

**Universidad Pedagógica Experimental Libertador
Vicerrectorado de Investigación y Postgrado
Instituto Pedagógico “Rafael Alberto Escobar Lara”
Subdirección de Investigación y Postgrado**

DIDÁCTICA TUTORIAL DE LA PRODUCCIÓN INTELLECTUAL CON HERRAMIENTAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL. TIEMPOS DE CAMBIO

Autora: Yesenia Centeno de López

yesenia.centeno@uba.edu.ve

<https://orcid.org/0000-0002-7753-7311>

Universidad Bicentenario de Aragua

Turmero, Aragua - Venezuela

Autora: Maite Marrero Salas

maite.marrero@uba.edu.ve

<https://orcid.org/0000-0001-7239-5660>

Universidad Bicentenario de Aragua

Turmero, Aragua - Venezuela

PP. 221-237



DIDÁCTICA TUTORIAL DE LA PRODUCCIÓN INTELECTUAL CON HERRAMIENTAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL. TIEMPOS DE CAMBIO

Autora: Yesenia Centeno de López

yesenia.centeno@uba.edu.ve

<https://orcid.org/0000-0002-7753-7311>

Universidad Bicentenario de Aragua

Turmero, Aragua - Venezuela

Autora: Maite Marrero Salas

maite.marrero@uba.edu.ve

<https://orcid.org/0000-0001-7239-5660>

Universidad Bicentenario de Aragua

Turmero, Aragua - Venezuela

Recibido: Junio 2024

Aceptado: Noviembre 2024

Resumen

La revolución tecnológica ha impactado a la sociedad, permitiendo su evolucionar con grandes avances en todos los campos del saber. Esta investigación se encuentra inmersa desde la virtualidad, con especial énfasis en la inteligencia artificial. Este estudio se propuso reflexionar acerca de la didáctica al acompañar a investigar a estudiantes universitarios en la originalidad de la producción intelectual desde las herramientas de la Inteligencia Artificial. Entre las premisas emergentes se encuentran que, los productos intelectuales asistidos con inteligencia artificial dan lugar a una nueva forma de originalidad donde la realidad y el conocimiento se funden en un éter tecnológico y emerge una forma de innovación con novedosos modos de producción de ciencia. Se concluye que, esta experiencia no reemplaza al investigador y éste debe asumir un compromiso ético en su uso. En efecto, quien hace investigación se encuentra o avanza a una nueva era del transhumanismo.

Palabras clave: Conocimiento, didáctica, inteligencia artificial, Innovación.

TUTORIAL DIDACTIC OF INTELLECTUAL PRODUCTION WITH ARTIFICIAL INTELLIGENCE TOOLS. TIMES OF CHANGE

Abstract

The technological revolution has impacted society, allowing it to evolve with great advances in all fields of knowledge. This research is immersed in virtuality, with special emphasis on artificial intelligence. This study proposed to reflect on didactics by accompanying university students to investigate the originality of intellectual production from the tools of Artificial Intelligence. Among the emerging premises are that intellectual

products assisted with artificial intelligence give rise to a new form of originality where reality and knowledge merge in a technological ether and a form of innovation emerges with new modes of science production. It is concluded that this experience does not replace the researcher and he must assume an ethical commitment in its use. In effect, whoever does research finds or advances to a new era of transhumanism.

Key words: Knowledge, didactics, artificial intelligence, innovation.

Introducción

La investigación es un concepto que se está familiarizado para todos los docentes, se trata de un proceso cognitivo e intelectual que involucra una serie de procesos, procedimientos y metodologías, aplicados de forma organizada y sistemática con el fin de indagar acerca de un asunto o tema de interés, para ampliar o generar nuevos conocimientos y contribuir con ello a la resolución de problemas. Entendiendo que, se habla de la investigación desde el punto de vista científico y no como una actividad regular del hombre que ejecuta permanentemente.

