

DOI: <https://doi.org/10.47300/actasidi-unicyt-2024-36>

LA PEDAGOGÍA MUTANTE: EXPLORANDO EL FUTURO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR A TRAVÉS DE LAS TECNOLOGÍAS

Viera, Iván Ariel

Universidad Nacional de Rosario

Rosario, Argentina

arielviera36@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6322-2087>

RESUMEN

El presente trabajo explora la pedagogía mutante, una tendencia educativa emergente que busca transformar los sistemas educativos tradicionales mediante la integración de tecnologías hipermediales y enfoques de aprendizaje activo. A través de una revisión bibliográfica exhaustiva, se examinaron los principios fundamentales de esta pedagogía, destacando su enfoque en promover la autonomía del estudiante, el aprendizaje personalizado y la evaluación continua. Los hallazgos destacan cómo la pedagogía mutante fomenta el desarrollo de habilidades blandas como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la adaptabilidad, cruciales en un mundo en constante cambio. Sin embargo, también se identifican desafíos significativos, como la hiperconexión, la necesidad de recursos tecnológicos y la capacitación docente. Además, destaca la importancia de considerar las necesidades individuales de los estudiantes para evitar desigualdades en el acceso y asegurar un apoyo adecuado. La investigación revela que la pedagogía mutante ofrece una vía prometedora para la educación moderna, pero su éxito depende de una adopción reflexiva y bien estructurada, así como del compromiso de las instituciones educativas para superar los obstáculos.

Palabras clave: Aprendizaje activo, Pedagogía mutante, Tecnologías hipermediales

ABSTRACT

Mutant pedagogy is an educational method influenced by technology to create personalized and adaptive learning experiences. This approach is based on the idea that education should be tailored to the individual needs and abilities of each student, rather than following a one-size-fits-all approach. A bibliographic review of articles and studies related to the subject and the application of technology in education was carried out. Academic and research sources from various disciplines, including education, cognitive psychology, and information technology were reviewed. The objective is to define mutant pedagogy and its main characteristics. It is concluded that the mutant methodology seeks to transform higher education, providing students with skills and knowledge that allow them to adapt to a constantly changing world.

Keywords: Active learning, Hypermedia technologies, Mutant pedagogy,

1. INTRODUCCIÓN

Los seres humanos transmiten información de generación en generación y esta es una de sus principales claves de éxito como especie animal. Lo característico de la humanidad es el proceso de transmisión de conocimientos normas, valores, ritos, conductas, tradiciones, es decir, lo que denominamos educación y es esta capacidad lo que permite la evolución de la sociedad. Dada esta importancia, es natural que las personas dediquen una parte de su tiempo a adquirir nuevos conocimientos y a investigar cómo estos se transmiten (Delval, 2000).

A lo largo de la historia de la humanidad la educación evoluciona al mismo tiempo que se transforma la sociedad, pero la historia de las ciencias del pensamiento no tiene un perfeccionamiento creciente como lo tiene la física o la biología, las ideas antiguas de la filosofía y la pedagogía continúan vigentes, pero además aparecen nuevas respuestas. Por otra parte, en las últimas décadas, la práctica educativa ha evolucionado significativamente, en gran parte debido a la influencia de las tecnologías digitales en la sociedad y en las diferentes esferas de la vida. (Gadotti, 1998). Cómo se sabe la educación es un fenómeno concreto que se da entre sujetos reales y es la pedagogía la disciplina que se encarga de investigar y reflexionar sobre lo que ocurre con estas prácticas en los diferentes tiempos y contextos.

Bauman, en "Retos de la educación en la modernidad líquida" (2015), plantea una crisis de los paradigmas existentes, resaltando que, a diferencia de lo que ocurría con nuestros abuelos, hoy no es posible predecir lo que ocurrirá en el futuro. Lo mediático y las nuevas tecnologías ganan espacios y la educación necesita nuevas capacidades. En vista de estos cambios la pedagogía mutante se presenta como un enfoque educativo que surge gracias a esta evolución, en el que se enfatiza la individualización y personalización en la experiencia de aprendizaje (Ramírez Riaño, 2016). El fenómeno de la pedagogía mutante emerge de la experiencia de un pensamiento colectivo consolidado a lo largo de más de 10 años de investigación. La hipótesis que plantea es que el lenguaje pedagógico tradicional actúa como una barrera para describir las dinámicas que ocurren en la actualidad en los espacios de enseñanza (Duschatzky, 2012). Sumado a esto, es importante destacar, que la llamada pedagogía mutante, no es una nueva teoría que se suma a la lista de pedagogías disciplinarias, sino que surge de preguntarse cuáles son las posibilidades de aquello que la representación actual no comprende, porque estos cambios que se dan en el ámbito educativo ocurren involuntariamente, como resultado de una necesidad surgida de la sociedad. En términos más precisos, la mutación pedagógica acompaña las transformaciones de la realidad que se encuentra cuando se está atento. Porque la realidad no es solo el conjunto de fenómenos que ocurren sino algo que está, tal vez de forma encubierta, lleno de potencialidades para explorar.

