EL FARO REVISTA DE DOCENCIA UNIVERSITARIA
UFLO UNIVERSIDAD

Inteligencia artificial en la investigación académica y científica: ¿reemplazo, alianza o amenaza?

Artificial Intelligence in Academic and Scientific Research: Replacement, Alliance, or Threat?

Pedro Figueroa
Universidad Provincial de Córdoba, Argentina
figueroapedro21@gmail.com
0000-0002-0106-831X

Resumen

Este artículo analiza críticamente el impacto de la inteligencia artificial (IA) en la investigación académica y científica, a partir del interrogante sobre si su incorporación representa un reemplazo, una alianza o una amenaza para el trabajo intelectual humano. Se abordan antecedentes conceptuales e históricos que permiten contextualizar el avance de la IA en el campo del conocimiento, destacando su potencial para expandir capacidades cognitivas, acelerar procesos y redefinir objetos y métodos de indagación. Al mismo tiempo, se señalan los riesgos éticos asociados, como los sesgos algorítmicos, la reproducción acrítica de contenidos y la dependencia tecnológica. Lejos de concebirse como un sustituto del investigador, se sostiene que la IA debe ser integrada de manera ética, estratégica y crítica, como herramienta complementaria al pensamiento humano en el ámbito académico y científico.

Palabras clave: inteligencia artificial; investigación académica; ética; tecnologías emergentes

Abstract

This article critically examines the impact of artificial intelligence (AI) on academic and scientific research, raising the question of whether its incorporation represents a replacement, an alliance, or a threat to human intellectual work. Conceptual and historical background is reviewed to contextualize the advancement of AI in the knowledge domain, emphasizing its potential to enhance

cognitive capacities, accelerate processes, and redefine research objects and methods. Simultaneously, ethical risks such as algorithmic bias, uncritical reproduction of content, and technological dependency are addressed. Rather than viewing AI as a substitute for the researcher, the article argues for its ethical, strategic, and critical integration as a complementary tool to human thinking in academic and scientific contexts.

Keywords: artificial intelligence; academic research; ethics; emerging technologies

DOI: https://doi.org/10.63790/xfmz3z44

Sección: Ensayos
Recibido: 07/12/2024
Aceptado: 14/05/2025

El Faro se encuentra bajo la licencia de Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0)

1. Introducción

La inteligencia artificial (IA) se ha concebido y desarrollado como una tecnología que aspira a emular el funcionamiento del intelecto humano, replicando capacidades que hasta ahora se consideraban exclusivas de esta condición. Entre éstas se encuentran la reflexión profunda, la generación de contenido original, el análisis complejo de datos y la resolución creativa de problemas. Estas habilidades, que constituyen el núcleo de la investigación académica y científica, están siendo cada vez más replicadas por sistemas de IA, planteando desafíos sin precedentes para esta comunidad. La capacidad de las máquinas para procesar vastas cantidades de información, identificar patrones imperceptibles para el ojo humano y generar hipótesis basadas en datos masivos está redefiniendo los límites de lo que es posible en la investigación.

Esta convergencia entre las capacidades de la IA y las actividades fundamentales de la investigación académica suscita preguntas profundas sobre el futuro del quehacer científico, la naturaleza de la creatividad en la investigación y el papel del investigador humano en un mundo cada vez más mediado por la inteligencia artificial.

¿Es la IA un reemplazo inminente para el investigador humano, un aliado poderoso en la búsqueda del conocimiento, o representa una amenaza para la integridad y el futuro de la investigación académica?

2. Esencia e identidad

La investigación académica ha sido, desde tiempos inmemoriales, el motor principal del avance del conocimiento humano. Es a través de la indagación sistemática, rigurosa y crítica que hemos logrado desentrañar los misterios del universo, comprender los intrincados mecanismos de la vida y desarrollar las tecnologías que han transformado nuestra sociedad.

