

<https://doi.org/10.23913/ctes.v13i25.919>

Artículos científicos

Tutoría virtual e inteligencia artificial: nuevos retos en el derecho humano a la educación

Virtual tutoring and artificial intelligence: new challenges in the human right to education

Dra. María Teresa Greta Trangay Vázquez
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
maria.trangay@umich.mx
<https://orcid.org/0000-0002-9054-556X>

Resumen

La irrupción digital en educación ha implicado modificar la forma como se llevan a cabo los procesos de aprendizaje, mismos que se han trasladado del aula presencial a espacios virtuales en los que la mediación pedagógica e incorporación de nuevas didácticas son un requisito para el logro de los objetivos escolares. La importancia que va cobrando el uso de dispositivos diversos por parte del estudiante y la incorporación generalizada de la inteligencia artificial generativa (IAG), representan un reto importante para quienes están inmersos en la práctica educativa en diferentes niveles y modalidades. Aspectos que influyen en la reconfiguración del tutor para que, a través del uso y adecuado manejo de diferentes sistemas digitales, pueda incidir en un mejor acompañamiento y orientación del alumnado a partir de nuevos escenarios educativos que conduzcan a garantizar el derecho humano de acceso a la educación. Indagar y proponer innovadoras funciones tutoriales en el marco del uso de herramientas informáticas y la inteligencia artificial generativa, como una realidad del S.XXI, es el objetivo que se buscó a lo largo de la presente propuesta. A través de la selección y análisis de documentos y textos en revistas especializadas de libre acceso en la materia, se logró desarrollar un andamiaje teórico que permitió a lo largo de la investigación abordar un problema complejo. El resultado condujo a revisar y proponer funciones, atributos, saberes y prácticas que buscan adecuar el perfil del tutor virtual a nuevos escenarios donde la actual era digital trastoca la manera como hasta ahora se interactúa en los entornos educativos.

Palabras clave: Paradigma educativo, virtualidad, era digital, formación, innovación

Abstract

The digital disruption in education has implied modifying the way learning processes are carried out, as these have shifted from the traditional classroom to virtual spaces in which pedagogical mediation and the incorporation of new teaching methodologies are essential requirements for achieving academic objectives. The growing importance of students' use of diverse devices and the widespread incorporation of generative artificial intelligence (GAI) represent a significant challenge for those immersed in educational practice at different levels and modalities. These aspects influence the

reconfiguration of the tutor's role so that, through the use and proper management of different digital systems, they can contribute to better support and guidance for students based on new educational scenarios that help guarantee the human right of access to education. Investigating and proposing innovative tutoring functions within the framework of the use of computer tools and generative artificial intelligence, as a reality of the 21st century, was the objective pursued throughout this proposal. Through the selection and analysis of documents and texts from open-access specialized journals on the subject, it was possible to develop a theoretical framework that allowed the research to address a complex problem. The result led to reviewing and proposing functions, attributes, knowledge, and practices that seek to adapt the profile of the virtual tutor to new scenarios in which the current digital era is transforming the way interaction has traditionally taken place in educational environments.

Keywords: Educational paradigm, virtuality, digital age, training, innovation.

Introducción

El presente trabajo está enfocado en la necesidad de analizar la profesionalización del personal responsable de impartir tutoría, destacando los elementos constitutivos y particulares que se requieren para llevar a cabo esta actividad entre estudiantes en este caso, de educación superior, inmersos en educación escolarizada, en línea o virtual, incorporando sistemas virtuales y de inteligencia artificial.

La tutoría desde sus primeros planteamientos se ha configurado como el recurso a través del cual se logra brindar apoyo favorable a las y los estudiantes con el fin de favorecer sus trayectos académicos, al recibir incentivos que van desde reforzamientos académicos, psicológicos o de orientación educativa. Ha sido adoptada por las instituciones de educación superior (IES) como parte de sus programas transversales, los que aún con bajos recursos para su operación, han ido conformándose como una actividad necesaria para el seguimiento del estudiante, siendo instrumentada de manera individual o grupal y cuyo objetivo principal ha sido que el personal docente asuma dicha función para contribuir principalmente con la retención escolar a través de la instrumentación de una serie de estrategias de tutoría enfocadas a reforzar conocimientos o bien, canalizar problemáticas diversas a áreas específicas universitarias como departamentos de defensa de derechos humanos universitarios, de psicología, de género, apoyo a maternidades tempranas, entre otros.

Las modalidades educativas en diferentes niveles han incorporado tecnologías en procesos formativos desde hace ya algunas décadas atrás; pero es a partir de la pandemia vivida en el presente siglo, que se incrementa su uso en el sector educativo, encontrando un importante despliegue en el nivel bachillerato y universitario: licenciatura y posgrados. Tecnologías que, han ido generando lo que algunos autores denominan la cultura de la inmediatez (Katherina Manzur y Diego Raza Carrillo, 2026), que redundo en frustración por parte del estudiante al no recibir respuestas rápidas en el tiempo y espacio que les permitan solucionar sus inquietudes y cuya consecuencia, es el desapego y abandono de asignaturas (Katherina Manzur y Diego Raza Carrillo, 2026), ante la imposibilidad del personal docente y de tutores de permanecer las veinticuatro horas del día para atender las demandas escolares. Y es en este aspecto, que cobra relevancia la incorporación de herramientas tecnológicas inmersas en lo virtual y la inteligencia artificial generativa (IAG) en la instrumentación de la acción tutorial. Hecho que trae aparejado la necesidad de modificar el perfil del personal responsable de dicha actividad al interior del recinto escolar, con la consecuente necesidad de introducir nuevos elementos en la formación tutorial.

