

INCIDENCIA DE LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DEL NIVEL UNIVERSITARIO

Daysi Magalli Ramírez Peñalver¹

dmramiupel@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-0119-3790>

Universidad Pedagógica Experimental Libertador

Instituto Pedagógico Rural

"Gervasio Rubio" (IPRGR)

Venezuela

Recibido 27/03/2025

Aprobado: 17/06/2025

RESUMEN

La incidencia de la tecnología educativa en el escenario de la educación universitaria ha sido profunda y transformadora, la cual no solo está llena de retos, sino que además ofrece grandes beneficios a toda la comunidad. Si se consideran las innovaciones tecnológicas traducidas en el aprendizaje basado en proyectos, la gamificación, la robótica, el aprendizaje invertido, la realidad virtual, la realidad aumentada, laboratorios virtuales, simuladores, aunado a las plataformas de aprendizaje, las redes sociales, y la inteligencia artificial, estas representan grandes desafíos para el docente universitario; el cual asume el rol de facilitador, por lo que debe estar preparado para asumir los requerimientos de la sociedad del conocimiento con el apoyo de la didáctica y las teorías de aprendizaje, y así, desde la tecnología educativa, poder planificar, diseñar, desarrollar e implementar variedad de escenarios, materiales y medios para la enseñanza, que satisfagan cualquiera de las modalidades educativas como la presencial, semipresencial y la virtual, considerando todas las innovaciones mencionadas como posibilidades de mediar los procesos de enseñanza y aprendizaje de forma significativa acercando los contenidos al estudiante quien debe estar preparado para asumir los retos de la sociedad del conocimiento. Por todo lo expuesto, el presente ensayo científico de carácter

¹ Universidad Pedagógica Experimental Libertador en el Instituto Pedagógico Rural Gervasio Rubio, Táchira, Venezuela, Docente adscrita al Núcleo de Didáctica y Tecnología Educativa, Doctora en Educación de la UPEL

cuantitativo de tipo documental, hace un recorrido a través de ello desde dos temas fundamentales, primeramente, las implicaciones de la tecnología y su vinculación en el ámbito educativo y seguidamente, el uso de la tecnología como mediadora del proceso de enseñanza y aprendizaje, tomando en consideración que todo lo indicado contribuye a reflexionar sobre el papel de la tecnología en una educación universitaria que responda a las demandas del siglo XXI.

Palabras clave: Tecnología Educativa, Mediación, Procesos de Enseñanza y Aprendizaje, Educación Universitaria.

INCIDENCE OF EDUCATIONAL TECHNOLOGY IN TEACHING AND LEARNING PROCESSES AT THE UNIVERSITY LEVEL

ABSTRACT

The impact of educational technology in the realm of university education has been profound and transformative; it is not only filled with challenges but also offers great benefits to the entire community. When considering technological innovations translated into project-based learning, gamification, robotics, flipped learning, virtual reality, augmented reality, virtual laboratories, simulators, along with learning platforms, social networks, and artificial intelligence, they represent significant challenges for university educators. This educator takes on the role of facilitator, for which they must be prepared to meet the requirements of the knowledge society with the support of didactics and learning theories to plan, design, develop, and implement a variety of scenarios, materials, and media for teaching that satisfy any educational modality face-to-face, blended, and virtual educational modalities, considering all the mentioned innovations as possibilities to mediate the processes of teaching and learning in a meaningful way, bringing content closer to the student who must be prepared to face the challenges of the knowledge society. For all the above, this essay takes a journey through everything previously stated from two fundamental themes: first, the implications of technology and its connection in the educational field and secondly, the use of technology as a mediator of the teaching and learning process, taking into account that all of this contributes to reflecting on the role of technology in a university education that meets the demands of the 21st century.

Keywords: Educational Technology, Mediation, Teaching and Learning Processes, University Education.

INTRODUCCIÓN

Durante el siglo XX y lo que va del XXI se han producido innovaciones tecnológicas que han repercutido en el estilo de vida de sociedad, transformando la forma en que el ser humano ve, hace y comparte información, lo que ha provocado un fuerte impacto en los ambientes educativos, en especial en la educación universitaria. Las denominadas tecnologías de información y comunicación (TIC) han transformado y enriquecido de manera fundamental el panorama educativo, por lo que las competencias necesarias para el desenvolvimiento del ciudadano en la sociedad en conjunto con las posibilidades que estas ofrecen, están representando cambios en los procesos de enseñanza y aprendizaje, pero en especial interpelan las prácticas docentes, requiriendo reflexión, criticidad y acción sobre el desafío que representa su integración en el escenario escolar, y especialmente en este nivel educativo.

El abordaje de su implicación en la educación universitaria, se hará desde dos temas en específico, a saber: primeramente, se abordaran las implicaciones de la tecnología y su vinculación en el ámbito Educativo, desde este punto se abordaran los fundamentos de la tecnología educativa y su impacto en la educación universitaria; luego se expondrá el uso de la tecnología como mediadora del proceso de enseñanza y aprendizaje, destacando el papel de la tecnología educativa (TE) en la mediación de los escenarios presenciales, virtuales y semipresenciales.