Al respecto, la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL, 2022) indica que la investigación científica es “una actividad humana cuyos productos pretenden ser resultados asociados a un estado de verdad científica o credibilidad, lo que implica un acto ético del investigador” (p. 14). Por ello, la investigación es parte imperante en las universidades, como núcleo fundamental de la producción de conocimiento para la humanidad.

En vista de ello, la universidad es una organización de tipo académico en la cual el docente que hace vida laboral, tiene una responsabilidad de cumplir en función del perfil disciplinar demandado para los estudiantes, así como los componentes de investigación. En términos del perfil de egresados la universidad persigue desde el punto de vista investigativo, generar conocimientos que busquen la transformación social en un primer momento, de la mano de las nuevas tendencias tecnológicas y estando a la vanguardia; y segundo, publicar esos productos intelectuales dentro de los sitios de difusión del entorno nacional e internacional, para hacer visible los aportes científicos.

Ese proceso de investigación para la generación de producción intelectual de los estudiantes sucede en medio del acompañamiento tutorial. Donde la tutoría en investigación es vista por Matute y Rodríguez (2020) como “un elemento del diseño curricular, parte de la formación pedagógica... ellos [añadido: investigadores] deben consolidar conocimientos, habilidades, valores y competencias, aunado a conservar la honestidad y la ética de su trabajo como tutor y como tutorado” (p. 315).

Entonces, se puede pensar hasta qué punto se está cerca desde la didáctica del acompañamiento tutorial para propiciar este perfil del estudiante en investigación. En base a lo que sabe, hace y experimenta en la actividad tutorial, hay necesidad de ver si la experiencia que tiene el docente en el campo de la investigación y el uso de herramientas tecnológicas puede ser un elemento que esté favoreciendo o dificultando el desarrollo de productos intelectuales novedosos, actualizados e innovadores, o requiere estar presto a la actualización constante. Con respecto a los estudiantes universitarios de hoy en día, que comprenden el grupo generacional que se les denomina nativos digitales, según Hernández-Sánchez et. al. (2019) dado a que,

...se caracterizan porque su lenguaje es el digital pero el sistema educativo no fue diseñado para ellos, lo que conlleva repercusiones en el sistema de formación de Educación Superior, razón por la que los docentes deben aprender a trabajar con un lenguaje digital, que no es el suyo y deben reconsiderar las metodologías y el contenido a desarrollar en las aulas en función de los nuevos recursos que tienen a su disposición. (p. 21)

Es necesario que el docente entienda como tutor de investigación, que necesita adaptabilidad a los desafíos de integración de las TIC en la didáctica, dado que es parte del mundo del estudiante universitario hoy día, muchos en más medida que otros, desde lo que se puede observar en los procesos del acompañamiento. Especificando la diferenciación entre pregrado y postgrado, porque unos estudiantes más que otros han logrado esa integración de las herramientas tecnológicas y se observa en la gestión del conocimiento en lo que tiene que ver con los productos intelectuales.

La didáctica que se llevaría en el acompañamiento de aquellos estudiantes que son más avanzados en el uso de herramientas tecnológicas y el empleo cotidiano de la inteligencia artificial debe ser distinta a quienes se mantienen todavía al límite de éstas, o bajo el uso de formas convencionales de tutoría que emergieron para del siglo pasado. Por ello, entra en juego el uso de la interdisciplinariedad en la tutoría investigativa, vista como explican Bell Rodríguez et. al. (2022):

...perspectiva pedagógica, didáctica y metodológica con capacidad para atender la imperiosa necesidad de encontrar respuestas articuladas y de mayor alcance e integralidad a la creciente complejidad del conocimiento y a los desafíos actuales que la humanidad enfrenta[...] principio teórico-metodológico para el diseño y la aplicación de estrategias dirigidas al logro (p. 101).

