



Ciencia Latina
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), mayo-junio 2024,
Volumen 8, Número 3.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3

LA INMERSIÓN TECNOLÓGICA EN EL AULA DESDE LA PERSPECTIVA DE TRES COHORTES INTERGENERACIONALES DE DOCENTES UNIVERSITARIOS

**TECHNOLOGICAL IMMERSION IN THE CLASSROOM FROM
THE PERSPECTIVE OF THREE INTERGENERATIONAL
COHORTS OF UNIVERSITY TEACHERS**

Omar Cabrales Salazar

Universidad Militar Nueva Granada, Colombia

Álvaro Andrés Rivera

Universidad Militar Nueva Granada, Colombia

Diógenes Hernán González

Universidad Militar Nueva Granada, Colombia

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.12249

La Inmersión Tecnológica en el Aula desde la Perspectiva de Tres Cohortes Intergeneracionales de Docentes Universitarios

Omar Cabrales Salazar¹omar.cabrales@unimilitar.edu.co<https://orcid.org/0000-0002-5227-3081>Universidad Militar Nueva Granada
Bogotá, Colombia**Álvaro Andrés Rivera**alvaro.rivera@unimilitar.edu.co<https://orcid.org/0000-0002-7405-7988>Universidad Militar Nueva Granada
Bogotá, Colombia**Diógenes Hernán González**diogenes.h.gonzalez@gmail.com<https://orcid.org/0000-0003-4343-2607>Universidad Militar Nueva Granada
Bogotá, Colombia

RESUMEN

El artículo presenta los resultados de una investigación sobre las implicaciones del uso y efecto de la tecnología digital en las prácticas docentes universitarias. Se diseñó un estudio con enfoque cualitativo y de tipo descriptivo-explicativo, en el que se realizaron grupos focales con docentes universitarios de la ciudad de Bogotá pertenecientes a tres cohortes generacionales. Los resultados evidencian diversas percepciones relacionadas con la edad de los maestros sobre la viabilidad, trascendencia y efectos de permitir o no estas herramientas en el aula, también ponen de manifiesto los cambios en las dinámicas de enseñanza-aprendizaje (EA) debido a su uso. Los docentes emplean los desarrollos tecnológicos desde su experiencia inmersiva en este campo, sin obviar cierto grado de resistencia en su implementación por parte de los de mayor edad. Aunque se destaca la autonomía del estudiante en la búsqueda de información, la presencia del docente sigue siendo clave, ahora con un enfoque diferente al transmisionista y más centrado en la construcción colectiva de conocimiento, el intercambio de ideas y la discusión. Se concluye que es necesario avanzar en la comprensión profunda sobre las percepciones actuales de los docentes frente a las tecnologías digitales, en cuanto a su experiencia, el rol y la funcionalidad de estas en el contexto educativo a los fines del mejoramiento, en perspectiva de la experiencia docente y las prácticas de EA.

Palabras clave: tecnología educativa, práctica docente, ciudadanos digitales, educación superior

¹ Autor principal

Correspondencia: omar.cabrales@unimilitar.edu.co

Technological Immersion in the Classroom from the Perspective of three Intergenerational Cohorts of University Teachers

ABSTRACT

This article presents the results of an investigation into the use and effect of technological tools on university teaching practices. A descriptive study with a mixed approach was designed, in which focus groups were conducted with university teachers from the city of Bogotá belonging to three generational cohorts. The results show different perceptions related to the age of the teachers on the viability, importance, and effects of allowing or not allowing these tools in the classroom and reveal the changes in the teaching-learning dynamics due to their use. Teachers use technological developments based on their immersive experience in this field, without obviating a certain degree of resistance in their implementation on the part of those of an older age. Although the autonomy of the student in the search for information is highlighted, the presence of the teacher is still key, now with a different approach to the transmissionist and more focused on the collective construction of knowledge, exchange of ideas, and discussion. The aim is to advance in the deep understanding of teachers' current perceptions of digital technologies, in terms of their experience, role and functionality in the educational context to improve, prospectively, the teaching experience and E-A practices.

Keywords: Educational technology, teaching practice, digital citizens, higher education

Artículo recibido 24 mayo 2024
Aceptado para publicación: 27 junio 2024



Imersão Tecnológica em Sala de Aula na Perspectiva de Três Coortes Intergeracionais de Professores Universitários

RESUMO

O artigo apresenta os resultados de uma pesquisa sobre as implicações do uso e efeito da tecnologia digital nas práticas docentes universitárias. Foi desenhado um estudo com abordagem qualitativa e descritivo-explicativa, no qual foram realizados grupos focais com professores universitários da cidade de Bogotá pertencentes a três coortes geracionais. Os resultados mostram diversas percepções relacionadas à idade dos professores sobre a viabilidade, significado e efeitos de permitir ou não essas ferramentas em sala de aula, também revelam as mudanças na dinâmica de ensino-aprendizagem (LE) devido ao seu uso. Os professores aproveitam os desenvolvimentos tecnológicos a partir da sua experiência imersiva nesta área, sem ignorarem um certo grau de resistência na sua implementação por parte dos alunos mais velhos. Embora seja destacada a autonomia do aluno na procura de informação, a presença do professor continua a ser fundamental, agora com uma abordagem diferente da transmitista e mais focada na construção coletiva do conhecimento, na troca de ideias e na discussão. Conclui-se que é necessário avançar na compreensão profunda das atuais percepções dos professores em relação às tecnologias digitais, no que diz respeito à sua experiência, ao seu papel e funcionalidade no contexto educacional para fins de melhoria, na perspectiva da experiência docente e Práticas de EA.

Palavras chave: tecnologia educacional, prática docente, cidadãos digitais, ensino superior



INTRODUCCIÓN

Los hechos sanitarios acontecidos a nivel mundial entre los años 2020 y 2022, aceleraron en los ecosistemas educativos sendos cambios que se venían produciendo de manera espontánea como consecuencia del apogeo de la sociedad de la información y el conocimiento (Castells, 1997) y de la IV Revolución Industrial (Rifkin, 2009; Schwab, 2016). Las herramientas y plataformas tecnológicas pasaron a ser extensiones de la sociabilidad de las personas, facilitando la continuidad del normal funcionamiento de las actividades educativas. Se acuñó, así, la expresión de ‘nueva normalidad’, empleada para hacer referencia a una situación en la que lo habitual u ordinario, en palabras de Lascuráin (2020), ya no es lo mismo que en la situación previa; es decir, una normalidad diferente a la anterior.

Se apresuraron entonces importantes transformaciones culturales que ya venían permeando los sistemas educativos, configurando nuevos modos de enseñar y diversas concepciones de sujeto y sociedad en el marco de la globalización (Barbero, 2002). Es inexorable, entonces, que bajo estos nuevos arraigos y en las dinámicas de la ‘postpandemia’, el ámbito educativo se enmarque en un ecosistema de múltiples fuentes, recursos y posibilidades de acceso al conocimiento, dejando atrás el temor por el ingreso de la tecnología al aula de clase, que en la pandemia se convirtió en el aula misma, y de alguna forma permitió que millones de estudiantes no cesaran sus procesos de formación. Recursos como los sistemas de gestión del aprendizaje (LMS), la Inteligencia Artificial y las plataformas de videoconferencia, se han propagado en el marco del ingreso de las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (de ahora en adelante TAC) en los espacios educativos.