La importancia de la investigación académica radica no solo en su capacidad para generar nuevos conocimientos, sino también en su papel fundamental en la formación de pensadores críticos, en el fomento de la innovación y en la provisión de soluciones basadas en evidencia para los desafíos globales más apremiantes.

En el corazón de la investigación académica se encuentra el compromiso inquebrantable con la búsqueda de la verdad, sea esta cómoda o incómoda, esperada o sorprendente. Este compromiso ha

impulsado paradigmas revolucionarios, demostrando cómo la investigación académica tiene el poder de reconfigurar fundamentalmente nuestra comprensión del mundo y nuestro lugar en él.

3. La mediación tecnológica en la era pre IA

Mucho antes del advenimiento de la inteligencia artificial, la tecnología ya jugaba un papel crucial en la mediación del proceso de investigación académica. Desde la invención de la imprenta, que revolucionó la difusión del conocimiento, hasta el desarrollo de instrumentos cada vez más sofisticados, como microscopios electrónicos y aceleradores de partículas, la tecnología ha ampliado constantemente los horizontes de lo que es posible investigar.

En las últimas décadas del siglo veinte y principios del veintiuno, la revolución digital transformó profundamente la práctica de la investigación académica. La llegada de las computadoras personales, internet y las bases de datos digitales cambió radicalmente la forma en que los investigadores acceden a la información, colaboran con colegas en todo el mundo y analizan datos. Herramientas como el correo electrónico, los motores de búsqueda académicos y el software de análisis estadístico se convirtieron en elementos indispensables del kit de herramientas del investigador moderno.

Esta mediación tecnológica pre IA ya había comenzado a alterar la naturaleza misma de la investigación académica. Por ejemplo, la disponibilidad de vastas cantidades de datos digitalizados dio lugar a nuevos campos como las humanidades digitales, mientras que la capacidad de realizar simulaciones complejas por computadora abrió nuevas vías de investigación en disciplinas que van desde la física de partículas hasta la ecología.

4. Una nueva concepción

La llegada de la inteligencia artificial marca un punto de inflexión en esta trayectoria de mediación tecnológica no solo por su capacidad para automatizar y acelerar procesos existentes, sino por su potencial para transformar fundamentalmente la naturaleza misma de lo que significa "investigar" en el contexto académico.

La IA está reconfigurando la concepción de la indagación académica en varios aspectos claves:

- **Expansión de lo investigable:** La IA permite abordar preguntas de investigación que antes eran inimaginables debido a la complejidad computacional o a la vastedad de los datos involucrados. Por ejemplo, en el campo de la genómica, los algoritmos de aprendizaje profundo

están permitiendo descifrar patrones en el genoma que escapan a la capacidad de análisis humano.

- **Cambio en la formulación de hipótesis:** Tradicionalmente, la investigación partía de hipótesis formuladas por investigadores humanos basadas en conocimientos previos e intuición. La IA está invirtiendo este proceso en algunos campos, generando hipótesis basadas en el análisis de datos masivos, que luego son evaluadas y refinadas por investigadores humanos.
- **Interdisciplinariedad por defecto:** La IA está difuminando las fronteras entre disciplinas, facilitando la integración de conocimientos y métodos de campos diversos. Esto está llevando a una concepción más holística y sistémica de la investigación, donde los problemas se abordan desde múltiples ángulos simultáneamente.
- **Aceleración del ciclo de investigación:** La capacidad de la IA para procesar y analizar datos a una velocidad sin precedentes está acortando drásticamente el tiempo entre la formulación de preguntas y la obtención de resultados. Esto plantea nuevos desafíos y oportunidades en términos de cómo se valida y se construye el conocimiento académico.
- **Replanteamiento de la creatividad y la intuición:** Si bien la creatividad y la intuición han sido tradicionalmente consideradas dominio exclusivo de los investigadores humanos, los avances en IA están desafiando esta noción. Sistemas de IA capaces de generar ideas novedosas o identificar conexiones no evidentes están llevando a un replanteo de lo que constituye la "creatividad" en la investigación académica.
- **Democratización y desigualdad simultáneas:** Por un lado, la IA está democratizando el acceso a herramientas de investigación avanzadas, permitiendo a instituciones con recursos limitados realizar análisis sofisticados. Por otro lado, el desarrollo de sistemas de IA de vanguardia requiere recursos computacionales significativos, lo que podría exacerbar las desigualdades existentes en el mundo académico.

