

---

## TECNOLOGÍAS DIGITALES E INTELIGENCIA ARTIFICIAL COMO RECURSOS INNOVADORES DEL PROCESO DE ENSEÑANZA EN LA EDUCACIÓN BÁSICA SECUNDARIA

**Nini Johanna Torres Cadena<sup>1</sup>**  
ninijtorres@gmail.com  
**ORCID:** <https://orcid.org/0009-0004-6519-9820>  
**Institución Educativa  
Carlos Ramírez Paris**  
Colombia

**Olga Lucia Sánchez González<sup>2</sup>**  
luciasang91@gmail.com  
**ORCID:** <https://orcid.org/0009-0005-5129-7507>  
**Institución Educativa  
Carlos Ramírez Paris**  
Colombia

**Recibido: 15/10/2024**

**Aprobado: 29/11/2024**

### RESUMEN

Las tecnologías en la actualidad se han adueñado en gran medida del acontecer cotidiano de la sociedad; razón que conduce a reimaginar el papel de la inteligencia artificial en la educación, es por ello que se plantea el presente objetivo general: Reflexionar sobre la implementación de las tecnologías digitales y la inteligencia artificial como recursos innovadores en el proceso de enseñanza en la educación básica secundaria, desarrollado en la Institución Educativa Carlos Ramírez Paris-Sede Don Bosco 88 – Cúcuta – Norte de Santander – Colombia. La metodología empleada se centra en una revisión documental donde se implementa la técnica de análisis de contenido y se vincula a lo que es una revisión de documentos que se lograron obtener a través de una revisión sistemática, lo que permite la construcción del presente aporte teórico; vale señalar que mencionados documentos forman parte de la investigación titulada: Constructos Teóricos Sobre La Práctica Docente Innovadora Mediada Por Las

---

<sup>1</sup> Magister en Gestión de la Tecnología Educativa, Docente Institución Educativa Carlos Ramírez Paris, Colombia, Universidad de Santander UDES.

<sup>2</sup> Magister en Educación, Docente Institución Educativa Carlos Ramírez Paris, Colombia, Universidad de Pamplona.

Tecnologías En Educación Básica Secundaria. Es oportuno señalar que se logra como resultado visualizar que en efecto las tecnologías digitales y la inteligencia artificial es pertinente incluirla en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Es así que se logra concluir que en la actualidad es necesario tener conocimiento sobre lo que encierra las tecnologías digitales y a la vez se asume la inclusión de la inteligencia artificial; puesto que la sociedad en la actualidad exige estos nuevos recursos innovadores para la enseñanza en la educación básica.

**Palabras clave:** tecnologías digitales, inteligencia artificial, recursos innovadores, proceso de enseñanza y educación básica secundaria.

## DIGITAL TECHNOLOGIES AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS INNOVATIVE RESOURCES FOR THE TEACHING PROCESS IN BASIC SECONDARY EDUCATION

### ABSTRACT

Technologies today have largely taken over the daily events of society; reason that leads to reimagine the role of artificial intelligence in education, which is why the present general objective: To reflect on the implementation of digital technologies and artificial intelligence as innovative resources in the teaching process in basic secondary education, developed in the Carlos Ramirez Paris Educational Institution - Don Bosco 88 - Cúcuta - Norte de Santander - Colombia. The methodology used focuses on a documentary review where the technique of content analysis is implemented and is linked to what is a review of documents that were obtained through a systematic review, which allows the construction of this theoretical contribution; it is worth noting that these documents are part of the research entitled: Theoretical Constructs On Innovative Teaching Practice Mediated By Technologies In Basic Secondary Education. It is appropriate to point out that it is achieved as a result to visualize that indeed digital technologies and artificial intelligence is relevant to include it in the teaching and learning process. Thus, it is possible to conclude that at present it is necessary to have knowledge about what is contained in digital technologies and at the same time the inclusion of artificial intelligence is assumed, since society currently demands these new innovative resources for teaching in basic education.

**Keywords:** digital technologies, artificial intelligence, innovative resources, teaching process and basic secondary education.

## INTRODUCCIÓN

La implementación de la tecnología dentro de las estructuras y superestructuras de la sociedad, es una muestra de los desafíos a los cuales se enfrenta el ser humano para ajustarse a las innovaciones, las cuales, iniciaron con la aplicación de las tecnologías de información y comunicación en diferentes ámbitos, la utilización de máquinas que cumplen funciones de trabajo que eran realizadas por seres humanos, el uso de herramientas digitales para controlar equipos médicos en los hospitales, la aplicación de todos estos elementos en la educación, entre otros grandes usos.

En definitiva, las tecnologías han sido incorporadas en la educación como una forma de adaptar este proceso a la evolución de la sociedad, y una de las aplicaciones más recientes, aunque no es realmente nueva, es la inteligencia artificial (IA); para Vallejo et al. (2023), es en el año 1950 cuando se comienza a experimentar y a desarrollar esta excelente herramienta, pero para el año 2000 y más aún en la actualidad es cuando realmente se ha estado aplicando en las actividades tanto económicas como sociales, culturales, científicas y en todo lo que tenga que ver con el progreso del hombre.

Es así como, la aplicación de las tecnologías en la educación, ha venido alcanzando un auge histórico que ha llevado a la transformación de los diseños

curriculares al cambio de los planes de estudio en el mundo, ya que la misma se ha incluido en todos los niveles educativos y ha despertado en los estudiantes la motivación por mejorar, desarrollar y transformar su propio aprendizaje; la inteligencia artificial (IA), es uno de esos elementos que ha permitido la creación de nuevas formas de enseñar y aprender, por lo que se hace necesario, que tanto docentes como estudiantes conozcan y aprendan el manejo de esta herramienta. Colombia es uno de los países donde los procesos educativos, se han visto influenciados por este recurso transformador, de allí que el objetivo del presente abordaje recae en: Reflexionar sobre la implementación de las tecnologías digitales y la inteligencia artificial como recursos innovadores en el proceso de enseñanza en la educación básica secundaria, desarrollado en la Institución Educativa Carlos Ramírez Paris-Sede Don Bosco 88 – Cúcuta – Norte de Santander – Colombia.