DESARROLLO TEMÁTICO

1. La Tecnología y su vinculación en el ámbito Educativo

La tecnología ha repercutido en la transformación de la sociedad, llevando al cambio de pensamiento en el ser humano, especialmente lo ha obligado a asumir su uso en todos los ámbitos y espacios de su realidad, tiene el poder para afectar el contexto político, económico, industrial, social, cultural, pero, además ha implicado cambios en el entorno educativo, en la manera de enseñar, aprender, en la dinámica del aula, en los procesos de buscar y socializar la información, lo que conlleva al uso de variadas innovaciones que representan retos para los roles del docente y estudiante universitario.

Múltiples y variadas han sido las tecnologías que ha inventado el hombre para mejorar su calidad de vida, las cuales responden a las necesidades de la sociedad ocurriendo un “imperativo tecnológico” según el cual en palabras de Azinian (2009) “todo lo que pueda hacerse, todo lo que es técnicamente posible, debe hacerse o será hecho, inevitablemente implica una suspensión del juicio ético del control social” (p.16) los individuos y la sociedad se ven al servicio de los requerimientos de un sistema tecnológico que conforma sus propósitos, por lo que al hablar de tecnología Sábato (1974) destaca que es el paquete de conocimientos científicos, técnicos, empíricos, creativos, por lo que se hace mayor énfasis en la praxis tecnológica como una forma de conocimiento, asociada a la invención. Por todo lo explicado, esta puede ser vista como una forma de pensamiento que aborda el saber cultural de la sociedad en donde se

aplica, esto lleva a verlo en palabras de Fainholc (2012) como un “factor coadyuvante del cambio social por la apropiación local de tecnologías globales” (p.6).

Pues bien esos conocimientos generados desde diferentes áreas del saber son distribuidos al mundo a través de diversos canales y es donde las tecnologías digitales, conocidas como tecnologías de información y comunicación (TIC) juegan en los albores del siglo XXI un papel fundamental permitiendo la creación, almacenamiento, transformación y difusión de la información de forma masiva y global, aumentando exponencialmente el volumen de conocimientos científicos, tecnológicos y sociales, requiriendo del ciudadano habilidades y destrezas para manipularlas, demostrando con ello que está inmerso en la sociedad del conocimiento como un término que explica el cambio del pensamiento del hombre producto de una revolución tecnológica, al respecto Pérez, Mercado, Martínez, Mena y Partida (2018) expresan que en esta sociedad el conocimiento es el eje de la evolución científica marcada por “...una mayor y mejor información para que la ciudadanía pueda desempeñar un papel trascendente y se trace como objetivo principal la construcción de conocimiento a través del progreso científico-tecnológico en las instituciones de educación superior” (p.4), dando paso a la sociedad basada en el conocimiento apoyada en redes que trastocan el espacio y tiempo.

Es importante reconocer que al ser la tecnología digital el asiento para la creación del conocimiento, esta requiere de la educación, pues los pueblos demandan saberes y habilidades para producir, almacenar, manipular y distribuir la información a través de las redes de comunicación, su inserción en la educación lo hace a través de la tecnología

educativa (TE) aprovechando las herramientas, recursos y estrategias que se apoyan en la tecnología para facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje, en la búsqueda de mejorar la calidad educativa, optimizando las metodologías tecno-pedagógicas y brindando a los estudiantes diversas formas de acceso al conocimiento, explotando el potencial de las TIC y del internet, para acceder a las bases de conocimiento, motivar y personalizar el aprendizaje.

Las bases de la TE están ligadas a la teoría de sistemas y las teorías de aprendizaje, ellas se fundamentan en las ideas de grandes filósofos, psicólogos y pedagogos como Juan Amós Comenio en el siglo XVII, Juan Jacobo Rousseau (siglo XVIII), Juan Federico Herbart, Fra Tommaso Campanella, Edward Thorndike, John Dewey, entre otros, cuyos trabajos inspiran a utilizar diferentes medios dinámicos desde una educación activa o auto activa que respete la naturaleza humana, ejercitando su razón y desarrollando su ingenio a través de contenidos que ofrezcan una experiencia instructiva para generar materiales visuales, sonoros, y atractivos que apoyen el estudio independiente, autónomo, desde la enseñanza asistida por computadora enfrentando los estudiantes a situaciones problemáticas, para que desarrollen la capacidad de establecer hipótesis, deducir consecuencias y llevarlas a la práctica.

Lo indicado sugiere el uso de los medios de comunicación (cine, radio, prensa y televisión) y los medios audiovisuales como una herramienta educativa a través de la cual se cristalizó el acompañamiento instruccional del aprendizaje del estudiante, para lo cual, en su diseño y desarrollo prevalecen principios instructivos de las teorías de

aprendizaje y un diseño que se apoya en los principios de la teoría de sistemas, seleccionando, diseñando, elaborando y evaluando los materiales con los que se va enseñar de manera tal que, por un lado, propicien la motivación de los estudiantes y por otro, sean potencialmente significativos en el aprendizaje.