El conocido pedagogo Philippe Meirieu (2022) propone tres elementos que entran en juego en toda práctica pedagógica. En primer lugar, este autor plantea que siempre hay finalidades, aunque no estén explícitas. Luego está el polo epistemológico, de movilización de los conocimientos, y finalmente los instrumentos. A la luz de estas tres dimensiones se pueden observar los desafíos pedagógicos planteados en los últimos diez años. El avance de las tecnologías digitales, el acortamiento de los tiempos y la velocidad de generación de información, junto con los intereses de los estudiantes que están modificándose rápidamente. Desde los años cincuenta se considera que comienza el posmodernismo con sus avances en las ciencias, la automatización y la información (Gadotti, 1998) pero los avances ocurridos en los últimos años modifican la forma en que las personas transmiten y reciben los conocimientos. Esto junto a un mayor individualismo, el avance de las neurociencias, las prácticas estandarizadas generan que nuestra sociedad se encuentre frente a uno de los desafíos fundamentales y la pandemia que vivimos los intensificó (Meirieu, 2022). Desde este punto de vista hay varios desafíos que la pedagogía actual necesita abordar para enfrentar los cambios. Por un lado, la brecha digital y el acceso a los recursos tecnológicos ya que no todos los estudiantes ni todos los centros educativos tienen acceso a las últimas tecnologías ya sea el acceso a dispositivos, software o conexión a internet. Estas restricciones pueden ser geográficas, socioeconómicas o simplemente de infraestructura. Por otro lado, la formación y capacitación de los docentes también plantea un desafío. Muchos educadores no tienen las habilidades digitales necesarias o pueden mostrar resistencia a utilizar nuevas tecnologías, lo que convierte a la formación continua en un pilar de la pedagogía mutante. Se debe agregar a estos desafíos una reforma curricular necesaria ya que los currículos tradicionales pueden no reflejar las competencias necesarias para el pensamiento crítico, la colaboración en línea y la alfabetización digital que proponen las nuevas tecnologías.

Este trabajo tiene como objetivo definir la pedagogía mutante según diferentes autores y, al mismo tiempo, identificar e indagar el impacto del uso de la Inteligencia Artificial en las corrientes pedagógicas actuales. Son objetivos también realizar una búsqueda bibliográfica de los trabajos y artículos publicados en español sobre el tema y realizar un análisis de su impacto utilizando la investigación cualitativa como herramienta (Espinosa Freire, 2020). Para ello se llevó a cabo una búsqueda exhaustiva de la bibliografía utilizando las palabras claves, luego la literatura seleccionada se organizó y analizó sistemáticamente, por su fecha de publicación y analizando la presencia de definiciones de la pedagogía mutante, los parámetros que se usan para definirla y la inclusión de la inteligencia artificial como desafío en la educación.

Se espera que este trabajo contribuya al campo de la educación al proporcionar una Comprensión más profunda de las prácticas y desafíos relacionados con la pedagogía mutante y las nuevas tecnologías como también para ofrecer directrices más claras para su implementación efectiva.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

Una característica inherente al ser humano es la motivación por la investigación, esta actividad se realiza con el objetivo de descubrir lo que está oculto o es desconocido. Si este camino se lleva a cabo a través del método científico se convierte en una investigación científica, para llevar a cabo la misma es necesario cumplir una serie de pasos y estos pueden realizarse respetando dos paradigmas. Por un lado, el método cuantitativo que se centra en recopilar y analizar datos numéricos para establecer patrones y relaciones y por otro lado la investigación cualitativa que se centra en comprender fenómenos sociales desde una perspectiva integral (Espinoza Freire, 2020). Es de destacar que la principal razón para explicar la importancia de las investigaciones cualitativas es que los datos obtenidos a través de estas pueden ser válidos durante un largo tiempo porque las motivaciones que los generan permanecen estables en la sociedad por un tiempo. Por eso estas metodologías son convenientes cuando se desea conocer las razones por las que los individuos actúan de determinada forma en lo cotidiano (Báez & De Tudela, 2009). Espinoza Freire destaca que la metodología cualitativa se apoya en principios que van más allá del plano metodológico y ético. Entre los que se reconocen el conocimiento como producción constructiva e interpretativa, la interacción en el proceso de producción del conocimiento y la significación de la singularidad.