Las tendencias actuales que van marcando diferentes maneras de instrumentar los procesos educativos, si bien han centrado su atención en el desarrollo de modelos para lograr diseños curriculares acordes al uso de las tecnologías y plataformas ex profeso, han dejado, por la vorágine de las transformaciones tecnológicas, rezagada su incorporación como instrumento tutorial, requerido por las y los estudiantes para el logro de los objetivos educativos.

La tutoría en sistemas escolarizados cuenta con una larga trayectoria como parte de un programa sistemático que brinda soporte al estudiante para logros educativos de manera presencial, muy disímil frente a las experiencias tutoriales de educación en línea o virtual; requiriéndose no obstante, para toda modalidad instrumentada, de saberes y prácticas con características particulares derivadas del uso de las TIC y ahora de la IAG, particularmente para atender la manera en que se establece el contacto entre los diferentes actores del hecho educativo; mismo que puede ser síncrono mediado por instrumentos tecnológicos pero que generalmente, tiene un carácter asíncrono y sobre todo cuando se observa la gran influencia que los desarrollos tecnológico están teniendo en el ámbito escolar.

De ahí lo apremiante de proponer el desarrollo de nuevas competencias: didáctico-pedagógicas, comunicativas, disciplinares, de valores y tecnológicas en entornos virtuales de aprendizaje, no estando la tutoría al margen de esta tendencia dadas las características propias del perfil del estudiante que incursiona en el nivel superior de estudios y para quienes el acceso a los entornos tecnológicos es parte de su cotidiano y quizá condición para en el futuro tener acceso a la educación como un derecho humano fundamental.

El trabajo que aquí se presenta se enfoca en la importancia de establecer nuevos perfiles del personal responsable de la acción tutorial en el nivel superior de estudios, particularmente en sistemas de educación no escolarizada, enfatizando en la necesidad de incorporar las innovaciones digitales como estrategia prioritaria para generar sinergias entre tutor /estudiantes; pero, sobre todo, busca abrir reflexiones y brindar un marco analítico que pueda ser referente para incorporar de manera eficaz la tutoría en diferentes modalidades educativas, enfatizando en los contenidos virtuales como parte de los programas que se instrumentan al interior de la educación del nivel superior. Para ello, a través de una revisión documental y exploración de diferentes propuestas trazadas en la materia, se realiza una primera aproximación en la búsqueda de un innovador perfil de académicos inmersos en la acción tutorial en entornos virtuales dentro del nivel superior de estudios.

Métodos

En un primer momento, se llevó a cabo la exploración de documentos en repositorios académicos multidisciplinares actuales, tales como Dialnet, Redalyc y Scielo; así como Eric, recurso centrado en aportaciones para la educación, particularmente en temas de tecnologías adaptativas y uso de la IAG. Se realizó la revisión de documentos de la ONU y la Unesco en relación con la temática de interés y aportaciones relativas a la construcción social y el impacto de las nuevas tecnologías en educación superior.

El análisis teórico y la revisión crítica de información contenida en resultados aportados por investigadores dentro de material bibliográfico y revistas indexadas de libre acceso, permitió explorar el marco epistemológico en cuanto al significado de la tutoría virtual, las propuestas metodológicas para su instrumentación y la importancia de la profesionalización de personal académico responsable

de la actividad tutorial a partir de la incorporación de nuevas herramientas tecnológicas y de la inteligencia artificial generativa (IAG), mismas que ubican a los actores del hecho educativo en la lógica de lo inmediato y de la realidad líquida (Katherine Manzur y Diego Raza-Carrillo, 2026) . Sin dejar de considerar la hiperconectividad, la búsqueda constante de gratificación inmediata que tiende a modificar tiempos, significados y sentidos en los vínculos educativos de acuerdo con lo señalado por Katherine Manzur y Diego Raza-Carrillo (2026), la indagación realizada fue sistematizada para configurar las propiedades relativas al concepto y los elementos que están implicados en el conocimiento sobre la tutoría virtual, de donde se desprenden las categorías relativas a la formación del tutor en esferas como: académico-cognitiva, orientador-guía metodológica, motivacional- apoyo efectivo, evaluación continua-retroalimentación, administrativo-institucional, que forman parte de la exploración (Hernández Sampieri R., 2008) realizada sobre las características propias de la virtualidad y su vínculo respecto a la actividad tutorial, implicando el planteamiento sobre la importancia de reconfigurar el perfil del tutor virtual o en línea.

Los datos recabados condujeron al encuentro de explicaciones fundamentadas en el hecho de que la tecnología en la medida que se incorpora a los procesos tutoriales, amplía las posibilidades de apoyo a las y los estudiantes acrecentando las posibilidades de recorridos académicas favorables por parte de personal responsable de las tutorías al interior de las universidades, garantizando con ello, el derecho humano a la educación al fomentar una mayor retención, promover el acceso a nuevas herramientas para un mayor número de personas, generando espacios que garanticen la equidad e igualdad de oportunidades.

