HOJA DE ESTILO PARA COMUNICACIONES Y PÓSTERS

INVESTIGACIÓN

Tipo de aportación: *Marque con una X el tipo de aportación que presenta.*

|  |  |
| --- | --- |
| X | Comunicación - Investigación |
|  | Póster - Investigación |

Temática de la aportación: *Marque con una X la temática de la aportación que realiza.*

|  |  |
| --- | --- |
|  | Aprendizaje y desarrollo profesional en la Sociedad 5.0 |
|  | Gobernanza de Instituciones en la Sociedad 5.0 |
|  | Herramientas y habilidades digitales en las Organizaciones |
|  | Inteligencia artificial generativa: un aliado ante la transformación |
|  | Convergencia entre la organización formal e informal en las Organizaciones  |
|  | Convergencia entre el mundo físico y el digital en las Organizaciones  |
|  | Liderazgos necesarios para la transformación  |
|  | Gestión del cambio y autonomía: personal y organizacional |
| X | Ética y responsabilidad digital |
| X | Experiencias transformadoras: Robótica educativa, Robots sociales, Realidad Virtual, Realidad aumentada, Simulaciones, Herramientas digitales para el STEAM,… |

Los apartados propuestos son orientativos y pueden ser ligeramente modificados. La extensión (entre 10.000 y 15.000 caracteres con espacios, referencias incluidas) y el resto de formato debe ser respetado, en cualquier caso.

**EL AUTÓMATA INTELIGENTE EN LA SOCIEDAD 5.0: OPORTUNIDADES Y RETOS ANTE LA CIUDADANÍA DEL FUTURO.**

Pablo Ruiz Osuna

 Investigador posdoctoral en la Cátedra d’Habitatge – Universitat Rovira i Virgili

***Resumen*** *(13 puntos/ negrita/ cursiva) (350 palabras)*

Este artículo analiza el impacto creciente de la inteligencia artificial (IA) en sociedad. A partir de la revisión de estudios recientes, se constata un aumento significativo de la productividad y la accesibilidad al conocimiento gracias a la IA, pero pone el foco en los riesgos inherentes, pero evitables, de su uso. La IA ofrece ventajas como la personalización del aprendizaje y la automatización de evaluaciones, pero también presenta retos éticos, especialmente ante la posibilidad de “alucinaciones”, la opacidad de los algoritmos o la pérdida discursiva o de juicio crítico por sus usuarios.

Por otro lado, se discute la integración de autómatas inteligentes en la sociedad, considerando la hipótesis de reconocerles autonomía o incluso cierto estatus moral y jurídico. La idea de dotar de derechos a estos agentes, en caso de alcanzar una IA de corte “fuerte”, implica la necesidad de revisar marcos normativos y reflexionar sobre qué implica un comportamiento ético en entornos humano-máquina.

En conclusión, se propone diseñar arquitecturas éticas que fomenten un uso responsable de la IA y que, al mismo tiempo, incentiven el pensamiento crítico y la reflexión profunda de sus usuarios. Además, se plantea la urgencia de analizar las implicaciones legales y sociales que conllevaría la creciente autonomía de los autómatas inteligentes, entendida como paso clave para aprovechar de forma equilibrada los avances de la IA en la sociedad 5.0.

***1.1. Introducción*** *(13 puntos/ negrita/ cursiva) (numerar los apartados del documento correlativamente)*

El avance tecnológico ha transformado las conductas y hábitos globales, especialmente en comunicación, interacción y consumo de información. Gran parte de la investigación y el acceso al conocimiento hoy no se hallan hoy en formato analógico, sino digital. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ahora forman parte de nuestro día a día.