La intención de la presente investigación es ofrecer una definición lo más completa de la pedagogía mutante siendo secundaria la cuestión de identificar el impacto de la inteligencia artificial en las corrientes pedagógicas. Con este propósito se realizó un estudio de tipo revisión bibliográfica con enfoque cualitativo, fundamentado en la hermenéutica y en la técnica de análisis de contenido. Con este objetivo se revisaron fuentes académicas como Scielo, Latindex, y Google académico para buscar trabajos de investigación de diversas disciplinas, incluyendo la educación, la psicología cognitiva y la tecnología de la información.

Para el presente estudio se adoptó una metodología cualitativa basada en la técnica de análisis de contenido y en un enfoque hermenéutico. El análisis de contenido se utilizó como técnica principal para el procesamiento de los datos obtenidos de los 16 artículos seleccionados. Esta técnica permitió codificar y categorizar las definiciones y usos del término "pedagogía mutante", identificando patrones conceptuales que emergieron de los textos revisados, así como las relaciones establecidas entre pedagogía y tecnología. El enfoque hermenéutico se aplicó para facilitar la interpretación crítica de los textos, permitiendo entender las definiciones y usos de la pedagogía mutante dentro de su contexto cultural y social. Este enfoque interpretativo permitió explorar las implicaciones profundas de los conceptos y su evolución, considerando el papel de las tecnologías emergentes en la transformación de las prácticas pedagógicas.

Para el procedimiento de análisis, cada uno de los estudios fue analizado siguiendo una estrategia de codificación abierta, en la cual se categorizaron las definiciones de pedagogía mutante y se evaluó cómo los autores integraban la tecnología en el contexto pedagógico. Se

prestó atención especial a las motivaciones y fundamentos que los autores identificaron como esenciales para la evolución de las corrientes pedagógicas, lo que permitió estructurar una visión integral y actualizada del concepto. Para describir de forma detallada el proceso de selección de estudios se puede describir que el mismo se llevó a cabo en dos etapas. En una primera etapa se realizó la revisión de títulos y resúmenes. En esta fase preliminar se seleccionaron aquellos estudios que mencionaban directamente la pedagogía mutante o el uso de tecnologías en contextos educativos. Se priorizaron los artículos de carácter teórico, revisiones bibliográficas y estudios cualitativos. Luego se llevó a cabo un análisis de textos completos: En la segunda fase, los estudios seleccionados fueron revisados en su totalidad para confirmar su pertinencia y extraer información relevante para la conceptualización de la pedagogía mutante. Se prestó especial atención a los enfoques que integraban el uso de tecnología en la educación, la psicología cognitiva y la inteligencia artificial.

Para esto se trabajó con 18 artículos que nombran o definen a la pedagogía mutante, de los cuales se desecharon solo 2 por tratarse de educación a distancia, y se eligieron las definiciones de estos autores. La selección de estudios se realizó en dos etapas: primero se revisaron títulos y resúmenes y luego se analizaron los textos completos para determinar su relevancia y extraer información. Los criterios de búsqueda fueron seleccionar aquellos artículos teóricos, revisiones y experiencias de investigación que hablaran directamente sobre pedagogía mutante y que fueran publicados en los últimos quince años. Dentro de ellos se analizó con particular interés si hablaban del uso de la tecnología en educación. También se prestó especial atención a aquellos artículos de investigación cualitativa en el que los autores definieron o ayudaron a conceptualizar el concepto de pedagogía mutante.

Los resultados obtenidos se organizaron en un informe temático, donde se integraron las principales definiciones y visiones sobre la pedagogía mutante. Este informe incluyó una síntesis de los hallazgos clave, permitiendo así una visión holística del concepto, desde sus raíces teóricas hasta su aplicación en el campo de la educación tecnológica. Los resultados se presentaron en forma narrativa, destacando los aspectos más relevantes y comunes entre los autores seleccionados

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados de esta revisión bibliográfica proporcionaron una comprensión detallada del concepto de pedagogía mutante y su aplicación en diferentes contextos educativos. Basándose en la perspectiva de dieciocho autores relevantes en el campo de la educación y la tecnología, se exploró cómo los cambios tecnológicos de los últimos años han modificado las dinámicas educativas y dieron origen a la nueva corriente pedagógica denominada pedagogía mutante.