Con la interdisciplinariedad en la didáctica de la tutoría investigativa, el docente incorpora desde el acompañamiento competencias para consolidar la búsqueda y procesamiento de datos e información asistida por tecnología la cual incluye el uso de inteligencia artificial. Para esto, el docente debe haberse formado e incorporado a su labor diaria dichas tareas, de manera que conozca sus usos, aspectos técnicos y los límites éticos a cumplir, y así pueda erigirse como referente ante sus estudiantes.

Como docente, se debe mantener la necesidad de formación y actualización en cuanto a las herramientas didácticas que se pueden aplicar, sobre todo cuando la facilitación es mediada a través de la educación virtual, dado que es el espacio en el que actualmente se está desarrollando, en gran medida, el ecosistema universitario. Entonces se podría preguntar si se debe repensar la didáctica y la respuesta obvia es que sí, claro, sobre todo los que trabajan con investigación. Ellos deben saber la importancia de siempre estar reconstruyendo para volver a iniciar estos procesos que son complejos, y si no los ve así, allí se empiezan a tener algunas limitaciones para poder llegar a la transformación del acompañamiento tutorial.

Por tanto, el propósito del ensayo es reflexionar acerca de la didáctica al acompañar a investigar a estudiantes universitarios en la originalidad de la producción intelectual

desde herramientas de Inteligencia Artificial (IA). Dado a que se vive en un mundo tecnológico, digital e hiperconectado, donde la inteligencia artificial en la investigación ya es parte, entonces, se puede crear un camino de hacer conocimiento original, desde la inventiva, creatividad e innovación.

Para llevar a cabo el este reporte, el mismo se estructura en un par de apartados o secciones como lo son (a) *la didáctica de la tutoría en investigación asistida por herramientas tecnológicas*, donde se conceptualiza la tutoría investigativa, se describe la apreciación transdisciplinaria del estudiante universitario como sujeto investigador y la concepción interdisciplinaria de la didáctica tutorial; y (b) el subtema bajo la premisa titulada *producción intelectual original asistida con Inteligencia artificial*, donde se conoce sobre la IA en la educación en el mundo, se presentan fundamentos en la aplicación de la conciencia y los principios éticos en el uso de la IA en la investigación como elementos dinamizadores de la originalidad.

Didáctica de la Tutoría en Investigación Asistida por Herramientas Tecnológicas

En la tutoría se acompaña al estudiante universitario según Matute y Rodríguez (2020) en la creación y búsqueda del saber, lo cual sucede desde el binomio indisoluble de tutor/tutorado, mediante un proceso investigativo, usualmente mediado y contextualizado por una Universidad. De esta manera, se construye y perfila un importante equipo de trabajo, donde cada uno de sus integrantes juega un papel fundamental y relevante en el desarrollo de la investigación; por lo que sus acciones corresponsablemente inciden directamente en el éxito o fracaso del quehacer investigativo y de la formación científica. La investigación, para la UPEL (2022):

...es parte de las funciones académicas que se desarrollan en el ámbito universitario, por lo que los docentes y estudiantes, tanto de pregrado como de postgrado, deben realizar esta actividad en algún momento de su formación o trayectoria profesional, abriéndose constantemente a nuevas oportunidades. (p. 24)

Como evidencia la cita que precede, la investigación científica no es solo un componente de los estudiantes, sino que el docente en su labor profesional también hace uso de ella, eso es bueno, porque solo de esa manera el docente se vería en la necesidad, desde la práctica, a incorporar actualizaciones pertinentes a las variantes y tendencias actuales. Hoy en día, cobra particular relevancia la tendencia tecnológica, no solo por ser como el medio para procesar el discurso del producto intelectual, sino ahora es el contexto para hacer investigación.

Dentro de la noción de tendencia se debe precisar, según Hermoso (2022) “si se trata de emerger, si está escondida y de competir con otras propensiones. [...] se hace necesario ir a la tendencia encriptada, que es aquella que aparece enmascarada, oculta, pero, no obstante, direcciona, orienta... el acontecer” (p. 2). Hoy la tendencia es hacia la inteligencia artificial, que desde las investigaciones científicas se encuentra encriptada, aún con dificultades para asumirla en la elaboración de los productos intelectuales.