Razón que muestra una breve introducción donde se hace un recorrido teórico de lo que es la implementación de las tecnologías digitales y la inteligencia artificial en el proceso de enseñanza de la educación secundaria; posteriormente se plantea lo que es la fundamentación teórica, seguida de lo que es la metodologías, lo cual se hace acompañar de los resultados alcanzados y a ello se suma la discusión, se une a mencionados elementos lo relacionado a lo que es las conclusiones y finalmente se muestra las referencias bibliográficas.

---

## FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

En relación a mencionado apartado es significativo mencionar que al reflexionar sobre la implementación de las tecnologías digitales y la inteligencia artificial como recursos innovadores en el proceso de enseñanza en la educación básica secundaria; se logra establecer un conjunto de argumentos teóricos relacionados con conocimientos, estrategias y sin duda alguna con recursos que hace mención a lo que es la utilización de las inteligencias artificiales, en tal sentido; se asume lo que es la premisa: Tecnologías digitales en la educación básica secundaria en la cual se plantea un acercamiento al tema que se viene desarrollando y dejar ver su relación con la educación básica secundaria. Seguidamente se desarrolla la premisa: La inteligencia artificial (IA) y sus implicaciones en la educación, donde se deja evidenciar la exigencia de la sociedad actual con respecto a las plataformas y herramientas tecnológicas.

### **Tecnologías digitales en la educación básica secundaria:**

La tecnología y la digitalización ha sido incluida en el desarrollo de todas las actividades productivas en casi todo el mundo, debido al auge que estas herramientas han tenido dentro de la sociedad por la agilización y transformación que causa en todos los procesos; en el campo educativo, para los años noventa del siglo XX, se comienza a incorporar la tecnología como un apoyo a las actividades docentes pero no como una transformación curricular ni mucho menos de innovación en lo que a estrategias

pedagógicas se refiere, pero fue un paso importante hacia la modernización de la forma de enseñar, tal como lo explica la UNESCO(2022).

Es importante señalar que, cuando se trata de innovación no es la tecnología sola, es fundamental que tanto los procesos como la forma de trabajar el docente se modifiquen de manera significativa, como, por ejemplo, propiciar en los estudiantes el desarrollo del pensamiento crítico-reflexivo, el manejo de la creatividad, aprender a solucionar problemas, experimentar nuevas formas de aprender y llegar a ser autosuficiente tal y como lo necesita la sociedad actual.

En relación a Colombia, desde los primeros grados de la educación básica, hasta la educación universitaria se ha incluido la tecnología con el uso de distintas herramientas, que han mejorado de manera significativa el proceso de enseñanza y aprendizaje, ha motivado al trabajo creativo de los estudiantes y ha hecho necesaria la preparación y actualización de los docentes para ajustarse a la nueva realidad. Significa entonces que, usar la tecnología en la educación colombiana, ha propiciado nuevas oportunidades para una educación de calidad; igualmente, la educación virtual que se ha implementado en los últimos años, especialmente o con mayor frecuencia a nivel universitario, hace que la educación llegue más allá de las aulas de clase, que los docentes y estudiantes mantengan una comunicación efectiva, para lo cual se requiere de escuelas e instituciones dotadas de los implementos tecnológicos necesarios y una buena red de internet que llegue a la mayor cantidad posible de estudiantes a lo largo y ancho de la geografía colombiana.

Igualmente, para Angulo (2022), la tecnología por sí misma, no puede generar un impacto positivo en la educación, para ello, debe prepararse al personal de la docencia, tener un manejo de información apropiada para desarrollar las clases y, es necesario, transformar las políticas educativas; es decir, la transformación debe ser general e integral, donde se incorporen nuevos diseños curriculares, cambios de estrategias pedagógicas y con inclusión que le permita llegar a todas las escuelas y a todos los estudiantes, porque el desarrollo debe ser para todos y no de un pequeño grupo privilegiado de la población colombiana.

Ahora bien, el papel del docente es fundamental como en todo proceso educativo, quien, basado en el contenido de la clase, selecciona junto con los estudiantes, el recurso y el método tecnológico que más se ajusta; la diferencia es que en la actualidad no es el único que conoce y sabe, sino que comparte conocimientos con los estudiantes. Murillo (ob. cit.), muestra algunas de las estrategias educativas o pedagógicas a desarrollar en clase y señala la tecnología digital que más se ajusta.

**Tabla 1.** Estrategias pedagógicas y la tecnología digital.

<b>Estrategia pedológica</b>	<b>descripción</b>	<b>Tecnología digital</b>
Mapas conceptuales	Almacenaje de información y desarrollo de contenidos	Microsoft visio para diseñar; cmaps tools mapas conceptuales
Mapas mentales Infografías	Planifica pensamientos Explica textos con imagen	Xmind crea mapas mentales Google drawing para dibujos y las imágenes

Ilustraciones	Código visual de un tema	RealWord Paint para edición de imagen
Preguntas intercaladas	Autoevaluación	Microsoft forms crea formato para preguntas
Pistas tipográficas	Señalamientos en contenidos importantes	Sejda resalta contenidos
Resumen	Abstrae información resaltante	Google docs resaltar lo importante para el estudiante y el docente
Organizador previo	Relacionar lo conocido y lo nuevo	Google slides realiza esquema sobre un contenido
Analogías	Relacionar información	Educa play creación de preguntas para comprender contenidos más abstractos
Redes semánticas	Organiza información jerarquizada	Atlas ti organiza contenido de forma creativa
Textos narrativos	Construir modelos mentales	Moon reader para lectura de documentos

Nota: Murillo (2020).