Se identificaron una variedad de definiciones de pedagogía mutante en la literatura, todas poniendo acento en la adaptabilidad, la innovación y la flexibilidad como características centrales. Ramírez (2016) describe que la pedagogía mutante surge de la experiencia de pensamiento colectivo y reflexiones reconocidas en los escenarios educativos del siglo XXI. La pedagogía mutante y el constructivismo comparten una visión del aprendizaje activo y la construcción de conocimiento a través de la experiencia y la reflexión (Jonassen, 1999). Ambos enfoques destacan la importancia de la interacción social, la colaboración y la personalización del aprendizaje. Integrar estos principios puede enriquecer la práctica educativa, preparando a los estudiantes para futuros desafíos en un mundo de cambio constante.

Durante el análisis de la documentación recolectada, se observó que la tecnología ha cambiado la forma en que vivimos y trabajamos en la sociedad actual, y la educación no es una excepción. La pedagogía mutante es una respuesta a la necesidad de adaptarse a un mundo en constante cambio y a la creciente demanda de una educación personalizada y adaptativa. En el presente trabajo se exploró cómo la pedagogía mutante y el avance de la tecnología generan una ruptura de las estructuras educativas tradicionales en favor de modelos más flexibles que pueden ayudar a crear experiencias de aprendizaje más efectivas y personalizadas para los estudiantes.

Seymour Papert (1980), quien desarrolló la teoría del constructivismo, creía que los estudiantes deben ser vistos como constructores activos de su propio conocimiento.

Un momento de verdadera inflexión más reciente lo hemos presenciado con la crisis sanitaria global generada por la acelerada expansión de la COVID-19 la cual terminó por afectar drásticamente todos los espacios vitales de nuestras sociedades y sus más recónditos rincones, fue aquí donde los estudiantes y sus familias se posicionaron apropiándose del aprender y convirtiéndose en actores principales del proceso educativo (Espinel-Bernard et Gallo, 2023)

En la actualidad, la educación está siendo modificada por la tecnología de una manera sin precedentes. Esta transformación ha llevado a los educadores a cuestionar su enfoque tradicional de enseñanza y a buscar nuevas formas de adaptarse a los cambios. De aquí que se busque dar un nombre a estos cambios, que se refieren a un enfoque de enseñanza personalizado y adaptable a las necesidades y habilidades de cada estudiante, incluyendo el uso de las tecnologías y la colaboración entre los actores que forman parte del proceso educativo. Esta pedagogía y su relación con las tecnologías proponen la construcción de un proceso educativo centrado en el estudiante, adaptándose a las necesidades, intereses y habilidades de cada uno, creando un aprendizaje personalizado y significativo (García, 2017). La educación que muta no solo reconoce el papel de las tecnologías en la educación, sino que también rechaza la idea de una única forma de aprender o enseñar, adoptando un enfoque más diverso (Maggio, 2014). La tecnología no es algo que está fuera de nosotros, es una prótesis íntima, la extensión de los sentidos, del pensamiento y de la acción. Pensar en educación es, por tanto, pensar en la relación que creamos o que podemos crear con la tecnología, que no se limita a un conjunto de herramientas que podemos utilizar, sino que es un lugar de experimentación y de creación en el que podemos llevar a cabo rupturas y revoluciones que abren nuevas puertas al futuro (Baricco, 2009, p. 22).

Esta evolución significativa se observa en las observaciones de Marc Prensky (2010), quien ha argumentado que los estudiantes de hoy en día son nativos digitales, ya que han nacido y crecido rodeados de dispositivos electrónicos, procesan la información de forma diferente a las generaciones anteriores y requieren métodos de aprendizaje interactivos y visuales. Los educadores deben adaptar sus técnicas de enseñanza y utilizar la tecnología de manera efectiva para involucrar a los estudiantes en el aprendizaje. Por su parte, el reconocido experto en educación futurista Charles Fadel ha planteado en varios trabajos, la necesidad de la reforma del currículo educativo, basándose en la necesidad de incluir la metacognición, la capacidad de aprender a aprender, como una de las competencias para el siglo XXI. Este autor también resalta la importancia del desarrollo de ciertas habilidades para tener éxito en el mundo contemporáneo como el pensamiento crítico, la creatividad, la comunicación y la colaboración (Trilling & Fadel, 2012; Fadel, Bialik & Trilling, 2016).

La pedagogía mutante como tal se ha aplicado y analizado en una variedad de entornos educativos. Destaca el análisis realizado por Ramírez (2016), donde se combina el conocimiento de las neurociencias con el enfoque de las pedagogías emergentes. En esta investigación se analiza, mediante un método cuantitativo, la incidencia de los diferentes aprendizajes a nivel neurológico, permitiendo reconocer las diferencias de respuesta de los estudiantes.

