



Mediación tecnológica como proceso de interacción pedagógica para la construcción del conocimiento

Ronal Manuel Pérez Vertel¹

ronalperez.est@umecit.edu.pa

<https://orcid.org/0000-0003-2386-7937>

Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología UMECIT.
Panamá.

Alonso José Larreal Bracho

alonsolarreal.doc@umecit.edu.pa

<https://orcid.org/0000-0002-6548-9519>

Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología UMECIT.
Panamá.

RESUMEN

La educación ha tenido cambios históricos, marcados por la visión política, religiosa, cultural, económica, entre otros aspectos. Así mismo, la interacción pedagógica requiere de una sostenida dinámica evolutiva determinada por los avances científicos y tecnológicos. Es por ello, que se planteó como propósito principal analizar las mediaciones tecnológicas dirigidas al proceso de interacción pedagógica para la construcción de conocimiento. La metodología empleada corresponde a la de una investigación documental bibliográfica a nivel descriptivo, donde se realizó una exploración ordenada y exhaustiva de material bibliográfico de manera electrónica, en idioma español y de tipo: libros, ponencias, artículos científicos, entre otros. Dentro de las principales conclusiones se tiene que la educación actual debe establecer la mediación tecnológica en el proceso de interacción pedagógica, a través de los diferentes dispositivos, ambientes digitales, lenguaje audiovisual y demás herramientas tecnológicas disponibles en el medio. De igual forma, se hace necesario la posición mediadora del docente para transformar su práctica de aula, integrando herramientas tecnológicas que potencien la construcción del conocimiento, siendo uno de los retos actuales del sistema educativo la mejora de las competencias, habilidades y destrezas de los docentes en las herramientas que brindan las TIC.

Palabras clave: construcción del conocimiento, interacción pedagógica, mediación tecnológica.

¹ Aautor Principal

Technological mediation as a process of pedagogical interaction for the construction of knowledge

ABSTRACT

Education has had historical changes, marked by the political, religious, cultural, economic vision, among other aspects. Likewise, pedagogical interaction requires a sustained evolutionary dynamic determined by scientific and technological advances. For this reason, the main purpose was to analyze the technological mediations directed to the process of pedagogical interaction for the construction of knowledge. The methodology used corresponds to that of a bibliographic documentary research at a descriptive level, where an orderly and exhaustive exploration of bibliographic material was carried out electronically, in Spanish and of the type: books, papers, scientific articles, among others. Among the main conclusions is that current education must establish technological mediation in the process of pedagogical interaction, through different devices, digital environments, audiovisual language and other technological tools available in the medium. In the same way, the mediating position of the teacher is necessary to transform their classroom practice, integrating technological tools that promote the construction of knowledge, one of the current challenges of the educational system being the improvement of the competences, abilities and skills of teachers. in the tools provided by TIC.

***Keywords:** construction of knowledge, pedagogical interaction, technological mediation.*

*Artículo recibido 06 Mayo 2023
Aceptado para publicación: 06 Junio 2023*

INTRODUCCIÓN

La historia muestra que los contextos son cambiantes, en tanto que la educación no ha sido la excepción, ha evolucionado para adaptarse a los diferentes cambios sociales. En ese sentido, la interacción pedagógica ha tenido frecuentemente replanteos determinados por los avances científicos y tecnológicos. Estos cambios históricos, también han estado marcados por la visión política, religiosa, cultural, económica, entre otros aspectos; lo que, por supuesto genera discusiones, críticas o cuestionamiento de los diferentes sectores de la sociedad, dado a que en ocasiones la estructura definida no responde a las necesidades del contexto.

La educación actual ha sufrido una serie de cambios en su praxis, donde se ha pasado de un ambiente meramente presencial a un entorno virtual o híbrido, esto gracias a diferentes circunstancias como la necesidad de atender la demanda educativa, las nuevas tendencias y también lo ocurrido con la emergencia sanitaria suscitada por la pandemia del Covid-19, en el que las tecnologías de la información y la comunicación han jugado un papel protagónico.

Lo anterior, ha llevado a reflexionar y repensar la forma en que se debe dar el proceso de interacción pedagógica para construir conocimiento y de qué manera pueden fortalecerse estos procesos mediante el uso de herramientas tecnológicas, puesto que los avances tecnológicos han traído innegables facilidades, pero al mismo tiempo cambios y transformaciones en diferentes aspectos de la vida cotidiana.

