los paradigmas de Kuhn encuentran en la educación los métodos para ser reinterpretados y adaptados a nuevas realidades. En tal sentido, la educación se convierte en una herramienta esencial para cultivar el pensamiento crítico y la capacidad de cuestionar, elementos indispensables para enfrentar los desafíos contemporáneos.

2. La educación en la transformación social

La educación es un proceso complejo, pero a su vez fundamental en la formación de individuos y sociedades, ya que desempeña un papel elemental para la transmisión y adquisición de conocimientos y habilidades; por tanto, se conoce que tiene un impacto significativo en el desarrollo de las personas y en la sociedad en todo su conjunto. Asimismo, por su carácter dinámico y formativo, es medular para la formación del

pensamiento crítico y la construcción del cognitivismo en los individuos.

Consecuencia de la educación ha sido la evolución del ser humano, y el proceso que constituye la mejora del hombre de manera holística, tanto personalmente como dentro de una sociedad. “La educación es un intento humano racional, intencional de concebirse y perfeccionarse en el ser natural total” (León, 2007, p. 599).

La educación, desde que se conceptualiza, está enmarcada desde el pensamiento del autor que la define. Paulo Freire, un influyente pedagogo y filósofo de la educación, planteó una visión de la educación que se centra en que el aprendizaje es un proceso activo en el que el individuo construye su propio conocimiento a través de la reflexión crítica y la acción transformadora.

Uno de los conceptos clave en la pedagogía de Freire es el de la concienciación, que implica la toma de conciencia de la realidad en la que viven los estudiantes; el mismo autor menciona que este método “...procura dar al hombre la oportunidad de redescubrirse mientras asume reflexivamente el propio proceso en que él se

va descubriendo, manifestando y configurando...” (Freire, 2005, p. 19).

Se puede inducir que hay una influencia de la filosofía socrática en las postulaciones que presenta Freire cuando dice: “la ignorancia es el punto de partida de la sabiduría.” (Freire, 2010, p. 65), reconocer que debe existir un vacío del conocimiento para que exista aprendizaje, es partir también de la complementariedad, en donde la sabiduría crece a medida que se expande la búsqueda y el descubrimiento, la cual debe partir del propio individuo.

Por su parte, Bruner (1984) afirma que “si la educación no consiste en inculcar habilidades y fomentar la representación de la propia experiencia y del conocimiento buscando el equilibrio entre la riqueza de lo particular y la economía de lo general, entonces no sé en qué consiste” (p. 124). Invitando a discernir que, la educación parte de las vivencias además de la relación de la influencia del entorno, en general en la particularidad de cada situación de estudio.

Bruner es conocido por su teoría del aprendizaje por descubrimiento, que sostiene que el aprendizaje se produce cuando el individuo descubre la información por sí

mismo. Según Bruner, el aprendizaje es un proceso activo en el que el individuo construye su propio conocimiento a través de la exploración y la experimentación, esto lo valida al afirmar que:

La educación consiste en ayudarnos a encontrar nuestro camino dentro de nuestra cultura, a comprenderla en sus complejidades y contradicciones [...] No sólo de pan vive el hombre; ni sólo de matemáticas, ciencias y de las nuevas tecnologías de la información. La tarea central es crear un mundo que dé significado a nuestras vidas, a nuestros actos, a nuestras relaciones (Bruner, 1997, p. 10).

Analizando esta postura, es evidente que contempla que la educación no solo brinda herramientas científicas, sino que su objetivo principal es preparar ciudadanos, con habilidades que les sirvan para la vida diaria, con el fin de asegurar un bienestar en la sociedad, con individuos formados para tomar decisiones en pro del desarrollo sociocultural de las naciones.

En el mismo orden de ideas, se puede mencionar que, dentro de las aplicaciones de la ciencia en la educación, tal como se menciona en el Artículo 33 de la Declaración sobre el uso del conocimiento científico de la Unesco (1999, citado en la Cres, 2018), es

considerado que:

Hoy, más que nunca, la ciencia y sus aplicaciones son indispensables para el desarrollo. Todos los niveles de gobierno y el sector privado deberían brindar mayor apoyo para construir una capacidad científica y tecnológica adecuada y equitativamente distribuida a través de programas apropiados de educación e investigación como una base indispensable para el desarrollo económico, social, cultural y ambiental sólido (p. 262).

Fortaleciendo la postura, en donde la educación vuelca sus objetivos en la formación de ciudadanos a través de programas enfocados en la economía, lo social y cultural, agregando además que, no solo es responsabilidad de las instituciones de educación, sino que para lograr estos objetivos a cabalidad se debe involucrar todos los niveles de gobierno, así como el sector privado; haciendo conciencia que la calidad de la educación holística será el cimiento para el eficiente desarrollo de las naciones a futuro.