Desde antes del período de pandemia era difícil desempeñarse como docente sin la intermediación de la gran variedad de dispositivos electrónicos, aplicaciones y medios de comunicación. Este desarrollo tecnológico ha transformado la forma como el conocimiento se produce y se recrea y, en tal sentido, las formas de enseñar de los docentes y de aprender de los estudiantes se configuran desde las necesidades y demandas del entorno, asimilando conceptos y metodologías que están a la vanguardia de la época digital, en lo que se ha venido llamando aprendizaje multimodal (Cabrales, et al., 2022; Mayer, 2012), por la diversidad de formatos en los que se produce y consume la información y el conocimiento.



La universidad (como institución formadora) se ha visto impelida a asumir los retos que demanda la postpandemia, al Inteligencia Artificial (IA) y la sociedad de la información y el conocimiento, por ende, a garantizar que los estudiantes cultiven las dimensiones y competencias que se desarrollan al interactuar con las herramientas tecnológicas. A su vez, los docentes, en cuanto ‘inmigrantes digitales’ (Prensky, 2001) han tenido que adoptar cambios en sus metodologías que integren dichas herramientas y que, por tanto, mantengan vivo el interés de los estudiantes por sus cátedras: “el autoaprendizaje, los nuevos contextos educativos y los aprendizajes no formales que las TIC y las TAC facilitan y potencian son parte de la competencia esencial de la Sociedad del Conocimiento” (Puchmüller y Puebla, 2014, p.13).

El presente artículo expone los resultados de una investigación que analizó los efectos producidos en la práctica docente debido al uso de las herramientas tecnológicas en el aula, esto a propósito de las inquietudes sobre cómo el profesorado universitario debe desempeñarse en este nuevo escenario, qué competencias pueden y deben desarrollar en los estudiantes y cómo, desde su rol simultáneo de educadores e ‘inmigrantes digitales’, deben agenciar prácticas de aula conformes con los propósitos formativos de la universidad antes y después de la pandemia.

Las transformaciones culturales originadas por la tecnología han conllevado un nuevo paradigma en el que la productividad se encuentra ligada a la generación, procesamiento y transmisión de la información. Se trata de “la sociedad de la información en la que las condiciones de creación de conocimiento y procesamiento de la información han sido sustancialmente alteradas por una revolución tecnológica centrada en el procesamiento de información con base en la tecnología” (Castells, 2003, p.1). Es así como la construcción, discusión y transferencia de conocimiento ya no es exclusividad de las instituciones educativas, por lo que el papel de sus agentes debe reevaluarse y ajustarse a las nuevas demandas del entorno. Algo que Barbero (1996) había ya problematizado hace casi tres décadas al hablar de la circulación de diferentes saberes por canales diversos y múltiples corriendo progresivamente a la institución educativa del pedestal de poseedora del monopolio legítimo de producción del saber en una sociedad.

Ahora bien, la situación de emergencia sanitaria implicó la forzosa adaptación del sistema educativo que debió continuar el desarrollo de sus actividades de EA en la modalidad remota muchas veces sin



una acertada planificación, algo que Sánchez (2020) denominó ‘enseñanza remota de emergencia’. Dicha instancia también precipitó la implementación de cambios que hubiesen tardado hasta diez años en el mundo prepandémico. Vivimos el momento del rediseño de los modelos de EA, en el que la innovación debe ser puesta al servicio de un modelo educativo híbrido que deberá echar mano de lo mejor de ambos mundos: profesores capaces de inspirar a sus estudiantes de manera presencial o remota y recursos educativos potenciados por la tecnología (Solís, 2021) y por la IA y el ChatGPT (Sigman & Bilinkis, 2023).

Hace poco más de 20 años, Prensky (2001), en el marco de la era digital y las nuevas competencias informacionales, describía el nacimiento de una generación denominada ‘nativos digitales’, se refería a aquellas personas que estaban inmersas en los nuevos avances tecnológicos desde edades tempranas. Se caracterizaban por querer recibir la información que el medio les proveía de manera ágil y rápida, realizaban múltiples tareas, trabajaban en red y manejaban aparatos digitales de manera natural (Piscitelli, 2006). A la sombra de estos cambios en la gestión de la información y apropiación de lo tecnológico, permanecían los ‘inmigrantes digitales’ (Piscitelli, 2006, 2009), personas que no habían nacido ni se habían desarrollado en un ambiente en el cual la tecnología hubiera modificado sus modos de percibir, interpretar y aplicar la información.

Los cambios generados en el cerebro de los nativos digitales, en el marco de su proceso de evolución en relación con el contexto tecnológico, han sido consecuencia de la manipulación y del contacto temprano con la tecnología (Small & Vorgan, 2009), pues en la actualidad y desde edades más tempranas (4 o 5 años) están inmersos en ella. Esto ha dado como resultado mayores posibilidades de desarrollar nuevos constructos neuronales, la capacidad multitarea y la creatividad (Cabrales y Díaz, 2017; Prensky, 2015) y competencias informacionales, entendidas como la capacidad de “integrar las competencias digitales y específicamente la información en los espacios curriculares, (...) de acuerdo con los contextos culturales, sociológicos y económicos que condicionan los procesos comunicativos” (Marciales, et al., 2013, p.13). Estos nuevos estudiantes forman parte de una generación de ciudadanos inmersa en una sociedad interconectada, debido a ello su desarrollo se ha dado por medio de todo tipo de artilugios digitales conectados a internet; elementos que se convierten en parte integral de sus vidas y de su realidad social y tecnológica. Esto no implica necesariamente que sean más inteligentes o que



puedan solucionar problemas con mayor presteza y pertinencia que los inmigrantes digitales, por el contrario, se ha demostrado que el acceso gratuito al conocimiento no ha redundado en la mejora de sus capacidades cognitivas, capacidad de análisis y pensamiento crítico.

Sin embargo, al considerar la diferenciación entre TIC, TAC y TEP, la polarización determinista de Prensky entre ‘nativos digitales’ e ‘inmigrantes digitales’ parece quedar bajo cuestionamiento: “Los jóvenes (nativos digitales) son probablemente muy hábiles en el manejo de herramientas digitales, pero es la educación formal conducida por los docentes (inmigrantes digitales) la que debe acompañarlos y orientarlos” (Puchmüller & Puebla, 2014, p.13) con respecto a su uso.

Las TEP son tecnologías que “facilitan espacios para el intercambio, discusión y consenso de las comunidades dispuestas a trabajar por medio del Internet” (Villafuerte et al, 2018, p.1). Las TIC permiten dar información y posibilitan múltiples formas de comunicación y de interacción global con un enfoque más general. Las TAC, por su parte, “se refieren al uso de las tecnologías para aprender e implican una alfabetización crítica que permite comprender cómo se produce la información, cómo circula, cómo se consume y cómo llega a tener sentido” (Puchmüller & Puebla, 201, p.13). Las TAC van más allá de aprender a usar las TIC pues apuntan a la exploración de estas herramientas tecnológicas al servicio del aprendizaje y de la adquisición de conocimiento (Lozano, 2011). Es decir, implica una función metatecnológica, reflexiva sobre sus propios procesos.