Desde la posición de Dávila et al. (2022), los procesos de formación se han visto influenciados por los avances tecnológicos generados de forma vertiginosa a nivel mundial, constituyéndose en impulsores de la transformación social. Consecuentemente, es crucial la integración de las tecnologías en el proceso de interacción pedagógica que conlleven a la construcción de conocimiento. Considerando el rol que tienen las herramientas tecnológicas para facilitar el aprendizaje, es preciso establecer cómo pueden mediar en la práctica docente desde la interacción y los recursos necesario del entorno educativo.

De acuerdo con Lengua et al. (2020). Las tecnologías para la enseñanza, mantienen una permanente evolución, caracterizadas principalmente por la versatilidad y la prospectiva. Ultimamente, Se han convertido en una de las tendencias más desarrolladas en el ámbito educativo y la simbiosis que presagia su

uso frente a los métodos de enseñanza convencionales ha proporcionado una espesa línea de investigación para las ciencias sociales.

Los acelerados cambios tecnológicos, obligan a que los seres humanos enfrenten el reto de evolucionar continuamente. En este sentido, el campo educativo requiere una transformación que precisa a docentes, estudiantes y demás actores del sistema a construir estrategias que apoyen el crecimiento de las capacidades de aprendizaje autónomo a través de las tecnologías de la información y la comunicación, fomentando la creatividad para innovar y evaluar continuamente los procesos educativos que demanda la humanidad.

En efecto, Mendoza (2020), destaca entre los beneficios que aporta la incorporación de las TIC en los procesos educativos, la diversidad de recursos y herramientas didácticas disponibles para estimular el aprendizaje autónomo y que fortalezcan las capacidades humanas fundamentales para entender un mundo globalizado y poderse adaptar a los cambios que subyacen a diario.

Continuando con la descripción planteada, en el informe presentado por Burns (2021), se organiza la tecnología en la educación alrededor de tres ejes:

- *La tecnología como una herramienta de aprendizaje.* En esta se incluyen todos esos recursos tecnológicos que pueden ser utilizados en el aula, tanto hardware como programas de aprendizaje y evaluación personalizados.
- *La tecnología para impartir aprendizaje.* Estas tecnologías se refieren a las utilizadas para diferentes modalidades de educación, como es el caso de la educación a distancia, la virtual, las utilizadas en la radio y televisión educativa, y las asistidas.
- *La tecnología para apoyar el aprendizaje.* Plantea los recursos que pueden servir de soporte para que el docente construya un ambiente donde el estudiante construya conocimiento bajo condiciones de igualdad y calidad.

Lo anterior, permite deducir que la tecnología educativa, no está relacionada a una sola intervención, sino a una gran variedad de herramientas que se utilizan en la interacción pedagógica de forma integral o en ocasiones independiente para facilitar la construcción de conocimiento. Al mismo tiempo, al ampliar la

relación con las herramientas tecnológicas y por ende las posibilidades de aprender de la tecnología y con la tecnología, se flexibiliza la acción del estudiante en cuanto al qué, dónde y con quién aprender.

Por otro lado, la emergencia sanitaria derivada por la pandemia del Covid-19 y con ello el confinamiento en los diferentes países del mundo, hizo que el sistema educativo tuviera unas transformaciones a fin de garantizar la educación en todos sus niveles; es por ello por lo que en ese tiempo se cerraron las aulas físicas y a cambio se llegaba a cada uno de los hogares a través de las diferentes herramientas tecnológicas. En ese sentido, en América latina se llevó a cabo un estudio exploratorio con el objetivo de recopilar y analizar las respuestas a nivel de TIC en educación aplicadas en los diferentes países latinoamericanos durante la pandemia; este permitió concluir que la virtualización de los procesos de enseñanza – aprendizaje condujo al aumento de la experimentación pedagógica, la atención diversa de situaciones y a la flexibilización de la evaluación de los aprendizajes (Ängeles, 2022). De igual forma, la crisis generada por la pandemia del Covid-19 hizo que el rol de las tecnologías digitales en la educación, tuvieran una acelerada expansión y profundización, donde el aprendizaje mediado por la TIC tuvo grandes desafíos al enfrentar las limitaciones de infraestructura, conectividad, entre otros. Así, se hace necesario la integración de las tecnologías para educación inclusiva, equitativa y de calidad.

De otra parte, se tiene que las interacciones pedagógicas son la esencia de la práctica de aula, donde el docente cumple su rol de mediador a través de diferentes estrategias y herramientas para comprometer al estudiante en su proceso de aprendizaje. En ese marco, el MINEDUC (2021), sostiene que la labor docente es primordial para guiar el proceso de aprendizaje, ya que mediante la interacción pedagógica se puede asegurar una educación de calidad. Al respecto, se espera que el docente desarrolle actividades que desafíen al estudiante a construir información, reflexionar sobre su aprendizaje, vincularse con sus conocimientos previos y a analizar su desempeño, teniendo en cuenta los aciertos y errores para convertirlos en oportunidades de mejoramiento.