Sin duda alguna, la implementación de las TIC en la educación y en especial en el entorno universitario, ha modificado los esquemas y la dinámica de trabajo del profesor, Izquierdo y Fernández (2019) señalan que este debe fomentar el uso responsable y creativo de las herramientas digitales al "...promover el conocimiento a través de ellas, diseñar actividades y situaciones de aprendizaje que refuerzen los contenidos tradicionales del aula; en definitiva, saber desarrollar e implementar estrategias metodológicas con las TIC en entornos virtuales de aprendizaje" (p. 5), por lo que es responsabilidad del docente su integración, en tareas como buscar y valorar la autenticidad de la información, también diseñar materiales genuinos y contextualizados a la realidad, y, en especial, utilizar las diversas herramientas (equipos y software en soporte fijo y en línea) para diversificar y enriquecer la enseñanza y contenidos que debe conocer y dominar el estudiante.

Lo argumentado es una situación que no se aleja de los roles que debe asumir el aprendiz, se demandan para ellos las mismas habilidades del facilitador, más aun cuando en el contexto universitario se están preparando como futuros profesionales, en una sociedad que demanda flexibilidad ante el trabajo presencial del aula. Actualmente los escenarios globales no solo mencionan la educación presencial, la TE ha impulsado la

creación del modelo de enseñanza virtual y el semipresencial, y ha fortalecido el escenario presencial apoyado con recursos digitales, con lo cual se diversifica y atiende no solo la accesibilidad en espacio y tiempo, sino además se atiende a las características particulares de los estudiantes en condiciones especiales, situación que amerita de una gestión y administración de los servicios educativos, pero además de una diversificación de la oferta académica.

Las instituciones universitarias tienen en los momento actuales presencia física y virtual a través de plataformas que implican el desarrollo de habilidades no solo del docente, sino además del estudiante, y amerita de una conectividad a través de las redes de comunicación (Internet), y una red wifi abierta y disponible para toda la comunidad propiciando un verdadero campus universitario, utilizado para investigar, resolver tareas, generar conocimientos y compartirlos no solo desde las aulas, sino desde cualquiera de sus ambientes. Lo explicado sugiere y demanda la capacitación del personal docente y coordinadores que avizoren las fortalezas de renovar los soportes de hardware y software de la institución, para que se diseñen espacios de formación virtual en vinculación con las teorías de aprendizaje y así poder ofrecer ambientes en los que el estudiante realmente pueda interactuar y aprender de forma significativa e integrada.

Por lo indicado, se considera que el uso de la TE en la educación universitaria ha transformado la pedagogía tradicional, los docentes administran un papel más facilitador y orientador promoviendo el aprendizaje activo y autónomo en sus aprendices. Las aulas ahora cuentan con recursos tecnológicos como proyectores, pizarras digitales y sistemas

de gestión del aprendizaje (LMS), que permiten personalizar el aprendizaje y una mayor interactividad durante las clases.

El campus universitario dispone de cátedras y seminarios en línea, además de programas híbridos (semipresenciales o mixtos) que se han convertido en una opción viable y demandada por los estudiantes. Esto ha permitido que instituciones de educación superior ofrezcan carreras completas a distancia, aumentando así el acceso a la educación para personas que, por diversas razones, no pueden asistir a clases presenciales. Esta modalidad también fomenta la autonomía del estudiante, quien debe gestionar su tiempo y aprender a utilizar herramientas digitales para completar sus tareas y proyectos.

Lo explicado en líneas anteriores permite entender que vincular la tecnología en el ámbito educativo es un camino complejo, porque intervienen en la educación múltiples factores que son vinculantes, y que están integradas y soportadas entre todos, bien se explicó que la tecnología surge de las necesidades, creencias y valores de una sociedad para enriquecerla culturalmente y así poder crear conocimientos, pero además se apoya en la educación para mantener el legado cultural y capacitarlo para responder a las exigencias del entorno. En el siglo XX y XXI la sociedad del conocimiento ha forjado nuevos patrones de desenvolvimiento para el ciudadano que debe generar, procesar, compartir información utilizando las TIC e internet para mejorar su calidad de vida y desarrollar todo su potencial, para ello se vale de la TE como un instrumento de transformación cultural implementado en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