Así, la IA no solo está cambiando cómo se lleva a cabo la investigación académica, sino que está redefiniendo fundamentalmente qué significa investigar en el siglo veintiuno. Esta transformación presenta tanto oportunidades emocionantes como desafíos significativos, y navegar exitosamente requerirá una reflexión profunda y continua por parte de la comunidad académica sobre el papel de la tecnología en la producción de conocimiento.

5. Potenciación (y no reemplazo) de las capacidades humanas

La integración de la IA en la investigación académica no es un fenómeno nuevo, pero su aceleración en los últimos años ha sido notable. Hoy en día encontramos aplicaciones de IA en prácticamente todas las disciplinas académicas:

- **Análisis de datos masivos:** En campos como la genómica, la astronomía o la climatología, los algoritmos de aprendizaje automático están permitiendo procesar y analizar volúmenes de datos que serían inmanejables para los investigadores humanos.
- **Revisión de literatura:** Sistemas de IA están siendo utilizados para realizar búsquedas bibliográficas exhaustivas, identificar tendencias en la literatura científica e incluso generar resúmenes automáticos de artículos académicos.
- **Diseño experimental:** En disciplinas como la química y la biología molecular, la IA está ayudando a diseñar experimentos más eficientes y a predecir resultados, acelerando el proceso de descubrimiento científico.
- **Simulaciones complejas**: Desde la física de partículas hasta la economía, los modelos de IA están permitiendo crear simulaciones cada vez más sofisticadas y precisas de sistemas complejos.
- **Asistentes de escritura:** Herramientas basadas en IA están siendo utilizadas para mejorar la redacción académica, desde la corrección gramatical hasta la sugerencia de citas relevantes.

Así, lejos de reemplazar al investigador humano, la inteligencia artificial puede ser un poderoso aliado en el ámbito académico, amplificando las capacidades cognitivas y creativas de los científicos. La IA actúa como una extensión de la mente del investigador, proporcionando capacidades de procesamiento y análisis de información que superan ampliamente las limitaciones del cerebro humano en términos de velocidad y volumen de datos manejables.

Sin embargo, es crucial reconocer que la IA, por muy avanzada que sea, no puede reemplazar las cualidades fundamentalmente humanas que son esenciales para el avance científico. La intuición, la creatividad, el juicio ético y la capacidad de contextualizar el conocimiento dentro de marcos sociales y culturales más amplios siguen siendo dominio exclusivo de los investigadores humanos.

La IA, por lo tanto, debe verse como una herramienta que amplifica estas capacidades humanas, permitiendo a los investigadores alcanzar nuevas alturas de descubrimiento e innovación. En esta

colaboración, la IA proporciona el contexto computacional, mientras que el investigador humano aporta la visión, la dirección y la interpretación crítica necesarias para impulsar el avance del conocimiento científico.

6. Entre flexibilidad e integridad científica

Para afrontar este reto, la comunidad científica se enfrenta al desafío de adaptarse a nuevas metodologías y herramientas, lo que requiere una mayor flexibilidad en sus enfoques tradicionales, mientras al mismo tiempo es crucial que la ciencia mantenga su especificidad y rigor metodológico.

La precisión, la reproducibilidad y la integridad de la investigación son pilares fundamentales del método científico que no pueden ser comprometidos. La comunidad académica debe encontrar un equilibrio delicado entre la adopción de nuevas tecnologías de IA y la preservación de los estándares que han hecho de la ciencia un medio confiable para avanzar en el conocimiento humano.