En la tabla 1, se describen algunas de las estrategias pedagógicas que se pueden desarrollar aplicando la tecnología digital; los mapas mentales y los conceptuales, se utilizan herramientas prácticas con las cuales los estudiantes pueden representar o esquematizar el contenido de libros, clases y textos, con los que se puede apoyar para una exposición o ponencia, además, es una herramienta activa y motivadora para los estudiantes porque les brinda distintas posibilidades de representar el tema y lograr una

mejor y mayor comprensión del mismo. Igualmente, para las ilustraciones el *RealWord Paint*, permite editar imágenes que puede ser usadas en los mapas mentales o para la elaboración de otros trabajos de la clase.

La incorporación de las tecnologías en el campo educativo, se busca lograr la autonomía de aprendizaje en los estudiantes, para ello las preguntas intercaladas utilizando como herramienta *Microsoft forms*, brinda la oportunidad de la autoevaluación que le permitirá a los estudiantes conocer el nivel que han alcanzó en el aprendizaje además de hacer una revisión en aquello que aun presenta fallas o debilidades, que puedan afectar sus competencias académicas; así mismo, las pistas tipográficas y el resumen, pueden ser manejadas con *Sejda* y *Google docs* como herramienta tecnológica para la leer y resaltar aquellos contenidos que son realmente necesarios para el estudiante, todo esto, apoyándose en las orientaciones brindadas por los docentes.

### **La Inteligencia Artificial (IA) y sus implicaciones en la educación:**

En el campo educativo, la inteligencia artificial se ha incorporado lentamente, muchos docentes y sistemas prefieren seguir enseñando con las prácticas tradicionales en las aulas de clase, sin embargo, el proceso revolucionario de la tecnología, ha hecho posible establecer nuevas formas de enseñar y de aprender y mejorar el rol del docente, además, incorporar esto innovadores recursos van más allá del aula de clase y de las fronteras de tiempo y espacio.

Para Velázquez (2022), implementar la inteligencia artificial en las instituciones educativas necesita de la capacitación del personal académico y la implementación de políticas educativas actualizadas, ajustadas al mundo globalizado que innegablemente ha revolucionado todo el accionar del ser humano, pero en Colombia, según lo expresa el autor, deben cambiarse las características del sistema educativo, las actividades que se realizan en la clase deben ser de apoyo para solucionar problemas y no utilizarlas como estrategia para plagiar trabajos; se necesita que el estudiante analice, comprenda y tome decisiones sobre un tema o problema determinado que sirve de patrón a soluciones en el ámbito o contexto real de una sociedad determinada, por tanto, debe ser vista como herramienta de apoyo para formar y educar.

Ahora bien, la idea de incorporar las tecnologías educativas y la inteligencia artificial en la educación, es mejorar realmente la experiencia de los estudiantes en una nueva forma de aprender, pero también, buscar la motivación necesaria que evite la deserción escolar que ha sido uno de los grandes problemas en la educación colombiana; en el caso de los docentes, su uso permite crear material de trabajo, desarrollar tutoriales para educación a distancia o virtual, desarrollar trabajos de campo donde relacione la realidad con un espacio creado virtualmente, una visualización de un contexto en el cual se soluciona un problema tomando diversas alternativas, en definitiva, es un campo abierto a la imaginación y a la creatividad.

Es claro que, la incorporación de la inteligencia artificial en la educación colombiana, significa un gran avance para la modernización del proceso de enseñanza y aprendizaje, además de propiciar una relación interpersonal efectiva entre los estudiantes y docentes que mantienen la motivación y predisposición para aprender; de allí que existen hasta el momento, varias herramientas de inteligencia artificial que se han implementado en algunas instituciones educativas colombianas, algunas más generales y otras con un nivel de especificidad. Chassignol (2018 en Vallejo, et al. 2023), señala cuatro elementos que deben tener los modelos de aprendizaje basados en la inteligencia artificial, refiriéndose a lo relacionado con los contenidos de la clase, los que tienen que ver con los métodos de enseñanza, las relacionadas a la evaluación y los basados en la comunicación; igualmente, explica algunos usos de la inteligencia artificial que se han implementado y que se consideran de efectividad en la enseñanza.

**Tabla 2.** *Sistemas Inteligencia Artificial utilizados en Educación*

<b>Sistema</b>	<b>Características</b>
Tutoría inteligente	Para aprendizaje personalizado
Plataformas de aprendizaje	Adaptación del contenido al progreso del estudiante
Sistema de recomendación de contenidos	Utilizando datos previos
Analítica de aprendizaje	Docente comprende rendimiento de los estudiantes
Realidad virtual y aumentada	Crear experiencias de aprendizaje personalizado

---

Herramienta de escritura asistida	Mejorar la gramática y escritura del estudiante
Reconocimiento de voz	para estudiantes con problemas visual y auditivo
Chatbots educativos	Orientación y soporte virtual

---

Nota: Vallejo et al. (2023).

Tomando en cuenta la tabla 2, se presentan distintos sistemas con inteligencia artificial que permiten ser utilizados en educación por su fácil aplicación; en relación a la tutoría inteligente, es una forma de trabajar de manera personal con los estudiantes, aclarar dudas y orientar trabajos o actividades a realizar; el papel del docente sigue y seguirá siendo fundamental en todo proceso educativo y en la observación directa del progreso de los estudiantes; así mismo, las plataformas de aprendizaje se adaptan a la asignatura y al contenidos que se va a desarrollar, su importancia radica en que es un sistema inteligencia artificial que lleva la secuencia y el progreso del aprendizaje de cada estudiante.