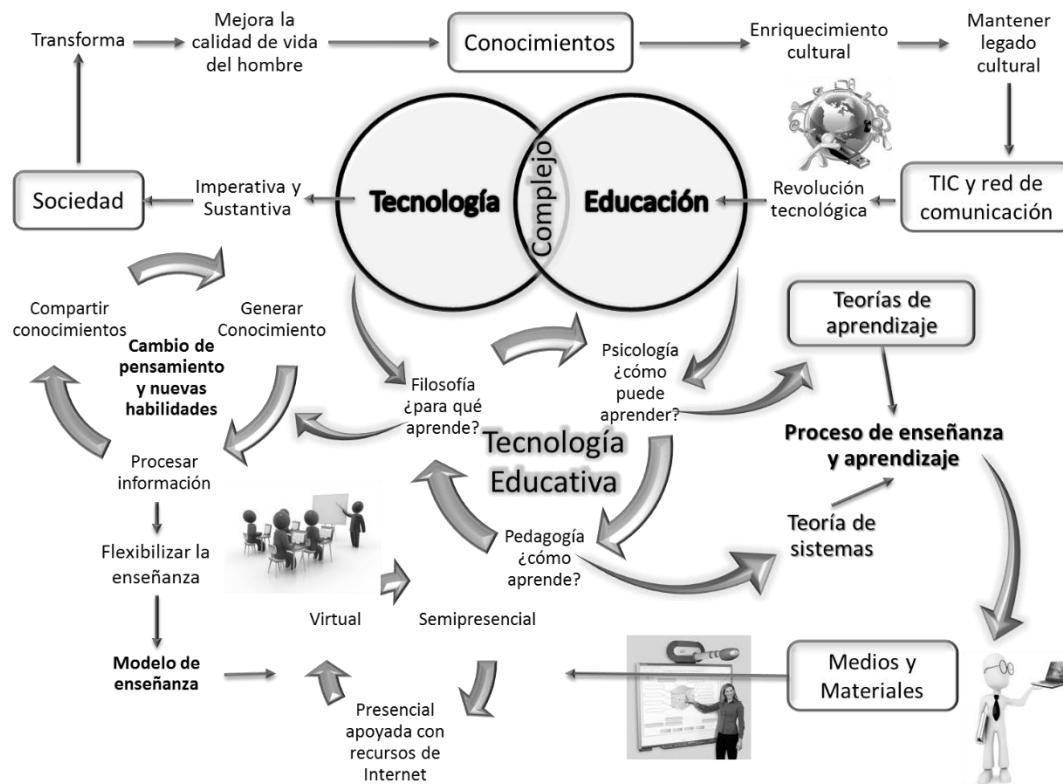
Esta transformación cultural desde la enseñanza no es sencilla, requiere reconocer los problemas de aprendizaje del ser humano, para resolverlos debe vincular las áreas de conocimiento de la psicología, filosofía y pedagogía para responder: ¿cómo aprende?, ¿para qué aprende?, y ¿cómo puede aprender?, lo que implica mirar los diversos escenarios para la formación del capital humano que requiere la nación, y es donde las universidades pedagógicas juegan un papel crucial, ya que son las responsables de formar a todos los profesionales de la nación, que en este caso, la venezolana. Esto conlleva a pensar en un docente preparado para insertar otras metodologías producto de la reflexión y flexibilización de la formación, diseñando materiales y planificando clases cuyos contenidos no solo permitan aprender sobre un tema, sino que lo faculte para afrontar los escenarios globales y las necesidades de un entorno cultural que demanda de ellos la capacidad de aprender a resolver problemas.

La figura 1 muestra el camino complejo de la vinculación de la tecnología con la educación a través de la tecnología educativa, en el mismo se observa que la tecnología es imperativa y sustantiva a la sociedad transformándola para mejorar la calidad de vida del hombre, generando así conocimientos que contribuyen al enriquecimiento cultural, por lo que la educación es la responsable de mantener el legado cultural y transmitir ese conocimiento. En el siglo actual, las tecnologías digitales, a través de las TIC y redes de comunicación han propiciado una revolución tecnológica, la cual vincula la educación y la tecnología a partir de los saberes de la tecnología educativa, que se fundamenta en la

filosofía, pedagogía y psicología, para responder a los problemas del aprendizaje del ciudadano.

Desde las interrogantes del ¿Cómo puede aprender?, relacionada con las teorías de aprendizaje y el ¿cómo aprende? asociada con la teoría de sistemas, estas dos últimas se configuran en el proceso de enseñanza y aprendizaje, permitiendo la planificación, diseño, desarrollo e implementación de variedad de escenarios, materiales y medios para la enseñanza. A partir la mirada del ¿para qué aprende?, implica que se requiere un cambio de pensamiento y nuevas habilidades para que el estudiante genere conocimiento y lo comparta, que además procese información y elementos requeridos en la sociedad del conocimiento, buscando escenarios de flexibilización de la enseñanza para atender los problemas de espacio y tiempo, a través de los modelos de enseñanza presencial apoyado con recursos digitales.

Figura 1. Camino complejo de la vinculación de la tecnología en la educación.



Fuente. Ramírez 2017

2. La Tecnología como mediadora del proceso de enseñanza y aprendizaje

Continuando con lo explicado en el punto anterior, se afianza la idea que en la sociedad del conocimiento se transforman los medios de producción del conocimiento, y con el apoyo de la TE concretada con el uso de las TIC se transforma el aprendizaje, sustentado en nuevas formas de pensamiento y requerimientos en habilidades para el ser humano que al ser asumidos por la educación apoyado en la tecnología digital, ha pasado del escenario presencial a escenarios más complejos y flexibles en espacio y

tiempo, como el semipresencial y el virtual, o a utilizar recursos de internet para apoyar la presencialidad. Lo explicado propicia según Gatica, Berenice, Rosa y Hernández (2015) “nuevas maneras de descubrimiento, de apropiación, socialización y producción de un nuevo saber que a su vez conlleva a que procesos de investigación, innovación, tratamiento y socialización de la información, se conviertan en operaciones habituales” (p.4), los citados autores manifiestan la necesidad de la formación de competencias para la apropiación de las TIC por parte del ciudadano, en una era en donde el conocimiento es el principal capital para el desarrollo de una nación, por lo que estas habilidades deben ser fomentadas desde la educación, como estructura formal.