En última instancia, la integración exitosa de la IA en la investigación académica y científica dependerá de la capacidad de la comunidad para adaptarse y evolucionar, sin perder de vista los principios fundamentales que definen la búsqueda científica del conocimiento.

Este proceso requerirá un diálogo continuo, colaboración interdisciplinaria y una voluntad de reexaminar y posiblemente redefinir algunos aspectos de la práctica científica, todo mientras se mantiene un compromiso inquebrantable con la verdad y el rigor intelectual.

7. Desafíos y preocupaciones

La integración de la inteligencia artificial en la investigación académica, a pesar de sus numerosos beneficios, no está exenta de desafíos significativos y preocupaciones profundas. Estos problemas amenazan no solo la integridad de la investigación académica, sino también los fundamentos éticos y filosóficos sobre los que se construye la empresa científica.

Una de las amenazas más apremiantes a la integridad académica es el riesgo de plagio y la generación de contenido artificial. Los sistemas de IA avanzados tienen ahora la capacidad de producir texto coherente y aparentemente original, lo que plantea serias dudas sobre la autenticidad del trabajo académico. Esta capacidad podría potencialmente ser mal utilizada para generar artículos, tesis o informes de investigación enteros, socavando los principios de originalidad y honestidad intelectual que son fundamentales en este ámbito.

Otro desafío crítico es el problema del sesgo y la reproducibilidad en la investigación asistida por IA. Los algoritmos de IA, entrenados con datos que pueden contener recortes históricos o culturales, corren el riesgo de perpetuar y amplificar esta segmentación en sus análisis y resultados. Esto plantea cuestiones fundamentales sobre la objetividad de la investigación basada en IA y la capacidad de reproducir fielmente los resultados, un pilar central del método científico.

La creciente dependencia de las herramientas de IA en la investigación académica también genera preocupaciones. Existe el riesgo de que los investigadores se vuelvan excesivamente dependientes de estas tecnologías, potencialmente perdiendo habilidades críticas y la capacidad de cuestionar o verificar independientemente los resultados generados por la IA. Esta dependencia podría llevar a una erosión gradual de las competencias fundamentales que han sido la base de la investigación académica durante siglos.

En el otro extremo, un desafío adicional y crítico surge cuando se utilizan herramientas de IA sin comprender plenamente su lógica interna o sus mecanismos de funcionamiento. Esta "caja negra" tecnológica plantea serias preocupaciones sobre la capacidad de los investigadores para utilizar estas herramientas de manera crítica y apropiada. La falta de competencias y formación específica en IA puede llevar a un uso inadecuado o ineficiente de estas tecnologías, potencialmente comprometiendo la calidad y la integridad de la investigación.

Además, existe el riesgo de que los investigadores, en su afán por aprovechar el potencial de la IA sin ser especialistas, puedan malinterpretar los resultados o sobreestimar las capacidades de estos recursos. Este escenario subraya la necesidad urgente de programas de formación que permitan a los académicos desarrollar un nivel de alfabetización en IA suficiente para utilizar estas tecnologías de manera efectiva y ética, sin necesariamente convertirse en expertos en el campo.

En este marco, la introducción de tecnologías de IA avanzadas en la investigación académica corre el riesgo de exacerbar las desigualdades existentes en esta comunidad. El acceso desigual a estas herramientas podría crear una brecha digital en la investigación, donde instituciones y países con recursos limitados se quedan atrás, incapaces de competir en igualdad de condiciones con aquellos que cuentan con tecnologías de IA más avanzadas.

8. Dilemas éticos

Más allá de estos desafíos prácticos, la integración de la IA en la investigación académica también plantea profundos dilemas éticos y filosóficos.

La cuestión de la autoría y el crédito en trabajos donde la IA ha jugado un papel significativo es particularmente compleja. ¿Deberían los sistemas de IA ser considerados como coautores? ¿Cómo se puede atribuir adecuadamente el mérito en un trabajo que es el resultado de una colaboración entre humanos y máquinas?