## METODOLOGÍA

En relación a la metodología es significativo señalar que se asume una sistematización de información apoyada en motores de búsqueda como SCOPUS y Sciencedirect; lo que conlleva a una revisión detallada que converge en un análisis de los documentos que se convierte en fuente esencial para el desarrollo del presente

aporte teórico; es así, que se levanta un conjunto de conocimientos aplicables en lo que es la tecnologías digitales e inteligencia artificial como recursos innovadores que responde a lo que es el desarrollo de las actividades académicas, vale mencionar que se realizó un análisis de co-ocurrencia apoyado en el VOSviwear que permite acercarse a lo que es las bases de la investigación que converge en una mirada detallada de la investigación donde se tomó como base las categorías; tecnología digital, inteligencia artificial y recursos innovadores.

Es importante señalar que otros de los criterios tomados asumidos es todos los trabajos relacionados con la parte educativa y a ello se une lo que es el filtro de los últimos cinco años, sobre los cuales se levanta lo que es la información encontrada con respecto al tema que se viene desarrollando, es significativo acotar que desde esa perspectiva se desarrolló todo el camino metodológico.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En Colombia se han estado desarrollando actividades académicas, tal como se señala en IBERO (2022), aplicando diversas herramientas tecnológicas que están al alcance de muchas, no todas, las instituciones educativas de país cuyos resultados han de considerarse satisfactorios en su aplicación; una de ellas es la *gamificación* con la se aplican juegos didácticos permitiendo una mejor interacción y desarrollo de relaciones interpersonales entre los estudiantes con los docentes y cada estudiante con el grupo en

el aula de clase; es una estrategia que ha sido positiva en virtud, de que los estudiantes participan de manera activa por lo que, su aplicación a nivel de la educación inicial y la básica primaria ha permitido buenos resultados en los estudiantes.

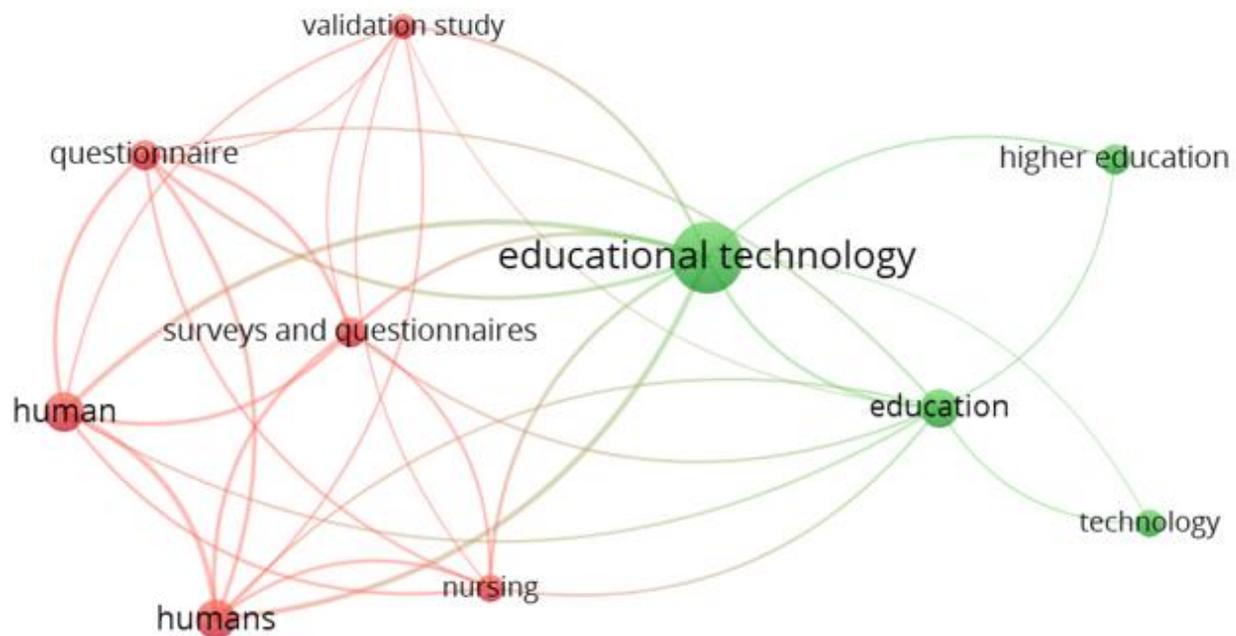
Así mismo, Angulo (2022), señala que es necesaria la tenencia de equipos como computadoras y teléfonos móviles inteligentes, para desarrollar herramientas tecnológicas digitales como *U-Learning*, y este sea aplicado a distancia o virtual; la idea de esta herramientas, es mantener el contacto educativo y de orientación, entre los docentes y estudiantes, realizar conferencias, clases fuera del horario presencial y permitir el aprendizaje autónomo, mantener horarios de trabajo flexibles, entre otros. La dificultad que este proceso tiene en Colombia, como en tantos países latinoamericanos, es que no todos los estudiantes poseen equipos en sus hogares además de internet en todo el territorio, sin embargo, donde se ha podido aplicar, ha funcionado de manera efectiva, despertando el interés de los estudiantes en su aprendizaje y su visión al futuro.