Resultados

Como parte de los resultados obtenidos a lo largo de la presente indagación, se traza por una parte, el contenido propio del significado del tutor virtual en tanto sujeto en quien recae la acción de ejercer su práctica de acompañamiento académico de manera individual o grupal de estudiantes, en este caso, inmersos en educación superior aplicable tanto a modalidades escolarizadas como en línea o virtuales. Contexto en el que acentúan las aportaciones de diferentes autores relativas a la conceptualización sobre la función del tutor virtual, las características que de acuerdo con dichos autores deben cumplir, enfocadas a profesionalizar su labor a partir de escenarios en el que las herramientas que aportan las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) y la Inteligencia Artificial Generativa (IAG), no pueden ser dejadas de lado.

Al respecto Rodríguez Vidal y Guerrero Rodríguez (2019), destacan la guía, orientación y apoyo que el docente o facilitador en su calidad de tutor virtual, realiza dentro del proceso de enseñanza dirigida a estudiantes en entornos de educación a distancia, utilizando plataformas tecnológicas para llevar a cabo procesos educativos. En tanto tutor, actúa como mediador entre los contenidos y el alumno, fomentando la interacción, motivación y superación de dificultades técnicas o académicas. Estas autoras a su vez, distinguen diferentes dimensiones en que se implica la acción tutorial, tales como: *pedagógica* centradas en orientación sobre asignaturas específicas; *sociales* generando un ambiente propositivo y adecuado que favorezca la apropiación de conocimientos; *técnica* en cuanto orientación de estudio, búsqueda significativa de información en la red y soporte para el manejo de herramientas tecnológicas y, finalmente, *organizativas* con el fin de que las y los estudiantes sepan administrar sus tiempos para facilitar su trayectoria y evitar la generación de tensiones y ansiedad innecesarias.

Si bien las propuestas de Rodríguez y Guerrero (2019) se centran en educación a distancia, con el actual avance tecnológico sus conceptos pueden ser extrapolados a escenarios que van más allá de este tipo de modalidad. La irrupción de nuevas tecnologías entre las que destaca particularmente la IAG, que se va configurando como una realidad en escenarios educativos, hacen necesario incorporar las cuatro dimensiones señaladas por las autoras, como condición de posibilidad para comprender y adentrarse en nuevos lenguajes que faciliten la interacción con las y los estudiantes.

De acuerdo con Padula (Citado por Cabero y Barroso, 2012), la función del tutor virtual es acción que orienta a cada estudiante con la finalidad de que logre “la comprensión de los contenidos, la interpretación de las descripciones procedimentales, el momento y la forma adecuados para la realización de trabajos, ejercicios o autoevaluaciones y en general, para la aclaración puntual y personalizada de cualquier tipo de duda” (p. 25), así como aspectos relacionados con problemáticas personales que pueden convertirse en factores que obstaculizan su trayectoria académica o que constituyan obstáculos que pongan en riesgo su permanencia escolar. Promover y situar el aprendizaje constituyen elementos centrales de la función tutorial, lo cual se realiza a través de diferentes canales de comunicación entre tutor-estudiante, estudiantes-estudiantes, tutor-estudiante-contenidos. De acuerdo a la indagación realizada, la tabla 1, integra las propuestas de diferentes autores, acerca de las *funciones* que se propone deben ser incorporados en la actividad del tutor virtual:

Tabla 1. Funciones

Autor/es	Descripción
<p>Padula citado por Cabero Almanera Julio y Barroso Osuna Julio Manuel (2012). García Aretio Lorenzo (2025).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dirigirse hacia la innovación. - Atender de manera prioritaria a las y los estudiantes. - Llevar a cabo su formación como tutor virtual. - Establecer empatía con los problemas de sus estudiantes. - Tener aptitud para socializar y lograr comunicación síncrona y asíncrona. - Favorecer la apertura hacia la crítica (estudiantes e institución). - Saber y fomentar el trabajo en equipo.
<p>Schlosser y Anderson, 1994, citado por Palacios (2007).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Comprender la naturaleza y filosofía de la educación a distancia bajo el influjo del nuevo paradigma telemático. - Capacitarse en la práctica de los nuevos sistemas a distancia. - Reconocer las características del estudiante en contextos diferenciados. - Valorar al estudiante y su interacción con los nuevos sistemas telemáticos.
<p>Giz y Educal, 2012, citado por Gamboa Villalobos Yahahira (2013)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Poseer habilidades comunicativas y disciplinares. - Incorporar saberes y técnicas pedagógicas (cómo enseñar e interactuar) y tecnológicas (tecnología es medio para comunicarse con las y los estudiantes y vehículo para transportar información). - Tener conocimiento de plataforma donde se llevan a cabo las acciones tutoriales y emplear las herramientas de manera adecuada (de acuerdo con características de diferentes plataformas y de aplicaciones derivadas de la IA). - Planear acciones y ser buen organizador. - Ser claro y concreto en sus ideas, la comunicación es prácticamente textual, sin omitir nada pensando que es obvio. - Estar capacitado para llevar a cabo la planificación académica, diseño y producción de unidades didácticas. - Conocer los elementos que le permitan ser facilitador del proceso de aprendizaje. - Ser capaz de evaluar y autorregular los contenidos programáticos.

Por su parte el teórico por excelencia de habla Hispánica en materia de educación a Distancia, García Aretio (2025), ha señalado respecto a la función del tutor que su actividad es crítica a partir de la incorporación de las actuales herramientas informáticas, teniendo que diversificar su acción a partir del empleo de las TIC, configurándose como mediador pedagógico y motivacional. Su responsabilidad se centra en lograr la participación del estudiante, dando seguimiento y en su caso, reorientando las acciones para solventar las dificultades con la finalidad de que las y los estudiantes sigan avanzando en sus trayectorias académicas.

