

# INTELIGENCIA ARTIFICIAL

EXPERIENCIAS Y REFLEXIONES SOBRE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA



ALEXANDRO ESCUDERO-NAHÓN  
EDITOR

**Transdigital**<sup>®</sup>  
editorial



# INTELIGENCIA ARTIFICIAL

EXPERIENCIAS Y REFLEXIONES SOBRE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

ALEXANDRO ESCUDERO-NAHÓN

EDITOR

ALEJANDRO GUADALUPE RINCÓN CASTILLO, ALEXANDRO ESCUDERO-NAHÓN, ALMA DELIA OTERO ESCOBAR, ANDREA SÁNCHEZ-RUIZ, ANDRÉS VALENCIA SÁNCHEZ, ANTONIO FRANCO VADILLO, ANTONIO JUAN CAPISTRAN ABUNDEZ, ARTURO GONZÁLEZ TORRES, AURA PATRICIA HERNÁNDEZ OLICÓN, BLANCA CECILIA LÓPEZ RAMÍREZ, CÁNDIDA MARCELA RODRÍGUEZ CHÁVEZ, CARLOS ENRIQUE LEVET RIVERA, CARLOS ZEPEDA-LUGO, CAROLINA MEDINA GARCÍA, CECILIA ESPERANZA OSTOS CRUZ, CESAIRE CHIATCHOUA, CHRISTIAN PAULINA MENDOZA TORRES, CLARA ROSALVA MERCADO-LÓPEZ, CLAUDIA MARGARITA GARCÍA PAULIN, DANIEL ALBERTO MEJÍA HERRERA, DIEGO ESCUDERO-SÁNCHEZ, ELENA ELSA BRICIO-BARRIOS, ELIZABETH VANESSA TENIENTE GASCA, ELSA SUÁREZ JASSO, EMMA PATRICIA MERCADO-LÓPEZ, ERIK CARBAJAL-DEGANTE, FABIÁN GÓMEZ SANTIAGO, FRANCISCO ANTONIO TORRES-ESPRIÚ, FRANCISCO DE JESÚS MATA GÓMEZ, FRANCISCO GUADALUPE AVENDAÑO ESPARZA, GEORGINA DEL CARMEN MOTA VALTIERRA, GERARDO QUIROZ BOJORGES, GUILLERMO VARGAS RODRÍGUEZ, HÉCTOR ALFREDO BAPTISTA GONZALES, HUMBERTO AGUIRRE BECERRA, INÉS GUADALUPE GERMÁN AGUILAR, ITZIA NALLELY GUZMÁN MEJÍA, , IVETTE SELENE MARAÑÓN LIZÁRRAGA, JOSÉ ANTONIO CISNEROS JIMÉNEZ, JOSÉ CRISTÓBAL SOLÍS POLLORENA, JOSÉ LUIS BAUTISTA LÓPEZ, JUAN CARLOS LOBATO-VALDESPINO, JULIA DOLORES TOSCANO GARIBAY, KARINA GUADALUPE CORTINA CALDERÓN, LEONARDO ELIPHAS DAZA RAMÍREZ, LEONARDO LEDESMA DOMÍNGUEZ, LUCIA MORALES-MORALES, LUIS ALONSO CASTAÑEDA NEGRETE, LUIS JAVIER RAÚL OBREGÓN HERRIN, LUIS RAMÓN CARREÑO DURÁN, LUZ ANGÉLICA MONDRAGÓN DEL ANGEL, MA. CRISTINA VÁZQUEZ HERNÁNDEZ, MANUEL RAMÓN GONZÁLEZ HERRERA, MARCOS SANCHEZ-LIZARRAGA, MARIAJOSÉ LÓPEZ LAIZA, MARIO ALBERTO DOMÍNGUEZ-ROVIRA, MARYSOL ESTRELLA HERNÁNDEZ GARCÍA, MIGUEL ÁNGEL MEDINA ROMERO, MIREILLE TOLEDO BLAS, MODESTA LORENA HERNÁNDEZ SÁNCHEZ, MÓNICA LORENA SÁNCHEZ LIMÓN, NALLELY GUADALUPE HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ, OCTAVIO REYES LÓPEZ, PAVEL DAVID ULISES AVENDAÑO LÓPEZ, RAMAR MENDOZA DÍAZ, RITA ÁVILA ROMERO, RODRIGO OCHOA FIGUEROA, SALVADOR ORTIZ SANTOS, SANTIAGO ARCEO-DIAZ, TANIA HAIDÉE TORRES CHÁVEZ, TOMÁS PERALTA PALAZÓN, VITERVO LÓPEZ-CABALLERO Y XÓCHITL TRUJILLO-TRUJILLO.

AUTORES Y AUTORAS

---

Título original: Inteligencia artificial: experiencias y reflexiones sobre la investigación científica / Alexandro Escudero-Nahón (Editor) — Ciudad de Querétaro, México: Editorial Transdigital, 2026 — 457 páginas.

International Standard Book Number (ISBN): 978-968-9724-25-4.

Digital Object Identifier (DOI) del libro: <https://doi.org/10.56162/transdigitalbc12>

Clasificación DEWEY. Materia: 370.7—Estudio y enseñanza de la educación. Tipo de Contenido: Libros universitarios.  
Clasificación thema: JN—Educación. Tipo de soporte: libro digital gratuito descargable. Formato: PDF. Tamaño: 8.3 Mb.

---



Este libro es una publicación de acceso abierto con los principios de Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY-NC-SA). Esta licencia permite a los reutilizadores distribuir, remezclar, adaptar y desarrollar el material en cualquier medio o formato únicamente con fines no comerciales y siempre que se otorgue la atribución al creador. Si remezcla, adapta o construye sobre el material, debe licenciar el material modificado bajo términos idénticos.

Esta obra ha sido dictaminada por pares académicos expertos con el método de doble ciego. Los dictámenes están resguardados en los archivos de la Editorial *Transdigital*.

D.R. 2026 Alexandro Escudero-Nahón (Editor).

D.R. 2026 Autores y autoras.

D.R. 2026 Sello Editorial *Transdigital*.