Las nuevas tendencias en el campo educativo, ha sido la aplicación de la IA, la cual es conocida por su versatilidad y la capacidad de desarrollar el potencial creativo de los estudiantes para aprender de una manera diferente y efectiva. Sin embargo, a juicio particular, tiene algunos aspectos negativos, como lo explica Torrijos et al. (2023), su uso debe ser de manera sigilosa por cuanto se pueden estar afectando los derechos de autor, se han presentado casos de plagio y muchos universitarios han realizado tesis con este sistema, lo cual no es negativo, pero también se ha visto afectado el proceso de

investigación que según el autor eran sólidas y las más efectivas en todas las ciencias incluyendo las ciencias sociales.

De hecho, se logró develar que en SCOPUS se presentaron alrededor de 54 documentos y en Sciencedirect se mostraron 63 documentos; que al ser cotejados dejó evidenciar que las palabras de mayor co-ocurrencia recaen en lo que mostro la siguiente figura:

**Figura 1.** Co-ocurrencia de palabras comunes en los documentos encontrados

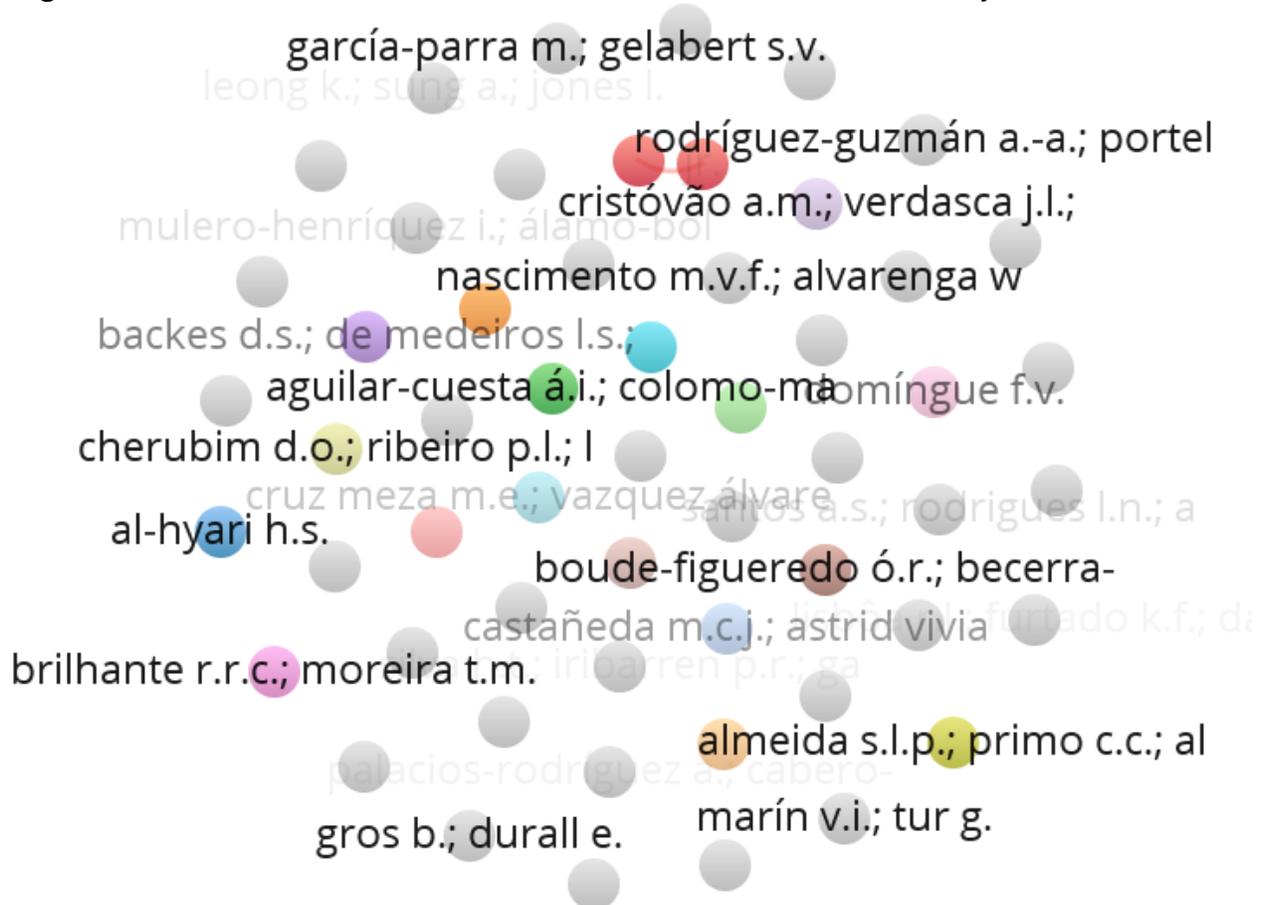


Nota: VOSviewer, 2024

Ahora bien, al revisar la co-ocurrencia de palabras se logra develar un conjunto de elementos enfocados en lo que es el manejo de las categorías que sirvieron de información con respecto a lo que es la tecnologías digitales e inteligencia artificial como recursos innovadores; lo que conlleva a establecer una visión del material empleado que

deja ver lo que es producción de algunos autores expertos en el tema es así que se logra develar lo que es las relaciones entre autores; razón que condujo a ver la vinculación existente entre autores; es importante resaltar que se plantea la muestra asumiendo lo que es los últimos cinco años (2019-2024) y las categorías antes descritas generando con ello la siguiente figura:

**Figura 2.** Co-ocurrencia de autores encontrados en el material manejado.



Nota: VOSviewer, 2024

Al revisar la figura anterior se logra ver que se plantea un cumulo de aspectos relacionados con lo que es los autores y la relación de mayor incidencia se logra observar entre Rodríguez Guzmán y Portel que son autores que posee un buen nivel citación y se vinculan entre sí, lo que indica que los demás si son autores con temas relacionados y tópicos dispersos que convergen entre lo que es la producción de documentos vinculados y es así que se establece un análisis detallado donde se asumen los documentos que presentaron mayor relación con las categorías que se vienen trabajando y de donde se desprende lo que es el análisis de las mismas en relación a su impacto en el proceso de enseñanza y aprendizaje; generando con ello un conjunto de aspectos relevantes que se conjugan entre sí para brindar con el presente aporte teórico, el cual conduce a tener presente los aspectos tratados y relacionados con el presente tema de análisis.