Por lo rápido del movimiento de las tendencias, existe mayor resistencia, dado que hace relativamente poco, las universidades se han ido apropiando de las herramientas tecnológicas, los ciberespacios, los entornos virtuales de aprendizaje, las plataformas comunicacionales de video conferencias y las redes sociales. Estos elementos de la tendencia tecnológica en la educación, aún no han sido asumidos por todos los docentes y tutores, como indica Hermoso (2022).

Al respecto de la didáctica tutorial en investigación desde las herramientas tecnológicas, primero, se mantiene su concepción humanista, y desde una actitud transdisciplinaria del estudiante; segundo, el acto de acompañamiento a estudiantes en la mediación de investigaciones sucede bajo la promoción de competencias desde el encuentro interdisciplinario. Respecto a la concepción transdisciplinaria del estudiante y su aprendizaje, según Renaud Maita (2024) la misma implica:

...un todo orgánico, en dónde todo está conectado con todo, todo interactúa con todo. Este postulado de la física cuántica nos abre la posibilidad de

conectar lo material con lo inmaterial, el sujeto con el objeto, lo biológico y lo psíquico, la persona con su contexto. (p. 159)

El trabajo del docente como investigador en este momento, es formar a la generación de relevo, consolidar en los estudiantes la pasión que genera la investigación y todo lo que eso involucra, verlos motivados. Ver, ellos mismos, la forma como sus trabajos son ubicados en otros espacios de la comunidad científica, cómo se transforman realmente los espacios donde se están ejecutando; eso podría ayudar, pero para ello se requiere originalidad, inventiva e innovación.

Se debe dejar de hacer las mismas cosas todo el tiempo, se requiere empezar a movilizar a las nuevas tecnologías, a los nuevos saberes. Bajo estas predisposiciones, aupar a los estudiantes - en especial a los de pregrado - a que se mantengan incólumes y sean persistentes, a que comiencen a descubrir y a darse cuenta que sus aportes, por pequeños sean en este primer momento, constituyen un valor para su desarrollo profesional futuro, y van a ser de gran impacto. En el caso de los estudiantes de postgrado, esto les permitirá materializar metas y alcanzar nuevos puestos de trabajo, en ambos casos porque su producto intelectual hace aportes significativos sustentados en mejoras, propuestas, soluciones e indagaciones únicas y originales.

De allí que, los docentes que aprecian el valor de lo que es la investigación, estimulen a que el estudiante-investigador novel cree desde su propio interés, apreciaciones, inquietudes y curiosidad. Por ello, los tutores diseñan una didáctica tutorial que implica, según Matute y Rodríguez (2020) que:

...el trabajo debe desarrollarse bajo un clima de armonía para que la musa y la imaginación fluyan espontáneamente entre ambas partes, uno para guiar (tutor) y otro para crear (tutorado). Así que, la experiencia que se obtenga como tutorado será transferida, más bien multiplicada con agrado, vocación y pasión, cuando corresponda asumir la dirección u orientación de trabajos de investigación, buscando lo inédito y particular (p. 314).

La tutoría en investigación, para Bell Rodríguez et. al. (2022), conlleva “la creciente complejidad del conocimiento y de la necesidad de encontrar respuestas efectivas a los desafíos actuales del desarrollo económico, social, científico, tecnológico y cultural de la humanidad” (p. 314). Para ello, se concibe la didáctica tutorial desde una actitud transdisciplinaria de Renaud Maita (2024), como una “postura transformadora de la visión del mundo y del lenguaje. Reconoce la importancia de la visión totalizadora, holística, abierta de la realidad. [...] Esta visión aspira a un conocimiento abierto, integrador conocimientos, incluyente (p. 160)”.