En la misma línea, Urbina et al. (2020), sostiene que para gestionar buenas interacciones pedagógicas, se requiere de un docente dialógico que propicie ambientes que permitan la construcción del conocimiento dentro de practicas armónicas y democráticas. Lo anterior refleja la importancia de los espacios

pedagógicos centrados en el intercambio de saberes para abordar la construcción del conocimiento desde la experiencia y la diversidad, donde el estudiante es el protagonista de su propio aprendizaje.

Desde la posición de Figueroa et al. (2023), los buenos docentes generan espacios para la interacción desde tres frentes fundamentales:

- *La interacción centrada en lo afectivo.* En este tipo de interacción se identifican momentos en los que el estudiante requiere apoyo para afrontar necesidades afectivas; es decir, son interacciones receptivas, de escucha y de reconocimiento de particularidades.
- *La interacción centrada en la convivencia.* Estas interacciones se orientan en la definición de normas y acuerdos que guían las relaciones interpersonales para la convivencia en el grupo.
- *La interacción centrada en lo cognitivo.* Se caracteriza por premeditar la construcción de conocimiento a través de la retroalimentación que promuevan el aprendizaje. Esto es, que permitan identificar las necesidades de aprendizaje de los estudiantes y ofrezcan variadas mediaciones.

Considerando lo anterior, la mediación tecnológica se convierte en un medio para facilitar y fortalecer el proceso de interacción pedagógica para la construcción de conocimiento.

Por otra parte, la construcción del conocimiento se trata de llegar a la integración del saber conocer, saber hacer, saber ser y saber convivir a través de la educación; es decir, alcanzar un aprendizaje óptimo que permita que el individuo se pueda desenvolver en cualquier ámbito social. Por su parte, este resulta complejo y diverso, ya que se puede abordar desde diferentes esferas como la biológica, psicológica y la educativa (Moreno, 2012).

Seguidamente, Berrocal & Ruíz (2022) sostienen que la construcción del conocimiento en un ambiente de aprendizaje virtual está influenciada por un conjunto de condiciones internas dependientes de las características individuales de cada estudiante y otras condiciones externas asociadas a los equipos tecnológicos, conectividad, infraestructura y el contexto.

No obstante, resulta un desafío grande y complejo prevaler las bondades de estas herramientas tecnológicas en el proceso de interacción pedagógica, puesto que se requiere de unos docentes con la formación y el

compromiso de asumir el rol de mediadores que requiere la educación; al mismo tiempo integrar las diferentes herramientas ofrecidas por las TIC a los procesos de formación, para que los estudiantes y los demás actores del sistema educativo accedan a sus beneficios. En este sentido, la UNESCO (2013, p.11), establece que las posibilidades que ofrecen las TIC para la representación y transmisión de la información no contribuyen en sí mismas al proceso de enseñanza y aprendizaje, sino a cómo las utilizan los docentes y la simbología inherente a cada forma de escenario educativo, según se quiera integrar en un sistema más flexible. A favor de crear condiciones inéditas en relación con los fines educativos propuestos (orales, escritos, verbales, audiovisuales, gráficos, numéricos, estéticos, etc.)

Por su parte, Chirinos (2015) sostiene que el ser humano en la necesidad de comprender el entorno, ha generado diversas posturas en la forma de adquirir el conocimiento sin perder la científicidad. Al mismo tiempo, el docente tiene la oportunidad de desplegar su interacción pedagógica, al involucrar las herramientas tecnológicas mediadoras en el aula de clase, utilizar los avances científicos para lograr aprendizajes significativos de forma dinámica y flexible, estableciendo estrategias innovadoras en la que el estudiante se involucre consigo mismo, con sus compañeros y docentes para encontrar soluciones a problemas que se plantean de manera sistemática y con un propósito.

Entonces, la educación actual debe permitir una diversidad de estrategias que se adapten a las necesidades del contexto, con el objetivo de brindar una educación pertinente, coherente e integral y en concordancia con los avances tecnológicos; lo que implica que el docente en su interacción pedagógica utilice elementos de mediación tecnológica para la construcción de conocimiento, de manera que pueda aprovechar los recursos disponibles.