Sociedad de Investigación sobre Estudios Digitales, S. C. Nombre de marca: *Transdigital*. Dirección: Circuito Altos Juriquilla 1132. Colonia Altos Juriquilla. C. P. 76230, Juriquilla, Querétaro, México.  
+52 (442)301 32 38. [editorial@transdigital.mx](mailto:editorial@transdigital.mx) [www.editorial.transdigital.mx](http://www.editorial.transdigital.mx)



Registro en el Padrón Nacional de Editores como agente editor Sociedad de Investigación sobre Estudios Digitales, S. C., con el Dígito Identificador 978-607-99594.



Afiliación a la Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana (CANIEM) con el número 4069, de conformidad con el artículo 17 de la Ley de Cámaras Empresariales y sus Confederaciones en vigor.

Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas de la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI) de México con el folio: RENIECYT 2400068.



Sugerencia de referencia para el libro en APA 7a. edición:

Escudero-Nahón, A. (2026) (Editor). *Inteligencia artificial: experiencias y reflexiones sobre la investigación científica*. Editorial Transdigital. <https://doi.org/10.56162/transdigitalbc12>

# CONTENIDO

<b>00.</b> ANÁLISIS DE LAS EXPERIENCIAS Y REFLEXIONES SOBRE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA.....	9
<a href="#">Alexandro Escudero-Nahón y Diego Escudero-Sánchez</a>	
<b>01.</b> CONDICIONES SOCIALES EN LA PLANEACIÓN ESTRATÉGICA PARA LA ADQUISICIÓN DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LAS ORGANIZACIONES .....	29
<a href="#">José Antonio Cisneros Jiménez</a>	
<b>02.</b> EMPLOYMENT SITUATION FOR RECENT UNIVERSITY GRADUATES IN MEXICO CITY (2020-2024).....	43
<a href="#">Mariajosé López Laiza, Rita Ávila Romero y Cesaire Chiatouchoua</a>	
<b>03.</b> INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y PALEOGENÓMICA PREDICTIVA: INCOMPATIBILIDAD RH Y KELL EN EL COLAPSO DEMOGRÁFICO NEANDERTAL.....	58
<a href="#">Luis Ramón Carreño Durán, Aura Patricia Hernández Olicón, Antonio Franco Vadillo, Mireille Toledo Blas, Fabián Gómez Santiago y Héctor Alfredo Baptista Gonzales</a>	
<b>04.</b> JUSTICIA ALGORÍTMICA Y GOBERNANZA ÉTICA ANTE LOS SESGOS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL ....	77
<a href="#">Alma Delia Otero Escobar, Cecilia Esperanza Ostos Cruz y Elsa Suárez Jasso</a>	
<b>05.</b> INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA Y ÉTICA PROFESIONAL EN LA CONTADURÍA PÚBLICA.....	96
<a href="#">Leonardo Eliphaz Daza Ramírez y Francisco de Jesús Mata Gómez</a>	
<b>06.</b> INTEGRACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN PROCESOS DE INVESTIGACIÓN EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS EN ZACATECAS, MÉXICO.....	123
<a href="#">Alejandro Guadalupe Rincón Castillo, Cándida Marcela Rodríguez Chávez, Luis Alonso Castañeda Negrete y Daniel Alberto Mejía Herrera</a>	
<b>07.</b> ¿PUEDEN LAS MÁQUINAS SALVAR AL MAÍZ? APRENDIZAJE PROFUNDO PARA LA DETECCIÓN DE PLAGAS .....	142
<a href="#">Antonio Juan Capistran-Abundez, Vitervo López-Caballero, Lucía Morales-Morales y Andrea Sánchez-Ruiz</a>	

<b>08.</b>		
	TRIPLE CONVERGENCIA EN LA ERA DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DEL TURISMO: CIENCIA DE DATOS, INTELIGENCIA ANALÍTICA Y GESTIÓN DE DESTINOS .....	159
	<a href="#">Manuel Ramón González Herrera y Carolina Medina García</a>	
<b>09.</b>		
	USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL COACHING EMPRESARIAL (2024): REVISIÓN DE LITERATURA .....	175
	<a href="#">Arturo González Torres, Gerardo Quiroz Bojorges y Pavel David Ulises Avendaño López</a>	
<b>10.</b>		
	EL USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LOS PROCESOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA .....	193
	<a href="#">Marysol Estrella Hernández García</a>	
<b>11.</b>		
	HACIA UNA NUEVA PRAXIS DE CIENCIA ABIERTA DOMINADA POR DATOS MASIVOS E INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA .....	208
	<a href="#">Erik Carbajal-Degante y Leonardo Ledesma-Domínguez</a>	
<b>12.</b>		
	LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL DERECHO: USO PRÁCTICO Y TRANSICIÓN REGULATORIA .....	224
	<a href="#">Carlos Enrique Levet Rivera, Modesta Lorena Hernández Sánchez y Ramar Mendoza Díaz</a>	
<b>13.</b>		
	ENVEJECIMIENTO DIGNO EN MÉXICO: DETECCIÓN EN TIEMPO REAL DEL NIVEL DE RIESGO DE SARCOPENIA MEDIANTE INTELIGENCIA ARTIFICIAL .....	238
	<a href="#">Santiago Arceo-Díaz, Xóchitl Trujillo-Trujillo y Elena Elsa Bricio-Barrios</a>	
<b>14.</b>		
	EL IMPACTO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA EN LA ARQUITECTURA EDITORIAL Y EL CRECIMIENTO EXPONENCIAL DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA EN SALUD.....	251
	<a href="#">Salvador Ortiz Santos, Georgina del Carmen Mota Valtierra, Humberto Aguirre Becerra, Blanca Cecilia López Ramírez y Ma. Cristina Vázquez Hernández</a>	
<b>15.</b>		
	FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO PARA IMPLEMENTAR LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LAS UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS.....	265
	<a href="#">Carlos Zepeda-Lugo, Marcos Sanchez-Lizarraga e Ivette Selene Marañón Lizárraga</a>	