Otro punto para destacar de la información relevada es que la pedagogía mutante busca romper con las expectativas establecidas. Estas prácticas educativas están dirigidas a transformar la realidad al desafiar los mecanismos de control de la conducta impuestos por las tecnologías de poder y crear una sociedad abierta, democrática y justa (Berardi, 2017). Ravet (2010), quien ha defendido una pedagogía del compromiso, que se enfoca en involucrar a los estudiantes en el proceso de aprendizaje y en fomentar su participación activa, utilizando un enfoque transcultural y la didáctica de la intertextualidad, ha documentado un impacto positivo de la pedagogía mutante en el compromiso de los estudiantes, el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico y la preparación para el mundo profesional.

Un análisis interesante es el que realizan Jaramillo Ocampo y Murcia Peña (2013), quienes estudian los imaginarios sociales que presentan la evolución de los juegos de los recreos en la escuela. Este espacio temporal-espacial también ha mutado por los intereses de los actores involucrados, ya que las infancias han modificado sus juegos y esto se traduce en las dinámicas que se dan en todos los espacios. Pero donde la pedagogía mutante se ve desarrollada en todo su esplendor es en las nuevas prácticas de gamificación, donde se utiliza el interés de los estudiantes por los juegos y la tecnología para desarrollar prácticas lúdicas que permiten acercar contenidos teóricos (Quintero González, 2017; Gaviria Millán, 2017; Cobos Sánchez, Padial Suárez & Berrocal de Luna, 2021).

Entender la educación líquida de Bauman, es presenciar con preocupación una escuela que se programa académicamente para aprender a lo largo de la vida, pero sin un rompimiento real con los paradigmas hegemónicos. En la metáfora de los misiles balísticos se explica cómo los cambios educativos buscan adaptarse a partir de blancos fijos de conocimiento a blancos móviles e impredecibles. Por lo que un salto educativo en un mundo líquido genera el desafío de estructurar y desestructurar modelos de pensamiento imperantes para navegar hacia un tipo de aprendizaje estable pero modificable, es decir, hacia la formación de un ciudadano activo en construcción continua, ya que las realidades del saber permanecen en movimiento y en constante transformación. Pensar la educación significa a partir de lo dicho, asumir una responsabilidad en contravía a la modernidad líquida: un camino construido desde la educación, sensible tanto como flexible (Galvis Arcila, 2018)

Se observa un creciente interés en la pedagogía mutante como respuesta a los cambios en la sociedad y la tecnología, sugiriendo un mayor desarrollo y expansión en el futuro. Meirieu (2022), en su artículo, propone una reflexión sobre el futuro de la pedagogía y las tendencias actuales en la educación. Este cambio de paradigma en la educación busca formar estudiantes activos, críticos y reflexivos, capaces de adaptarse a un mundo en constante cambio y evolución (Díaz, 2014). Además, se enfoca en la creatividad, la construcción de conocimientos y el trabajo colaborativo, permitiendo a los estudiantes ser los constructores de su propio aprendizaje (González & Gutiérrez, 2016).

En resumen, los resultados de esta revisión bibliográfica destacan la importancia y el potencial de la pedagogía mutante como un enfoque innovador y efectivo para la educación del siglo XXI. Esta pedagogía transforma el proceso educativo al integrar el uso de nuevas tecnologías, la investigación aplicada y la creatividad en la enseñanza y el aprendizaje. La pedagogía mutante se enfoca en el desarrollo de habilidades blandas, como la resolución de problemas, el uso de tecnología, la comunicación efectiva y el pensamiento crítico, en lugar de solo transmitir conocimientos teóricos. Se fomenta una educación personalizada basada en los intereses y fortalezas de cada estudiante, brindando oportunidades para que los estudiantes aprendan haciendo y se enfrenten a situaciones reales.

Discusión:

Los resultados de esta revisión bibliográfica subrayan el creciente interés en la pedagogía mutante como un tema emergente en el ámbito educativo, especialmente en relación con su integración con la tecnología, tema de numerosas investigaciones y revisiones bibliográficas. Esta corriente pedagógica busca transformar los modelos educativos tradicionales para adaptarlos a las necesidades cambiantes de la sociedad y los estudiantes, pero no tiene una definición única que la describa.

La integración de la tecnología y la investigación aplicada se reconoce como un elemento fundamental para alcanzar una educación más personalizada y adaptativa, facilitando a los estudiantes un aprendizaje más efectivo y significativo. Las herramientas tecnológicas abren nuevas posibilidades tanto para docentes como estudiantes, permitiendo el acceso a una amplia gama de recursos educativos, la conexión con otros individuos y la creación de soluciones educativas personalizadas. Esto, a su vez, fomenta el desarrollo de habilidades blandas como la

resolución de problemas, la comunicación efectiva y el pensamiento crítico. Estos hallazgos se alinean con las teorías constructivistas, que resaltan la importancia del aprendizaje activo y la construcción de conocimiento a través de la experiencia y la reflexión (Jonassen, 1999; Piaget, 1972, Skliar,).