Con todo lo expuesto hasta el momento, surgen los siguientes interrogantes: ¿Cómo la mediación tecnológica puede fortalecer el proceso de interacción pedagógica para la construcción de conocimiento? ¿Cómo pueden los docentes aprovechar las herramientas tecnológicas disponibles en la transición de un entorno de aprendizaje tradicional a un entorno de aprendizaje mediado?. En consecuencia, se pretende exponer una descripción relacionada con el proceso de interacción pedagógica para la construcción del conocimiento que puede ser fortalecido a través de la mediación tecnológica.

METODOLOGÍA

El presente artículo titulado Mediación tecnológica como proceso de interacción pedagógica para la construcción del conocimiento, se caracteriza por ser una investigación que se desarrolla a nivel descriptivo de tipo documental bibliográfica. En este contexto, Morales (2003, p.1), refiere que la investigación documental es el proceso de explicar realidades desconocidas. En este sentido, se intenta producir nueva información con la impronta de un nuevo autor mediante la realización de un trabajo sistemático y objetivo obtenido mediante la lectura, el análisis y la síntesis de la información producida por otros.

En el mismo sentido, Arias (2012, p.27), presenta la conceptualización, en la que destaca que es “un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios”. Por ende, al igual que otros tipos de investigación, se pretende generar nuevos conocimientos. Por su parte, Hernández et al. (2014), sostienen que la investigación documental se centra en consultar, encontrar y recopilar material bibliográfico o documental, basado en conocimientos previos relacionados con el tema de estudio y que se extraen moderadamente de una realidad en forma selectiva.

Al tenor de lo planteado, y para el proceso indagatorio en torno a la mediación tecnológica en la educación, la interacción pedagógica mediada por TIC y la construcción de conocimiento, se realizó una exploración ordenada y exhaustiva de material bibliográfico de manera electrónica, en idioma español y de tipo: libros, ponencias, artículos científicos, entre otros.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para el desarrollo teórico, se hace necesario el abordaje de las mediaciones tecnológicas en la educación; estas implican la existencia de algunas competencias fundamentales dentro de una cultura tecnológica, apropiando todas las herramientas brindadas por las tecnologías de la información y la comunicación, y que son utilizadas como medio en los procesos de enseñanza – aprendizaje. En el mismo sentido, se hace ineludible el fundamento teórico de conceptos definidores del proceso de interacción pedagógica y la construcción de conocimiento.

La mediación tecnológica en la educación

La mediación tecnológica en el campo educativo representa inmensas oportunidades y al mismo tiempo grandes retos para los diferentes actores del sistema, en especial para los docentes. Oportunidades porque facilita innumerables herramientas en la práctica de aula para gestionar contenidos, soportes didácticos, evaluaciones del aprendizaje, entre otros; pero también grandes retos porque demanda el conocimiento y dominio de estas herramientas. En ese mismo orden de ideas, para los estudiantes representa oportunidades al contar con muchas fuentes de información, ya que no solo se van a remitir a libros y documentos físicos en una biblioteca, sino que contarán con una diversidad de herramientas para realizar actividades de aprendizaje, bien sea de manera autónoma, con pares o con el docente, teniendo flexibilidad de tiempo y lugar; de igual manera, representa retos para los estudiantes, en términos de conocimiento y dominio de las herramientas, como también en la forma de comunicación, puesto que no solo aparece el lenguaje oral o escrito, sino también el lenguaje audiovisual.

Así, la mediación tecnológica es entendida como la integración de cada uno de los elementos ofrecidos por los avances tecnológicos, que permitan desarrollar recursos didácticos, que faciliten la interacción y la apropiación de conocimientos, enmarcados en un contexto y bajo unos parámetros establecidos por las políticas educativas. En efecto, Muñoz (2016, p.202), expresa que estas mediaciones TIC se integran al proceso de enseñanza y aprendizaje dentro de los proyectos educativos de las instituciones educativas que requieren abordar la formulación de políticas públicas a nivel distrital, regional o nacional, y la formación, uso y aprovechamiento de competencias TIC, apropiación por parte de los educadores. Con el fin de facilitar o impulsar el cambio en la práctica educativa o didáctica.

De lo anterior, se puede inferir que los diferentes entes del sistema educativo ajustan las políticas públicas en educación incluyendo dentro del currículo tendencias relacionadas con el uso de las TIC, siendo el docente el protagonista de la operacionalización de los procesos pedagógicos mediados y de la ejecución de las competencias necesarias.