Como consecuencia de la pandemia y el uso inexorable de la tecnología, la brecha informacional mencionada por Piscitelli (2006) se ha ido cerrando confluyendo ambas generaciones bajo el concepto de ‘ciudadanos digitales’: los docentes (inmigrantes digitales), en virtud de su flexibilidad neuronal inducida al estar entre los jóvenes, han mejorado sus competencias digitales debido a que accedieron a diferentes recursos tecnológicos (dentro de los que se destaca el smartphone) con variadas funciones y aplicaciones para estar en contacto con sus estudiantes (nativos digitales), acceder a información y reinventar nuevos recursos pedagógicos. Dicho fenómeno acentuó la educación ubicua (en todo lugar) o la denominada ‘aula extendida’, aquella que no se circunscribe únicamente a los espacios físicos tradicionales, sino que se abre y traslada a los contextos socioambientales y digitales de los participantes. El concepto abarca desde las posibilidades de conexión que ofrece la red hasta las prácticas en diferentes contextos sociales y naturales (García, et al., 2020).



Sin embargo, como se mencionó, si bien podría esperarse que los nativos digitales contaran con las competencias necesarias para acceder, evaluar y usar de forma pertinente la información, estas competencias no se convierten necesariamente en aprendizaje significativo (Cabra y Marciales, 2009). De tal manera que se hace urgente la reflexión sobre la viabilidad de dejar abandonados a su suerte a los estudiantes sin la mediación del maestro, haciendo alusión a la forma en que la pandemia sentó la idea de la obsolescencia de los docentes y su reemplazo por la tecnología.

Los nativos y ahora ciudadanos digitales nos han enseñado que, así como cambia el contexto social, cambia también el cerebro, en un proceso de adaptación que se ha venido dando desde los últimos 40 mil años y que de acuerdo con Small & Vorgan (2009) ha generado nuevas rutas neuronales. De hecho, “la eclosión de la tecnología digital no solo está cambiando nuestra forma de vivir y comunicarnos, sino que está alterando, rápida y profundamente nuestro cerebro” (Small & Vorgan, 2009, p.2). No se puede comparar la interacción con el medio que tuvo el cerebro durante el transcurrir del mundo analógico antes del Internet y la forma como en la actualidad, desde la niñez, es sometido a múltiples estímulos, tanto conscientes como inconscientes, que inducen su adaptación y evolución: los estudiantes universitarios pasan la mayor parte de sus días en constante interacción con dispositivos y plataformas digitales, obteniendo experiencias de conocimiento informal que se llevan a cabo fuera de las instituciones educativas. Este conocimiento informal se ha denominado ‘aprendizaje invisible’ (Cobo y Moravec, 2011, p.3).

Tipo de aprendizaje que se adquiere a lo largo de la vida y fuera del aula a causa del manejo de la tecnología; y que se considera invisible en la medida en que todas las potencialidades que se logran con el uso de los aparatos electrónicos no permean, como tal, las apuestas de la pertinencia del currículo. Esta perspectiva del aprendizaje debe incentivar la búsqueda de nuevas estrategias pedagógicas que permitan esa combinación entre lo formal, lo no formal y lo informal en pro de lograr un saber pertinente que disminuya las brechas entre la educación formal y lo que se demanda desde el mundo laboral.

El cierre de las brechas generacionales-digitales entre nativos e inmigrantes digitales no equivale a que piensen en los mismos términos, pues definitivamente la constitución del entramado neuronal de los nativos se ha dado bajo otras esferas y condiciones. “El cerebro de la generación joven está conectado de forma digital desde la infancia, muchas veces a expensas del cableado neuronal que controla la



destreza de las personas de realizar una cosa después de la otra” (Small & Vorgan, 2009, p.18), lo que implicaría que podrían realizar varias actividades al mismo tiempo, a diferencia de los adultos quienes deben esperar a terminar una actividad para empezar otra. Sin embargo, las bondades que experimentan los nativos digitales no son tan omniscientes como el discurso dominante pretende hacerlo creer. De hecho, si bien se ha podido observar en las aulas que “los nativos digitales hacen varias tareas al mismo tiempo, afrontan distintos canales de comunicación simultáneos, utilizan el acceso hipertextual en vez del lineal y funcionan mejor trabajando en red” (García et. al, 2009, p.3), en cuanto a los resultados de lo que implica centrar la atención en un solo aspecto y resolver problemas complejos, no cumplen con las expectativas.

Entonces, el estudiante digital parece estar conectado a la red con un universo de saberes disponibles, los cuales utiliza no solo para acceder a todo tipo de información, sino también para aprender y desarrollar competencias diversas de manera autónoma y sin la mediación del docente. Esta mirada idealista de la tecnología en los jóvenes contrasta con quienes cuestionan su autosuficiencia y por tanto defienden el lugar de los docentes como agentes formadores indispensables.

Con base en lo antes expuesto se establecieron las siguientes categorías de análisis que permitieron la interpretación de los datos obtenidos de la muestra:

1. **Lugar y sentido de las herramientas tecnológicas con relación al aula universitaria:** desde la teoría constructivista del aprendizaje situado se enfatiza en el rol activo que tienen los estudiantes en los procesos de construcción significativo de su conocimiento en ambientes altamente mediatizados por la tecnología ya que, siguiendo a Díaz (2003): “el conocimiento es situado, es parte y producto de la actividad, el contexto y la cultura en que se desarrolla y utiliza” (p. 2). Aquí es menester entender el papel que los docentes le atribuyen a dicha tecnología en los procesos de enseñanza – aprendizaje en la construcción cognitiva.
2. **Experiencias de transición a la era digital en el aula universitaria:** se pretende entender cómo se está llevando a cabo ese proceso de cambio y adaptación, cómo se exploran e integran estas nuevas herramientas y plataformas en los procesos constructivos de enseñanza – aprendizaje y el nivel de competencias digitales de los integrantes de la muestra de docentes a partir de los aportes teóricos precedentes.



3. **El docente como guía en el uso pedagógico de las herramientas tecnológicas en el aula:** El rol docente deviene en facilitador y guía en el proceso de enseñanza – aprendizaje, siendo orientador, retroalimentando y fomentando un pensamiento crítico y de exploración activa y continua de los recursos tecnológicos disponibles.

METODOLOGÍA

Se diseñó una investigación descriptiva-explicativa en la que participaron 24 docentes de ciencias sociales, humanidades e idiomas, de cuatro universidades de la ciudad de Bogotá, doce hombres y doce mujeres. En específico, se organizaron tres grupos focales de acuerdo con la cohorte intergeneracional de los participantes, así: generación uno (21 o más años de experiencia docente), generación dos (11 a 20 años de experiencia docente) y generación tres (uno a 10 años de experiencia docente). La población entrevistada se seleccionó a partir de una muestra estructurada o significativa por conveniencia (Ibáñez, et al., 2002; Guber, 2005). La discusión en cada uno de los grupos apuntó a reconstruir las percepciones de sentido sobre los efectos en la práctica docente que ha conllevado el uso de la tecnología para aprender dentro y fuera del aula de clases por parte de los estudiantes. El análisis de la información se adelantó mediante un proceso inductivo de codificación y categorización (Gibbs, 2012) como respuesta a la pregunta de investigación:

¿Cuáles son las percepciones de las diferentes generaciones de docentes sobre el uso y efecto en el aprendizaje de las herramientas tecnológicas en el aula universitaria?

Los resultados de dicho análisis se desarrollan a continuación.

RESULTADOS

Los resultados se muestran de acuerdo con las tres categorías planteadas en el marco teórico (Ver tabla 1). En términos generales, los docentes de los dos primeros grupos focales (los de mayor edad) son inmigrantes digitales, matizando que los docentes del grupo focal tres, los más jóvenes, son los únicos que alcanzaron a involucrarse con lo digital en su rol de estudiantes universitarios y que en el marco de la pandemia lograron los mejores desempeños y adaptabilidad en sus clases.