En este escenario, las *atribuciones* que de acuerdo con García Aretio (2025) deben asumir las personas responsables de la acción tutorial se resumen en la tabla 2, dentro de cinco grandes rubros:

Tabla 2. Atribuciones del tutor virtual

Categoría	Definición
Académico-cognitiva	Solventar dudas conceptuales del estudiante buscando explicaciones y ejemplos creativos.
Orientador y guía metodológico	Dirigir al estudiante hacia cómo aprender, organizar el tiempo, obtener notas, apuntes significativos y autoevaluarse.
Motivacional y apoyo efectivo	Brindar en todo momento refuerzos positivos ante situaciones difíciles respecto a sus estados anímicos.
Evaluación continua y retroalimentación	Seguimiento de evaluaciones formativas y sumativas de manera individual, promoviendo apoyos para enseñanzas personalizadas y seguimiento del estudiante.
Administrativo-institucional	Proporcionar información amplia al estudiante: procedimientos de acceso a servicios educativos como bibliotecas, servicio social, prácticas profesionales, gestión de documentos y atajos para consultas específicas con diferentes instancias universitarias.

Fuente: García Aretio (2025).

La IAG y la tutoría virtual. El contenido disruptivo de la IAG que emplea modelos para generar textos, crear contenidos, imágenes, códigos a través del uso de ChatGPT, Gemini y DALL-E, actúan contemporáneamente como un tutor personalizado al favorecer la obtención de ejercicios, retroalimentación inmediata y apta para que se adapte a estilos de aprendizaje. Herramientas que apoyan al estudiante para generar ideas o encontrar diversas opciones relacionadas con la solución de problemas específicos, resumiendo la información que, en contraparte, figuran como instrumentos que al tutor o al docente le facilitan la creación de materiales, diseñar planes o generar evaluaciones en cuestión de minutos. A ello hay que agregar la propuesta centrada en tutoría 4.0 que integra la IAG, big data y analíticas para aprender, personalizando la experiencia de cada estudiante lo que implica, tal como señala Eduardo Norman-Acevedo (2024) que el tutor humano hoy, debe adentrarse en el

conocimiento de este nuevo escenario “caracterizado por la ubicuidad, la convergencia de lo digital y lo físico, el metaverso, la transdigitalidad y la necesidad de una formación integral y personalizada” (p. 1).

Aspectos que, en conjunto, son importantes para ser retomados en la práctica tutorial de carácter virtual; sin embargo, no se ignora la dificultad que significa ir asumiendo cada una de estas acciones, las que deben estar incorporadas en un marco normativo que en el caso de la educación media superior y superior regulen su funcionamiento.

Ante el cúmulo de funciones y atribuciones que ya habían sido asignadas al tutor virtual, tal como se destaca en la tabla 1 y 2; con el ingreso de la IAG, esta actividad se complejiza haciéndose necesario que, al asumir el compromiso de participar en procesos educativos asistidos por herramientas informáticas como tutores, se agregue a su quehacer, las dificultades que representa la incorporación de estas herramientas. Hoy no es suficiente con interactuar mediados por una computadora en tiempo real, se requiere de la apropiación de la lógica de las aplicaciones contemporáneas para lograr no sólo un mejor entendimiento con respecto a las y los estudiantes, sino que dichas herramientas constituyan vehículos para llevar a cabo seguimientos pertinentes y centrados en el propio lenguaje que las y los jóvenes emplean, con el fin de lograr incidir en la manera como cada estudiante se apropia del conocimiento.

De tal manera que se puede afirmar que el trabajo en línea, ahora requiere mayor atención y tiempo que en los sistemas educativos convencionales; así como la propia formación e incorporación de miradas diferentes e innovadoras respecto a la forma como se brinda atención a través de la acción tutorial, implicando un esfuerzo adicional para que los nuevos desarrollos informáticos trabajen a favor de la interacción y diálogo.

A lo anterior se agrega que han surgido una serie de supuestos alrededor de la incorporación de las TIC y la IAG en educación tales como: el personal docente será sustituido, la idea respecto a que de manera natural el conocimiento se construye de forma colaborativa ya que tan sólo basta el uso de dichas aplicaciones, o bien, que la tecnología por sí misma puede resolver diferentes problemáticas que enfrenta el hecho educativo, al poseer automáticamente características didácticas. Al respecto, se coincide en lo señalado por Monero (2005), respecto a que “...se trata de la posición ingenua y espontánea de creer que la adquisición de tecnología por sí sola, puede hacer milagros” (p. 122) y que no requiere de la intervención y propuestas, en este caso, de académicos para el logro de determinados fines educativos.

Lo que se considera que sí es un factor importante de considerar es el hecho de que, en el contexto de la IAG, se ha ido modificando la manera de concebir a la educación, dado que esta tecnología del siglo XXI pareciera ir cuestionando variados principios, criterios y fines educativos prevalecientes. Sin embargo, puede afirmarse que mientras existan procesos en los que se involucra la educación, la función del personal docente y tutores es necesaria para generar relaciones sociales en los entornos virtuales; así como lograr conexión emocional con sus estudiantes, promover la ética y pensamiento crítico respecto al propio empleo de dichas herramientas y los contenidos de las diferentes asignaturas y a utilizar estos avances tecnológicos con responsabilidad y discernimiento.