Es importante exaltar que el uso adecuado de la tecnología educativa propicia la generación de nuevos saberes, considerando que su base epistemológica la aporta la Didáctica por ser la ciencia que estudia el proceso de enseñanza y aprendizaje, explica Chacón (2010) “..tanto la teoría como la práctica de las mismas hacen uso extensivo de los modelos aportados por la Didáctica” (p.5), lo que permite concebir a la TE como un ámbito disciplinar dentro del campo de la Didáctica encargado de estudiar los medios y materiales desde su selección, uso, elaboración y organización, pero además, estudia las TIC desde su inserción y la forma de generar conocimiento, difundirlo, y procesar información, integrados en el proceso de enseñanza y aprendizaje llevados de la mano por los elementos de la enseñanza (objetivos, contenidos, estrategias, medios, evaluación y contexto) como las estructuras técnico-científicas a través de las cuales se apoya el aprendizaje de los estudiantes.

Pues bien, la integración TE en el contexto educativo no es un proceso sencillo, su complejidad proviene no solo de las áreas que vincula, de la capacitación del docente, y de las habilidades y destrezas que debe generar en el estudiante, también proviene de los preconceptos de los actores sobre las tecnologías digitales y la organización institucional (hardware y software disponible en el centro y en intercentro, además de las redes de comunicación), reflejándose en la ejecución y estructura de los planes y programas, en la interacción, así como en el uso de técnicas, metodologías y tecnologías que se ajustan a las costumbres, saberes y características socioculturales de estos actores.

Lo arriba indicado dibujan una realidad en el sector universitario, en el cual la TE es asumida desde el uso de programas de apoyo o mediados a través de las TIC, que ofrecen grandes beneficios como el acceso a bases de datos académicas, bibliotecas digitales y recursos multimedia que complementan el aprendizaje por ofrecer una vasta cantidad de información. Por otra parte, hay disponibilidad de aplicaciones que fomentan la investigación y el aprendizaje autodirigido. También facilitan la comunicación entre docentes y estudiantes con herramientas como foros, correos electrónicos y plataformas de mensajería instantánea permiten una interacción más fluida, donde los estudiantes pueden plantear dudas y recibir retroalimentación de manera rápida. Esta conexión constante promueve un ambiente de aprendizaje colaborativo, en el que los estudiantes pueden apoyarse mutuamente y compartir conocimientos.

Por otra parte, es escenario para las innovaciones pedagógicas significativas. Se ha evolucionado del enfoque tradicional de enseñanza centrado en el docente hacia un modelo más centrado en el estudiante, donde se promueve el aprendizaje activo y colaborativo. Es importante destacar metodologías como el aprendizaje basado en proyectos (problemas, retos, juegos, competencias, entre otros), el aprendizaje cooperativo, la gamificación y el aprendizaje invertido se han visto favorecidas por las herramientas tecnológicas, que permiten a los estudiantes participar de manera más activa en su proceso de aprendizaje.

De igual forma se ha innovado con el uso de simuladores, laboratorios virtuales, la robótica, la realidad aumentada, la realidad virtual, que en algunas carreras permite a los estudiantes practicar habilidades en entornos seguros y controlados. Asimismo, los cursos masivos en línea y MOOCs (Massive Open Online Courses) han surgido como alternativas educativas accesibles que rompen las barreras del aprendizaje tradicional, pero, además ofrecen la posibilidad de la formación permanente al profesorado y los estudiantes.

Lo presentado previamente, son utilizados para motivar, orientar y cautivar la atención y la significación de los contenidos enseñados, por lo que actúan como instrumentos mediadores para que el estudiante alcance el aprendizaje deseado, lo que conlleva a requerir que el docente maneje adecuadamente el diseño de recursos digitales en conjunto con la apropiación de las teorías cognitivas del aprendizaje, y las corrientes

constructivistas (constructivismo psicogenético y socio-cultural) como pilares que la fundamentan.

Comenzando con el constructivismo psicogenético (Piaget y Ausubel como representantes) explica Alfaro (2003) como aportes más destacados de esta postura y que se vinculan a la mediación con TE se tiene:

- Valoriza el rol del docente como creador de situaciones estimulantes de aprendizaje.
- Necesidad de crear un contexto didáctico que pueda ser estimulante y favorecedor para los alumnos.
- Conocimiento de las etapas de desarrollo cognitivo y de cómo aprenden los estudiantes.
- Valorización del tratamiento didáctico de los contenidos curriculares para hacerlos accesibles a capacidades cognitivas de los alumnos.
- Papel activo, relacional y constructivo del alumno dentro del proceso.
- En esta corriente la intervención del docente es propicia para generar un ambiente estimulante para el aprendizaje, el diseño de materiales educativos, escenarios apoyados en plataformas virtuales, y cualquier recurso digital utilizados en momentos concretos de la clase o en apoyo a contenidos específicos son excelentes potenciadores de la motivación, la atención o el incite que estimula al estudiante para el desarrollo de determinadas tareas o alcanzar la comprensión

requerida desde el tratamiento didáctico de los contenidos curriculares para hacerlos accesibles a las capacidades cognitivas de los alumnos.