A pesar de los potenciales beneficios que enumeran los autores de la pedagogía mutante y la tecnología en la educación (Espinel-Bernal y Gallo, 2023), es crucial abordar críticamente sus implicaciones. Una de las principales preocupaciones es que esta modalidad pedagógica podría no ser adecuada para todos los estudiantes, algunos podrían enfrentar dificultades para adaptarse a nuevos enfoques de enseñanza o para trabajar de manera autónoma en entornos de aprendizaje más flexibles. Por ende, las instituciones educativas deben ser conscientes y considerar las necesidades individuales de cada estudiante sin caer en la hiperconexión que transcurre bajo la lógica del enfoque comercial y el individualismo (Prensky, 2010)

Asimismo, la integración de la tecnología en la pedagogía mutante requiere un análisis reflexivo y crítico. Algunas herramientas tecnológicas podrían estar orientadas comercialmente y no necesariamente destinadas a mejorar el proceso de aprendizaje, por lo que su selección y evaluación deben realizarse con cuidado antes de su implementación en el aula (Galvis Arcilla, 2018).

Los educadores y las instituciones educativas deben tomar en cuenta las particularidades de cada estudiante, reconociendo que la inclusión de la tecnología no puede ser vista como una solución universal. En última instancia, es esencial recordar que la tecnología no puede reemplazar por completo la interacción humana en la educación. Como resalta Meirieu (2022) "No soy nada hostil a la tecnología, todo lo contrario, de hecho, pienso que hay que volver a Platón. La tecnología, en el sentido de Platón, es un fármaco, algo que en cierta dosis puede ser un remedio o algo que en otra dosis puede ser venenoso".

A la luz de esta revisión bibliográfica la pedagogía mutante busca transformar la educación dotando a los estudiantes de habilidades y conocimientos que les permitan adaptarse a un mundo en constante cambio, en consonancia con las herramientas hipermediales (Espinel Bernal y Gallo, 2023; Prensky, 2010). Para concretar esta transformación, es esencial promover la autonomía del estudiante. Propiciar el aprendizaje autónomo implica permitir que los estudiantes tengan control sobre su proceso educativo, fomentando así la responsabilidad y la capacidad de tomar decisiones, aspectos que están intrínsecamente ligados a las tecnologías modernas. En este contexto, es crucial que los estudiantes aprendan a gestionar su propio aprendizaje, utilizando las tecnologías disponibles para acceder a información, gestionar su tiempo y colaborar con otros (Galvis Arcilla, 2018).

Además, un enfoque en el aprendizaje activo es fundamental. Permitir que los estudiantes descubran y construyan su propio conocimiento requiere crear experiencias de aprendizaje prácticas y desafiantes. Las tareas "manos a la obra" y la resolución de problemas son esenciales para que los estudiantes puedan aplicar los conceptos teóricos en contextos reales, desarrollando así una comprensión más profunda y duradera. Este enfoque no sólo motiva a los estudiantes, sino que también les ayuda a desarrollar habilidades críticas para el mundo laboral (Bauman, 2007; Duschatzky, 2020)

El uso de herramientas digitales se convierte en un pilar esencial en este nuevo paradigma educativo. Integrar la tecnología en el proceso de enseñanza y aprendizaje no solo facilita el acceso a una vasta cantidad de recursos educativos, sino que también permite el desarrollo de competencias necesarias para el mundo actual, como la alfabetización digital, la búsqueda eficaz de información y la capacidad de trabajar colaborativamente en entornos virtuales. Estas competencias son fundamentales para preparar a los estudiantes para los desafíos del siglo XXI (Cobos Sanchez, 2021; Quintero Gonzalez, 2017)

Otro aspecto crucial es el enfoque en habilidades blandas (Trilling & Fadel, 2009). Potenciar habilidades como el pensamiento crítico, el análisis, la resolución de problemas, el espíritu emprendedor, la adaptabilidad y la creatividad es fundamental. Estas habilidades no solo son

necesarias para la vida profesional, sino que también son esenciales para la vida personal y social (Delval, 2000). Fomentar estas competencias ayuda a los estudiantes a ser más resilientes y a estar mejor preparados para enfrentar los desafíos de un mundo en constante cambio.