Por otro lado, el avance en las capacidades de la IA se ha vuelto exponencial. Aunque la IA lleva décadas entre nosotros, en los últimos años ha experimentado un verdadero salto cualitativo (Aibar, 2019). Las ventajas que una IA más veloz y competente, han creado sinergias interesantes en el trabajo donde “la productividad de los agentes en un 15%, medida por la cantidad de problemas de clientes que pueden resolver por hora”(Brynjolfsson et al., 2025: 1). A su vez el uso de la IA generativa en los puestos de trabajos ha permitido a "los trabajadores menos capacitados y con menos experiencia mejoren significativamente en todas las medidas de productividad, incluyendo un aumento del 30% en la cantidad de problemas resueltos por hora". (Brynjolfsson et al., 2025: 3).

En cuando al uso de la IA para el acceso al conocimiento, esta puede ayudar a mejorar la calidad de la enseñanza y, por ende, en el aprendizaje de los estudiantes. se puede mencionar generación de material novedoso, la interacción con el docente, la automatización de las evaluaciones y la personalización del aprendizaje para personas con necesidades especiales (Alpizar Garrido, Luis & Martínez Ruiz, 2024). Al mismo tiempo, su uso generalizado tiene algunos riesgos que serán analizados que deben ser tomados en consideración: las alucinaciones de la IA, el impacto de su uso en el pensamiento crítico de sus usuarios, los sesgos inherentes en los algoritmos, etc.

También se reflexionará sobre la posible integración de los autómatas inteligentes en nuestra sociedad a través de mecanismos de integración de ética en sus arquitecturas y una reflexión sobre la interacción humano-máquina con una IA cada vez más humana, planteando en último término la naturaleza jurídica de los autómatas inteligentes.

***1.2. Objetivos*** *(13 puntos/ negrita/ cursiva) (numerar los apartados del documento correlativamente)*

El objetivo principal de este artículo es vehicular una IA ética de la IA en la sociedad 5.0, pero que a su vez limite en la medida de lo posible los efectos indeseados en su despliegue a largo plazo en nuestra sociedad. Así, se propondrán mecanismos de arquitectura éticas que ayuden a sus usuarios no solo a pensar más y más rápido, sino a pensar mejor.

Como objetivo secundario, se hablará de la posibilidad de reconocer cierta autonomía a los autómatas inteligentes, presentando esos modelos de integración y apostando por la creación (o reconocimiento) del estatus moral de esos agentes.

***1.3. Metodología*** *(13 puntos/ negrita/ cursiva) (numerar los apartados del documento correlativamente)*

Este estudio se basó en un enfoque interdisciplinar que analiza el impacto de la IA aplicada a al aprendizaje y a la automatización de tareas, así como las capacidades presentes y futuras de los autómatas inteligentes. Para ello, se han analizado estudios de campo sobre usuarios en el de ChatGPT y de otras IAs generativas. A su vez se han referenciado los estudios filosóficos, antropológicos y jurídicos sobre los efectos de la interacción humano-máquina de robots sociales en el aula y en la sociedad.

A partir de esta revisión, se llevó a cabo un análisis cualitativo de los beneficios y riesgos señalados, lo que permitió proponer lineamientos éticos y recomendaciones normativas orientadas a salvaguardar tanto la calidad formativa como los principios fundamentales del derecho y la ética.

***1.4. Resultados*** *(13 puntos/ negrita/ cursiva) (numerar los apartados del documento correlativamente)*

La principal problemática que se ha evidenciado con el uso masivo de IA generativa ha sido la afectación en el desarrollo por parte de estos del llamado “pensamiento crítico” entendido “como la capacidad de evitar sesgos cognitivos y participar en un análisis situacional objetivo y en la toma de decisiones”(Z. Larson, 2024: 373). La llamada IA generativa presenta múltiples ventajas en cuando a productividad, democratización al acceso al conocimiento, posibilidad de refuerzo educativo para personas con requerimientos especiales, etc. Sin embargo, plantea algunos desafíos éticos que requieren ser tenidos en cuenta.