En consecuencia, para encontrar esas respuestas a los desafíos actuales, la didáctica, a parte de la concepción transdisciplinaria que indican los autores, donde se vea el todo, sus partes y la interacción de entre ellos, desde sus distintos sistemas: el estudiante, el docente-tutor, la tutoría y la universidad; también debe incorporar al sector educativo, a las herramientas tecnológicas, y con ellas, la Inteligencia Artificial. Pero como lo expresa Rodríguez Chávez (2021) al citar a Huapaya:

En este contexto, la AI de la mano de las TIC crearon la instrucción asistida por computadora (CAI), sistema de instrucciones computacionales que posee dos características importantes: el estudiante y la computadora, la cual sirve como vehículo para las instrucciones, de ahí que no sea un método de enseñanza (s/n).

Explica el autor una propuesta de IA en el contexto educativo, desde los Sistemas Tutoriales Inteligentes (ITS), los cuales define como “sistemas computacionales diseñados para impartir instrucción y apoyar inteligentemente los procesos de enseñanza-aprendizaje mediante la interacción con el alumno” (s/n). Amplía lo anterior, citando a Ovalle y Jiménez (2006) que puntualizan algunas de las técnicas de la inteligencia artificial para el docente con conocimiento básico en tecnología son “Planificación Instruccional, Razonamiento Basado en Casos (CBR), ITS, Ambientes Colaborativos de Aprendizaje (CSCL) y Sistemas Multi-agente (MAS), entre otros” (s/n).

Aquí se evidencia la necesidad que el docente universitario este actualizando permanentemente sus procesos didácticos, ahora no solo desde las tendencias teóricas que apertura nuevas formas de mediar la facilitación sino también los avances de diseño y acompañamiento desde la virtualidad. Para ello, la interdisciplinariedad es un aspecto partícipe en la formación y la posterior tutoría, que según Bell Rodríguez et. al. (2022) de acuerdo con Lenoir, implica:

La instalación de conexiones (relaciones) entre dos o más disciplinas escolares. Dichas conexiones son establecidas a nivel curricular, didáctico y pedagógico y conducen al establecimiento de vínculos de complementariedad o cooperación, de interpenetraciones o acciones recíprocas entre estos y sus diferentes aspectos (finalidades, objetos de estudio, conceptos, y nociones, procedimientos de aprendizaje, habilidades técnicas, etc.), con el objeto de promover la integración tanto de procesos de aprendizaje como de los saberes en el alumno (p. 105-106).

Se requiere competencias de distintas disciplinas, de las ciencias sociales, por ejemplo, las didácticas propias de la carrera de educación, a su vez de investigación desde los distintos enfoques metodológicos. Pero también, de la informática, para el uso del computador y equipos móviles, aunado al conocimiento de sistemas desde internet, los elementos técnicos de configuración y uso de las distintas plataformas y herramientas tecnológicas. Sin desvincularse de los principios humanistas que son propios del acto educativo, como hecho social.

Producción Intelectual Original Asistida con Inteligencia Artificial

La Inteligencia Artificial es asumida en el sector educativo desde 2019, así como se ratifica en la Conferencia Internacional de Inteligencia Artificial en la Educación, adoptada por 193 países. La UNESCO (2021) exige intrínsecamente un enfoque de la IA centrado en el ser humano, dentro de la Agenda de Educación 2030, bajo la premisa de una *IA para todos* que debe facilitar y permitir que cada quien pueda obtener el provecho y beneficio de los grandes cambios tecnológicos en desarrollo y tener acceso a los mismos, fundamentalmente en términos de innovaciones y conocimientos. Por ello, la

incorporación de la IA en el campo de la investigación se puede visualizar en la figura 1 que se presenta seguidamente.

Figura 1

Ideas de uso de IA para Investigadores



Fuente: Autoras

Explica la UNESCO (2023), que la IA posee el enorme potencial para abordar importantes desafíos de la educación moderna, al innovar en las prácticas de enseñanza y aprendizaje de cualquier disciplina de estudio. Sin embargo, al crear el Observatorio Global de Gobernanza y Ética (UNESCO, 2024) se ve la necesidad para avanzar y monitorear las recomendación sobre la ética de la IA emitidas en 2021; donde se asume si el uso de la IA está centrado en el ser humano, el compromiso ético recae en quien la emplea para hacer investigación. Por tanto, sus productos intelectuales deben estar circunscritos a las premisas que se reflejan en la figura 2 que se muestra a continuación.