Aunado a las perspectivas de formación de individuos sociales, Jacques Delors, destacado teórico de la educación, ha desarrollado una conceptualización de la educación que se enfoca en el desarrollo

humano y la formación de ciudadanos críticos y comprometidos con la sociedad. Delors (1996) sostiene que la educación debe ser un proceso de formación integral que abarque no solo el desarrollo cognitivo, sino también el desarrollo emocional, social y ético de los individuos.

En su obra *La educación encierra un tesoro*, Delors (1996) propone cuatro pilares de la educación que deben ser desarrollados en el proceso educativo: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a ser y aprender a convivir. Estos pilares se enfocan en el desarrollo cognitivo, el desarrollo de habilidades prácticas, el desarrollo personal y el desarrollo social de los estudiantes.

Delors enfatiza la importancia de la educación en la formación de ciudadanos críticos y comprometidos con la sociedad. Según él, la educación debe ayudar a los estudiantes a desarrollar su capacidad para pensar de manera crítica y creativa, y a actuar de manera transformadora en el mundo.

En su planteamiento, John Dewey (1998) concibe la educación como un proceso social, que no es netamente la transmisión de conocimientos, sino que se complementa por parte de la experiencia en su relación con el

entorno, que prepara a los individuos a construir su propio conocimiento por pensamiento crítico y reflexión, para su vida cívica social y una adecuada participación en una comunidad democrática.

La educación centrada en el hombre, desde un eje holístico, busca asegurar el desarrollo de competencias y capacidades que les permitan impulsar el desarrollo nacional, dándole la importancia esencial en los objetivos de las naciones.

Es entonces pertinente definir que la educación es un proceso evolutivo, formativo, intencional y complejo, mediante el cual, los individuos adquieren saberes, habilidades o herramientas, por transmisión de conocimientos o por medio de la construcción de conocimientos a través del criticismo propio y la reflexión objetiva de las vivencias, experiencias y saberes culturales que involucran tanto el desarrollo individual como la evolución colectiva, siendo un vértice estratégico para el progreso de las sociedades y el desarrollo integral del ser humano.

La educación, en ese marco evolutivo y entendida como un proceso cultural y social dinámico, no puede ser ajena a las

transformaciones tecnológicas que redefinen las formas en que los individuos interactúan con el conocimiento, contemplando la adopción de estas herramientas como un nuevo paradigma cultural que influye directamente en el contexto educativo ya que transforman las prácticas pedagógicas e impulsan el replanteamiento de metodologías.

3. Educación y antropología digital: hacia nuevos paradigmas

La antropología de la educación se ha relacionado directamente con la antropología del conocimiento e incluso con la antropología filosófica; sin embargo, es imperante interrelacionarla con la antropología digital, puesto que esta última ha reinterpretado los modelos educativos, los cuales han tenido que adaptarse a las nuevas tecnologías digitales, demostrando que la adopción cultural de las mismas ha influido en el hecho educativo, obligando a las instituciones de educación superior a plantearse la necesidad de ofrecer metodologías de estudio virtuales o híbridas.

La educación siempre ha estado relacionada al contexto cultural en el que se estudie; los antropólogos han sido pilares

para el entendimiento de la educación y para la evolución del quehacer educativo. El interés de parte de los antropólogos culturales en el fenómeno educativo está presente desde los orígenes de la disciplina como ciencia social de fines del siglo XIX. “La intención es la misma: ver la educación como un proceso social vinculado a un contexto cultural determinado” (Orozco y Reyes, 2011, p. 80).

Es menester de toda antropología relacionar las necesidades humanas en cada área de estudio, con la evolución de paradigmas, que vienen dados a dar solución a tales necesidades de acuerdo con la realidad temporal de la humanidad: “la descripción y el análisis del carácter específico que asumen el espacio y el tiempo en la experiencia humana constituyen una de las tareas más atrayentes e importantes de una filosofía antropológica” (Cassirer, 1967, p. 40).

La adopción e incremento en el uso de las tecnologías digitales en la actualidad, se ha vuelto una característica cultural de comportamiento humano; en el Fórum Internacional de Educación y Tecnología (FIET) celebrado en el 2021, se concluyeron ciertas reflexiones dedicadas a los nuevos modelos de construcción del conocimiento en

la era digital, entre ellos:

La aparición de nuevos modelos de construcción del conocimiento basados en teorías emergentes que no se centran exclusivamente en la educación formal, sino que proponen una nueva ecología del aprendizaje fundamentada en la ubicuidad de las experiencias de aprendizaje que favorecen las tecnologías digitales. (Marimon-Martí et al., 2022, p. 3).