**Tabla 3.** Documentos seleccionados con las categorías centrales

Nº	Autor / Año	Título	Referencias	Relación con el trabajo
1	Calderón Figueroa, C. D., Marín Loor, R. A., Díaz Camposano, E. G., & Proaño Molina, M. Y. (2024).	Inteligencia artificial en la educación superior. Dominio De Las Ciencias	Calderón Figueroa, C. D., Marín Loor, R. A., Díaz Camposano, E. G., & Proaño Molina, M. Y. (2024). Inteligencia artificial en la educación superior. <i>Dominio De Las</i>	Se definen acciones con respecto a lo que es la relación entre el uso de la IA y los procesos de enseñanza que se presenta en la educación generando nuevos modelos de enseñanza.

2	Cotrina-Aliaga, J. C., Vera-Flores, M. Á., Ortiz-Cotrina, W. C., & Sosa-Celi, P. (2021).	Uso de la Inteligencia Artificial (IA) como estrategia en la educación superior	<i>Ciencias, 10(3), 753–763.</i>  Cotrina-Aliaga, J. C., Vera-Flores, M. Á., Ortiz-Cotrina, W. C., & Sosa-Celi, P. (2021). Uso de la Inteligencia Artificial (IA) como estrategia en la educación superior. <i>Revista Iberoamericana de la Educación</i>	El uso de la IA se convierte en una estrategia significativa para el cambio y a transformación en el modo de aprender.
3	García Villarroel, J. J. (2021).	Implicancia De La Inteligencia Artificial En Las Aulas Virtuales Para La Educación Superior.	García Villarroel, J. J. (2021). Implicancia De La Inteligencia Artificial En Las Aulas Virtuales Para La Educación Superior. <i>Orbis Tertius - UPAL, 5(10), 31–52.</i>	Es indispensable el manejo de la IA para que se consolide el uso de las aulas virtuales en relación a cada uno de los componentes de los programas que se emplean en el desarrollo de las actividades académicas.
4	Silva, A. V. C., Patiño, A. C. M., & Álava, S. P. C. (2024).	Desafíos de la Educación frente a la Inteligencia artificial.	Silva, A. V. C., Patiño, A. C. M., & Álava, S. P. C. (2024). Desafíos de la Educación frente a la	Es necesario asumir nuevos modos de enseñar en función a los desafíos que plantea la IA en los

			Inteligencia artificial. Polo del Conocimiento, 9(6), 1956-1969.	procesos de enseñanza y aprendizaje.
5	Vera, F. (2023).	Integración de la Inteligencia Artificial en la Educación superior: Desafíos y oportunidades.	Vera, F. (2023). Integración de la Inteligencia Artificial en la Educación superior: Desafíos y oportunidades. Transformar, 4(1), 17-34	La integración de las IA conduce a monitorear los cambios y oportunidades que emergen en relación a lo que es las oportunidades de enseñanza.
6	Loayza Solórzano, M. S., & Moya Martínez, M. E. (2024).	Los retos de la inteligencia artificial en el proceso de enseñanza aprendizaje.	Loayza Solórzano, M. S., & Moya Martínez, M. E. (2024). Los retos de la inteligencia artificial en el proceso de enseñanza aprendizaje. LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades 5 (2), 1983 – 1996	Se considera un conjunto de elementos enfocados en lo que es los retos de las IA para que el proceso de enseñanza y aprendizaje sea efectivo.
7	Aparicio, O. (2023).	La Inteligencia Artificial y su Incidencia en la Educación:	Aparicio, O. (2023). La Inteligencia Artificial y su	La IA se consolida como un escenario enmarcado en lo que es la

		Transformando el Aprendizaje para el Siglo XXI.	Incidencia en la Educación: Transformando el Aprendizaje para el Siglo XXI. Revista Internacional De Pedagogía E Innovación Educativa, 3(2), 217- 229.	transformación del aprendizaje del siglo XXI relacionado con las transformaciones del proceso de enseñanza
8	Ayuso del Puerto, D., & Gutiérrez, E. P. (2022).	La Inteligencia Artificial como recurso educativo durante la formación inicial del profesorado.	Ayuso del Puerto, D., & Gutiérrez, E. P. (2022). La Inteligencia Artificial como recurso educativo durante la formación inicial del profesorado. RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 25, 347- 358.	La IA se convierte en fuente esencial de los recursos educativos con la intención de canalizar acciones vinculantes a lo que es la formación del profesorado.
9	Carbonell, E., Burgos, S., & Calderon, D. P. (2023).	La Inteligencia Artificial en el contexto de la formación educativa.	Carbonell, E., Burgos, S., & Calderon, D. P. (2023). La Inteligencia Artificial en el contexto de la formación educativa. EPISTEME KOINONIA.	La IA se consolida mediante el uso continuo dentro de lo que es los procesos de enseñanza, adicional se consolidan acciones pedagógicas en nuevos modos de

10	García, F., Llorens, F., & Vidal, J. (2024).	La nueva realidad de la educación ante los avances de la inteligencia artificial generativa.	García, F., Llorens, F., & Vidal, J. (2024). La nueva realidad de la educación ante los avances de la inteligencia artificial generativa. RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 27(1), 9-39.	entender y comprender la educación actual  La educación en la actualidad debe vincularse con lo que es las bases de los conocimientos enfocados en lo que es el uso de la IA para una enseñanza efectiva.
----	--	--	--	---

Nota: Elaboración Propia.