Tabla 1. Resumen por Generación de las Categorías de Análisis

Generación/ Categoría	1: Lugar y sentido de las herramientas tecnológicas con relación al aula universitaria	2. Experiencias de transición a la era digital en el aula universitaria	3. El docente como guía en el uso pedagógico de las herramientas tecnológicas en el aula
Generación uno 21 o más años de experiencia docente	▪ Repositorios de información. ▪ Fuera del aula.	▪ Visión instrumental de lo tecnológico ▪ La tecnología como medio de atracción pedagógica. ▪ Se cuestiona no ser el único poseedor de conocimiento en el aula. ▪ Consciente de la necesidad de trascender el paradigma transmisionista.	▪ Orientar al estudiante respecto a cómo puede emplear la información para construir conocimiento y resolver problemas. ▪ El acceso a la información no garantiza construir conocimiento ni asumir posturas. ▪ Es un reto lograr a través de la tecnología la formación de un pensamiento creativo, lógico y matemático.
Generación dos 11 a 20 años de experiencia docente	▪ Repositorios de información. ▪ Fuera del aula. ▪ Pueden favorecer o no la adquisición de conocimiento.	▪ Mirada más abierta y flexible a otros formatos de conocimiento. ▪ Transición a la era digital como experiencia de formación. ▪ La tecnología favorece el acceso a unos contenidos más vívidos y relacionados con el contexto.	▪ Guiar a los estudiantes sobre como buscar, analizar, evaluar y comunicar la información. ▪ Garantizar colaboración, reflexión y transformación del conocimiento que se obtiene por medio de lo digital.
Generación tres uno a 10 años de experiencia docente	▪ Dentro del aula: se propicia su uso. ▪ Mecanismo de intercambio y participación.	▪ Necesidad de mantenerse actualizado en cuanto a dispositivos tecnológicos. ▪ La interacción pedagógica puede producirse en un mundo multilocalizado y multitemporal.	▪ Guiar a los estudiantes para que puedan hacer uso efectivo de la información y así construir conocimiento de calidad. ▪ Propiciar mayores espacios de intercambio a través de las herramientas tecnológicas.

Análisis por categorías

Categoría Uno: Lugar y sentido de las herramientas tecnológicas con relación al aula universitaria: Aquí se analiza tanto el lugar donde las diferentes generaciones de docentes ubican la tecnología como el sentido epistemológico que se le confiere.

Análisis Generación de docentes Uno: 21 o más años de experiencia docente



La infancia y adolescencia de este grupo de docentes no se vio influenciada por las TIC y su forma de aprender se circunscribió al espacio físico del aula, los libros de texto y el discurso del profesor. Su inserción al mundo laboral tuvo lugar entre los años 80 y 90 del siglo XX. Por pertenecer a un momento histórico en el que la vida transcurría bajo las circunstancias de un mundo analógico, han sido testigos de la transición a una era en la cual aumentó la interconexión a través de la red y se propagaron en el ámbito educativo las herramientas digitales (Cabrales, 2018). A este respecto, una docente de esta generación comenta:

Los estudiantes que entienden este concepto y que entonces van a las bases de datos y que realmente usan el material que debe ser buenísimo porque entonces ellos tienen la posibilidad de desarrollar de una mejor forma el conocimiento porque ya no es solamente el docente, ya no son solamente los libros, ya no son solamente las experiencias sociales allá en el medio, sino también a través de los medios tecnológicos, informáticos y de herramientas de tecnología ellos pueden hoy utilizar. Creo que es un avance, pero ahí hay una disparidad en los tiempos de los cuales disponemos para poder hacer control de toda esa información para el estudiante.

Las herramientas tecnológicas se equiparan aquí a los repositorios donde los estudiantes por su cuenta pueden consultar información. Se observa una visión limitada sobre el rol de la tecnología en los escenarios educativos. Asimismo, se destaca en el relato la homologación de las bases de datos con la labor del docente, los libros de texto y las experiencias sociales en cuanto mecanismos para el desarrollo de conocimiento, mostrando cierta apertura a otros formatos, no solo de acceso a la información sino de construcción cognitiva, diferentes a la clase magistral. Sobre el final la docente problematiza la discontinuidad temporal entre el ritmo en como avanza la apropiación de la tecnología por parte de los jóvenes y el relegamiento en como la escuela y ellos mismos pueden desplegar el acompañamiento respectivo.

Estos docentes defienden su quehacer en el aula como el aspecto medular de las prácticas de enseñanza, se refieren a la tecnología como “apoyo de lo que sucede en el aula”, denotando que es un elemento secundario, instrumental y no sustancial, por lo que siguen siendo ellos los protagonistas del acto



educativo. Asimismo, ubican el uso de la tecnología “fuera del aula”, lo que refleja cierta reticencia o falta de preparación para insertarla como parte de la dinámica de clase.

Análisis Generación Dos

La inserción de este grupo de docentes al mundo académico tuvo lugar durante la primera década del siglo XXI. Evidencian importantes cambios en las metodologías de enseñanza debido a la rápida incorporación de la tecnología y los aparatos digitales, no solo en el aula de clase, sino en la vida cotidiana. Así, las voces de estos docentes permitieron conocer que, aunque actualmente se disponen de múltiples escenarios de enseñanza permeados por TIC, los estudiantes no logran generar procesos reflexivos autónomos que les permita superar lo instrumental y técnico hacia procesos mentales que favorezcan un aprendizaje significativo (Gutiérrez, *et al.*, 2010):

Es como una forma dinámica en la cual se han venido haciendo los desarrollos, pero sí preocupa mucho que haya tanta información basura en la red a la cual los estudiantes de forma facilista acceden y no tenemos nosotros las herramientas ni el tiempo que es la mayor preocupación para poder controlar el uso de esa información que realmente no es información cualificada. Hay mucha información que incluso está hasta mal digitada, transcripciones con unos errores en donde cambiamos dos palabras y le cambiamos el sentido completo a algo que es maravilloso en el sentido de conocimiento y entonces eso entre comillas puede traer algunos prejuicios.

Se evidencia así una postura más crítica frente a la tecnología en los escenarios educativos; también se la equipara con repositorios de datos y se la sigue ubicando fuera del aula, la docente hace énfasis en el riesgo que corren los jóvenes al no saber acceder a fuentes confiables de información para la construcción de un conocimiento legítimo, pero, sobre todo, se refiere a las limitaciones que presentan los mismos maestros en cuanto a herramientas para acompañar a los jóvenes en este proceso, así como a las carencias de tiempo con que cuentan para ello.

Análisis Generación Tres

La inserción al mundo laboral de este grupo de docentes se presentó aproximadamente a partir del año 2010. Reconocen que han incorporado en su práctica diferentes herramientas tecnológicas, lo que ha favorecido el acceso propio y de sus estudiantes a diferentes tipos de información, así como el diseño



de múltiples recursos pedagógicos. No obstante, si bien sus estudiantes ciudadanos digitales están en constante interacción con lo digital, consideran indispensable el acompañamiento pedagógico, de tal manera que contribuya a diferenciar la calidad de los contenidos disponibles en la web y por tanto favorezca procesos de aprendizaje significativo desde lo crítico y analítico. Así, un docente analiza:

Viva la tecnología en tanto que me permite medianamente saber qué está pasando en el mundo entero y mis clases son totalmente aplicadas a los contextos reales. No puedo concebir sesiones de estas materias hablando de solamente libros porque en los libros el conocimiento y las situaciones van quedándose un poquitico relegadas. La tecnología me permite en tiempo real y directo hacer acceso a noticias que están sucediendo de manera mediática y eso es lo que da también las entradas a nuestras sesiones. En la pandemia, al comienzo de la clase, de fuentes de internet ellos leían las principales noticias de la agenda global, es decir, el uso del celular era imprescindible.