Según Sandoval (2011), existe una gran variedad de aplicaciones y utilidades de las TIC como mediaciones tecnológicas en el campo educativo donde se destacan:

- Estas herramientas de desarrollo permiten que la información y el conocimiento se constituyan parte esencial en los procesos de intermediación tecnológica.
- Es recomendable una actitud objetiva en cuanto a la identificación de cuáles son las mediaciones tecnológicas más apropiadas para cualquier proyecto de desarrollo.
- La utilidad de las mediaciones tecnológicas debe evaluarse con base en los beneficios que aporte a las personas sobre las que influyen.

Por su parte, Orozco (2019), manifiesta que la interacción con las mediaciones tecnológicas busca adquirir y mantener un conjunto de relaciones de valor y significado más amplias que las resultantes de los agentes sociales tradicionales. Integración transformadora muy importante para la estructura de subprocesos de enseñanza y aprendizaje a nivel social y personal, sin dejar de lado otros factores mediadores como la raza, el territorio, el género, la religión y la clase.

En el mismo orden de ideas, Avogadro & Quiroga (2015), sostienen que la educación mediada por tecnologías ha cambiado el paradigma educativo y al mismo tiempo ha ampliado las posibilidades del acceso a la educación a personas de todas las edades, desde cualquier parte del mundo; siendo las instituciones educativas como lugar donde se concentran los procesos de conservación, construcción y transferencia de conocimientos elegidas como espacios estratégicos para la integración de las TIC.

Por otro lado, Díaz (2009) señala que las mediaciones tecnológicas se constituyen por los artefactos y lenguajes de la nueva cotidianidad para conformar nuevas miradas al campo de la tecnología apropiada y crítica, desde un enfoque sociocultural por la relación entre cultura, educación y sociedad, integrándolas con la comunicación, la pedagogía y tecnología en la práctica de aula, facilitando el aprendizaje.

En la opinión de Suarez (2003), plantea que lo pedagógico se puede transformar a través de la mediación tecnológica, adicionando nuevas posibilidades y limitaciones al aprendizaje. Así, las tecnologías utilizadas en un proceso educativo se pueden considerar como sistemas de acción externa, pero al mismo tiempo como fuente para la generación de modelos cognitivos nuevos. Desde esta perspectiva, podemos concluir que las transformaciones tecnológicamente mediadas que deben emprender docentes, estudiantes y otros actores se están desplegando a través de los medios de regulación y transformación de la relación educativa.

Considerando lo antes citado, se colige que el creciente avance tecnológico y con ello la aparición de las tecnologías de la información y la comunicación han influenciado en muchos cambios estructurales de la sociedad; la educación no ha sido la excepción. A nivel de educación superior, aparece la modalidad virtual, que elimina las barreras espacio temporales de las aulas tradicionales y posibilitan la interacción a través de las TIC (Mendez, 2018). La educación virtual ha sido duramente criticada, sin embargo, hoy día tiene mayor aceptación y marca la tendencia en este campo, cada vez más instituciones ofrecen sus programas en esta modalidad, permitiendo llevar a la institución a más lugares, poder atender a mayor número de estudiantes, a las instituciones les permite tener una competencia global, a los estudiantes les facilita el poder trabajar y estudiar al mismo tiempo.

Si bien la modalidad de educación virtual es una marcada tendencia a nivel de educación superior y no en la educación básica, si existen evidencias que se reflejan también a este nivel educativo, como lo es el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en los procesos de enseñanza y aprendizaje, para fortalecer la modalidad presencial. Hoy muchas instituciones educativas cuentan con plataformas tecnológicas que les permiten administrar contenidos e interactuar con los estudiantes y padres de familia. A pesar de las bondades de las herramientas TIC, todavía existe una brecha entre comunidades, debido a inconvenientes de infraestructura y en algunos casos también de alfabetización digital en los docentes.

En consecuencia, uno de los retos actuales del sistema educativo está enmarcado en mejorar las competencias, habilidades y destrezas de los docentes en cuanto al uso académico de las herramientas que brindan las TIC, como elementos mediadores en el proceso de interacción pedagógica. Al mismo tiempo, superar la resistencia al cambio de una era tecnológica, donde el docente como principal protagonista de la integración de los recursos tecnológicos y pedagógicos, considere la multiplicidad de opciones que dan estas herramientas en el diseño y aplicación de estrategias pedagógicas que le permita al estudiante desde la formación integral desarrollar competencias académicas y personales en la construcción de conocimiento.

La interacción pedagógica mediada por TIC

La interacción pedagógica vista desde la relación o acción de intercambio que existe entre el docente y los estudiantes, y entre los mismos estudiantes dentro de un ambiente de aprendizaje, permite afirmar lo que autores como Howe & Abedin (2013) consideran al definir esta como aquellos intercambios que ocurren entre individuos o grupos y que, al menos en teoría, se completan cuando existe una dinámica dialógica; es decir, cuando hay algún tipo de respuesta.