Figura 2*Uso ético de la IA en producciones intelectuales*

Fuente: Autoras

La UPEL (2022) considera la conciencia ética y los principales aspectos sobre la ética del investigador en relación con los productos de investigación al dejar claro que “la investigación debe ser original, inédita, con validez científica y valor social” (p. 15); y con respecto a la práctica investigativa, señala también que “el investigador debe alejarse de toda práctica cuestionable, como la alteración de resultados, divulgación de información o datos falsos, manipulación de citas, violación de privacidad de los sujetos, publicación repetitiva de la misma investigación, plagio, autoplagio y prácticas similares” (p. 16-17).

La ética en el uso de la IA sigue siendo el tema central en la producción de conocimiento. Recientemente se celebró un diálogo político sobre la gobernanza de la IA, llevado a cabo el 28 de junio de 2024 para debatir soluciones reales para un ecosistema de inteligencia artificial más ético; y donde la Red de Expertos en Ética de la IA sin Fronteras elaboraría recomendaciones únicas sobre la gobernanza de la IA basadas en la evidencia de las evaluaciones de más de 50 países.

De las IA implicadas en los procesos de investigación se encuentran: (a) *las IA relacionadas con el acceso a la información*, para ampliar y facilitar el acceso, tomando en

cuenta optimizar la búsqueda, clasificación y presentación de datos, enriqueciendo así la experiencia investigativa e indagatoria; (b) *las IA para llevar a cabo procesamiento de datos e información*, para analizar grandes cantidades de datos, lo que tiene un impacto significativo en la toma de decisiones y el aprendizaje; y por último (c) *las IA conversacionales*, siendo un tipo de IA que puede simular conversaciones humanas, gracias al procesamiento del lenguaje natural (PLN), un campo para la lectura y procesamiento de documentos en PDF, imágenes, videos, entre otro tipo de formatos.

Para entender las implicaciones de la IA, el Fondo Editorial de la Universidad Católica Luis Amigó (2024) promulgó unos lineamientos éticos del uso de herramientas de inteligencia artificial (IA) en la investigación y la producción intelectual, que es interesante conocer algunos, que se mencionan a continuación:

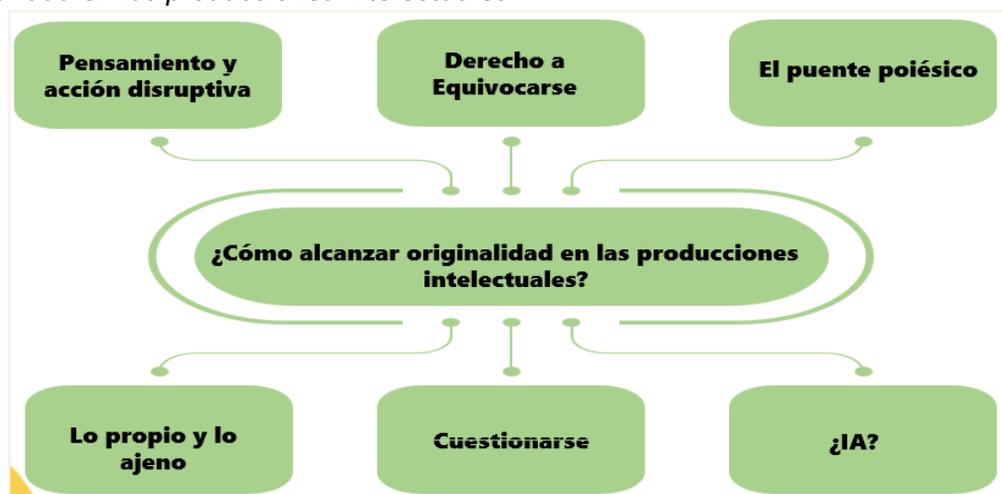
1. *Reflejo del intelecto*. Los textos, tablas, gráficos y todo el contenido de los documentos que soportan los procedimientos y productos de investigación y de edición, producción y publicación de obras, deben surgir del intelecto humano, reflejar su formación académica y trayectoria profesional.