Los docentes más jóvenes ubican las herramientas tecnológicas dentro del aula y la conciben no como un complemento, sino como algo indispensable en la dinamización de sus clases. Si bien se mantiene cierta orientación de la tecnología hacia la búsqueda de información, el hecho de que el docente entienda el celular como “algo imprescindible” denota que para él esta, como tal vez otras herramientas, son necesarias en las prácticas de enseñanza. Para él la tecnología permite el acceso a una información más actualizada, en detrimento de la teoría tradicional.

El sentido de la tecnología en los procesos de EA se reduce a una posición meramente instrumentalista, facilitadora de información y/o las plataformas necesarias para la construcción del conocimiento (proceso cuya legitimidad en cuanto a su calidad en resultados es puesta en tela de juicio). No se observa una apropiación o una discusión metatecnológica.

Análisis categoría Dos: Experiencias de transición a la era digital en el aula universitaria

De acuerdo con el corpus empírico analizado, todos los docentes (cada uno a su manera y de acuerdo con su generación) han experimentado un proceso de inmersión/transición hacia el diseño de nuevas metodologías que incorporen las herramientas tecnológicas en el aula de clases, algunos lo viven con cierta preocupación y múltiples interrogantes; unos lo han asimilado con total apertura y flexibilidad; y



otros lo experimentan como un proceso natural y espontáneo. Un docente de la generación uno describe su experiencia en los siguientes términos:

Entonces ahí la subjetividad del maestro, claro, tiene que cuestionarse, primero el uso de las tecnologías, cómo están siendo usadas por el estudiante y segundo cómo va a ser el como maestro el uso de esas tecnologías y cómo las va reencausar hacia el conocimiento que está previsto y que el estudiante optó en su carrera. Entonces el maestro tendrá que atender a varios frentes ahí. Si no usaba las tecnologías, úselas, entre a usarlas; segundo ¿cómo las va a usar? En cómo las va a usar, cómo adapta un conocimiento que tradicionalmente venía desarrollándose a nivel verbal, nivel de tablero, y ahora ponerlo a nivel de nuevas tecnologías y adaptarlo para las circunstancias presentes y cautivar al estudiante y seducirlo, a través de lo visual fundamentalmente, porque estamos ante una generación muy visual, muy visual, estamos ante las múltiples pantallas, entonces el joven y casi que todo el mundo estamos ante la pantalla del televisor, ante la pantalla del computador.

Como se puede evidenciar, este docente no vivió un proceso de inserción, sino de transición a la era digital en el aula, sus palabras denotan cierta movilización pedagógica desde un aula sin tecnología a una que las implica inexorablemente. Los cuestionamientos que se plantea revelan que para él la tecnología es sencillamente un nuevo formato al que se deben adaptar los contenidos de la asignatura, indicando con esto un valor meramente instrumental de lo tecnológico que le resta todo su potencial epistemológico. Cuando expresa “el conocimiento que está previsto y que el estudiante optó en su carrera”, el docente pone de manifiesto que para él la tecnología no puede desvirtuar el cumplimiento del programa, sino ceñirse a lo establecido, limitando nuevamente su potencial creador. La tecnología, en la lógica de lo instrumental, no es más que un medio de seducción pedagógica para una generación de jóvenes a quienes el conocimiento *per se* no les interesa.

Concebir la transición a la era digital como un reto denota que para este docente no ha sido fácil asimilar el uso de las herramientas tecnológicas en el aula. Su análisis tiene al conocimiento como centro; le preocupa no mantener la soberanía a este respecto y más aún tener que compartirla con el estudiante quien ahora tiene acceso a la información.



Por su parte, una docente de la generación dos describe así su experiencia:

Esto me ha cambiado un poco la mentalidad que tenía un tanto limitada de pronto a que el texto se limita a lo escrito, el texto va más allá de eso, todo el tiempo estamos leyendo y las generaciones jóvenes lo están haciendo; si los vamos a medir por la cantidad de libros impresos seguramente vamos a decir que no leen mucho, pero nos hemos detenido por ejemplo a mirar ¿cuántas páginas leen en internet?, ¿cuántos mensajes al día escriben?

La experiencia de esta docente pone de relieve una mirada más abierta y flexible a otros formatos de conocimiento en el aula favorecidos por la implementación de herramientas tecnológicas; juzga como limitada la visión de que el único formato de acceso a la información sea el libro impreso, en su lugar, y más allá de los juicios sobre el grado de calidad de la información que circula en la web, deja entrever que valora los ejercicios de lectura y escritura que hoy en día realizan los jóvenes a través de la internet; denota esta postura una transición reflexiva y sopesada a la era digital en el aula.

Por último, los docentes de la generación tres comparten su experiencia de transición:

En ocasiones se puede pensar en reevaluar ¿cuál es el ejercicio del docente? Es decir, qué pasó con esa tradición académica de la docencia. Es el reto del docente mantenerse a la altura de las condiciones y, entre otras cosas, mantener su tablet, tener un buen celular, tener un muy buen equipo de cómputo, que le permita también estar a la vanguardia pues podríamos caer en la tentación de ser dinosaurios.

Para este docente es fundamental empezar el proceso de transición a la era digital en el aula preguntándose por el sentido de la academia y de la docencia en el mundo actual, deja entrever con esto que no sería justo desconocer una tradición pedagógica en cuyo interior se formaron una cantidad importante de generaciones profesionales. Por otra parte, y en el marco del proceso de transición, pone de manifiesto que buena parte del desafío actual pasa por mantenerse actualizados en competencias digitales, denotando así que el dispositivo conlleva mayor cercanía con las potencialidades de la tecnología en el aula y que seguir empleando dispositivos obsoletos o no emplearlos puede abrir una brecha mayor con los estudiantes.



Una de las principales batallas que libraron los docentes universitarios en tiempos de pandemia fue lograr que los estudiantes estuvieran conectados a sus clases dentro del tiempo fijado en el horario, y no realizando actividades simultáneas o rogando por la grabación de la sesión para verla en otro momento. El anterior testimonio deja entrever que dicha batalla no es más que la crisis natural de la transición a la era digital en el aula, en ese sentido uno de los principales desafíos que encara el docente es asimilar que tanto él y, especialmente sus estudiantes, pueden interactuar en un mundo multilocalizado y multitemporal.

Análisis categoría Tres: El docente como guía en el uso pedagógico de las herramientas tecnológicas en el aula

En esta categoría se analizan los testimonios de los docentes de manera conjunta, al respecto de la función del docente como guía y orientador frente al uso de la tecnología. Los estudiantes en la actualidad y como consecuencia de la pandemia, no pueden desprenderse de su teléfono y tienen más acceso a la información y uso continuo de internet y redes sociales, lo que ha generado todo tipo de conocimiento que se incorpora a su vida cotidiana y a sus procesos de aprendizaje autónomo. De este modo, se analiza la importancia de desarrollar competencias en los estudiantes con el fin de lograr un aprendizaje significativo, partiendo del hecho de que la educación superior ha enfatizado en el uso instrumental de la tecnología. En este sentido, una docente de la generación uno explica:

Quien construye el conocimiento es cada persona y esa construcción la haces a partir de la información que tienes, que recibes a través de diferentes fuentes, sea a través de los dispositivos electrónicos, sea a través del profesor, sea a través de la experiencia que vives, pero eres tú como persona quien haces esa construcción. En ese sentido, el papel de docente se ha complejizado muchísimo, porque lo que era muy fácil era entregar contenidos, esa era la parte fácil, pero ahora como tienes estudiantes que ya tienen acceso a la información desde muchas fuentes, tu papel es mucho más complejo: qué hacer con esa información, cómo interpretarla, cómo procesarla, cómo aporta esa información para resolver una serie de problemas, de situaciones que son de interés en el campo profesional en el cual te estás moviendo.