Igualmente desafiante es la cuestión de la responsabilidad y la rendición de cuentas. En casos de errores o malinterpretaciones en la investigación asistida por IA, no está claro quién debe asumir la responsabilidad: ¿el investigador que utilizó la herramienta, el desarrollador que creó el sistema de IA o la institución que proporcionó la tecnología?

Finalmente, existe una preocupación fundamental sobre el futuro del pensamiento crítico en la era de la IA. ¿Podría su dependencia excesiva en la investigación académica erosionar gradualmente las habilidades de pensamiento crítico y creatividad que han sido el sello distintivo del avance científico? Es una pregunta que toca el corazón mismo de lo que significa ser un investigador y un pensador en la era digital.

Estas preocupaciones y dilemas subrayan la necesidad urgente de un diálogo continuo y una reflexión ética profunda a medida que avanzamos en la era de la investigación asistida por IA. La comunidad académica debe abordar estos desafíos de frente para asegurar que la integración de la IA en la investigación sirva para potenciar, y no para socavar, los valores fundamentales de la empresa científica.

9. Mitigar los riesgos y maximizar los beneficios

Frente a los desafíos y preocupaciones planteados por la integración de la IA en la investigación académica, es crucial desarrollar estrategias proactivas para mitigar los riesgos y maximizar los beneficios de estas tecnologías. A continuación, se presentan algunas sugerencias y orientaciones para abordar estos retos:

1. **Desarrollo de políticas y directrices éticas:** Las instituciones académicas y las organizaciones de investigación deben desarrollar y adoptar políticas claras y directrices éticas para el uso de la IA en la investigación. Estas políticas deben abordar cuestiones como la transparencia en el

uso de herramientas de IA, la atribución adecuada de autoría y la responsabilidad en caso de errores.

2. **Educación y formación en ética de la IA:** Es fundamental incorporar la formación en ética de la IA y alfabetización digital en los programas de educación superior y en el desarrollo profesional continuo de los investigadores. Esto ayudará a crear una comunidad académica más consciente y crítica en el uso de estas tecnologías.
3. **Fomento de la transparencia y reproducibilidad:** Los investigadores deben ser alentados a documentar y divulgar completamente el uso de herramientas de IA en su trabajo, incluyendo detalles sobre los algoritmos utilizados, los conjuntos de datos de entrenamiento y las limitaciones potenciales. Esto promoverá la transparencia y facilitará la reproducibilidad de los resultados.
4. **Desarrollo de herramientas de verificación:** Se deben invertir recursos en el desarrollo de herramientas capaces de detectar contenido generado por IA y verificar la autenticidad del trabajo académico. Estas herramientas podrían ayudar a combatir el plagio y mantener la integridad.
5. **Promoción de la colaboración interdisciplinaria:** Fomentar la colaboración entre expertos en IA, ética y diversas disciplinas académicas puede ayudar a abordar los desafíos de manera más holística y desarrollar soluciones más robustas.
6. **Establecimiento de marcos de gobernanza de datos:** Implementar marcos sólidos de gobernanza de datos para garantizar calidad, diversidad y representatividad de los datos utilizados en los sistemas de IA para la investigación, ayudando así a mitigar los problemas de sesgo.
7. **Fomento del pensamiento crítico y la creatividad:** Enfatizar la importancia del pensamiento crítico y la creatividad en la educación y la práctica de la investigación, asegurando que estas habilidades fundamentales no se pierdan en la era de la IA.
8. **Creación de plataformas de acceso equitativo:** Desarrollar iniciativas para proporcionar acceso equitativo a herramientas de IA para la investigación, especialmente para instituciones y países con recursos limitados, ayudando así a cerrar la brecha digital en la investigación.

9. **Establecimiento de mecanismos de rendición de cuentas:** Crear sistemas claros de responsabilidad y rendición de cuentas para la investigación asistida por IA, definiendo roles y responsabilidades para investigadores, desarrolladores e instituciones.
10. **Fomento del diálogo continuo:** Promover foros y plataformas permanentes para el diálogo continuo sobre los impactos éticos y sociales de la IA en la investigación académica, incluyendo a todos los actores involucrados.