Por lo que respecta al perfil del tutor virtual, diferentes autores establecen los retos que se tienen por delante con el desarrollo tecnológico. La tabla 3 sintetiza los aspectos del perfil deseable que se propone, debe generarse para el mejor desempeño del tutor virtual.

Tabla 3. Perfil deseable del tutor virtual

1. Formación y actualización tecnológica para lograr empatía y mejorar la mediación en el seguimiento del estudiante a partir de un lenguaje acorde al empleo de sistemas derivados de la IAG contemporánea.
2. Aprender a manejar las distintas herramientas tecnológicas con el fin de planear intervenciones y diseñar programas de colaboración educativa con pares académicos y con estudiantes.
3. Estar dispuesto a modificar paradigmas para innovar y flexibilizar sus funciones asumiendo la tutoría virtual a partir del uso de la IAG y diferentes aplicaciones que van apareciendo de manera constante.
4. Innovar procedimientos de interacción, para generar entendimiento con las y los estudiantes; así como empleo ético y crítico de los actuales y nuevos entornos virtuales.
5. Apropiación de competencias procedimentales que favorezcan el trabajo con herramientas informáticas.

Fuente: Elaboración propia

La IAG y usuarios/estudiantes. Lo anterior, demanda la formación de usuarios/estudiantes, en quienes si bien se reconoce que manejan con relativa facilidad canales de información simultáneos en un solo o varios dispositivos, así como una cantidad significativa de información que fluye a través del internet, es importante que aprendan a discernir la información de manera crítica, por lo que se enfatiza en la necesidad de que dentro del perfil del tutor virtual, éste conozca las herramientas para adentrarse en nuevos códigos comunicativos para el diseño de contenidos en diferentes formatos y competitivos ante el embate de los usos comerciales prevalecientes que van generando innovaciones vertiginosas en materia tecnológica, en la que se tendrá que ir configurando lo que ya desde inicios del presente siglo se planteaba una “mente virtual” (Carlos Monereo y Margarita Romero, 2007, p. 125) que tienda a conformar una nueva cultura en el ámbito educativo.

En el caso específico de la incorporación de la IAG que va sustituyendo de manera acelerada otras aplicaciones informáticas comúnmente empleadas para acceder a información diversa, ofreciendo gratuidad en consultas más comunes a través de la telefonía celular o computadoras caseras, pareciera que es un elemento detonador respecto al acceso a la información. Y si bien estas tecnologías tienen un gran potencial como lo señala Leandro Guerschberg y Yael E. Gutierrez (2024) en cuanto a la manera en que están impactando la forma en que se aprende y se interactúa con la información, su empleo plantea escenarios inciertos y complejos para el hecho educativo que recién se están poniendo en debate al estar abriendo nuevas posibilidades y retos de los que no se tiene una idea clara de cómo enfrentar. (Firat (2023) citado por Leandro Guerschberg y Yael E. Gutierrez, 2024).

Entre los principales vacíos que estos autores encuentran sobre el uso de las IA generativas, se destaca que, si bien se muestran textos aparentemente 'humanizados' con redacción casi perfecta, no es la información del todo confiable ya que si bien tiende a resumir en un solo escrito las aportaciones de diversas propuestas que transitan por la red, las fuentes de información pueden no ser del todo verdaderas o precisas, o mostrarse con sesgos algorítmicos que pueden afectar derechos humanos. Aun cuando parece que todo transita hacia un modelo nítido donde la educación virtual va promoviendo expectativas para el hecho educativo, es innegable que se enfrentan retos importantes como son el cúmulo de información que fluye a través del internet cuyo procesamiento es complicado de realizar, la dificultad que representa el distinguir información verdadera o falsa, el aislamiento al que se enfrentan los usuarios frente a programas y dispositivos y sobre todo y más importante, la brecha que se va abriendo en cuanto a alfabetización digital y el acceso, que plantea un importante reto para la educación como derecho humano (Alejandra Rosero N. y Arroyave Girón D., 2023).

Al respecto, el debate contemporáneo sobre los sistemas de IAG que no es tema del presente trabajo, pero que es importante reseñar brevemente, señalan un vacío en su regulación; aspecto que incluso ha sido reconocido por la ONU destacándose que si bien esta aplicación presenta oportunidades, también implica riesgos significativos pudiendo exacerbar desigualdades existentes y comprometer derechos fundamentales como la privacidad, la no discriminación, propiedad intelectual, identidad, entre otros elementos (MT Greta Trangay, Gerardo Tinoco y Narciso Salvador Tinoco, 2025). Lo cual, tiene un impacto directo en el hecho educativo, ponderándose en consecuencia, la importancia de su incorporación de manera crítica y propositiva., tanto como la necesaria intervención tutorial para de alguna manera, lograr su inclusión a partir de una perspectiva amplia sobre sus implicaciones. Es por ello que se puede afirmar que uno de los retos al que se enfrentan los retractores o aquellos que apoyan su empleo en educación es enseñar a emplear de manera eficiente estos recursos, a discernir la información falsa y a emplear de manera adecuada la IAG en cuanto generadora de ideas, pero no sustitución del pensamiento crítico del ser humano.