Es reiterativa la atención que prestan los docentes de la generación uno al asunto de los contenidos, esto se debe principalmente a que para ellos en esto reside o residía su soberanía pedagógica: el docente es quien domina unos contenidos para ser transmitidos. El acceso que tienen los estudiantes a los contenidos ahora ha supuesto un replanteamiento de la labor del docente dentro del aula. En ese sentido, la docente deja entrever que su función ya no se puede limitar a proveer unos contenidos, sino a orientar al estudiante respecto a cómo puede procesar e interpretar la información para construir conocimiento y resolver problemas relacionados con su ámbito profesional. Esto está indicando, por una parte, que, con el auge de las herramientas informáticas en el aula, se está produciendo una transición más rápida desde una enseñanza bancaria-transmisionista hacia una más problémica-constructivista.

Por su parte, una docente de la generación dos explica:

Cuando uno se enfrenta a esa ligereza, a esa facilidad con la que ellos acceden ahora a la información y creen que ya están comprendiendo porque entraron a Wikipedia y vieron una cosa o porque vieron un video en YouTube y creen que ya saben algo, entonces, claro, la labor en clase, mi labor como docente tiene que ver con re significarse y orientarse justamente hacia darles lo que ellos necesitan para que esa información a la que tienen acceso sea de provecho y no pase como si fuera un colador pues derecho como si fuera, no un colador, ojala fuera un colador, sino justamente como si fuera un barril sin fondo en el que echas y echas y todo sigue al otro lado porque realmente nada de eso les está generando conocimiento del cual ellos se apropien, del cual ellos puedan realmente utilizar en su vida o en sus procesos de formación.

La docente hace énfasis en la importancia de guiar a los estudiantes sobre el uso de la tecnología en sus aspectos procedimentales como buscar, analizar, evaluar y comunicar la información; lo anterior se enmarca en el hecho de que los estudiantes no analizan ni evalúan la información y, por tanto, no generan aprendizaje significativo. Así, son necesarios dos aspectos: en primer lugar, la aplicación de una práctica de enseñanza que enmarque al estudiante como protagonista de su propio aprendizaje y, en segundo lugar, que el docente se constituya en guía y potenciador del uso adecuado de la tecnología, reconociendo las necesidades e intereses de los ciudadanos digitales.

En lo que respecta a la generación tres, una docente plantea:



Hay una desventaja enorme que todos sabemos, la información no toda es buena, hay muchas cosas de baja calidad y ahí es donde entra mi definición de mí misma o de mi rol como docente con los estudiantes y es cuando yo me enfrento a esas ventajas y a esas desventajas del mundo de la sociedad de la información, de los medios electrónicos, de los medios de comunicación masiva. Yo me doy cuenta de que es un imperativo muy grande orientar a los estudiantes en ese sentido porque sí me percato y me he dado cuenta de que hay mucha orfandad de ellos, o sea hay una necesidad muy grande y una avidez de información, pero una torpeza enorme para manejar esa información y para volverla aprendizaje significativo.

Del mismo modo aquí se pone de manifiesto que el uso de las herramientas tecnológicas en el ámbito educativo posee tanto luces como sombras y que poder emplearlas con un sentido pedagógico requiere inexorablemente la intervención docente. Se describe la situación de los estudiantes ante la tecnología en términos de “orfandad” y “avidez”, denotando con ello que hay una sed enorme de información y facilidades de acceso, pero muy poco acompañamiento y orientación. En línea con cuestionar la calidad de la información, la docente deja entrever que su principal labor consiste ser guía del proceso para transformar la información en aprendizaje significativo.

DISCUSIÓN

La exposición a una cantidad ingente de datos e imágenes a través de medios de comunicación y redes sociales por parte de los estudiantes provoca una sobrecarga de información que dificulta la posibilidad de enfocarse en una tarea específica durante períodos prolongados. El supuesto cambio en el entramado neuronal que les permite un incremento en las posibilidades de procesar diversos tipos de textos que los lleva a ser multitareas, presenta objeciones, como lo expresan Gutiérrez *et al.* (2010) quienes afirman que los beneficios del uso de las TIC no son tan inmediatos, automáticos o beneficiosos; esto es lo mismo que han expresado los docentes de la muestra.

No se puede negar que “el cerebro de la generación joven está conectado de forma digital desde la infancia, muchas veces a expensas del cableado neuronal que controla la destreza de las personas de realizar una cosa después de la otra” (Small & Vorgan, 2009, p.18), lo que implica que es posible que



puedan realizar varias actividades al mismo tiempo, pero no con los mismos niveles de concentración que los adultos, quienes deben esperar a terminar una para comenzar otra.

La preferencia por los formatos visuales es evidente por la premura que les exige la comunicación por WhatsApp y por la carga semiótica de interpretación inmediata que representa un *emoticon* o una imagen frente al discurso escrito que implica la comprensión de las palabras, por esto no da una respuesta coherente y acertada a cada uno de los estímulos, pues no es lo mismo la atención parcial continua que la multitarea (Small & Vorgan, 2009). A este respecto el presente estudio puso de manifiesto la necesidad que reviste para los docentes reconocer el espacio multilocalizado y multitemporal que se propicia a través de las herramientas tecnológicas, así como la legitimidad de otros formatos para acceder a la información.

En el ordenamiento de la psicología cognitiva, desarrollada por los psicólogos y filósofos de la mente Pylyshyn y Norman “se defiende la importancia de las representaciones que configuran y definen nuestras mentes como una máquina transformadora de símbolos y la relevancia que tiene para la cognición” (Bedia, 2015, p.100). De ahí que cada uno de los formatos en los que se recibe la información (videos, textos, emoticones, imágenes y audios), condensados en espacios hipertextuales y multimedia, y sincronizados simultáneamente en un mismo plano textual (Cassany, 2006), posee una carga simbólica que debe ser interpretada por el cerebro (Broncano, 2004) con sus recursos cognitivos desde el ordenamiento lineal (izquierda a derecha) como se leen los textos escritos, lo que puede conducir al agotamiento y superficialidad en la respuesta. En este sentido, los resultados del presente estudio evidencian que para los docentes participantes su nuevo rol consiste precisamente en guiar a los estudiantes para que puedan procesar e interpretar la información multimedial hacia la construcción de un pensamiento lógico y la resolución de problemas.

De acuerdo con Cabrales et al. (2022) y Gómez y Gómez (2017) este tipo de cambios obligan a la necesidad de renovación en las prácticas pedagógicas orientadas a la preparación de los ciudadanos en los entornos digitales, pues es evidente la permanencia de los géneros emergentes y formatos discursivos, los cuales abren nuevas perspectivas y retos en la difusión y aprendizaje de contenido académico y científico. Como lo revela el presente estudio, los docentes ciudadanos digitales se han



venido adaptando a un mundo y unas circunstancias que dependen del entorno digital, de los aparatos y la conectividad, sobre todo después de la pandemia.