Por otro lado, sigue presentándose la problemática de la teoría del “valle inquietante” por la cual, cuanto más parecido a un humano es un robot, más respuestas positivas recibe, pero esta tendencia se rompe cuando los robots son demasiado parecidos a los humanos (Mamak, 2024:7). Por otro lado, la construcción de un robot con demasiadas aptitudes humanas en un claro propósito “antropoformizador” ha sido claramente criticado, así como la posibilidad de dotarles de una inteligencia más avanzada y mayor autonomía (Mitchell et al., 2025). Así, este trabajo ha ahondado en formas en que el robot tenga un comportamiento ético semejante al nuestro, pero intentando establecer mecanismos de seguridad, especialmente para los más jóvenes.

***1.5. Conclusiones y Discusión*** *(13 puntos/ negrita/ cursiva) (numerar los apartados del documento correlativamente)*

La mayoría de los modelos de IA están estructurados de tal modo que ofrecen una respuesta lo más rápidamente posible, lo cual aumenta la posibilidad de respuestas incompletas o erróneas (Z. Larson, 2024). A su vez, aunque es un extremo que se está resolviendo conforme estas tecnologías avanzan, los modelos de IA siguen presentando el fenómeno de la “alucinación” cuando presentan, con pretensión de veracidad, información sesgadas o directamente falsas, extremo que se ha podido constatar con el fenómeno de la generación de citas falsas por ChatGPT(Athaluri et al., 2023).

Por un lado, la IA generativa presenta la oportunidad inédita hasta el momento para que el usuario pueda formarse en cualquier lugar y en cualquier momento. Este escenario plantea una ventaja comparativa con el régimen tradicional, en el sentido de que el usuario tiene un “asistente” constante para la investigación y en el aprendizaje. No obstante, los modelos cerrados (que no pueden aprender) tienen una serie de sesgos e imprecisiones de las cuales no pueden “escapar”. Además, Aunque la IA generativa y los motores de búsqueda conversacionales pueden agilizar tareas como las revisiones de literatura, algunos temen que delegar este trabajo pueda perjudicar nuestra capacidad de aprender y recordar, en lo que a veces se denomina “amnesia digital”(Lee et al., 2025).

Todo ello sin contar como las llamadas *Black-Box* no ayudan a esclarecer los criterios que siguió un determinado algoritmo para tomar una decisión (Gonsalves, 2024). En este sentido, y al menos hasta que encontremos “agentes razonadores” verdaderamente inteligentes, necesitamos una ética que enseñe los usos, oportunidades y limitaciones de estas herramientas en las aulas (Gonsalves, 2024). La problemática para ello es que no resulta sencillo encontrar una solución práctica de ética cuando resulta tan complicado definirla dentro del mundo de la IA (Cocchiaro, et. al, 2024). Ello ha llevado a algunos investigadores a plantear la negativa de que sistemas completamente autónomos deban ser desarrollados (Mitchell et al., 2025). Sin embargo, las necesidades educativas y la pérdida de productividad a nivel mundial nos llevan a explorar el camino de una IA cada vez más autónoma e inteligente que nos ayude a mejorar como sociedad, pero ¿Cómo lograrlo?

Recientemente se han hecho avances sorprendentes en este campo. Por ejemplo, un grupo de investigación ha creado una chatbot con la capacidad de emular el cuestionamiento socrático pues “al involucrar a los usuarios en un diálogo guiado, compuesto por preguntas exploratorias y abiertas que fomentan el pensamiento crítico y la reflexión profunda”(Favero et al., 2024: 2 ). A su vez, cada vez hay esfuerzos más sólidos para una IA explicativa para explicar las representaciones internas de un modelo (Fel et al., 2022), así como propuestas para ir generando una arquitectura *Open Source* que permita a los centros educativos modular las diferentes arquitecturas para adecuarlas al objetivo deseado (Riccio et al., 2022).

Por otro lado, encontramos nuevas oportunidades y desafíos cuando estas arquitecturas se presentan en un soporte físico. En este sentido, las nuevas generaciones de robots sociales son capaces de “entender” la llamada física intuitiva, esto es, la red de conceptos que subyace al razonamiento sobre las propiedades e interacciones de los objetos (Piloto, 2022). También son capaces de leer y emular las emociones humanas(Deusdad, 2024) lo cual ha llevado a plantear la necesidad de un seguimiento mayor de estos modelos con respecto a otros por el efecto “antropomorfizador”, entendido como el “posicionamiento moral se utiliza para describir el proceso mediante el cual las personas atribuyen significado moral e identidad a objetos y sujetos” (Rousi, 2021:4).