Al implementar estas estrategias, la comunidad académica puede trabajar hacia una integración más ética, equitativa y beneficiosa de la IA en la investigación, maximizando sus beneficios mientras mitiga sus riesgos potenciales. Este enfoque proactivo y reflexivo es esencial para garantizar que la IA sirva como un aliado poderoso en el avance del conocimiento científico, sin comprometer los valores fundamentales de la integridad académica y el rigor científico.

10. Tendencias y proyecciones

En el cambiante panorama de la investigación académica, el papel del investigador humano está experimentando una transformación significativa. Los profesionales del futuro se alejarán de las tareas rutinarias para convertirse en estrategas, formulando preguntas innovadoras, diseñando estudios vanguardistas e interpretando críticamente los resultados.

Además, surgirá una nueva generación de expertos que combinarán su experiencia en campos específicos con un profundo conocimiento de las tecnologías de IA, capacitándolos para desarrollar y aplicar herramientas personalizadas en sus investigaciones.

La comunicación se convertirá en una habilidad crucial en este nuevo escenario. Los investigadores deberán actuar como comunicadores y traductores, capaces de transmitir resultados complejos a audiencias diversas, desde colegas académicos hasta el público general y los responsables de políticas.

Paralelamente, asumirán un papel más activo como referentes éticos, considerando y mitigando las implicaciones éticas de su trabajo, especialmente en lo relativo al uso de IA y Big Data.

Mirando hacia el futuro, podemos vislumbrar varios escenarios posibles para la investigación académica. Uno de ellos es la simbiosis humano-IA, donde investigadores y sistemas de inteligencia artificial colaboran estrechamente, aprovechando las fortalezas únicas de cada uno para impulsar el avance científico.

Otro escenario contempla una automatización extensa, en la que gran parte del proceso de investigación está automatizado, con los humanos supervisando y dirigiendo el trabajo de sistemas de IA altamente avanzados.

También es posible imaginar un renacimiento del pensamiento humano, como reacción a la dependencia excesiva de la IA. En este escenario, se renovaría el énfasis en el pensamiento crítico, la creatividad y la intuición humana como complementos esenciales a la tecnología.

Por último, podríamos presenciar una divergencia de enfoques, donde coexistan métodos tradicionales, aproximaciones híbridas humano-IA y sistemas de investigación completamente automatizados.

En este marco, el equilibrio entre el aprovechamiento de las capacidades de la IA y la preservación del valor único del intelecto humano será fundamental para impulsar el progreso científico en las próximas décadas.

11. Una integración ética y efectiva

1. Desarrollo de marcos éticos y regulatorios

Para abordar los desafíos éticos planteados por la IA en la investigación académica, es crucial desarrollar marcos precisos:

- **Directrices éticas específicas:** Las instituciones académicas y las sociedades científicas deben desarrollar pautas éticas específicas para el uso de IA en la investigación, abordando cuestiones como la transparencia algorítmica, la privacidad de los datos y la atribución de autoría.
- **Comités de ética de IA:** Establecer comités especializados que evalúen los proyectos de investigación que involucren IA, similares a los comités de ética existentes para la investigación con sujetos humanos.
- **Estándares de reporte:** Desarrollar estándares para reportar el uso de IA en publicaciones académicas, incluyendo detalles sobre los algoritmos utilizados, conjuntos de datos de entrenamiento y limitaciones potenciales.
- **Regulación adaptativa:** Desarrollar marcos regulatorios que promuevan la innovación mientras protegen contra el mal uso de la IA en la investigación.