Según Díez y Díaz (2018) se dan tres grandes características de este tipo de aprendizaje: 1) la pérdida de las fronteras, no sólo espaciales y temporales, sino también curriculares y metodológicas; 2) el acceso y la producción del conocimiento de manera más horizontal y participativa; y 3) una creciente interactividad y trabajo colaborativo en red. De ahí que los profesores deban retomar los aspectos positivos que dejó la enseñanza remota y recrear sus prácticas de aula; ya que los estudiantes digitales están conectados a la red no solo para aprender sino para ‘ser’.

Los estudiantes junto con sus aparatos electrónicos y las circunstancias tecnológicas se constituyen en una unidad de aprendizaje, una especie de constructo de memoria transactiva (MT) (Wegner, 1986), en el sentido de su potencial para resolver problemas de procesamiento de información y cooperar con sus compañeros en equipos de trabajo a distancia (Kozlowski y Bell, 2013; Mohammed y Dumville, 2001), razón por la cual, en la clase, el docente no se puede restringir a repetir lo que el estudiante tiene a su disposición en la red, deberá enseñar a pensar críticamente, interpretar y construir aprendizaje pertinente y significativo.

CONCLUSIONES

En la universidad de la postpandemia y de la Inteligencia Artificial deben generarse cambios en la metodología (pues los estudiantes no están aprendiendo de la misma forma como aprendía un alumno hace 20 o 30 años), debe haber un rediseño de los currículos (generando espacios para la orientación en la red y la tecnología, incorporándolos como estrategias de enseñanza), pero, sobre todo, debe haber espacios académicos de orientación en torno al uso de la IA, de aparatos electrónicos en el aula de clase y los medios digitales, partiendo de los intereses y necesidades conjuntos de docentes y estudiantes.

Asimismo, avanzar en la construcción de modelos pedagógicos institucionales de CDD que, como afirma Castañeda, et al., (2018), impliquen una visión del nuevo rol del docente como guía y participante activo más allá del espacio áulico, teniendo en cuenta la multiespacialidad y multitemporalidad rasgos que definen a la actual era digital, con instancias que involucren otras instancias formativas del sujeto en el entorno que existe más allá de los límites físicos de la institución educativa (familia, comunidad, etc.).



En la universidad actual, es el docente el encargado de afrontar los retos que demanda la sociedad de la información y del conocimiento, por ende, debe garantizar que los estudiantes conozcan y manipulen los aspectos instrumentales de la tecnología y muy especialmente sus potencialidades epistemológicas, asumiendo las diferentes dimensiones que se desarrollan al interactuar con las herramientas digitales. La orientación docente en torno al uso apropiado de las TAC debe integrar, en su metodología de enseñanza, un enfoque sobre la importancia de conocer cómo y dónde buscar información, para así tomar decisiones.

Los docentes tienen el reto de desarrollar las competencias digitales necesarias para el dominio de ambientes virtuales de aprendizaje, actualización sobre estrategias didácticas, vinculación en redes sociales, incursión en bases de datos, uso de la IA, entre otros, debido a que algunos profesores perciben que tienen un amplio y adecuado manejo tecnológico con el hecho de insertar en sus clases presentaciones en Canva, o sugerirles videos de YouTube para algunos temas de la clase.

Estas herramientas van más allá de un uso técnico y deben abarcar ciertas competencias denominadas informacionales, las cuales se entretajan con la formación del sujeto quien deberá ser capaz de “asumir con conciencia, tanto crítica como ética, la diversidad y complejidad de factores que median el acceso a la información” (Marciales et al., 2008, p.5), es decir tener en cuenta una visión holística del rol de las tecnologías más allá de lo mero instrumental, e incluir aspectos tales como tipo de información y experiencias que habilitan en la conformación de esas estrategias y procesos de EA. Y el reto radica en que, de acuerdo con las voces de los docentes participantes, no se evidencia la existencia de políticas que permitan visualizar espacios y/o recursos para la constante actualización en lo relacionado a la alfabetización digital. Escenarios que, sin duda, deben ser visibilizados desde los entes competentes.

Finalmente, las TAC como fuente de apoyo en las metodologías de clase, aumentará, según los testimonios la motivación de los estudiantes, pues cada vez más se tienen en cuenta sus necesidades e intereses en el marco de la era digital. El presente estudio enfatiza en el aporte que ha hecho la reflexión y práctica sobre lo tecnológico en el ámbito educativo para impulsar la transición hacia un paradigma pedagógico enfocado en el desarrollo de habilidades de pensamiento, la construcción colectiva de conocimiento, el intercambio de ideas y la discusión propositiva.



REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Aparicio, O. y Ostos, O. (2018). Las TIC como herramientas cognitivas, *Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía*, 11(1), Universidad Santo Tomás, pp. 67 – 80.
<https://doi.org/10.15332/s1657-107X.2018.0001.08>
- Barbero, J. (1996). Heredando el futuro. Pensar la educación desde la comunicación, *Nómadas*, (5), pp. 1-14.
- Barbero, J. (2002), “La globalización en clave cultural: una mirada latinoamericana”. *Globalisme et Pluralisme Colloque international*.
https://www.infoamerica.org/documentos_pdf/martin_barbero3.pdf.
- Bedia, M. (2015). Un nuevo marco para el desarrollo de una teoría unificada de la cognición, *Boletín de estudios de filosofía y cultura Manuel Mindán*, (10), 99-116
- Broncano, F. (2004). *Racionalidad, acción y opacidad*, Editorial Eudeba.
- Cabra, F. y Marciales, G. (2009). Mitos, realidades y preguntas de investigación sobre los ‘nativos digitales’: una revisión, *Universitas Psychologica*, 8(2), Pontificia Universidad Javeriana, pp. 323-338.
- Cabral, O. (2018). Las Políticas de Calidad y los Modelos de Gestión por Procesos en la Universidad Colombiana. *Movimento-Revista De educação*, 5(8), 75-96.
<https://doi.org/10.22409/mov.v5i8.432>
- Cabral, O. y Díaz, V. (2017). El aprendizaje autónomo en los nativos digitales. *Conhecimento & Diversidade*, 9(17), 12-32.
- Cabral, O., Roa, C. y Mortigo, A. (2022). Nuevos formatos de apropiación del conocimiento de los estudiantes universitarios, *Revista Praxis Educativa*, 26(3), 1-20.
<https://cerac.unlpam.edu.ar/index.php/praxis/article/view/6541>
- Cassany, D. (2006). *Tras las líneas. Sobre la lectura contemporánea*, Editorial Anagrama.
- Castells, M. (1997). La era de la información: Economía, sociedad y cultura. Vol. 1. La sociedad red (versión castellana de Carmen Martínez Gimeno). Alianza.
- Castañeda, L., Esteve, F. y Adell J. (2018). ¿Por qué es necesario repensar la competencia docente para el mundo digital? *RED. Revista de Educación a Distancia*. 56(6), 1-20.