<b>16.</b>		
	<b>ESCUCHA HUMANA E INTELIGENCIA ARTIFICIAL: LÍMITES Y ALCANCES EN LA INVESTIGACIÓN MUSICAL .....</b>	<b>280</b>
	<a href="#">José Luis Bautista López, Guillermo Vargas Rodríguez y Luis Javier Raúl Obregón Herrin</a>	
<b>17.</b>		
	<b>EVOLUCIÓN DE LA REPRESENTACIÓN GRÁFICA: DEL TRAZO HUMANO AL ALGORITMO.....</b>	<b>295</b>
	<a href="#">Luz Angélica Mondragón del Angel e Inés Guadalupe Germán Aguilar</a>	
<b>18.</b>		
	<b>CONOCIMIENTO O APARIENCIA: EL ESTATUTO EPISTÉMICO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA.....</b>	<b>312</b>
	<a href="#">Tomás Peralta Palazón</a>	
<b>19.</b>		
	<b>ENTRE EL PROMPT Y EL DISEÑO: EXPERIENCIAS DE CO-CREACIÓN CRÍTICA HUMANO-INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EDUCACIÓN SUPERIOR.....</b>	<b>325</b>
	<a href="#">Juan Carlos Lobato-Valdespino y Claudia Margarita García Paulín</a>	
<b>20.</b>		
	<b>APLICACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA DE LAS MICRO, PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN .....</b>	<b>343</b>
	<a href="#">Elizabeth Vanessa Teniente Gasca, Octavio Reyes López y Christian Paulina Mendoza Torres</a>	
<b>21.</b>		
	<b>MODELOS Y APLICACIONES DE MACHINE LEARNING EN LA ESTRATIFICACIÓN DE RIESGO CLÍNICO.....</b>	<b>359</b>
	<a href="#">Julia Dolores Toscano Garibay</a>	
<b>22.</b>		
	<b>ENTRE PRINCIPIOS Y PRÁCTICA: REVISIÓN DE MARCOS REGULATORIOS Y ÉTICOS SOBRE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA .....</b>	<b>374</b>
	<a href="#">Miguel Ángel Medina Romero, Tania Haidée Torres Chávez y Rodrigo Ochoa Figueroa</a>	
<b>23.</b>		
	<b>INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA: USOS, EXPERIENCIAS Y LIMITACIONES.....</b>	<b>389</b>
	<a href="#">Emma Patricia Mercado-López y Clara Rosalva Mercado-López</a>	

<b>24.</b>	
LA MEDIACIÓN EPISTÉMICA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA EN LA CIENCIA CONTEMPORÁNEA.....	<b>406</b>
<a href="#">Andrés Valencia Sánchez y José Cristóbal Solís Pollorena</a>	
<b>25.</b>	
ANÁLISIS DOCUMENTAL DE LA ADOPCIÓN Y HUMANIZACIÓN DE ASISTENTES DIGITALES BASADOS EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL .....	<b>422</b>
<a href="#">Karina Guadalupe Cortina Calderón, Nallely Guadalupe Hernández Hernández y Mónica Lorena Sánchez Limón</a>	
<b>26.</b>	
DEL ANDAMIAJE CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL A LA AUTONOMÍA: EVALUACIÓN DE CÓDIGO ESTADÍSTICO EN INGENIERÍA .....	<b>442</b>
<a href="#">Francisco Antonio Torres-Espriú, Itzia Nallely Guzmán Mejía, Francisco Guadalupe Avendaño Esparza y Mario Alberto Domínguez-Rovira</a>	



24.

**LA MEDIACIÓN EPISTÉMICA DE LA INTELIGENCIA  
ARTIFICIAL GENERATIVA EN LA CIENCIA  
CONTEMPORÁNEA**

**ANDRÉS VALENCIA SÁNCHEZ**

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA DEL ESTADO DE SINALOA, MÉXICO  
ORCID: 0009-0002-2482-3802

**JOSÉ CRISTÓBAL SOLÍS POLLORENA**

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA DEL ESTADO DE SINALOA, MÉXICO  
ORCID: 0000-0003-0075-7858

---

# 24.

## LA MEDIACIÓN EPISTÉMICA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA EN LA CIENCIA CONTEMPORÁNEA

### INTRODUCCIÓN

El desarrollo reciente de la inteligencia artificial generativa (IAG) ha marcado un punto de inflexión en múltiples ámbitos del quehacer humano, particularmente en la investigación académica y científica. A diferencia de tecnologías previas orientadas a la automatización de tareas específicas, los modelos generativos actuales poseen la capacidad de producir textos, imágenes, códigos, esquemas conceptuales y simulaciones con un nivel de sofisticación que interpela directamente los procesos tradicionales de generación del conocimiento.

En el ámbito académico, plataformas como *ChatGPT*, *Claude* o *Gemini* son utilizadas cotidianamente para la delimitación de problemas de investigación, la redacción de marcos teóricos, el análisis preliminar de datos y la mejora del estilo académico. De manera paralela, herramientas visuales como *Stable Diffusion*, *Midjourney* o *DALL·E* han ampliado las posibilidades de representación, modelización y divulgación científica. No obstante, esta adopción acelerada ha ocurrido, en muchos casos, sin una reflexión epistemológica profunda sobre el papel que dichas plataformas desempeñan en el proceso investigativo.

El problema central que aborda este artículo radica en la tendencia a concebir la IAG exclusivamente como una herramienta instrumental, neutral y subordinada al investigador, invisibilizando su capacidad de influir en la formulación de preguntas, en la organización del conocimiento y en los criterios de validez científica. Desde esta perspectiva, resulta pertinente preguntarse: ¿de qué manera las plataformas de IAG están transformando la lógica interna de la investigación académica? ¿Cómo inciden en la relación entre el sujeto investigador, el método y el objeto de estudio?

Ante esto, el objetivo del presente trabajo es explicar el papel de las plataformas de IAG como mediadores epistémicos en la investigación académica y científica, identificando

sus aplicaciones más relevantes, sus potencialidades y sus límites. La relevancia del estudio estriba en la necesidad de construir marcos teóricos que orienten un uso crítico, responsable y formativo de la IA, evitando tanto su rechazo acrítico como su adopción irreflexiva.

## MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL

### INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA: DELIMITACIÓN CONCEPTUAL

La IAG puede definirse como el conjunto de sistemas computacionales capaces de producir contenidos nuevos entre ellos los textuales, visuales, sonoros o multimodales a partir del aprendizaje de grandes volúmenes de datos. Estos sistemas, se apoyan fundamentalmente en modelos fundacionales de gran escala, los cuales son entrenados mediante arquitecturas de aprendizaje profundo que les permiten identificar patrones complejos y generar salidas coherentes más allá de la simple recuperación de información (Bommasani et al., 2021; Brown et al., 2020).