Así, dentro de una sociedad global con oportunidades y retos dentro del campo educativo, las herramientas ofrecidas por las tecnologías de la información y la comunicación se convierten en un refugio para transformar positivamente la práctica de aula, a través del desarrollo de estrategias innovadoras, colaborativas y que potencien el aprendizaje significativo en los estudiantes.

En ese orden de ideas, Parra & Rengifo (2021), sostienen que la educación no ha estado alejada de los beneficios que ofrecen estas herramientas y es por esto por lo que hoy se encuentran prácticas pedagógicas mediadas por las TIC, que centran su propósito en implementar nuevas estrategias que flexibilicen los aprendizajes. Así mismo, estas herramientas se convierten en elementos mediadores que facilitan los procesos de enseñanza – aprendizaje, generando diferentes escenarios que favorecen la interacción entre el docente y el estudiante y también los contenidos.

De lo anterior, se puede inferir la importancia que tiene el docente en su rol de innovador y mediador para que surtan los cambios significativos en el proceso educativo, puesto que de sus competencias, habilidades y motivaciones por la transformación de su práctica de aula desde la integración de las herramientas TIC depende el desarrollo de estrategias que propendan por la construcción de conocimiento.

En ese orden de ideas, diversos autores plantean el llamado triángulo pedagógico donde se encuentran los tres ejes para darse la interacción pedagógica, ellos son: el docente, los estudiantes y los contenidos. En este sentido, autores como Moore (1989) y Salinas (2004) resaltan la necesidad de abordar desde la perspectiva de la interacción los cambios metodológicos en la práctica docente que implica la incorporación de las herramientas TIC, donde resaltan tres tipos de interacción:

- *Interacción del estudiante con el contenido.* En el desarrollo de un proceso de formación utilizando TIC como elementos mediadores, la forma de organizar los contenidos educativos es de suma importancia que estos favorezcan la motivación del estudiante, donde el docente puede crear esquemas, diagramas, videos, material audiovisual, entre otros, y no dejando solamente el material impreso presente en el modelo tradicional.
- *Interacción del estudiante con el docente.* En la educación virtual o mediada por las herramientas TIC no implica la sustitución del docente, sino más bien un cambio de rol en el proceso donde sus tareas se tienen que replantear. Es decir, deja de ser un transmisor de conocimiento a ser un mediador del aprendizaje, que además evalúe el progreso de los estudiantes y tenga la capacidad de orientar y conducir el grupo.
- *Interacción del estudiante con otros estudiantes.* La interacción entre pares es otra dimensión importante en la educación mediada por las TIC, puesto que el trabajo colaborativo estimula el aprendizaje, ampliando al estudiante las posibilidades del cómo y con quién aprender.

De lo anterior, se puede establecer que la interacción pedagógica es la acción de intercambio entre el docente, estudiante y los contenidos que se ha planteado desde el modelo tradicional con el triángulo pedagógico. Sin embargo, con el avance tecnológico y la diversidad de herramientas que pueden ser integradas en la práctica de aula, si bien se conservan los ejes de la interacción, lo que si sufre transformaciones son los medios para llevarse a cabo dicha interacción, donde el docente continúa siendo un actor fundamental para que surtan los cambios de manera efectiva en los procesos educativos.

La mediación tecnológica para la construcción de conocimiento

La construcción del conocimiento parte de la experiencia y la interacción del sujeto cognoscente con el objeto o entorno. En este sentido, Villegas & Gonzalez (2005), sostienen que “la construcción del conocimiento se da por aproximaciones sucesivas desde la descripción reveladora, pasando por el análisis que transforma el objeto a un proceso de comprensión que subjetiva la vivencia del otro” (p. 135). Esto es, los estudiantes adquieren conocimiento acercándose gradualmente a su objeto de estudio a través de los procesos de descripción, análisis y comprensión que viajan en ambas direcciones.

Por su parte, desde la teoría social constructivista se enfatiza la influencia de los contextos culturales y sociales sobre el aprendizaje. Sostiene que, para el ámbito educativo, la interacción reveladora que sobreviene entre el docente y los estudiantes, así como entre los mismos alumnos, resulta ser uno de los componentes principales de la experiencia de aprendizaje (Vigotsky, 1978). En ese mismo orden de ideas, Pea (1993) sostiene que la construcción de conocimiento demanda esfuerzos colaborativos en los integrantes de un grupo que comparten objetivos comunes, integrando diferentes perspectivas individuales, a través del diálogo y la interacción social.