A lo anterior se agrega la importancia de que se revisen las políticas y prácticas institucionales en varios aspectos relacionados con el uso de estos sistemas, con el fin, entre otros aspectos, de prevenir y detectar plagio en los trabajos académicos, lo cual además de constituir un delito desde un enfoque jurídico tiene implicaciones éticas. Algunas de las medidas que se han ido instrumentado comprenden desde la prohibición del uso de programas entre estudiantes y docentes, hasta el desarrollo de protocolos éticos para su empleo y necesaria regulación en su uso. (Segovia-García, 2023, citado por Leandro Guerschber y Yael E. Gutierrez, (2024).

El resultado de todo ello, se centra en los siguientes aspectos:

1. La IAG puede constituir un importante apoyo para llevar a cabo el aprendizaje autónomo y por lo tanto, favorecer la autogestión orientada por el tutor para la apropiación de conocimientos por parte del estudiante.
2. Emplear la IA para personalizar lo que la y el estudiante aprenden y contribuir con la orientación académica, motivacional y de administración escolar del estudiante, facilitando el acceso a información actualizada y sobre todo verificable.
3. Ponderar que la información que proporciona, plantea retos éticos relacionados con el sesgo algorítmico y equidad en el acceso a la información.
4. Las herramientas digitales actuales si se asumen de manera adecuada y crítica, pueden contribuir a que la acción tutorial se facilite, al permitir que las consultas se realicen de manera más expedita a través del uso del medio, pero siempre y cuando se promueva una comunicación

más efectiva entre tutor/estudiante que reduzca el riesgo de que éste último se apropie de información falsa.

5. Impulsar aplicaciones que desde la academia orienten acciones enfocadas a la “personalización del aprendizaje, la evaluación automatizada, la tutoría inteligente y la detección temprana de problemas de aprendizaje” (Leandro Guercshberg y Yael Estefanía Gutierrez, 2024, p. 967).

Discusión

Un elemento central en la formación educativa dentro de diferentes niveles es la proclama por la formación integral, la que de acuerdo con Ramos Azucena (2000), está referida a una metodología que busca el despliegue de las habilidades y capacidades humanas mediante el involucramiento activo de los sujetos que participan en el hecho educativo: docentes-estudiantes; estudiantes-estudiantes; tutor-estudiante; que para lograrlo, se requiere del establecimiento de estrategias que promuevan el avance de los distintos sujetos implicados en este acto, pero buscando más que la homogeneidad, el respeto al propio ritmo en atención a las problemáticas que cada individuo presenta, aspectos que con la incorporación de las tecnologías, vuelven a la mesa del debate.

Las TIC por su parte, han impactado indudablemente el modo en que se establecen distintas relaciones económicas, sociales y culturales, los que cada vez más están siendo mediados por el uso de dichos ambientes tecnológicos, modificando el comportamiento de la sociedad, “evidenciando en el modo de actuación de los ciudadanos alfabetizados en sus códigos, -e influyendo de manera importante al hecho educativo propiciando- cambios en la forma en que se desarrollan los procesos enseñanza-aprendizaje” (Espinosa Freire Eduardo E. Ricaldi Echeverría y otros, 2018, p. 20) generando a su vez, que la educación asistida por los medios tecnológicos, experimente cambios importantes (Yahaira Gamboa Villalobos, 2013).

Los nuevos escenarios. En este primer cuarto del S. XXI, se han multiplicado las posibilidades de la acción educativa, derivado de la incorporación de las tecnologías informáticas y de comunicación, que, al trasladar el aula a espacios virtuales, ha generado diferentes propuestas que inciden en una mayor oferta mediante el uso de internet, dentro de la educación formal e informal y cursos no curriculares, abriendo una importante gama de opciones para distintos sectores sociales. Aspectos que, a su vez, han generado la necesidad de trazar métodos de enseñanza innovadores, más flexibles y dinámicos, impactando el perfil y la función del docente, el papel del estudiante en el hecho educativo y la necesidad de contar con tutores virtuales.

Contexto en el que se inscribe el avance de la educación virtual, misma que ha atravesado por diferentes fases de desarrollo y que hoy se encuentra en un punto importante para su despliegue en tanto ha sido adoptada por diferentes instituciones educativas que, a riesgo de quedar obsoletas, se enfrentan a la imperiosa necesidad de incorporarla como parte de su oferta que corre aparejada con los sistemas escolarizados, abiertos y mixtos (Claudio Rama, 2017).

En el marco del apotegma el medio es el mensaje, los diseños curriculares/instruccionales que se desarrollan amplían de acuerdo con el medio/dispositivo, las posibilidades del conocimiento, a través del software dedicado y canales de comunicación que se instrumentan, conduciendo hacia propuestas cada vez más innovadoras que precisamente buscan adoptar los contenidos de los lenguajes informáticos que en su momento, fueron configurándose como de la última generación (Claudio Rama, 2017). Lo anterior, se ha hecho acompañar por una transformación del papel que el docente y el tutor

desarrolla frente a grupo, por materiales didácticos y por la necesaria modificación de la concepción de estudiante que se tiene desde el s. XIX como mero receptor de información.

Retos y perspectivas de la tutoría virtual. Cuando la noción que tradicionalmente se tiene del aula se ha transformado, es justo cuando se debe repensar en los espacios virtuales que son los que le van sustituyendo y que no pueden ser conceptualizados como un recinto escolar propiamente dicho, sino más bien como lugares en que se generan ambientes propicios para aprender mediante el uso de diversas herramientas a través de las cuales se promueve la comunicación, se genera conocimiento e intercambios sociales entre los miembros de una determinada comunidad académica y para muestra basta observar la actual propuesta de tutoría 4.0 que plantea situaciones innovadoras, tal como lo señalan sus desarrolladores.