La adopción de nuevos modelos está relacionada a las nuevas prácticas comunicacionales del ser humano, en donde la tecnología ya no solo es parte fundamental para su comunicación interpersonal, sino que también es una herramienta que indiscutiblemente debe ser parte activa de la generación del conocimiento y dentro del hecho educativo en muchas de sus áreas.

En tal sentido, ha surgido la antropología digital, para analizar y contextualizar la adopción cultural de las herramientas digitales en las actividades diarias y de manera holística en las diversas actividades de la vida del ser humano. Cruz (2021) explica de forma detallada los objetivos de esta rama antropológica:

La antropología digital se ocupa de estudiar los diferentes aspectos que

componen lo digital, como los espacios digitales (las redes sociales, apps, y videojuegos en línea), los códigos digitales (memes, gifs, emoticones), e indaga sobre temáticas individuales (identidad y diversidad) y temáticas colectivas (afiliación, comunidades, redes y nodos digitales). (p. 2).

Entender la dinámica humana en entornos digitales, permite transpolar los usos comunicacionales de estas herramientas a las diferentes actividades propias del ser humano, considerando fundamentalmente a la educación y todo lo que rodea a la transferencia o generación del conocimiento de manera individual o colectiva por medios digitales.

Igualmente, la antropología digital también tiene uno de sus enfoques en la cibercultura, la cual, se produce a través de los dispositivos tecnológicos e implica una serie de prácticas sociales significativas, en torno a las tecnologías digitales. En donde se incorporan las percepciones acerca de las nuevas formas de interactuar, sentir, de identificarse y de interactuar con el mundo (Moya y Vázquez, 2010).

En base a lo anterior, se valida al afirmar que el ser humano, a través de las herramientas que ofrece la educación para

entender el mundo, como el pensamiento crítico o la investigación científica, busca respuestas, mejora continua y nuevas metodologías que optimicen la calidad de vida de la sociedad. En tanto que, “la educación presupone una visión del mundo y de la vida, una concepción de la mente, del conocimiento y de una forma de pensar; una concepción de futuro y una manera de satisfacer las necesidades humanas” (León, 2007, p. 598).

La transformación digital, no solo ha constituido la adopción de nuevas herramientas tecnológicas, sino que ha significado un cambio cultural. La implementación de estas tecnologías en el ámbito educativo debe considerarse como un método de instrucción que facilita la interacción digital entre los docentes, el contenido y los estudiantes a través de una variedad de recursos (Moyano y Castañeda, 2023).

En tanto, Marimón-Martí et al. (2022) claramente afirman que “las nuevas posibilidades de las redes digitales y globales permiten la licuefacción de las identidades étnico-culturales de los estudiantes en formas que antes no eran posibles” (p.3), dejando entrever que la influencia del uso de las

nuevas tecnologías digitales diluye fronteras culturales, permitiendo la integración y reconfiguración de tradiciones, valores y símbolos culturales en un entorno de constante intercambio, fortaleciendo la transculturización.

El uso de herramientas digitales en la educación implica un proceso profundo de culturización que redefine las prácticas pedagógicas y las dinámicas de aprendizaje. Este proceso exige no solo la formación técnica de docentes y estudiantes, sino también una comprensión crítica de cómo estas herramientas transforman las interacciones educativas y potencian la construcción del conocimiento en contextos diversos.

La adopción de una cultura digital por parte de las Instituciones de Educación Superior es fundamental para dar respuestas a las exigencias de la sociedad actual, fortaleciendo su rol en la formación de ciudadanos críticos, responsables, adaptados a las necesidades actuales de la sociedad, así como culturalmente integrados.

Conclusiones

La presente investigación ha explorado

las relaciones interdependientes entre la ciencia, la educación y la cultura digital, destacando su carácter transformador en el contexto contemporáneo. En el estudio, se evidencia que la ciencia se caracteriza por ser una construcción dinámica que avanza mediante la ruptura de paradigmas previos, tal como lo plantea Bachelard (2000) en su teoría de la ruptura epistemológica; tal particularidad permite que el conocimiento científico se renueve continuamente al cuestionar y superar concepciones obsoletas, un proceso que Kuhn (2004) vincula directamente al contexto histórico y cultural en el que se desarrolla dando paso a nuevos paradigmas.