De lo anterior, se infiere que desde la perspectiva constructivista se busca facilitar la construcción del conocimiento al estudiante, donde las experiencias individuales se presentan en un ambiente de aprendizaje que puede estar mediado por las TIC, dado a que estas herramientas tecnológicas admiten intercambiar, relacionar y unir diversas posiciones individuales, permitiendo la producción de conocimiento de manera colaborativa.

Así mismo, Chirinos (2015) sostiene que si bien la tecnología, inicialmente solo fue concebida en un sentido de artefacto con un enfoque instrumentalista centrándose únicamente en los dispositivos utilizados con fines instruccionales, las actuales teorías contextualizadas dentro de la psicología del aprendizaje le han permitido encontrar nuevos enfoques desde una perspectiva cognitiva mediadora y crítica, que admite optimizar los medios y recursos que intervienen los procesos de enseñanza-aprendizaje que pasa no solo por la aplicación en los contenidos, sino también en la reflexión y construcción del conocimiento.

Considerando lo citado, se puede concluir que la construcción del conocimiento se da mediante la intervención activa del estudiante, a través de la clasificación, distribución y transformación de los conceptos experienciales, como producto de la interacción con el medio. En este mismo orden de ideas, el rol del docente no solo se debe limitar a la creación de un ambiente para que el estudiante adquiriera un aprendizaje, sino que también asuma una posición mediadora, donde transforme su práctica de aula, integrando herramientas TIC, que le garanticen desarrollar actividades intencionadas y planificadas sistemáticamente que potencien la construcción del conocimiento.

CONCLUSIONES

La educación en general enfrenta constantemente una serie de cambios y transformaciones, no solo en la reorientación de sus objetivos, sino también para ajustarse a las demandas y retos que la sociedad impone. En ese sentido, los avances tecnológicos que se generan de forma acelerada son impulsores de la transformación social y con ello la práctica de aula, puesto que la integración de estas herramientas con los programas de formación, metodologías, medios, habilidades y políticas, se puede fortalecer los procesos de enseñanza – aprendizaje. En razón a ello y teniendo en cuenta la literatura consultada, se tiene que la educación actual debe establecer la mediación tecnológica en el proceso de interacción pedagógica, a través de los diferentes dispositivos, ambientes digitales, lenguaje audiovisual y demás herramientas tecnológicas disponibles en el medio.

La mediación tecnológica en la educación ofrece muchas oportunidades, pero al mismo tiempo grandes retos para los diferentes actores del sistema, en especial para los docentes. Oportunidades porque pone a disposición gran cantidad de herramientas que pueden ser utilizadas en la práctica pedagógica; pero al mismo tiempo demanda del conocimiento y dominio de estas herramientas, lo que constituye un gran reto para el docente y el sistema educativo. Para los estudiantes también representa oportunidades al contar con una diversidad de herramientas para realizar actividades de aprendizaje; pero al mismo tiempo retos, en términos de conocimiento, formas de comunicación y dominio de las herramientas.

Así mismo, se concluye que uno de los retos actuales del sistema educativo está en mejorar las competencias, habilidades y destrezas de los docentes en las herramientas que brindan las TIC. No obstante,

no se puede dejar de lado superar la resistencia al cambio por parte del docente como principal protagonista de la integración de los recursos tecnológicos y pedagógicos para la construcción de conocimiento.

Por otro lado, también es concluyente que la interacción pedagógica es la acción de reciprocidad entre el docente, estudiante y los contenidos, los cuales han estado presentes como elementos del triángulo desde el modelo tradicional. Sin embargo, con el avance tecnológico y la diversidad de herramientas educativas, aún se conservan los ejes de la interacción, pero sufren transformaciones los medios para llevarse a cabo dicha interacción, siendo el docente un actor fundamental para que surtan los cambios de manera efectiva en los procesos educativos.

Finalmente, la construcción del conocimiento se da mediante la intervención activa del estudiante, a través de la clasificación, distribución y transformación de los conceptos experienciales, como producto de la interacción con el medio. En ese sentido se hace necesario la posición mediadora del docente para transformar su práctica de aula, integrando herramientas TIC que potencien la construcción del conocimiento.