Tutoría que implica un importante reto, en tanto “en la línea de robots educacionales dados como dispositivos, logran llevar la experiencia de la sala de clases a los hogares, con transmisiones y grabaciones en alta definición que permiten una mayor interacción entre alumnos y docentes, sin necesidad de una computadora ya que es el robot el que se instala en la sala de clases permitiendo a las y los estudiantes escuchar y seguir los movimientos del docente o del tutor desde sus casas”. (Alfabetización digital: Educación 4.0, 2023, p. 1).

Al ser trasladados los espacios presenciales dentro de las modalidades no escolarizadas a los virtuales, la y el tutor se ve en la necesidad de desarrollar nuevas habilidades, métodos de enseñanza e innovaciones en la forma en que se genera su intervención con estudiantes a través de las TIC (Alfabetización digital: Educación 4.0, 2023).

Nuevos retos igual a nuevos roles. El consenso respecto a la aceptación del gremio educativo sobre la necesaria transformación, por una parte, del rol de transmisor que históricamente ha desempeñado el personal docente y por otra, del tutor, va aparejado a la exigencia de centrar el proceso educativo en el estudiante, aspecto que se intensifica a partir del desarrollo de la educación asistida por herramientas informáticas. En paralelo, se promueve que la escuela se adapte a los estilos de aprendizaje del estudiante, al ritmo en que cada uno puede apropiarse de saberes y prácticas, a la colaboración y construcción del conocimiento mediante el uso de software dedicado, (Martín Ospina Pantoja; Laura Duque Salazar; Juan Sebastián Correa M, 2013).

Ante estas realidades, el tutor como figura central, ha adquirido un lugar preponderante, en tanto se constituye en el actor que más que enseñar, acompaña, facilita, propicia que el estudiante otorgue sentido y significado a lo que aprende. Figura que se ha ido construyendo y deconstruyendo a partir de lo que en su momento señalaron Martínez-Clares y Pérez y Martínez (2016), el tutor cobra relevancia y

“se encuentra estrechamente ligado a la enseñanza a distancia...es quien brinda apoyo al estudiante, en un espacio real o virtual, para que éstos desarrollen sus potencialidades cognitivas en el proceso de aprendizaje...procesos basados en la comunicación entre sujetos participantes...cuando esta comunicación se establece...con el empleo de los recursos tecnológicos -se considera entonces- que se está en presencia de la tutoría virtual u on line”. (p. 16).

Educación virtual y la IAG. Es importante reconocer que también la incorporación de la educación virtual cuenta ya con una larga trayectoria, enfrentándose con la denominada tercera generación caracterizada por tecnologías más flexibles y dinámicas, llegando a considerar la posibilidad de que sean éstas las que sustituyan incluso a los tutores; ya que, a través de la inteligencia artificial, se pueden generar espacios de motivación, de orientación y contenidos educativos diversos. (Yahaira Gamboa, 2013).

Sin embargo, la irrupción de la IAG en educación si bien profundiza estos cambios, generando incertidumbre sobre las bases en que hasta ahora se desarrollan los procesos educativos, la importancia de generar propuestas que reconozcan la autogestión o autonomía del sujeto que aprende, tanto como la necesaria interacción humana en beneficio de los intercambios sociales y emocionales no puede soslayarse. Al respecto organismos internacionales como la UNESCO y la ONU, van trazando una importante ruta que busca regular el uso de estas nuevas tecnologías en el ámbito educativo, sensibilizando sobre el imperativo de hacer actuar a la tecnología a favor de las necesidades humanas. Si bien puede afirmarse que las nuevas tecnologías van configurando prácticas novedosas de enseñanza-aprendizaje, tal como afirma Leandro Guerschberg y Yael E. Gutierrez (2024), “no han alterado significativamente las responsabilidades principales de los docentes/tutores, tales como proporcionar retroalimentación a los estudiantes, motivarlos y adaptar el contenido del curso a diferentes grupos, incluso en entornos digitales...” (p. 62).

El reto de la tutoría virtual se centra, por lo tanto, en la capacidad que puedan tener las instituciones para contar con personal formado en la acción tutorial, pero sobre todo en la disposición de dicho personal para modificar su práctica, a partir del empleo de las TIC y la IAG como herramientas para la mediación pedagógica y como vehículos para generar ambientes que inviten al estudiante a participar de manera activa. (EDUTECH, 2020).

Futuras líneas de investigación.

Diseño de cursos para tutores virtuales basado en modelos de IAG. Exploración de analíticas de aprendizaje para establecer rutas personalizadas. Desarrollo de propuestas de marcos éticos y regulatorios para la incorporación de TIC e IAG en entornos de tutoría virtual en la perspectiva garantista de derechos humanos. Establecimiento de mecanismos de interacción y evaluación con apoyo de herramientas derivadas de la IAG. Realizar estudios comparativos para medir el desarrollo de la tutoría virtual a partir de la incorporación de las TIC y la IAG en diferentes universidades. Proponer el desarrollo de un diagnóstico que permita determinar el impacto emocional de la tutoría virtual en estudiantes universitarios.