2. *Creadores de contenido*. Serán: autor o redactor. El autor, de acuerdo con el Glosario de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI - Voz 17), es “la persona que crea una obra”; implica desde su concepción en forma y fondo hasta verla materializada. El redactor será quien genere el texto, producto de su raciocinio.

3. *Responsabilidades*. Es obligación del autor verificar la información o los datos que genera la IA, acudiendo a fuentes que hayan sido evaluadas por comités académicos y científicos o que permanezcan en sistemas de indexación, garantizar la originalidad e integridad de la obra y la correcta citación.

4. *Declaración de uso*. Es compromiso de los autores y redactores informar, al que se dirija el documento si usaron IA o tecnologías asistidas por esta inteligencia como herramientas de consulta para la elaboración de sus obras.

En definitiva, el empleo de IA en la elaboración de productos intelectuales es un trabajo colaborativo, entre la IA como redactor y el humano como autor, donde las implicaciones éticas de su uso radican en el autor. Entonces, se entiende que no se debe cuestionar la incorporación de la IA en la investigación, se debe enseñar y acompañar desde una didáctica tutorial que las incluya y las involucre sin olvidar que para que esta producción de conocimiento mantenga un alto grado de originalidad se requiere los elementos mencionados en la figura 3 a continuación.

Figura 3*Originalidad en las producciones intelectuales*

Fuente: Elaborado a partir de Hermoso (2022)

Luego de conocer las implicaciones a considerar con el uso de IA en el momento que se investiga, o se realiza el producto intelectual mencionado anteriormente, es necesario no perder de vista elementos que hacen que esos productos estén impregnados de originalidad. Tal como menciona Hermoso (2022) en la figura 3, como tutores de investigación se debe permitir, propiciar o impulsar al tutorado (estudiante) desde su creación personal, donde pueda equivocarse, cuestionarse y ser disruptivo, de esta manera es que construirá poiésis (su episteme, su ciencia, su tesis, su síntesis) que se convertirá en el puente entre su conocimiento propio y el ajeno (pares, teóricos, sociedad del conocimiento).

Reflexiones Finales

El acompañamiento tutorial debe ser redimensionado desde una didáctica que conciba de manera transdisciplinar al estudiante-investigador como sujeto integral, generador de su aprendizaje, y que propicia un encuentro interdisciplinario en la generación de los productos intelectuales asistido desde herramientas tecnológicas como Inteligencia Artificial. Dando como resultado, investigaciones académicas desde la concepción de la UPEL (2022), donde

...es importante asumir este compromiso no solo como una tarea intelectual sino también ético-moral, que debe estar regida por la integridad científica del investigador en cuanto a proceso investigativo, producción científica, divulgación científica y uso del conocimiento científico. (p. 24)

El investigador tiene un compromiso ético consigo mismo, con su profesión y con la sociedad respecto a la producción de conocimiento. Ese conocimiento, se genera desde la tendencia actual con el apoyo de la inteligencia artificial, para Hermoso (2022) “el conocimiento, análisis y proyección de las tendencias[...] contienen informaciones que facilitan el entendimiento en profundidad de lo que acontece, y por tanto, permiten tomar medidas para cambiar o adaptarse a situaciones” (p. 9). Pero es un compromiso de todos los actores universitarios, la institución, docentes y estudiantes asumirla.