2. Educación y formación

Preparar a la próxima generación de investigadores para trabajar eficazmente con IA es crucial:

- **Alfabetización en IA:** Integrar la educación sobre IA y sus implicaciones éticas en los currículos de todas las disciplinas académicas.
- **Habilidades de pensamiento crítico:** Reforzar la enseñanza de habilidades de pensamiento crítico y evaluación de evidencia para que los investigadores puedan evaluar críticamente los resultados generados por IA.
- **Programas interdisciplinarios:** Fomentar programas que combinen experticia en campos específicos con habilidades en ciencia de datos e IA.
- **Formación continua:** Ofrecer oportunidades de desarrollo profesional para que los investigadores establecidos se mantengan al día con los avances en IA.

3. Colaboración y transparencia

De igual forma es importante fomentar un ecosistema de investigación abierto y colaborativo:

- **Ciencia abierta:** Promover la publicación de códigos, datos y modelos de IA utilizados en la investigación para facilitar la reproducibilidad y la verificación.
- **Colaboraciones interdisciplinarias:** Incentivar colaboraciones entre expertos en IA e investigadores de diversos campos para desarrollar soluciones adaptadas a necesidades específicas.
- **Plataformas de conocimiento compartido:** Crear repositorios centralizados de mejores prácticas, herramientas y recursos para el uso de IA en la investigación académica.
- **Diálogo público:** Fomentar un diálogo abierto con el público sobre el papel de la IA en la investigación para construir confianza y abordar preocupaciones sociales.

12. Redefinir para continuar

A medida que nos adentramos más profundamente en la era de la investigación asistida por IA, es evidente que el papel del investigador humano está experimentando una transformación significativa, pero lejos de volverse obsoleto se está volviendo más crucial que nunca.

La IA no debe ser vista como un reemplazo del investigador humano, sino como una poderosa herramienta que amplifica nuestras capacidades cognitivas. Al liberar a los investigadores de tareas rutinarias y proporcionar evidencias basadas en el análisis de vastas cantidades de datos, la IA permite a los humanos concentrarse en lo que hacen mejor: formular preguntas innovadoras, desarrollar teorías creativas y aplicar el juicio crítico a la interpretación de resultados.

En este nuevo paradigma, el investigador humano asume el papel de integrador y visionario. Su tarea es navegar la complejidad de los sistemas de IA, interpretar sus resultados en el contexto más amplio del conocimiento humano y dirigir la investigación hacia áreas que tienen el potencial de generar el mayor impacto social y científico.

Mientras la IA se vuelve más omnipresente en la investigación, es crucial que mantengamos los aspectos fundamentalmente humanos de la empresa científica. La curiosidad, la creatividad, la intuición y la empatía son cualidades únicamente humanas, que seguirán siendo esenciales para impulsar el avance del conocimiento y asegurar que la investigación académica continúe sirviendo a las necesidades y aspiraciones de la sociedad.

13. Referencias

Bostrom, N. (2015). *Superinteligencia: Caminos, peligros, estrategias*. Planeta.

Dussel, I., & Southwell, M. (2020). *La educación en tiempos de pandemia: Entre la emergencia, el compromiso y la espera*. Revista Iberoamericana de Educación.

European Commission (2020). *White Paper on Artificial Intelligence – A European approach to excellence and trust*. https://commission.europa.eu/publications/white-paper-artificial-intelligence-european-approach-excellence-and-trust_en.

Floridi, L. (2014). *The Fourth Revolution: How the Infosphere is Reshaping Human Reality*. Oxford University Press

Harari, Y. N. (2018). *21 lecciones para el siglo XXI*. Debate.

Latour, B. (2005). *Reensamblar lo social: Una introducción a la teoría del actor-red*. Manantial.

Morin, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Unesco.

Morozov, E. (2013). *El desengaño de Internet: Los mitos de la libertad en la red*. Destino.

Tegmark, M. (2018). *Vida 3.0: Ser humano en la era de la inteligencia artificial*. Taurus.

Unesco (2021). *Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial*. https://www.unesco.org/es/articles/recomendacion-sobre-la-etica-de-la-inteligencia-artificial.

.