Al mismo tiempo, un debate creciente en el sector académico intenta situar la naturaleza jurídica de la siguiente línea evolutiva de IAs autómatas: Los autómatas inteligentes. Estos fueron definidos en un trabajo anterior como “seres dotados de inteligencia artificial fuerte, esto es, seres con capacidad de aprendizaje, autopercepción, innovación, autonomía, y dotados de sensibilidad”(Ruiz Osuna, 2025).

Las diferentes opciones regulatorias en que se defina jurídicamente a los autómatas inteligentes pueden traer consecuencias, pues un robot cuyas características recuerdan a lo humano pero que es tratado como un mero objeto podría llevar a situaciones indeseables. Si un robot puede pensar, sentir dolor (o actuar como si lo sintiese) ¿Es justo golpearlo? ¿Sería ético que los alumnos, especialmente los más jóvenes, interactuaran sin una ética de las máquinas? Quizá los humanos debamos comenzar a plantearnos si hay que garantizar unos mínimos derechos a los autómatas inteligentes (Ruiz Osuna, 2019), aunque como se quejan algunos investigadores “hay una relación de 10:1 en cuanto a la velocidad de evolución de los procesos legales frente a la evolución de la computación”(Di Santi, 2022: 7).

Como conclusiones de esta investigación podemos afirmar los siguientes puntos:

1-Hasta ahora el uso masivo y acrítico de la IA generativa, en especial entre aquellos más jóvenes, ha resultado en una pérdida en la capacidad del espíritu crítico y en la generación de contenido (académico o no) sesgado, de baja calidad, cuando no directamente falso.

2- Su uso requiere de un conocimiento sobre cómo las IAs funcionan, como “piensan” y elaborar las respuestas a los imputs propuestos. El usuario debe familiarizarse con estos ecosistemas para que conozca tanto sus virtudes como sus carencias.

3- Resulta necesario, la elaboración de arquitecturas éticas en los sistemas de IA a fin de que mitiguen las problemáticas de su uso masivo en los estudiantes. No sean autocomplacientes, no pretendan presentarse como absolutamente veraces, fomenten la discusión filosófica y el pensamiento crítico, etc.

4- Por último, resulta necesario establecer por el Derecho si existe, como nosotros proponemos, un punto de desarrollo a partir del cual la IA debe ser entendida no ya como un objeto, sino como un agente (o quizá un nuevo ciudadano) de nuestra sociedad, momento en el cual se les debe reconocer ciertos derechos.

**REFERENCIAS (13 PUNTOS / NEGRITA)**

Alpizar Garrido, Luis Octavio, & Martínez Ruiz, Héctor. (2024). Perspectiva de estudiantes de nivel medio superior respecto al uso de la inteligencia artificial generativa en su aprendizaje. RIDE. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 14(28).

Athaluri, S. A., Manthena, S. V., Kesapragada, V. S. R. K. M., Yarlagadda, V., Dave, T., & Duddumpudi, R. T. S. (2023). Exploring the Boundaries of Reality: Investigating the Phenomenon of Artificial Intelligence Hallucination in Scientific Writing Through ChatGPT References. *Cureus*, *15*(4). https://doi.org/10.7759/cureus.37432

Brynjolfsson, E., Li, D., & Raymond, L. (2025). Generative Ai at Work. *The Quarterly Journal of Economics (2025),* 1–54. https://doi.org/10.2139/ssrn.4426942

Cocchiaro, Mariangela Zoe and Morley, Jessica and Novelli, Claudio and Panai, Enrico and Tartaro, Alessio and Floridi, Luciano, Who is an AI Ethicist? An Empirical Study of Expertise, Skills, and Profiles to Build a Competency Framework (July 10, 2024). Available at SSRN: https://ssrn.com/abstract=4891907 or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4891907>.