Desde una perspectiva teórica, la principal diferencia entre la IAG y la inteligencia artificial predictiva o clasificatoria radica en su capacidad de síntesis, producción, y no únicamente en la anticipación de resultados o en la categorización de datos. Mientras que los sistemas predictivos operan bajo lógicas probabilísticas orientadas a la optimización de decisiones específicas, los modelos generativos introducen una dimensión creativa que amplía los límites tradicionales de la automatización, al permitir la construcción de representaciones, narrativas y estructuras conceptuales nuevas (Floridi, 2024).

Esta dimensión creativa no debe entenderse como creatividad en sentido humano, sino como una capacidad de recombinación informacional guiada por estructuras estadísticas, lo cual tiene implicaciones profundas para la investigación científica. En particular, la IAG incide en procesos centrales del quehacer académico, como la formulación de hipótesis, la articulación de marcos teóricos y la interpretación preliminar de datos, actuando como un mediador epistémico entre el investigador y el objeto de estudio (Latour, 2008; Hutchins, 1995).

Desde la epistemología social del conocimiento, estos sistemas pueden ser comprendidos como dispositivos que condensan prácticas, consensos y sesgos provenientes de comunidades científicas amplias, influyendo en la manera en que el conocimiento es producido y validado (Longino, 1990). En consecuencia, la relevancia de la IAG para la in-

investigación científica no reside únicamente en su eficiencia operativa, sino en su capacidad para reconfigurar las dinámicas cognitivas y metodológicas que sostienen la producción del conocimiento académico.

### **LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL COMO MEDIACIÓN EPISTÉMICA**

Desde una perspectiva epistemológica contemporánea, la relación entre tecnología y conocimiento ha sido problematizada por enfoques que cuestionan la concepción clásica de la técnica como un mero instrumento neutral al servicio del sujeto cognoscente. En particular, las corrientes post-positivistas y post-humanistas han subrayado que los artefactos tecnológicos participan activamente en la configuración de las condiciones de posibilidad del conocer, al intervenir en los modos de percepción, interpretación y validación de la realidad (Verbeek, 2011; Simondon, 2008).

En este marco, la tecnología puede ser comprendida como una forma de mediación epistémica, en tanto no solo amplía las capacidades humanas, sino que reconfigura las prácticas cognitivas y los horizontes de sentido desde los cuales se produce el conocimiento. La mediación tecnológica, lejos de ser transparente, introduce orientaciones, restricciones y sesgos que influyen en la construcción de los objetos de investigación y en la articulación de los discursos científicos (Feenberg, 2002).

Aplicada al contexto de la IAG, esta perspectiva permite sostener que plataformas como *ChatGPT* o *Claude*, no operan únicamente como dispositivos de apoyo funcional, sino como infraestructuras cognitivas activas que participan en la estructuración del razonamiento académico. La generación de conceptos, la reorganización argumentativa, la jerarquización de fuentes y la reformulación de marcos teóricos constituyen prácticas en las que la IA interviene como un co-configurador del proceso cognoscitivo, influyendo de manera indirecta pero significativa en las decisiones epistemológicas del investigador (Zuboff, 2020; Kitchin, 2014).

Desde la epistemología social del conocimiento, esta mediación adquiere una dimensión estructuralmente colectiva. Los modelos de IAG son entrenados sobre vastos repositorios textuales que condensan tradiciones disciplinares, consensos científicos dominantes y patrones discursivos históricamente situados. En este sentido, la IA no solo reproduce información, sino que incorpora formas socialmente estabilizadas de razonamiento científico, actuando como un artefacto epistémico que cristaliza prácticas cognitivas agrupadas (Knorr Cetina, 2005).

Asimismo, desde una perspectiva post-humanista del conocimiento, resulta pertinente cuestionar la centralidad exclusiva del sujeto humano en la producción científica. Autores como Hayles (2017), han señalado que los sistemas inteligentes introducen nuevas formas de agencia distribuida, en las que la producción del conocimiento emerge de ensamblajes híbridos entre humanos, algoritmos y entornos digitales. Bajo esta óptica, la IAG puede ser entendida como un agente no humano con capacidad de incidencia epistemológica, cuya participación redefine los límites entre autoría, interpretación y validación científica.

En consecuencia, el análisis de la IAG en la investigación académica exige superar enfoques meramente instrumentales y adoptar marcos teóricos que permitan comprender su papel como mediador epistémico no humano. Este desplazamiento conceptual resulta fundamental para abordar críticamente los desafíos metodológicos, éticos y ontológicos que plantea la integración de la inteligencia artificial en los procesos contemporáneos de producción del conocimiento científico.

## DESARROLLO

### MODELOS DE LENGUAJE DE GRAN ESCALA

Los modelos de lenguaje de gran escala (*Large Language Models*, LLM) constituyen uno de los desarrollos más relevantes de la IA contemporánea aplicada al ámbito académico y científico. Plataformas como *ChatGPT*, *Claude*, *Gemini* y *DeepSeek* se basan en arquitecturas de aprendizaje profundo, principalmente modelos de tipo *transformer*, entrenadas con grandes volúmenes de datos textuales, lo que les permite procesar, comprender y generar lenguaje natural con altos niveles de coherencia semántica y contextual (Russell & Norvig, 2004).

En el campo de la investigación académica, estos modelos han sido incorporados progresivamente como herramientas de apoyo cognitivo, especialmente en fases iniciales y de desarrollo del proceso investigativo. Entre sus principales funcionalidades se encuentran la exploración preliminar de temas, la delimitación de objetos de estudio, la formulación de preguntas de investigación, la organización de marcos teóricos, la síntesis de literatura científica y la redacción asistida de textos académicos. Estas funciones, responden a su capacidad para identificar patrones discursivos, estructuras argumentativas y relaciones conceptuales presentes en amplios corpus especializados (García-Peñalvo et al., 2024).