- Por otra parte, se tiene al constructivismo socio-cultural (Vigotsky como representante y principal promotor) explica Alfaro (op.cit) como aportes más destacados de esta postura y que se vinculan a la mediación con TE se tiene:
- El aprendizaje como potenciador del desarrollo, es visto como proceso de adquisición de conocimientos a través de la interacción con el ambiente mediatizada por la estructura mental y la mediación de los adultos y pares a través del lenguaje.
- Se utilizan dos tipos de instrumentos para actuar sobre los objetos: las herramientas y los signos, ambos de naturaleza sociocultural, de este modo el sujeto a través de la actividad mediada, en interacción con su contexto sociocultural y participando con los otros en prácticas socioculturalmente constituidas, reconstruye el mundo en que vive y simultáneamente desarrolla de manera progresiva las funciones psicológicas superiores.
- La utilidad del desarrollo próximo para que el facilitador tome conciencia sobre la capacidad del estudiante para resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de resolución de un problema bajo la guía del docente o en colaboración con otro compañero más capaz.

Desde esta postura hay una marcada intervención del docente, por una parte a partir de reforzar el trabajo del estudiante utilizando la TE desde las metodologías para el aprendizaje colaborativo entre pares exigiendo del estudiante el uso de habilidades cognitivas superiores como la resolución de problemas, el razonamiento y la metacognición. Por otra parte, el diseño, construcción y uso en las plataformas de teleaprendizaje de variedad de medios y materiales cuyo contenido se basa en diversos signos (escritos, imágenes, sonidos) para la interacción entre los actores educativos con los que se puede favorecer los diversos modelos de enseñanza (presencial apoyado con recursos de internet, semipresencial y virtual) con miras a fortalecer las habilidades de un ciudadano preparado para asumir los retos de la sociedad del conocimiento.

Es importante destacar que las corrientes teóricas del aprendizaje mencionadas, se apoyan en la teoría de la comunicación, evidenciándose en el proceso de enseñanza y aprendizaje, explica Chacón (2010) al respecto que “Su repercusión se inicia desde la consideración del proceso educativo como un proceso de comunicación lo más eficaz posible para optimizar los resultados del aprendizaje de los alumnos” (p.32), y esto es posible gracias al uso de medios y materiales y, escenarios educativos apoyados en las TIC como herramientas de mediación.

A partir de lo indicado se valora la mediación pedagógica definida por Gutiérrez y Prieto (2004) como “el tratamiento de contenidos y de las formas de expresión de los diferentes temas a fin de hacer posible el acto educativo, dentro del horizonte de una educación concebida como participación, creatividad, expresividad y relacionalidad”

(p.23). La definición presentada lleva implícitos por una parte la teoría de comunicación al hacer posible el acto educativo, la corriente constructivista socio-cultural desde una educación concebida como participación, creatividad, expresividad y relacionalidad, y, la corriente constructivista psicogenética en el tratamiento de contenidos y de las formas de expresión de los diferentes temas, lo que implica que se manifiesta a partir del diseño y desarrollo desde procedimientos hasta actividades que permitan que el estudiante en un espacio andamiado, mediado y apoyado por el docente, el contenido y la tecnología.

Por lo explicado en líneas anteriores, la mediación pedagógica a través de la tecnología en el proceso de enseñanza y aprendizaje es la forma en la cual confluyen la pluralidad de sentidos, significados y signos culturales (escritos, visuales, auditivos) en las propuestas educativas mediadas con las TIC (software, juegos, escenarios educativos para la presencialidad, semipresencialidad o virtualidad, videos, redes sociales, blog, foros, las novedosas herramientas ofrecidas por la inteligencia artificial entre otros) y como el estudiante logra acercarse y apropiarse de los diversos contenidos apoyado por el docente y los materiales, para procesarlos, compartirlos y construirlos en el marco de los planes y programas diseñados para su tránsito académico.

Por lo expresado previamente, la tecnología educativa como disciplina de la didáctica es mediadora del proceso enseñanza y aprendizaje, debido a que este proceso está mediado pedagógica y tecnológicamente, desde la posición pedagógica actúan los elementos de la enseñanza (objetivos, contenidos, estrategias, medios, materiales, evaluación y contexto) en estos interviene la teoría de aprendizaje cognitiva a partir de

las corrientes constructivistas, la psicogenética y la socio-cultural para que acompañado del docente, en el primero usar o crear recursos y escenarios educativos digitales con un tratamiento didáctico que los haga accesibles a las capacidades cognitivas de los alumnos, mientras con el segundo, aplicar metodologías para el aprendizaje colaborativo entre pares y con el acompañamiento del facilitador, enriqueciendo materiales de enseñanza desde la pluralidad de la simbología cultural.