En la actualidad se ha tratado de manera significativa sobre la IA y ha sido incorporada como una forma creativa de trabajar la informática para simular la inteligencia del ser humano, así, se han creado robots y máquinas que cumplen las funciones de una persona en la ciencia, la industria, la educación y en otras tantas ramas y actividades. Para Torrijos et al. (2023), la IA es considerada una rama de la informática, con la cual se realizan procesos propios del ser humano como son el aprendizaje, el razonamiento y la autocorrección, por lo que se ha visto como una forma positiva de trabajar y enseñar, haciendo uso razonado sobre la misma, teniendo en cuenta que no se busca suplantar al hombre por la máquina, sino unir esfuerzos para el desarrollo.

Cabe acotar que, la diferencia entre la IA y los seres humanos es que la primera no piensa, sino que es utilizada para procesar, ordenar, organizar datos entre otros usos, pero que detrás de la misma está la inteligencia del hombre, su creador; lamentablemente, también ha sido utilizada para generar contenidos e imágenes falsas que han afectado a muchas personas, han simulado la voz de personas de poder, han creado fotos que violan el derecho a la privacidad, se ha desvirtuado la realidad en muchos casos, lo cual a juicio particular, puede representar un peligro y deberían existir una normativa legal que la regule.

El aprendizaje previo que los estudiantes tienen al iniciar un año escolar o estudiar cualquier contenido en clase, sigue siendo un factor importante por cuanto el sistema IA, utiliza dichos conocimientos como datos previos y junto a los nuevos, ayudan al estudiante a comprender el tema en estudio. El nivel de aprendizaje alcanzado por los estudiantes, puede ser analizado por la IA y los datos obtenidos le permiten al docente evaluar el rendimiento de los estudiantes, además, de poder tomar medidas para mejorar el método de enseñanza si es necesario.

Es importante señalar, que la interacción docente estudiante es fundamental para el buen funcionamiento del proceso de enseñar y aprender por lo que los *Chatbots educativos*, han sido creados y utilizados para mejorar esta interacción con clases virtuales, mensajería para aclarar dudas a los estudiantes, en definitiva, para cumplir la función más importante del docente con los estudiantes que es orientar y ser el guía de su aprendizaje.

En definitiva, la IA aplicada a la educación es una experiencia de creatividad, de apertura a la nueva realidad y que ayuda a los estudiantes a comprender los contenidos, a manejar herramientas de trabajo efectivas; la realidad virtual aumentada los sumerge en un mundo dentro del cual puede resolver problemas ficticios que parecen reales y que le sirven como ejemplo en futuras experiencias; dentro de lo tradicional de la enseñanza está el saber escribir, elemento que no se puede dejar de lado por ser parte de la cultura de todo individuo que ha pasado por procesos educativos, de allí que la herramienta IA de escritura asistida, le demuestra al estudiante la forma correcta de escribir, redactar y mejorar la ortografía.

Uno de los elementos que ha sido mejorado por la IA, es la atención a estudiantes que tienen disminuida su capacidad visual y auditiva y de movimiento por medio del reconocimiento de voz, manejo del tacto, entre otros aspectos que han permitido insertar, sin ninguna excepción, a todos los individuos a la educación, es decir, hay una idea clara de transformar los procesos educativos al alcance de todos, lo importante es que realmente se pueda extender y llegar a todas las instituciones colombianas, pero es un proceso que requiere de tiempo y esfuerzo de parte del Estado colombiano, las instituciones educativas, los docentes, los estudiantes y de la comunidad en general.

Cabe señalar, que el objetivo que se persigue con la incorporación de la tecnología digital en la educación, no es suplantar o disminuir las funciones de los docentes, sino que debe verse como una forma más de enseñar y de alcanzar la calidad educativa pero ajustada a la realidad del mundo actual, cuyas funciones en todos los ámbitos, están

dirigidas por la tecnología; es la educación la encargada de incorporar individuos proactivos, competitivos y preparados para resolver problemas utilizando las nuevas herramientas tecnológicas, tomando en cuenta que, éstas cambian a gran velocidad, a medida que se van descubriendo e inventando nuevas formas de trabajar e incorporar innovaciones en el mundo, otra van quedando obsoletas, razón por la cual la actualización debe ser permanente desde el campo de la docencia.

## CONCLUSIONES

La implementación de la tecnología digital y la inteligencia artificial en las actividades del ser humano, ha tenido un impacto positivo por cuanto ha transformado la manera de trabajar, producir, aprender y a vivir en un mundo globalizado lleno de información que se debe manejar y procesar diariamente; la educación como parte importante en el desarrollo de una nación, ha sido influenciada por un conjunto de tecnologías digitales que ofrecen una mejor forma para desarrollar las clases dentro y fuera del espacio físico tradicional que hasta el momento se ha manejado, y que de alguna forma persiste en muchas sociedades por la resistencia al cambio o porque el Estado no les facilita los recursos necesarios para actualizar el proceso de enseñanza y aprendizaje.

El abanico de posibilidades de trabajar con la tecnología digital en una clase, es extraordinariamente amplio, las estrategias pedagógicas que utiliza el docente pueden

ser adaptadas fácilmente aplicando la creatividad y la motivación por mejorar su forma de enseñar y relacionarse con los estudiantes; para ello, es necesaria la permanente actualización de los docentes en lo que al uso de la tecnología se refiere y dejar de ser analfabetas tecnológicos que se mantienen bajo el método de enseñanza tradicional.