Asimismo, la educación personalizada es clave en la pedagogía mutante. Reconocer que cada estudiante es único y ofrecer una experiencia de aprendizaje personalizada, enfocada en los intereses y fortalezas individuales, puede ser de gran ayuda para motivar a los estudiantes. Una educación que se adapta a las necesidades de cada estudiante no solo mejora el rendimiento académico, sino que también aumenta el compromiso y la satisfacción del estudiante con su aprendizaje (Duschatzky, 2020; Meirieu, 2022).

Finalmente, la evaluación continua es necesaria para una educación efectiva. Dar retroalimentación constante y valorar el progreso del estudiante va más allá de la calificación puntual tradicional. Una evaluación continua permite a los estudiantes recibir una retroalimentación más completa y estar al tanto de su progreso, lo que a su vez les ayuda a identificar sus fortalezas y áreas de mejora. Este tipo de evaluación fomenta una mentalidad de crecimiento y un enfoque en el aprendizaje continuo, aspectos esenciales para el desarrollo personal y profesional a largo plazo (Meirieu, 2022)

En conclusión, la pedagogía mutante propone una serie de estrategias que, en conjunto, buscan transformar la educación para que los estudiantes puedan adaptarse mejor a un mundo en constante cambio. Promover la autonomía, el aprendizaje activo, el uso de herramientas digitales, el desarrollo de habilidades blandas, la educación personalizada y la evaluación continua son elementos clave para lograr este objetivo. Al implementar estas estrategias, los educadores y las instituciones pueden crear entornos de aprendizaje más dinámicos, inclusivos y efectivos, preparándolos mejor para los desafíos futuros.

4. CONCLUSIONES

Los resultados de este estudio confirman que la implementación de una pedagogía mutante representa una renovación significativa en la metodología y estructura educativa, lo que puede demandar un considerable esfuerzo y recursos económicos, especialmente en términos de recursos hipermediales. Esta transformación, aunque prometedora, puede entrar en conflicto con los métodos tradicionales y estándares de enseñanza, generando resistencia entre algunos docentes e instituciones educativas. La adaptación a esta nueva pedagogía requiere que los docentes puedan estar altamente capacitados en metodologías de enseñanza activa y participativa, lo cual puede implicar una necesidad adicional de formación y desarrollo profesional.

Además, la evaluación de los resultados del aprendizaje en una pedagogía mutante puede necesitar técnicas más complejas y diferentes a las tradicionales, presentando un desafío adicional para las instituciones educativas. No obstante, la implementación de esta pedagogía y de las tecnologías asociadas puede ofrecer múltiples beneficios, como la promoción de la autonomía del estudiante, el enfoque en el aprendizaje activo y la personalización de la educación, todos ellos cruciales para el desarrollo de habilidades blandas y competencias necesarias en el mundo actual.

A pesar de sus numerosos aspectos positivos, la pedagogía mutante también presenta ciertos desafíos potenciales. La falta de estructura y organización inherente a un enfoque flexible puede representar un problema para algunos estudiantes que necesitan un marco más definido para su aprendizaje. La desigualdad de recursos es otro aspecto crítico, ya que los estudiantes con acceso limitado a tecnología pueden encontrar dificultades para participar plenamente en un entorno de aprendizaje que depende en gran medida de estos recursos.

Asimismo, la falta de orientación y dirección puede ser un obstáculo para algunos estudiantes, ya que la metodología mutante puede dificultar la provisión de apoyo continuo por parte de los profesores. La claridad en la evaluación es otra preocupación, ya que los estudiantes pueden sentirse inseguros acerca de cómo serán evaluados, lo que puede generar incertidumbre y

estrés. Además, la pedagogía mutante, con su énfasis en proyectos individuales, puede llevar al aislamiento y a una menor interacción social, afectando el sentido de pertenencia de los estudiantes.

En definitiva, aunque la pedagogía mutante tiene el potencial de transformar la educación y preparar mejor a los estudiantes para un mundo en constante cambio, su implementación efectiva requiere una planificación cuidadosa, recursos adecuados y una formación intensiva para los educadores. Solo así se podrán maximizar sus beneficios y minimizar los desafíos asociados, garantizando una adopción y aplicación exitosa en las prácticas educativas.