Al respecto, se cree que, ejercitando desde la didáctica tutorial constantemente el uso ético de la IA en investigaciones, se propicia un acercamiento correcto en la generación de los productos intelectuales con IA. Desde esa concepción interdisciplinaria de la didáctica tutorial, tanto el tutor como el turado ejercitarán competencias investigativas, tecnológicas y escriturales que propician la construcción de productos intelectuales con alta calidad; esperando que el nuevo conocimiento sea un aporte no solo original, sino innovador.

Referencias

- Bell Rodríguez, R. F., Orozco Fernández, I. I., y Lema Cachinell, B. M. (2022). Interdisciplinariedad, aproximación conceptual y algunas implicaciones para la educación inclusiva. *UNIANDÉS Episteme*, 9(1), 101-116. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8298181.pdf>
- Hermoso, V. (2022) Tendencias de la investigación en UBA hoy. Un enfoque traslúcido. *Revista Investigación y Creatividad*. 19(2), <https://revistasuba.com/index.php/INVESTIGACIONYCREATIVIDAD/article/download/171/113/222>
- Hernández-Sánchez, A., Quijano, R. y Pérez, M. (2019). La formación digital del estudiante universitario digital: competencias, necesidades y pautas de actuación. *Hamu'ay*, 6(1), 19-32. <http://dx.doi.org/10.21503/hamu.v6i1.1572>
- Matute, L. J. y Rodríguez, Z. P. (2020). Práctica investigativa: diferentes tiempos y visiones en la formación universitaria. *Educare*, 24(1), 303-319. <https://revistas.investigacion-upelipb.com/index.php/educare/article/view/1249/1244>
- Renaud Maita, C. (2024). La actitud transdisciplinaria: dos respuestas distintas a una misma pregunta. *Cuadernos del Cendes*, 41(115), 159-161. <https://bit.ly/46Vyb1K>
- Rodríguez Chávez, M. H. (2021). Sistemas de tutoría inteligente y su aplicación en la educación superior. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 11(22). <https://doi.org/10.23913/ride.v11i22.848>
- UNESCO (2021). Beijing Consensus on Artificial Intelligence and Education. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000368303>
- UNESCO (2023). La Inteligencia Artificial en la Educación. <https://www.unesco.org/es/digital-education/artificial-intelligence>
- UNESCO (2024) Observatorio Global de Gobernanza y Ética de la IA. <https://www.unesco.org/ethics-ai/en?hub=32618>
- Universidad Católica Luis Amigó. (2024). *Lineamientos éticos del uso de herramientas de inteligencia artificial (IA) en la investigación y la producción intelectual*. [https://www.funlam.edu.co/uploads/fondoeditorial/790 Lineamientos eticos del uso de la inteligencia artificial.pdf](https://www.funlam.edu.co/uploads/fondoeditorial/790%20Lineamientos%20eticos%20del%20uso%20de%20la%20inteligencia%20artificial.pdf)

Síntesis Curricular



Yesenia Centeno de López

Doctora en Ciencias de la Educación Universidad Bicentenario de Aragua. Magister en Ciencias de la Educación mención Administración Educativa Universidad Nacional Abierta. Licenciada en Educación Integral Universidad Nacional Experimental de Guayana. Diplomado en Entornos Virtuales del Aprendizaje, en Investigación y Comunicación Científica, en multidimensionalidad de la inteligencia artificial (IA) en los entornos virtuales de aprendizaje. Docente de Postgrado en la Universidad Bicentenario de Aragua. Responsable del Fondo Editorial, Coordinadora de la Línea de Investigación Institucional Raíces de Identidad. Facilitadora del Diplomado de Tutores. Docente en la categoría instructor en la Universidad Pedagógica Experimental Libertador Instituto Pedagógico Rural El Mácaro Luis Fermín.



Maite Marrero Salas

Licenciada en Educación Integral (2000). Magister en Educación mención Gerencia (2017). Doctora en Ciencias de la Educación (2021). Directora de Investigación de la Universidad Bicentenario de Aragua. Investigadora de la Red InComplex Nodo Investigación, Transcomplejidad y Ciencia.