No obstante, el aporte de los modelos de lenguaje de gran escala no se limita a la mejora de la eficiencia operativa del investigador. Desde una perspectiva epistemológica, estos sistemas introducen una transformación cualitativa en los procesos cognitivos asociados a la investigación, al intervenir en la organización del pensamiento, la jerarquización conceptual y la estructuración del discurso académico. Como señala Floridi (2014), la mediación tecnológica avanzada no solo acelera tareas, sino que reconfigura las condiciones mismas de producción del conocimiento, generando nuevas formas de interacción entre el sujeto investigador y la información.

En este sentido, los LLM pueden ser comprendidos como dispositivos de andamiaje cognitivo, en tanto facilitan procesos complejos como la síntesis teórica o la formulación argumentativa, especialmente en contextos de alta densidad informativa. Desde la epistemología de la mediación, esta función implica que el conocimiento ya no se produce exclusivamente a partir de la relación directa entre el investigador y las fuentes, sino mediante una interacción mediada algorítmicamente, en la que el modelo sugiere rutas interpretativas y configuraciones discursivas posibles (Verbeek, 2005).

Entre los principales aportes y bondades de los modelos de lenguaje de gran escala en la investigación académica destacan:

- 1) La optimización del tiempo cognitivo, al reducir la carga operativa asociada a tareas repetitivas.
- 2) El acceso ampliado a estructuras conceptuales complejas, lo que favorece la comprensión interdisciplinaria.
- 3) La facilitación de procesos reflexivos, al permitir contrastar enfoques, reformular argumentos y explorar alternativas teóricas.

Estas ventajas son particularmente relevantes en contextos de investigación formativa y en etapas exploratorias del trabajo científico (UNESCO, 2023). Sin embargo, diversos autores advierten que el uso intensivo de estos modelos plantea desafíos epistemológicos significativos, especialmente en relación con la originalidad, la autonomía intelectual y la autoría académica. Al proponer estructuras argumentativas plausibles y estilos discursivos estandarizados, los LLM pueden influir en la manera en que el investigador conceptualiza su objeto de estudio, lo que exige una actitud crítica y reflexiva frente a sus resultados. Como

subraya Boden (2017): la generación automatizada de contenidos no equivale a creatividad humana, sino a una recombinación sofisticada de patrones previamente aprendidos.

En esta idea, los modelos de lenguaje de gran escala deben ser comprendidos en la investigación académica, no como sustitutos del pensamiento científico, sino como herramientas de mediación cognitiva avanzada, cuyo valor depende del uso crítico, ético y reflexivo que el investigador haga de ellas. Reconocer sus aportes y limitaciones permite integrarlos de manera responsable en la práctica científica, fortaleciendo la calidad argumentativa, sin comprometer la autonomía intelectual ni el rigor epistemológico.

### **PLATAFORMAS VISUALES Y MULTIMODALES**

Las plataformas generativas visuales y multimodales, como *Stable Diffusion*, *Mid-journey* y *DALL-E*, representan una extensión significativa de la IAG hacia el ámbito de la producción de representaciones visuales complejas. Estas herramientas, se basan en modelos de difusión y redes neuronales profundas entrenadas con grandes conjuntos de datos multimodales —texto e imagen—, lo que les permite generar imágenes originales a partir de descripciones lingüísticas (*text-to-image*) o combinar múltiples modalidades de entrada y salida (Russell & Norvig, 2021).

En el campo de la investigación académica y científica, estas plataformas han ampliado de manera sustantiva las posibilidades de visualización, modelización y comunicación del conocimiento. Su uso resulta, particularmente relevante en disciplinas como las ciencias naturales, la ingeniería, la medicina, la arquitectura, las ciencias sociales aplicadas y la educación científica, donde la representación gráfica cumple una función central en la comprensión de fenómenos complejos o abstractos. Como señalan Tufte (2006) y Cairo (2016): la visualización no es un mero recurso ilustrativo, sino una herramienta cognitiva que influye directamente en la forma en que se interpreta y valida la información científica.

Desde una perspectiva funcional, estas plataformas permiten generar modelos conceptuales, simulaciones visuales, esquemas explicativos e imágenes hipotéticas que facilitan la exploración teórica y la divulgación científica. En etapas tempranas de la investigación, pueden emplearse como apoyo para la conceptualización de ideas, la formulación de hipótesis visuales o la anticipación de posibles escenarios, mientras que en fases de comunicación de resultados contribuyen a mejorar la accesibilidad y el impacto social del conocimiento científico (García-Peñalvo, 2024).

Uno de los principales aportes y bondades de las plataformas visuales y multimodales, radica en su capacidad para traducir información abstracta en representaciones visuales comprensibles, lo que favorece procesos de aprendizaje, análisis interdisciplinario y transferencia del conocimiento. Desde la epistemología de la mediación, estas tecnologías pueden entenderse como dispositivos hermenéuticos visuales, ya que no solo representan la realidad, sino que la reinterpretan y resignifican a través de algoritmos que priorizan ciertos rasgos, patrones y relaciones (Verbeek, 2005).

No obstante, el uso de estas plataformas en contextos científicos introduce interrogantes epistemológicas relevantes. A diferencia, de las visualizaciones tradicionales basadas directamente en datos empíricos, las imágenes generadas por IA pueden combinar elementos plausibles sin corresponder necesariamente a una representación fiel del fenómeno estudiado. Esto plantea desafíos en relación con los criterios de validación científica, la transparencia metodológica y la interpretación de los resultados visuales. Como advierte Floridi (2014), la potencia representacional de la IA puede generar una *ilusión de objetividad*, si no se explicitan los procesos y límites de generación de dichas imágenes.

Desde esta visión, la fidelidad científica de las representaciones generadas por plataformas visuales y multimodales depende en gran medida del uso epistemológicamente informado que haga el investigador. Estas herramientas, no deben ser consideradas fuentes de evidencia empírica por sí mismas, sino recursos complementarios de apoyo cognitivo y comunicativo, cuya validez reside en su coherencia con los marcos teóricos y los datos que sustentan la investigación. Tal como subraya la UNESCO (2023), el uso responsable de la IA en la ciencia exige claridad sobre el estatus epistemológico de los productos generados y una delimitación precisa de su función dentro del proceso investigativo.