Desde la mediación tecnológica, se asiste de una variedad de medios y materiales, definidos, en este apartado como programas mediados por las TIC, que fungen como herramientas mediadoras, formando parte de los elementos de la enseñanza en los cuales se toma de la mano las corrientes constructivistas señaladas para la creación de recursos y escenarios en apoyo a la enseñanza presencial apoyada con recursos de internet, semipresencial o virtual, interviniendo procesos de toma de decisiones en la selección, uso, apropiación y contextualización de las herramientas tecnológicas que acompañan una propuesta educativa, prevaleciendo en todo este proceso la teoría de la comunicación.

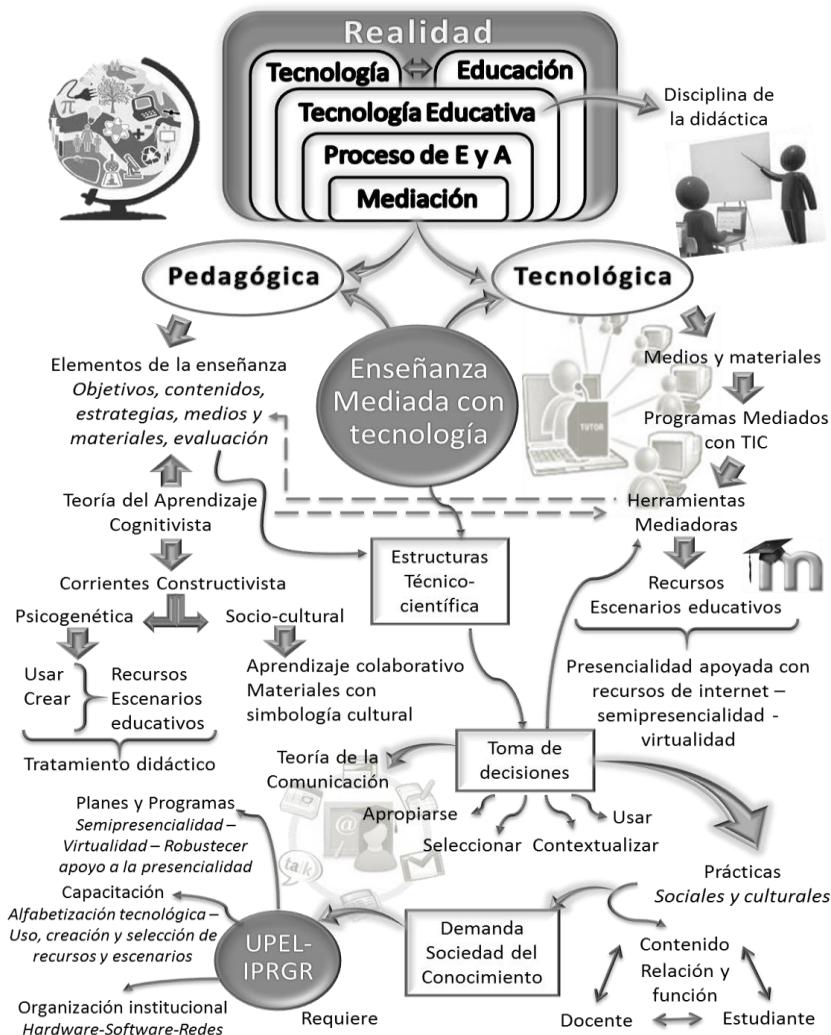
Desde las estructuras técnico-científicas de la organización de los elementos de la enseñanza, el objetivo es apoyar desarrollo pleno e integral del estudiante a partir de una enseñanza mediada y andamada por la tecnología, en donde intervienen las prácticas sociales y culturales, con ello se está ampliando la función y relación entre el docente, estudiante y contenido, a través de un tratamiento pedagógico, es una realidad que es demanda desde la sociedad del conocimiento y que debe ser asumida en el

contexto de educación universitaria, lo que implica la necesidad contemplar planes y programas que, refuercen el uso e integración educativa de las TIC pero que además atiendan las modalidades educativas semipresencial y virtual.

Uno de los principales obstáculos de todo el escenario presentado es la brecha digital, debido a que no todos los estudiantes tienen igual acceso a dispositivos tecnológicos o a una conexión a Internet estable. Esta desigualdad puede resultar en disparidades en el rendimiento estudiantil y limitar las oportunidades de aquellos que no pueden beneficiarse plenamente de los recursos digitales. Por otra parte, la formación docente es un aspecto crucial, muchos educadores carecen de la capacitación adecuada para integrar efectivamente la TE en sus prácticas pedagógicas. Es fundamental que las instituciones ofrezcan programas de formación continua que ayuden a los docentes a familiarizarse con las herramientas tecnológicas y a desarrollar estrategias didácticas que optimicen su uso en el aula.