En la actualidad, nos encontramos inmersos en un dinamismo digital que representa a su vez, una aceleración de los avances tecnológicos, por tanto, se presentan desafíos significativos para integrar las transformaciones científicas con las nuevas necesidades educativas y sociales. Así, la educación se manifiesta como el principal motor de transferencia y renovación del conocimiento científico en las sociedades; considerando que esta juega un rol importante para la aparición de nuevas teorías y para la sustitución de paradigmas en

una constante dinámica, exhortando a investigadores a mantenerse actualizados, críticos, observadores y partícipes activos de las nuevas tendencias evolutivas, tal como afirma Manzur (2025): “la realidad educativa contemporánea enfrenta desafíos que trascienden los paradigmas tradicionales, demandando un replanteamiento de sus fundamentos epistemológicos para responder a un mundo plural, interconectado y en constante transformación” (p. 113).

Lo anterior se valida desde perspectivas como las de Freire (2005), Bruner (1984) y Delors (1996), quienes reafirman que la educación no debe limitarse solo a la transmisión de saberes, sino que debe convertirse en un espacio para el desarrollo del pensamiento crítico y la acción transformadora. Esta postura se puede considerar como un paralelismo con los procesos de ruptura epistemológica en la ciencia, en la medida en que la educación también debe abandonar modelos rígidos y adoptar enfoques flexibles que respondan a las demandas cambiantes de las sociedades. Entendiendo también que, dando respuesta a dichas demandas, se ha dado paso a la adopción de plataformas virtuales y los modelos híbridos, mismos que han facilitado

nuevas formas de interacción entre docentes y estudiantes, permitiendo un aprendizaje más ubicuo y flexible.

Guimaráes et al. (2022) aseguran que las Tecnologías de la Información y Comunicación, deben ser implementadas en todas las instituciones educativas, considerándolas como recursos que contribuyen en la formación integral de los alumnos, preparándolos para una sociedad cada día más digitalizada. En este marco, la antropología digital y el paradigma de la digitalización en la educación se posicionan como elementos centrales de esta transformación.

La antropología digital destaca que estas tecnologías no solo median la comunicación, sino que también moldean las dinámicas culturales y la identidad de los usuarios, influyendo directamente en la forma en que los estudiantes interactúan con el conocimiento. En tal sentido, la digitalización no puede ser entendida solo como una herramienta, sino como un nuevo paradigma que redefine las formas de enseñanza y aprendizaje. “La sinergia entre la antropología y la educación en su modalidad a distancia ofrece una plataforma para una evaluación crítica de cómo la tecnología

digital moldea y es moldeada por las dimensiones culturales de la enseñanza y el aprendizaje” (Cárdenas, 2024, p. 36). La conexión entre la evolución científica y el potencial transformador de la educación como generador de conocimiento, resalta la importancia de adoptar enfoques integradores y flexibles que permitan a los sistemas educativos incorporar avances científicos y tecnológicos de manera efectiva.

La educación es un impulsador nato de la transformación social, ya que se enfrenta al desafío de formar ciudadanos socialmente preparados para las características del entorno, en tanto, es necesario comprender y adaptarse a los cambios paradigmáticos en las ciencias, mientras desarrollan competencias que les permitan contribuir activamente al desarrollo de comunidades; cosa que requiere por parte de las personas, la adopción de habilidades críticas y éticas que faciliten la construcción efectiva de sociedades.

La evolución del conocimiento científico, la transformación de la educación y la adopción de la cultura digital son procesos intrínsecamente conectados que reflejan las dinámicas de una sociedad en constante cambio. La digitalización ofrece

oportunidades sin precedentes para la creación y el acceso al conocimiento, en tal sentido su integración en la educación debe estar guiada por una visión crítica y ética que priorice el desarrollo humano y la equidad social. De esta manera, para la educación se hace imperante seguir adaptándose a los nuevos paradigmas tecnológicos y culturales sin perder su esencia reflexiva y emancipadora.

Esta investigación abre múltiples líneas para futuros estudios. Entre ellas, se propone investigar cómo las tecnologías digitales afectan el desarrollo de competencias críticas en diferentes niveles educativos, analizar el papel de las comunidades científicas en la redefinición de paradigmas educativos y

culturales, así como invitar a investigadores para que logren presentar adecuadamente las modificaciones paradigmáticas indefectibles según las necesidades que los tiempos ameriten. En un contexto marcado por cambios rápidos y profundos, resulta indispensable que la ciencia y la educación mantengan su capacidad crítica y adaptativa, asegurando que el conocimiento siga siendo un pilar fundamental para el progreso humano, cultural y tecnológico.