De manera congruente, las plataformas visuales y multimodales constituyen un aporte significativo a la investigación académica y científica, en tanto amplían las capacidades de representación, comprensión y divulgación del conocimiento. Sin embargo, su integración debe realizarse desde una postura crítica y reflexiva, que reconozca tanto sus bondades como sus limitaciones, evitando confundir la verosimilitud visual con la validez científica. Esta comprensión resulta clave para incorporar estas tecnologías de manera ética, rigurosa y epistemológicamente responsable en la práctica investigativa contemporánea.

---

## ENTORNOS EMERGENTES DE PRODUCTIVIDAD CIENTÍFICA

Los entornos emergentes de productividad científica, particularmente aquellos basados en enfoques *no-code* y *low-code*, representan una evolución significativa en la infraestructura tecnológica que sostiene la investigación académica contemporánea. Plataformas como *Lovable* integran capacidades de iIAG en flujos de trabajo orientados a la automatización, articulación y optimización de tareas cognitivas y organizativas, permitiendo a los investigadores diseñar procesos, prototipos analíticos y sistemas de gestión sin requerir conocimientos avanzados de programación.

Desde una perspectiva teórica, estos entornos pueden comprenderse como parte de un proceso más amplio de digitalización cognitiva del trabajo intelectual, en el que la tecnología no solo apoya la ejecución de tareas, sino que estructura las condiciones bajo las cuales se produce el conocimiento. De acuerdo con Davenport y Kirby (2016), la automatización inteligente transforma el trabajo del conocimiento al redistribuir funciones entre humanos y sistemas algorítmicos, generando nuevas formas de colaboración y dependencia cognitiva.

En el ámbito de la investigación académica, los entornos *no-code* y *low-code* ofrecen funcionalidades clave como la organización automatizada de datos, la gestión inteligente de referencias bibliográficas, la integración de fuentes heterogéneas y la construcción rápida de prototipos analíticos o visuales. Estas capacidades reducen las barreras técnicas de acceso a herramientas avanzadas, favoreciendo una democratización de la investigación y ampliando las posibilidades de participación en procesos científicos complejos (Seely Brown & Duguid, 2002).

Uno de los principales aportes de estos entornos radica en su capacidad para externalizar y formalizar procesos cognitivos, transformándolos en flujos de trabajo configurables. Desde la teoría sociomaterial de la tecnología, esto implica que las prácticas investigativas no pueden entenderse al margen de las plataformas que las sostienen, ya que dichas plataformas configuran rutinas, prioridades y formas de validación del conocimiento (Leonardi, 2012). Así, la IA integrada en entornos de productividad científica actúa como una infraestructura cognitiva, en tanto soporta, organiza y orienta el trabajo intelectual del investigador.

Asimismo, estos entornos favorecen la experimentación metodológica, al permitir la creación rápida de modelos, simulaciones o sistemas de análisis sin una inversión significativa de tiempo o recursos técnicos. Esta flexibilidad resulta especialmente valiosa en investiga-

ciones exploratorias o interdisciplinarias, donde los marcos metodológicos se encuentran en constante ajuste. Como señalan Nonaka y Takeuchi (1999), la creación de conocimiento se ve potenciada en contextos que facilitan la conversión dinámica entre conocimiento tácito y explícito, proceso que estas plataformas tienden a acelerar.

Entre las bondades de los entornos emergentes de productividad científica destaca también su contribución a la eficiencia organizacional de la investigación, al integrar en un solo ecosistema tareas que tradicionalmente se realizaban de forma fragmentada. La automatización de procesos administrativos y técnicos libera tiempo cognitivo para actividades de mayor valor epistemológico, como la reflexión teórica, el análisis crítico y la toma de decisiones científicas fundamentadas (Zuboff, 2020).

No obstante, desde una perspectiva crítica, la consolidación de estos entornos refuerza la idea de la IA como infraestructura invisible, pero determinante de la investigación contemporánea. Al estandarizar flujos de trabajo y criterios de organización del conocimiento, estas plataformas pueden influir en las formas legítimas de investigar, planteando desafíos en términos de dependencia tecnológica, transparencia metodológica y autonomía epistémica. Reconocer esta dimensión infraestructural resulta clave para una integración reflexiva y responsable de estos entornos en la práctica científica.

Cabe decir que los entornos emergentes de productividad científica basados en IAG no deben entenderse únicamente como herramientas de apoyo técnico, sino como marcos socio-técnicos que reconfiguran las prácticas, ritmos y estructuras de la investigación académica. Su análisis permite comprender cómo la IA se consolida como una infraestructura cognitiva central en la producción de conocimiento, con implicaciones profundas para la organización, la ética y la epistemología de la ciencia contemporánea.

## **DISCUSIÓN: IMPLICACIONES EPISTEMOLÓGICAS Y METODOLÓGICAS**

La incorporación de la IAG en la investigación académica y científica supone una transformación profunda en las condiciones epistemológicas de producción del conocimiento. Uno de los cambios más significativos, es la redefinición del rol del investigador, quien deja de ser concebido exclusivamente como el autor individual del discurso científico para asumir una función más compleja como curador epistémico. Este nuevo rol, implica evaluar críticamente los aportes generados por sistemas de IA, contextualizarlos dentro de marcos teóricos específicos y validar su coherencia metodológica y científica.

Desde una perspectiva epistemológica, esta transformación cuestiona concepciones tradicionales de la autoría y la originalidad científica. Como señalan Polanyi y Sen (2009), todo conocimiento humano incorpora una dimensión tácita que no puede ser completamente formalizada ni automatizada. En este sentido, aunque la IAG puede producir textos, esquemas o representaciones plausibles, la responsabilidad epistémica del investigador reside en interpretar, seleccionar y dotar de sentido dichos productos, integrándolos en un proceso reflexivo que no puede ser delegado a sistemas algorítmicos.

Esta reconfiguración, del rol investigador exige el desarrollo de nuevas competencias epistemológicas y metodológicas. Entre ellas destaca la alfabetización en IA, entendida no solo como el conocimiento funcional de las herramientas, sino como la capacidad de comprender sus supuestos, límites y efectos sobre la construcción del conocimiento. De acuerdo con la Organización y Cooperación para el Desarrollo Económico (OCDE, 2021), la alfabetización en IA es una competencia clave para los profesionales del conocimiento, ya que permite un uso crítico y responsable de tecnologías que influyen directamente en la toma de decisiones y en la producción intelectual.