- Castells, M. (2000). Globalización, sociedad y política en la era de la información, *Revista Bitácora Urbano Territorial*, 4, 42-53.
- Castells, M. (2003). La dimensión cultural de internet, UOC, Barcelona.
<https://www.uoc.edu/culturaxxi/esp/articles/castells0502/castells0502.html>.
- Cobo, C. y Moravec, J. (2011). *Aprendizaje Invisible. Hacia una nueva ecología de la educación*, Edicions de la Universitat de Barcelona.
- Díaz Barriga, F. (2003). Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*. 5(2), 1 – 13.
- Díez, E. y Díaz, J. (2018). Ecologías de aprendizaje ubicuo para la ciberciudadanía crítica, *Comunicar*, 26(54), 49-58.
- Delgadillo Dávila, A., Castellanos Suárez, J. A. C. S., Sánchez Guzmán, P., & Trejo Vega, S. (2024). La parcela escolar: estrategia para ambientalizar el curriculum. *Revista Científica De Salud Y Desarrollo Humano*, 5(2), 367–397. <https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v5i2.142>
- Da Silva Santos , F., & López Vargas , R. (2020). Efecto del Estrés en la Función Inmune en Pacientes con Enfermedades Autoinmunes: una Revisión de Estudios Latinoamericanos. *Revista Científica De Salud Y Desarrollo Humano*, 1(1), 46–59. <https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v1i1.9>
- García, A., González, G., Martínez, L. y Rodríguez, H. (2020). Aula extendida: acercando el aula universitaria a los contextos escolares para reducir la distancia, *Retos*, 37, 563-571.
- García, F., Portillo, J., Romo, J. y Benito, M. (2009). Nativos digitales y modelos de aprendizaje Universidad del País Vasco, 1-11. <https://ceur-ws.org/Vol-318/Garcia.pdf>.
- Gibbs, G. (2012). *El análisis de datos cualitativos en investigación cualitativa*, Ediciones Morata.
- Gómez, A. y Gómez, M. (2017). La norma escrita en las conversaciones de WhatsApp de estudiantes universitarios de posgrado, *RMIE*, 22(75), 1077 - 1094.
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662017000401077&lng=es&nrm=iso.
- Guber, R. (2005). *El salvaje metropolitano. Reconstrucción del conocimiento social en el trabajo de campo*, Editorial Paidós.



- Gutiérrez-Pozo, A. (2023). Aproximación filosófica a la pedagogía paidocéntrica. *Sophia*, colección de Filosofía de la Educación, 34, 159-179.
- Gutiérrez, A., Palacios, A. y Torrego, L. (2010). Tribus digitales en las aulas universitarias, *Revista Científica de Educomunicación*, 17(34), 73-181.
- Ibáñez, J., García, F., Manuel y Alvira F. (2002). *El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de investigación*, Alianza Editorial.
- Kozlowski, S. y Bell, B. (2013). Work groups and teams in organizations. In N. W. Schmitt, S. Highhouse, & I. B. Weiner (Eds.), *Handbook of psychology: Industrial and organizational psychology*, pp. 412–469, John Wiley & Sons, Inc
<https://psycnet.apa.org/record/2012-28468-017>.
- Lascuráin, J. (2020). ¿Nueva normalidad? *Fundéu RAE*.
<https://www.fundeu.es/blog/nueva-normalidad/>.
- Lozano, R. (2011). Las Tic/Tac: de las tecnologías de la información y la comunicación a las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento, *Anuario ThinkEPI*, 5, 45-47.
- Marciales, G., González, L., Castañeda, H. y Barbosa, J. (2008). Competencias informacionales en estudiantes universitarios: una reconceptualización, *Univ. Psychol*, 7(3), 643-654.
- Marciales, G., Cabra, F., Castañeda, H. Peña, L. Mancipe, E. y Gualteros, N. (2013). *Nativos digitales: transiciones del formato impreso al digital*, Editorial Pontificia Universidad Javeriana.
- Mayer, R. (2012). *Multimedia learning*. Cambridge University Press.
<https://doi.org/10.1017/CBO9780511811678>
- Mohammed, S. y Dumville, B. (2001). Team mental models in a team knowledge framework: Expanding theory and measurement across disciplinary boundaries, *Journal of Organizational Behavior*, 22(2), 89-106.
- Montes López, V. (2023). Socioeconomic Inequalities in Health: A Challenge for Equity. *Revista Veritas De Difusão Científica*, 4(1), 18–29. <https://doi.org/10.61616/rvdc.v4i1.35>
- Martínez, O., Aranda , R., Barreto , E., Fanego , J., Fernández , A., López , J., Medina , J., Meza , M., Muñoz , D., & Urbieta , J. (2024). Los tipos de discriminación laboral en las ciudades de Capiatá y San Lorenzo. *Arandu UTIC*, 11(1), 77–95. Recuperado a partir de



<https://www.uticvirtual.edu.py/revista.ojs/index.php/revistas/article/view/179>

Piscitelli, A. (2006). Nativos e inmigrantes digitales: ¿Brecha generacional, brecha cognitiva, o las dos juntas y más aún?, *Revista mexicana de investigación educativa*, 11(28), 179-185.

Piscitelli, A. (2009). Nativos e inmigrantes digitales: una dialéctica intrincada pero indispensable, En: Los desafíos de las TIC para el cambio educativo / coords: Roberto Carneiro, Juan Carlos Toscano, Tamara Díaz Fouz, pp.71-78

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5778830>.

Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants Part 2: Do They Really Think Differently? *On the Horizon*, 9(6), 1-6.

Prensky, M. (2015). Nativos e Inmigrantes Digitales, Institución Educativa SEK. Distribuidora SEK S.A. <https://onx.la/472f0>.

Puchmüller, A. y Puebla, M. (2014). TIC en Educación Superior: usos e implicancias en dos carreras de instituciones argentinas, *Encuentros*, 12(2), 11-23.

Puraca Ytusaca, H. R. (2024). Bullying en Estudiantes de Sexto Grado de Educación Primaria. Estudios Y Perspectivas Revista Científica Y Académica , 4(1), 2391–2405.

<https://doi.org/10.61384/r.c.a.v4i1.187>

Rifkin, J. (2009). *La tercera revolución industrial*. Santos Mosquera Albino, Editorial Paidós.

Sánchez, C. (2020). ¿Qué es la Enseñanza Remota de Emergencia (ERE)? *Divulgación Científica UPB*. <https://www.upb.edu.co/es/central-blogs/divulgacion-cientifica/educacion-remota-emergencia>.

Sigman, M. & Bilinkis, S. (2023). Artificial, La Nueva Inteligencia y el Contorno de lo Humano. Debate.

Solís, W. (2021). Pandemia cambió el sistema educativo mundial, Milenio.

<https://amp.milenio.com/especiales/pandemia-cambio-el-sistema-educativo-mundial>.

Small, G. y Vorgan, G. (2009). *El cerebro digital. Cómo las nuevas tecnologías están cambiando nuestra mente*, Ediciones Urano.

Schwab, K. (2016). *La Cuarta Revolución Industrial*, México, Penguin Random House Grupo Editorial, S.A. de C.V.



Villafuerte, J., Zambrano L. y Pérez L. (2018). Empoderamiento y participación de la nueva ciudadanía; redes sociales, adaptación y resiliencia al cambio climático, Competencia digital de la ciudadanía del siglo XXI Modalidad: Virtual, Conferencia Jute 2018. pp. 1-6.

https://www.researchgate.net/publication/326506579_Empoderamiento_y_participacion_de_la_nueva_ciudadania_redes_sociales_adaptacion_y_resiliencia_al_cambio_climatico_Competencia_digital_de_la_ciudadania_del_siglo_XXI_Modalidad_Virtual#fullTextFileContent.

Wegner, D.M. (1987). Transactive Memory: A Contemporary Analysis of the Group Mind. En: Mullen, B., Goethals, G.R. (eds) Theories of Group Behavior. Springer Series in Social Psychology. Springer, New York, NY. https://doi.org/10.1007/978-1-4612-4634-3_9