Agradecimientos

Agradezco a la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo en particular a la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales, las facilidades para el acceso, exploración y facilidades brindadas para la realización del presente artículo, así como a colegas docentes y compañeros estudiantes por compartir sus opiniones y aportaciones para la realización del presente estudio.

Referencias

- Alfabetización digital: Educación 4.0 (2023). *El aporte de la tecnología en las renovadas salas de clase*. <https://alfabetizaciondigital.redem.org/educacion-4-0-el-aporte-de-la-tecnologia-en-las-renovadas-salas-de-clase/>
- Cabero Almanera Julio y Barroso Osuna Julio M. (2012). *El tutor virtual: características y funciones*. En Padilla G., Leal, F., Hernández, M. y Cabro, J. (eds.) Un reto para el profesor del futuro: la tutoría virtual. SINED.
- EduTec (2020). *Mirando al futuro de la tecnología educativa*. Año 2020, Núm. 73 (Número especial). <https://edutec.es/revista/>.
- Espinosa Freire Eduardo Enrique, Ricaldi Echeverría Myriam Luz (2018). *El tutor en los entornos virtuales de aprendizaje*. Revista Universidad y Sociedad. Vol. 10, no. 3. Cienfuegos abr-jun. <http://scielo.sld.cu/scielo.php>.
- Gamboa Villalobos Yahaira (2013). *La tutoría virtual. Quehaceres para el buen desempeño*. Universidad Estatal a Distancia. EDUTEX-Costa Rica.
- García Aretio (26 de mayo de 2025). El tutor en la educación a distancia: rol y funciones (C.EaD-42). *Contextos universitarios mediados*. <https://doi.org/10.58079/140h5>.
- Guerschberg Leandro y Yael Estefanía Gutierrez (2024). *Tutoría con inteligencia artificial generativa en la educación superior: oportunidades y desafíos en el aprendizaje*. Revista Ciencia Latina Multidisciplinar. Septiembre-Octubre, 2024. Vol. 8, Núm. 5. DOI: 10.3781/cl_rcm.v8i5.14391.
- Hernández Sampieri, Roberto (2008). *Metodología de la Investigación Científica*. Mc-Graw-hill.
- Manzur Katherine y Raz-Carrillo Diego (2026). La Cultura de la inmediatez en la educación virtual: implicaciones para la interacción comunicacional docente-estudiante. *Revista Paraguaya REPED*. Vol. 7 Núm 1. <https://orcid.org/0009-0008-6860-9709>. Universidad Católica de Cuenca.
- Martínez Clares, P.; Pérez Cusó, J. y Martínez Juárez, M. (2016). Las TIC y el entorno virtual para la tutoría universitaria. *Educación XXI*. Vol. 19, Núm1, DOI:10.5944/educXX1.1.
- Monereo, Carles y Margarita Romero (2007). Estrategias de Gestión Temporal en las Actividades Colaborativas mediadas por ordenadores. *Revista electrónica. Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*. Vol. 8, Núm. 3. <http://www.usal.es/teoriaeducacion>.
- Norman Acevedo Eduardo y Trujillo Flórez Luis Martín (2024). Rol de tutor 4.0 en el proceso pedagógico, a la luz de una humanidad digital. *Editorial Politécnico Grancolombiano*. Vol. 18. Núm. 34. <https://orcid.org/0000-0003-4069-0918> y <https://orcid.org/0000-0002-9740-5084>.
- Palacios, R. (2007). La tutoría: Una perspectiva desde la comunicación y la educación. En Landeta, A. (Ed.), *Buenas prácticas de e-learning*. ANCED.
- Pantoja Ospina, Martín Alonso; Duque Salazar, Laura Inés; Correa Meneses, Juan Sebastián (enero-junio 2013). *Modelos de estilos de aprendizaje: una actualización para su revisión y análisis*.

Revista Colombiana de Educación, Núm. 64. Universidad Pedagógica Nacional Bogotá, Colombia.

- Rama Claudio (2016). La fase actual de expansión de la educación en línea o virtual en América Latina. *UDUAL*, Vol. 66, Núm. 70. <https://doi.org/10.36888/udual.universidades.2016.70>
- Ramos Azucena (2000). La tutoría en la formación integral del estudiante. *Guía del Programa Institucional de Tutorías*. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH). [Mimeo].
- Rodríguez Vidal Patricia Lucía, Guerrero Rodríguez Susana (2019). El Tutor virtual, sus funciones y roles como apoyo a la Licenciatura en Biotecnología y Estudios de la Información en la Modalidad a Distancia del SUAyED-UNAM. *Revista electrónica sobre Ciencia, Tecnología y Sociedad*. Vol. 6, Núm.11. ISSN:24486493. <https://www.ctes.org.mx/index.php/ctes/article/view/688>
- Rosero Noguera Claudia Alejandra y Arroyave Giraldo Dora Inés (junio 2023). Nuevas formas de aprendizaje en la era digital, retos y desafíos para estudiantes y maestros. *Ciencia y Educación*, Vol. 4, Núm. 6. <https://www.researchgate.net/publication/373738296>
- Trangay Vázquez M. T. Greta, Tinoco Ruiz Gerardo y Tinoco Ruiz Salvador (2025). El enfoque de los derechos humanos frente a la IA: regulación, retos y perspectivas. En *Influencia de las matemáticas en la toma de decisiones jurídicas y políticas públicas*. Tirant Lo Blanch