Asimismo, la formulación crítica de instrucciones (*prompts*) emerge como una práctica metodológica relevante. Esta habilidad, implica traducir problemas teóricos complejos en instrucciones claras, reflexivas y epistemológicamente fundamentadas, lo cual requiere un dominio conceptual previo por parte del investigador. En este sentido, la interacción con la IA no sustituye el pensamiento científico, sino que lo pone a prueba, evidenciando la necesidad de claridad conceptual y rigor argumentativo (Schön & DeSanctis 1986).

No obstante, la integración de la IAG en la investigación académica también conlleva riesgos epistemológicos y metodológicos significativos. Entre los más relevantes se encuentra la dependencia cognitiva, entendida como la delegación excesiva de procesos de análisis, síntesis y argumentación en sistemas automatizados. Por su parte, Salomón (1992) advierte que cuando las tecnologías cognitivas asumen funciones centrales del pensamiento, existe riesgo de un debilitamiento de las habilidades reflexivas si no se mantiene una interacción consciente y crítica.

Otro riesgo identificado es la homogeneización del discurso científico, derivada del uso generalizado de modelos entrenados con *corpus* dominantes que tienden a reproducir estilos argumentativos, enfoques teóricos y paradigmas hegemónicos. Esta tendencia, puede limitar la diversidad epistémica y metodológica, afectando particularmente a enfoques críti-

cos, perspectivas periféricas o saberes emergentes. Desde la sociología del conocimiento científico, Becher y Trowler (2001) señalan que las comunidades académicas se caracterizan por culturas disciplinares diversas, las cuales pueden verse erosionadas por procesos de estandarización discursiva.

Frente a estos desafíos, se propone un modelo de integración epistemológicamente responsable de la IAG, estructurado en tres dimensiones interrelacionadas:

1. Dimensión cognitiva, orientada a preservar y fortalecer la autonomía intelectual del investigador, promoviendo el uso de la IA como apoyo reflexivo y no como sustituto del pensamiento científico.
2. Dimensión metodológica, centrada en la transparencia del uso de la IA, la explicitación de sus funciones dentro del proceso investigativo y la coherencia entre los productos generados y los marcos teóricos adoptados.
3. Dimensión ética, enfocada en la responsabilidad, la justicia epistémica y la evaluación crítica de los sesgos, impactos y límites de la IA en la producción del conocimiento.

Este modelo reconoce que la IAG no es un elemento externo o accesorio, sino un actor estructural en la ecología contemporánea de la investigación científica. Su integración responsable depende, en última instancia, de la capacidad del investigador para ejercer una reflexividad epistemológica constante, orientada a salvaguardar el rigor, la diversidad y la integridad del conocimiento académico.

#### **LÍNEA DE INVESTIGACIÓN PROPUESTA: EPISTEMOLOGÍA APLICADA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

A partir del análisis teórico y comparativo desarrollado, se propone la línea de investigación denominada *Epistemología aplicada de la inteligencia artificial en la investigación científica*, orientada a examinar de manera crítica, sistemática y multidimensional el impacto de la inteligencia artificial en los procesos contemporáneos de producción, validación y comunicación del conocimiento académico y científico.

Esta línea se inscribe en el cruce entre la epistemología contemporánea, los estudios sociales de la ciencia y la tecnología y la metodología de la investigación, reconociendo que la IA no opera únicamente como una herramienta técnica, sino como un mediador epistémico que reconfigura las formas de conocer, argumentar y legitimar saberes. En este

sentido, la IA se comprende como parte de una infraestructura cognitiva que incide tanto en los procesos individuales de pensamiento como en las dinámicas colectivas de las comunidades científicas.

Desde un proceso epistemológico, esta línea de investigación problematiza los supuestos tradicionales sobre la neutralidad de los instrumentos científicos. Diversos enfoques contemporáneos han señalado que toda tecnología de conocimiento incorpora valores, supuestos y orientaciones implícitas que influyen en los resultados cognitivos (Bunge, 2012; Latour, 2008). La IAG, al intervenir en tareas como la formulación de problemas, la síntesis teórica o la redacción académica, introduce nuevas formas de mediación que requieren ser analizadas con rigor conceptual y metodológico.

## CONCLUSIONES

La IAG constituye uno de los cambios más significativos en la historia reciente de la investigación académica y científica. Los resultados de este estudio permiten afirmar que su impacto trasciende ampliamente la dimensión instrumental o técnica, para situarse en el núcleo mismo de los procesos epistemológicos que configuran la producción, validación y comunicación del conocimiento. En este sentido, la IAG no solo optimiza tareas investigativas, sino que redefine las condiciones bajo las cuales se construye el saber científico en la contemporaneidad.

Uno de los principales hallazgos de la investigación es la identificación de la IAG como mediador epistémico activo, y no como un recurso neutral. El análisis teórico-documental, mostró que plataformas como los modelos de lenguaje de gran escala y los sistemas multimodales influyen de manera directa en la formulación de problemas, la organización conceptual, la jerarquización de argumentos y la selección de marcos teóricos. Esta mediación, transforma las prácticas cognitivas del investigador y exige una relectura crítica de nociones clásicas como autoría, originalidad y autonomía intelectual.

Asimismo, queda en evidencia que la incorporación de la IAG modifica los roles tradicionales del investigador, quien deja de ser el único productor del discurso científico para asumir una función de curaduría epistémica. Este nuevo rol implica evaluar la pertinencia, coherencia y validez de los contenidos generados algorítmicamente, así como contextualizarlos dentro de tradiciones teóricas y metodológicas específicas. En consecuencia, la competencia investigativa ya no se define únicamente por el dominio disciplinar, sino también por la capacidad de interactuar críticamente con sistemas de IA.

Otro hallazgo relevante se relaciona con la dimensión colectiva del conocimiento mediado por IA. Desde la epistemología social, se constató que los modelos generativos incorporan patrones discursivos, consensos científicos y sesgos provenientes de comunidades epistémicas amplias. Esto refuerza, la idea de que la IA participa en la producción social del conocimiento, pero también pone en evidencia riesgos asociados a la homogeneización del discurso científico, la reproducción de sesgos estructurales y la posible reducción de la diversidad epistemológica.