Referencias:

- Arias, M. y Navarro, M. (2017). «Epistemología, Ciencia y Educación Científica: premisas, cuestionamientos y reflexiones para pensar la cultura científica». *Actualidades Investigativas en Educación*, 17(3), 774-794. <https://dx.doi.org/10.15517/aie.v17i3.29878>
- Bachelard, G. (2000). *Formación del espíritu científico*. Editorial Argos
- Bruner, J. S. (1984). *Acción, pensamiento y lenguaje*. Alianza.
- Bruner, J. S. (1997). *La educación, puerta de la cultura*. Visor.
- Cárdenas, G. (2024). «La Ciencia, la Educación y la Antropología: Una perspectiva sobre la evolución y sinergia en la sociedad contemporánea». *Revista Digital La Pasión Del Saber*, 14(26), 20–38.

- Cassirer, E. (1967). *Antropología Filosófica, introducción a una filosofía de la cultura*. Fondo de Cultura Económica.
- Cruz, T. (2021). «La antropología de la nueva normalidad: una realidad digital». *Cuadernos de Campo*. 30(1), 1-17. <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9133.v30i1pe185625>
- Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro*. Santillana Ediciones Unesco.
- Dewey, J. (1998). *Democracia y Educación*. Tercera Edición. Ediciones Morata, S.L.
- Freire, P. (2005). *Pedagogía del oprimido* (2 ed.). Siglo XXI Editores.
- Freire, P. (2010). *Cartas a quien pretende enseñar* (2 ed.). Siglo XXI Editores.
- García, L. (2008). «Aproximación Epistemológica al Concepto de Ciencia: una Propuesta Básica a Partir de Kuhn, Popper, Lakatos y Feyerabend». *Revista: Andamios*, 4(8), 185-212. <https://doi.org/10.29092/uacm.v4i8.307>
- Guimarães, L; Senário. F. Barreto, C; Guimarães, L.M. (2022). «Educación: nuevas perspectivas en el uso de las tecnologías». *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*. Año. 07, ed. 10, vol. 02, págs. 24-41.
- Kant, I. (2005). *Crítica de la razón pura*. Taurus.
- Kuhn, T. (2004). *La Estructura de las Revoluciones Científicas*. Fondo de Cultura Económica. Octava reimpresión. Argentina.
- León, A. (2007). «Qué es la educación». *Educere*, 11(39), 595-604.
- Manzur, K. (2025). «Hermenéutica analógica, Socioconstruccionismo y Acción Comunicativa: Bases epistémicas emergentes de la educación contemporánea». *Revista Digital La Pasión Del Saber*, 15(27), 105–114.
- Marimón-Martí, M., Cabero, J., Castañeda, L., Coll, C., de Oliveira, J., Rodríguez-Triana, M. (2022). «Construir el conocimiento en la era digital: retos y reflexiones». *Revista de Educación a Distancia*, 22(69), 1-32. <http://dx.doi.org/10.6018/red.505661>
- Moya, M. y Vázquez, J. (2010). «De la Cultura a la Cibercultura: La mediatización tecnológica en la construcción de conocimiento y en las nuevas formas de sociabilidad». *Cuadernos de antropología social*, 31, 75-96.
- Moyano, A. y Castañeda, D. (2023). «Identificar la adaptación cultural comunicativa digital en la educación superior». *Conciencia Digital*, 6(3), 86-101. <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v6i3.2624>
- Orozco, J. y Reyes, L. (2011). «Antropología y educación: notas para una identificación de algunas de sus relaciones». *Contribuciones desde Coatepec*, (21), 59-83. <https://www.redalyc.org/pdf/281/28122683004.pdf>
- Portugal, F. (2014). «Primera Ruptura Epistemológica en el Pensamiento Comunicacional

- Latinoamericano». *Escritura y Pensamiento*, Año XVII, N.º 35, 183-215.
- Rojas, G. (2017). «El obstáculo epistemológico y el pensamiento crítico». *Revista Internacional de Investigación en Ciencias Sociales*, 13(2), 305-320.
- Unesco (2018). CRES. *La investigación científica y tecnológica y la innovación como motores del desarrollo humano, social y económico para América Latina y el Caribe*.
<http://www.iesalc.unesco.org.ve/>
- Yuni, J. y Urbano, C. (2005). *Mapas y herramientas para conocer la escuela: investigación etnográfica e investigación-acción*. (3ra edición). Editorial Brujas.

Autora:

Katherine Manzur: Licenciada Cum Laude en Marketing, Máster en Gerencia de la Comunicación Organizacional, Master in Business Administration mención Marketing, Doctorante en Ciencias de la Educación. Capacitadora en áreas de marketing y comunicación. Docente de Postgrado de la Universidad Católica de Cuenca, Ecuador.