También hay una sobrecarga de información lo que representa un desafío. Con el acceso casi ilimitado a datos, los estudiantes pueden sentirse abrumados y tener dificultades para discernir qué información es relevante y confiable, esto no solo le pasa al estudiante, también al docente, quien muchas veces desconoce las potencialidades de las herramientas y aplicaciones para facilitar su trabajo, lo que imposibilita su uso óptimo y potencializado. Todo lo expresado representa grandes desafíos en la educación universitaria. La figura 2 representa lo explicado en líneas anteriores sobre la realidad de la mediación tecnológica en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Figura 2. Realidad de la mediación tecnológica en el proceso de enseñanza y aprendizaje



Fuente: Tomado de Ramirez (2017) y ajustado por Ramírez (2025)

CONCLUSIONES

Finalmente, se considera que la Universidad como recinto del saber es responsable de afianzar el legado cultural de una época histórica, de facultar a los profesionales de una nación, además de capacitarlos para formarse a lo largo de la vida, propiciando a través de la investigación la creación de conocimientos. En los momentos actuales, este legado va vinculado a la revolución tecnológica, que desde la tecnología educativa trastocan el proceso educativo, gracias a que ellas ofrecen una gama de herramientas, recursos y espacios que modifican la forma de enseñar y de aprender.

Para educar a un ciudadano que esté consciente de que el aprendizaje es un hábito permanente, y aprenda de forma autónoma en diversos momentos y lugares, es necesario facultar sus habilidades a partir de las destrezas transferibles, que conlleven al análisis crítico de las tareas, y es allí donde la mediación tecnológica en el proceso de enseñanza y aprendizaje es útil, la triada TIC, redes de comunicación (internet) y la didáctica han alterado profundamente la docencia universitaria, requiriendo con ello un facilitador capacitado y comprometido con la formación de estas habilidades, capacitado en el diseño medios, estrategias y metodologías que integren las TIC en la educación superior.

Por otra parte se requiere una organización de las TIC en el centro e intercentro, para lo cual primeramente se debe mejorar los recursos físicos (hardware, software, redes) para luego implementar espacios de acompañamiento docente para la inserción

efectiva de las TIC en la práctica pedagógica del docente, con el apoyo de expertos en diseño instruccional y tecnología educativa, que garanticen no solo el acompañamiento sino una inserción eficaz, tareas que no son sencillas, pero son necesaria para garantizar que la mediación acompañada con la integración de las TIC garanticen una inserción transversa de la TE en cualquier área disciplinar a nivel universitario y de cualquier nivel educativo.

REFERENCIAS

- Alfaro, M. (2003). *Planificación del aprendizaje y la enseñanza*. Caracas: Colección Pedagógica Serie Azul. Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (FEDUPEL).
- Azinian, H. (2009). *Las tecnologías de información y la comunicación en las prácticas pedagógicas*. Buenos Aires: Novedades Educativas.
- Chacón, M. A. (2010). La Tecnología Educativa en el marco de la Didáctica. . Disponible en: http://www.ugr.es/~ugr_unt/Material%20M%F3dulo%2010/CAPITULO-1.pdf . [Recuperado: junio 22, 2025]
- Fainholc, B. (2012). *Una tecnología adecuada y crítica*. Buenos Aires: Lumen Hvmanitas.
- Gatica, F. F. (s.f). La dimensión psicopedagógica y la mediación con TIC en escenarios educativos a distancia: análisis del discurso. Recuperado el 10 de mayo de 2017, Disponible en: dimension_psicopedagogica_y_mediacion_con_TIC_florina_gatica.pdf. [Recuperado: junio 22, 2025]
- Gutiérrez, F. y. (2004). *Mediación Pedagógica*. ISBN 978-987-601-024-5. Buenos Aires: La Crujía Ediciones.

Izquierdo, V., y Fernández, M. (2019). Uso académico de las TIC en la universidad: innovación docente en comunicación y arte. *Comunicació: Revista de Recerca i d'Anàlisi* [Societat catalana de Comunicació], 95-113. Recuperado de <https://publicacions.iec.cat/repository/pdf/00000289/00000089.pdf>. [Recuperado: junio 22, 2025]

Pérez, R., Mercado, P., Martínez, M., Mena, E., y Partida, J. (2018). La sociedad del conocimiento y la sociedad de la información como la piedra angular en la innovación tecnológica educativa. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 8(16), 847-870. <https://doi.org/10.23913/ride.v8i16.371>. [Recuperado: junio 22, 2025]

Ramirez, D. (2017). *Constructos Teóricos Sobre La Incidencia De La Tecnología Educativa En El Proceso De Enseñanza Y Aprendizaje De La Upel-Iprgr*. Tesis doctoral. (Tesis no publicada). Universidad Pedagógica Experimental Libertador.

Sábato, J. (compilador) (2011). El pensamiento latinoamericano en la problemática ciencia-tecnología-desarrollo-dependencia. 1a ed. - Buenos Aires: Ediciones Biblioteca Nacional. Disponible en: Sabato2011-ElPensamientoLatinoamericano.pdf. [Recuperado: junio 22, 2025]