A partir de estos hallazgos, el estudio propone una integración epistemológicamente responsable de la IAG, estructurada en tres dimensiones interdependientes: cognitiva, metodológica y ética. Esta propuesta reconoce el potencial transformador de la IA, pero subraya la necesidad de establecer criterios claros para su uso crítico, evitando tanto la dependencia cognitiva como la adopción acrítica de sus resultados.

Finalmente, este trabajo concluye que la IAG no representa una amenaza inevitable para la investigación académica, sino un desafío epistemológico de alta complejidad que requiere marcos teóricos renovados, formación investigativa específica y principios éticos sólidos. La línea de investigación propuesta —*Epistemología aplicada de la inteligencia artificial en la investigación científica*— se presenta, así, como una vía necesaria para comprender, orientar y regular el papel de la IA en la ciencia contemporánea, contribuyendo a una producción de conocimiento más reflexiva, responsable y socialmente pertinente.

## REFERENCIAS

- Becher, T., y Trowler, P. (2001). *Academic tribes and territories: Intellectual enquiry and the cultures of disciplines* (2<sup>nd</sup> ed.). Open University Press.
- Boden, M. A. (2017). *Inteligencia artificial*. Turner.
- Bommasani, R., Hudson, D. A., Adeli, E., Altman, R., Arora, S., von Arx, S., ... Liang, P. (2021). On the opportunities and risks of foundation models [Informe técnico]. *arXiv*. <https://arxiv.org/abs/2108.07258>
- Brown, T. B., Mann, B., Ryder, N., Subbiah, M., Kaplan, J., Dhariwal, P., ... Amodei, D. (2020). Language models are few-shot learners. *Advances in Neural Information Processing Systems*, 33, 1877–1901. <https://arxiv.org/abs/2005.14165>
- Bunge, M. (2012). *Epistemología y metodología I: Explorando el mundo*. Springer Science & Business Media.
- Cairo, A. (2016). *El arte veraz: Datos, gráficos y mapas para la comunicación*. New Riders Publishing.

- Davenport, T. H., & Kirby, J. (2016). *Solo los humanos deben postularse: Ganadores y perdedores en la era de las máquinas inteligentes* (Vol. 1). Harper Business.
- Feenberg, A. (2002). *Transforming Technology: A Critical Theory Revisited*. Oxford University Press.
- Floridi, L. (2014). *La cuarta revolución: cómo la infosfera está transformando la realidad humana*. Oxford University Press.
- Floridi, L. (2024). *Ética de la inteligencia artificial*. Herder.
- García-Peñalvo, F. J. (2024). Inteligencia artificial generativa y educación: Un análisis desde múltiples perspectivas. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 25, e31942. <https://doi.org/10.14201/eks.31942>
- García Peñalvo, F. J., Llorens-Largo, F., & Vidal, J. (2024). La nueva realidad de la educación ante los avances de la inteligencia artificial generativa. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 27(1), 9–39. <https://doi.org/10.5944/ried.27.1.37716>
- Hayles, N. (2017). *Unthought: The power of the cognitive nonconscious*. University of Chicago Press. <https://doi.org/10.7208/9780226447919>
- Hutchins, E. (1995). *Cognition in the wild*. MIT Press.
- Kitchin, R. (2014). *The data revolution: Big data, open data, data infrastructures and their consequences*. SAGE. Publications Ltd.
- Knorr Cetina, K. (2005). *La fabricación del conocimiento: Un ensayo sobre el carácter constructivista y contextual de la ciencia*. Universidad Nacional de Quilmes.
- Latour, B. (2008). *Re-ensamblar lo social. Una introducción a la teoría del actor-red*. Manantial.
- Leonardi, P. M. (2012). Materiality, sociomateriality, and socio-technical systems: What do these terms mean? How are they different? Do we need them. *Materiality and organizing: Social interaction in a technological world*, 25(10), 1093. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199664054.003.0002>
- Longino, H. (1990). *Science as Social Knowledge: Values and Objectivity in Scientific Inquiry*. Princeton University.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1999). *La organización creadora de conocimiento: cómo las compañías japonesas crean la dinámica de la innovación* (Vol. 1). Oxford University Press.
- OCDE. (2021). *Artificial intelligence, data and digital transformation in education*. OECD Publishing.
- Polanyi, M., & Sen, A. (2009). *The tacit dimension*. University of Chicago Press.
- Russell, S., & Norvig, P. (2004). *Inteligencia Artificial: un enfoque moderno* (2.ª ed.). Pearson Educación.

- Russell, S. J., & Norvig, P. (2021). *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. Global Edition.
- Salomon, G. (1992). *Las tecnologías de la información y la educación: Nuevas oportunidades, nuevos problemas*. Paidós.
- Schön, D., & DeSantics, V. (1986). El profesional reflexivo: Cómo piensan los profesionales en acción. *The Journal of Continuing Higher Education*, 34(3). <https://doi.org/10.1080/07377366.1986.10401080>
- Seely Brown, J., & Duguid, P. (2002). *La vida social de la información*. Pearson Educación.
- Simondon, G. (2008). *El modo de existencia de los objetos técnicos*. Prometeo.
- Tufte, E. (2006). *La visualización de la información cuantitativa*. Graphics Press.
- UNESCO. (2023). *Marco ético para la inteligencia artificial en la educación*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381564>
- Verbeek, P. (2005). *What things do: Philosophical reflections on technology, agency, and design*. Penn State Press. <https://philpapers.org/rec/VERWTD>
- Verbeek, P. (2011). *Moralizar la tecnología: Comprender y diseñar la moralidad de las cosas*. University of Chicago Press. <https://philpapers.org/rec/VERMTU-2>
- Zuboff, S. (2020). *La era del capitalismo de vigilancia. La lucha por un futuro humano frente a las nuevas fronteras de poder*. Paidós.



# INTELIGENCIA ARTIFICIAL

EXPERIENCIAS Y REFLEXIONES SOBRE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

ISBN: 978-968-9724-25-4



9 789689 724254

Trans<sup>®</sup>  
digital  
editorial