LISTA DE REFERENCIAS

- Ängeles, V. K. (2022). *Políticas Digitales en Educación en América Latina. Tendencias emergentes y perspectivas de futuro*. Unesco - Unicef.
- Arias, F. G. (2012). *El Proyecto de Investigación. Introducción a la metodología científica*. Caracas: Episteme.
- Avogadro, M., & Quiroga, S. (2015). La mediación tecnológica y las TIC: Fenómenos y objetos técnicos. *Razón y Palabra*(19), 1-18.
- Berrocal, C., & Ruíz, A. (2022). Construcción compartida del conocimiento en Entornos Virtuales de Aprendizaje en Estudiantes de Educación Básica. *Chakiñan*(18), 91-107.
- Burns, M. (2021). *Informe de seguimiento de la educación en el mundo*. UNESCO.
- Chirinos, E. (2015). La mediación tecnológica para la construcción de conocimiento matemático desde la complejidad. *Multiciencias*, 15(1), 106-112.
- Dávila, R., Chipaná, P., & Palomino, J. (2022). Tecnologías para la enseñanza y habilidades digitales en docentes universitarios. *Conrado*, 18(S4), 437-447.
- Díaz, E. (2009). *Postmodernidad*. Buenos Aires: Biblos.

- Figueroa, I., Navarrete, L., & Dufraix, I. (2023). ¿Qué interacciones pedagógicas ofrecen los “buenos profesores”? una mirada desde la voz del estudiantado. *Investigación Educativa*, 14, 1-24.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Cogado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (6 ed.). Mexico DF, Mexico: MC Graw Hill.
- Howe, C., & Abedin, M. (2013). Diálogo en el aula: una revisión sistemática a lo largo de cuatro décadas de investigación. *Cambridge Journal of Education*, 43(3), 325-356.
- Lengua, C., Bernal, G., Flórez, W., & Valendía, M. (2020). Tecnologías emergentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje: hacia el desarrollo del pensamiento crítico. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 23(3), 83-98.
- Mendez, E. (2018). *Uso de un entorno virtual de aprendizaje para la creación y publicación de tareas en una plataforma virtual*. Obtenido de <https://sites.google.com/site/clasesvirtualestic/tema-5>
- Mendoza, F. (2020). Mediación tecnológica orientada al desarrollo de habilidades cognitivas: Aportes para la sociedad del conocimiento. *Educare*, 24(2), 190-211.
- MINEDUC. (2021). *Ministerio de Educación de Chile*. Obtenido de Marco para la buena enseñanza: <https://estandaresdo-centes.mineduc.cl/wp-content/uploads/2021/08/>
- Moore, M. G. (1989). Three Types of Interaction. *The American Journal of Distance Education*, 3(2), 1-7.
- Morales, O. A. (2003). Fundamentos de la Investigación Documental y la Monografía. *Universidad de los Andes*, 1-4.
- Moreno, C. (2012). La construcción del conocimiento: Un nuevo enfoque de la educación actual. *Irfeyal*, 13, 252-266.
- Muñoz, E. (2016). Mediaciones Tecnológicas: Nuevos Escenarios de la Práctica Pedagógica. *Praxis y Saber*, 199-221.
- Orozco, G. (2019). Educación, medios de difusión y generación de conocimiento: hacia una pedagogía crítica de la representación. *Nómada*, 5, 23-30.
- Parra, L., & Rengifo, K. (2021). Prácticas pedagógicas innovadoras mediadas por las TIC. *Educación XXX*, 59, 237-254.
- Pea, R. (1993). Prácticas de inteligencia distribuida y diseños para la educación. *Cambridge: Cambridge University Press*, 47-87.

- Salinas, J. (2004). Cambios metodológicos con las TIC : Estrategias didácticas y entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. *Bordón*, 56(3-4), 469-481.
- Sandoval, R. E. (2011). Las mediaciones tecnológicas en el campo educativo. *Educación y Humanismo*, 13(21), 162-173.
- Suarez, C. (2003). Los entornos virtuales de aprendizaje como instrumento de mediación. *Universidad de Salamanca*, 4(1), 1-9.
- UNESCO. (2019). *Organización de las Naciones Unidas para la Cultura, la Ciencia y la Educación*. Obtenido de Estándares de competencias TIC para docentes: <https://eduteka.icesi.edu.co/articulos/EstandaresDocentesUnesco>
- Urbina, C., Ipinza, R., & Gutierrez, L. (2020). Prácticas relacionales profesor/a-estudiante y participación en el aula: Desafíos para la construcción de una convivencia democrática. *Psicoperspectivas*, 19(3), 29-40.
- Vigotsky, L. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge.
- Villegas, M. M., & Gonzalez, F. (2005). La construcción del conocimiento por parte de estudiantes de educación superior. Un caso de futuros docentes. *Perfiles Educativos*, 27(109-110), 117-139.