REFERENCIAS

- Bauman, Z. (2015). Los retos de la educación en la modernidad líquida (Vol. 880004). Editorial Gedisa.
- Barico, A. (2009) Los Bárbaros. Ensayo sobre la mutación, Barcelona.
- Berardi, F. (2017) Fenomenología del fin. Sensibilidad y mutación conectiva. Buenos Aires. Caja Negra
- Cobos Sánchez, Á., Padial Suarez, J. J., & Berrocal de Luna, E. (2021). La gamificación a través de plataformas E-learning: Análisis cuantitativo de una pedagogía emergente implantada mediante las TIC.
- Díaz, M. (2014). Diseño de una pedagogía mutante para la educación secundaria. *Revista Educación*, 38(2), 221-242.
- Dussel, I. y Caruso, M. (2000). La invención del aula: Una genealogía de las formas de enseñar. Buenos Aires, Santillana.
- Espinel-Bernal, O., & Gallo, S. (2023). Educación y Crisis Contemporáneas. *Praxis & Saber*, 14(38), 1-5.
- Espinoza Freire, E. E. (2020). La investigación cualitativa, una herramienta ética en el ámbito pedagógico. *Conrado*, 16(75), 103-110.
- Fadel, C., Bialik, M., & Trilling, B. (2016). Educación en cuatro dimensiones: las competencias que los estudiantes necesitan para su realización.
- Foucault, M. (2002). Vigilar y Castigar: nacimiento de la prisión. Buenos Aires, Siglo XXI.
- Gadotti, M. (1998) Historia de las ideas pedagógicas, Siglo XXI editores s.a. 1 ed
- Galvis Arcila, S. (2018) Hacia una discusión filosófica de la educación. Una visión positiva de la escuela en la actualidad. *Revista de Investigaciones de la Universidad Católica de Manizales Universidad Católica de Manizales*, vol. 18, núm. 31, 2018
- Gaviria Millán, D. (2021). Pedagogía de la gamificación.
- Giroux, H. (2013). La pedagogía crítica en tiempos oscuros. *Praxis Educativa*, 17(1), 13-26. <http://170.210.120.129/index.php/praxis/article/view/1648/1668>
- González, M. & Gutiérrez, J. (2016). Pedagogía mutante: una alternativa epistemológica y metodológica emergente. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 21(70), 997-1028.
- Habermas, J. (1987). Teoría de la acción comunicativa, Madrid: Taurus.
- Jaramillo-Ocampo, D. A. & Murcia-Peña, N. (2013). Los mutantes de la escuela. *Entramado*, 9(2), 162-174.
- Jonassen, D. H. (1999). Designing constructivist learning environments. In C. M. Reigeluth (Ed.), *Instructional-design theories and models: A new paradigm of instructional theory* (Vol. II, pp. 215-239).
- Maggio, M. (2014). Educar en entornos virtuales: pedagogías emergentes para un mundo conectado. Buenos Aires, Argentina: Ediciones Novedades Educativas.
- Prensky, M. R. (2010). *Teaching digital natives: Partnering for real learning*. Corwin press.
- Meirieu, Ph. (2022). El futuro de la Pedagogía. Teoría de la Educación. *Revista Interuniversitaria*, 34(1), 69-81. <https://doi.org/10.14201/teri.27128>

- Morin, E. (2010). La pedagogía comprensiva y la pedagogía compleja. España: Ministerio de Educación.
- Oslender, U. (2017). Ontología relacional y cartografía social: ¿Hacia un contra-mapeo emancipador, o ilusión contrahegemónica? *Revista Tabula Rasa*, (26), 247-263
- Piaget, J. (1972). *Lógica y conocimiento científico*. Buenos Aires: Proteo.
- Quintero González, L. E. (2017). La gamificación estática versus dinámica: una experiencia de aula a través de una pedagogía lúdica. *ExpandEF*.
- Ravet, D. (2010). Pedagogía y compromiso. *Estudios-Instituto Tecnológico Autónomo de México*, 8(94), 117-132.
- Ramírez, M. D. R. (2016). La pedagogía mutante como estrategia en la enseñanza de estilos de aprendizaje. *Revista Salud, Historia y Sanidad*, 11(3), 74-86
- Salinas, J. (2004) Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *Revista universidad y sociedad de conocimiento*. 1(1).
- Seymour Papert (1980). *Mindstorms: Children, Computers and Powerful Ideas*
- Skliar, C. (2007). *La educación (que es) del otro. Argumentos y desierto de argumentos pedagógicos*. Noveduc.
- Trilling, B., & Fadel, C. (2012). *21st century skills: Learning for life in our times*. John Wiley & Sons.

El autor del trabajo autoriza a la Universidad Internacional de Ciencia y Tecnología (UNICYT) a publicar este resumen en extenso en las Actas del Congreso IDI-UNICYT 2024 en Acceso Abierto (Open Access) en formato digital (PDF) e integrarlos en diversas plataformas online bajo la licencia CC: Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0) <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>.

La Universidad Internacional de Ciencia y Tecnología y los miembros del Comité Organizador del Congreso IDI-UNICYT 2024 no son responsables del contenido ni de las implicaciones de lo expresado en este artículo.