En los últimos años, se ha desarrollado con mayor fuerza la inteligencia artificial en el ámbito educativo utilizándose diversos sistemas, pero debe hacerse como un medio que enriquezca el proceso educativo pero sin eliminar el papel que cumple el docente dentro y fuera del aula de clase como orientador y guía de los estudiantes; significa entonces, que la inteligencia artificial debe ser usada como toda la tecnología, de manera inteligente y equilibradamente porque ésta va a formar parte de la construcción de la nueva sociedad, pero no sustituta del ser humano, por lo que hay que centrarse en darle un uso adecuado.

Para finalizar, implementar la inteligencia artificial en la educación básica secundaria, y en cualquier parte del mundo puede mejorar los procesos educativos, pero, se deben tomar en cuenta las ventajas y desventajas de su uso; igualmente, es una rama de la informática que ha transformado la forma de desarrollar capacidades y habilidades en los estudiantes para resolver problemas que resuelve en clase de manera virtual, pero que son el ejercicio para su desempeño en el contexto real, lo que significa que es una herramienta útil y efectiva para potenciar el rendimiento estudiantil para alcanzar la calidad educativa.

## REFERENCIAS

- Angulo, M. (2022). Innovación con propósito: educación y tecnología en Colombia. <https://profuturo.education/observatorio/enfoques/innovacion-con-proposito-educacion-y-tecnologia-en-colombia/>
- Aparicio, O. (2023). La Inteligencia Artificial y su Incidencia en la Educación: Transformando el Aprendizaje para el Siglo XXI. *Revista Internacional De Pedagogía E Innovación Educativa*, 3(2), 217- 229. Obtenido de <https://editic.net/ripie/index.php/ripie/article/view/133>
- Ayuso del Puerto, D., & Gutiérrez, E. P. (2022). La Inteligencia Artificial como recurso educativo durante la formación inicial del profesorado. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25, 347- 358. doi: <https://doi.org/10.5944/ried.25.2.32332>
- Calderón Figueroa, C. D., Marín Llor, R. A., Díaz Campozano, E. G., & Proaño Molina, M. Y. (2024). Inteligencia artificial en la educación superior. *Dominio De Las Ciencias*, 10(3), 753–763. Recuperado a partir de <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/3952>
- Carbonell, E., Burgos, S., & Calderon, D. P. (2023). La Inteligencia Artificial en el contexto de la formación educativa. *EPISTEME KOINONIA*. doi: <https://doi.org/10.35381/e.k.v6i12.2547>
- Cotrina-Aliaga, J. C., Vera-Flores, M. Á., Ortiz-Cotrina, W. C., & Sosa-Celi, P. (2021). Uso de la Inteligencia Artificial (IA) como estrategia en la educación superior. *Revista Iberoamericana de la Educación*. <https://doi.org/10.31876/ie.vi.81>
- García Villarroel, J. J. (2021). Implicancia De La Inteligencia Artificial En Las Aulas Virtuales Para La Educación Superior. *Orbis Tertius - UPAL*, 5(10), 31–52. <https://doi.org/10.59748/ot.v5i10.98>
- García, F., Llorens, F., & Vidal, J. (2024). La nueva realidad de la educación ante los avances de la inteligencia artificial generativa. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 27(1), 9-39. doi: <https://doi.org/10.5944/ried.27.1.37716>
- IBERO. (2022). El Impacto de la Tecnología en la Educación Colombiana: Tendencias y Oportunidades. <https://www.iberu.edu.co/blog/articulos/impacto-de-la-tecnologia-en-la-educacion>
- Loayza Solórzano, M. S., & Moya Martínez, M. E. (2024). Los retos de la inteligencia artificial en el proceso de enseñanza aprendizaje. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 5 (2), 1983 – 1996. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i2.1989>
- Murillo, G. (2020). Estrategias educativas y tecnología digital en el proceso enseñanza aprendizaje. *Cuadernos Hospital de Clínicas volumen 61 número 1*. [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1652-67762020000100010](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762020000100010)

- 
- Silva, A. V. C., Patiño, A. C. M., & Álava, S. P. C. (2024). Desafíos de la Educación frente a la Inteligencia artificial. *Polo del Conocimiento*, 9(6), 1956-1969.
- Torrijos, C. y Sánchez, J. (2023). La primavera de la inteligencia artificial. Madrid, España: los libros de la Catarata. [https://www.google.co.ve/books/edition/La\\_primavera\\_de\\_la\\_inteligencia\\_artifici/h7nFEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=inteligencia+artificial&printsec=frontcover](https://www.google.co.ve/books/edition/La_primavera_de_la_inteligencia_artifici/h7nFEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=inteligencia+artificial&printsec=frontcover)
- UNESCO (2022). Educación y tecnologías digitales. Oficina para la América Latina y el Caribe del IIP UNESCO. [https://siteal.iiep.unesco.org/eje/educacion\\_y\\_tic](https://siteal.iiep.unesco.org/eje/educacion_y_tic)
- Vallejo, A. y González, A. (2023). La aplicación de la inteligencia artificial en educación: una reflexión crítica sobre su potencial transformador. <https://blogs.ead.unlp.edu.ar/boletinulacavila/2023/02/27/la-aplicacion-de-la-inteligencia-artificial-en-educacion-una-reflexion-critica-sobre-su-potencial-transformador/>
- Vera, F. (2023). Integración de la Inteligencia Artificial en la Educación superior: Desafíos y oportunidades. *Transformar*, 4(1), 17-34. <https://www.revistatransformar.cl/index.php/transformar/article/view/84>