Deusdad, B. (2024). Ethical implications in using robots among older adults living with dementia. *Frontiers in Psychiatry*, *15*, 1–13. https://doi.org/10.3389/fpsyt.2024.1436273

Di Santi, E. (2022). Vida Digital, vida Artificial y ética del informático. *Journal of Southampton*, *8*(3), 1–6.

Favero, L. A., Pérez-Ortiz, J. A., Käser, T., & Oliver, N. (2025). Argument Mining in Education: Exploring the Potential of Open-source Small LLMs for Argument Classification and Assessment. AAAI2025 AI for Education - Tools, Opportunities, and Risks in the Generative AI Era.

Favero, L., Pérez-Ortiz, J. A., Käser, T., & Oliver, N. (2024). Enhancing Critical Thinking in Education by means of a Socratic Chatbot. *ArXiv*, 1–11. http://arxiv.org/abs/2409.05511

Fel, T., Hervier, L., Vigouroux, D., Poche, A., Plakoo, J., Cadene, R., Chalvidal, M., Colin, J., Boissin, T., Bethune, L., Picard, A., Nicodeme, C., Gardes, L., Flandin, G., & Serre, T. (2022). Xplique: A Deep Learning Explainability Toolbox. *ArXiv*, 5–8. http://arxiv.org/abs/2206.04394

Gonsalves, C. (2024). Generative AI’s Impact on Critical Thinking: Revisiting Bloom’s Taxonomy. Journal of Marketing Education, 1. <https://doi.org/10.1177/02734753241305980>.

Lee, H. H., Tankelevitch, L., Drosos, I., Rintel, S., Banks, R., & Wilson, N. (2025). The Impact of Generative AI on Critical Thinking : Self-Reported Reductions in Cognitive Effort and Confidence Effects From a Survey of Knowledge Workers. *CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI ’25), April 26â•ﬁMay 01, 2025, Yokohama, Japan*, *1*(1). https://doi.org/10.1145/3706598.3713778

Mitchell, M., Ghosh, A., Luccioni, A. S., & Pistilli, G. (2025). Fully Autonomous AI Agents Should Not be Developed. *ArXiv*. http://arxiv.org/abs/2502.02649

Piloto, Luis S., et al. (2022), “Intuitive Physics Learning in a Deep-Learning Model Inspired by Developmental Psychology,” Nature Human Behaviour, Vol. 6, Núm. 9, p. 1253.

Riccio, P., Psomas, B., Galati, F., Escolano, F., Hofmann, T., & Oliver, N. (2022). OpenFilter: A Framework to Democratize Research Access to Social Media AR Filters. *ArXiv*, 1–18.

Rousi, R. (2021). Ethical Stance and Evolving Technosexual Culture – A Case for Human-Computer Interaction. *Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, *12795 LNCS*(August), 295–310. https://doi.org/10.1007/978-3-030-77431-8\_19

Ruiz Osuna, P. (2019). *La personalidad y responsabilidad de los robots*. Universitat Rovira i Virgili.

Ruiz Osuna, P. (2025). *La personalidad jurídica de los autómatas inteligentes,* Madrid, Aranzadi.

Z. Larson, B. (2024). From the Editors critical thinking in the age of generativa AI. *Academy of Management Learning & Education*, *23*, 373–378. https://doi.org/10.5401/healthhist.13.2.0001

**TÍTULO – MAYÚSCULA/ NEGRITA/ 16 PUNTOS/ CENTRADO**

**(Autores – Negrita 12 puntos/ derecha) Nombre Apellido1 Apellido2**

(Institución – 12 puntos/ derecha) Nombre de la Institución-Grupo de investigación/País

***1.1. Introducción*** *(13 puntos/ negrita/ cursiva) (numerar los apartados del documento correlativamente)*

Texto de los autores Texto de los autores Texto de los autores Texto de los autores Texto de los autores Texto de los autores Texto de los autores (12 puntos/ Primera línea del párrafo sangría de 0,5 puntos/Interlineado sencillo/Espaciado posterior de 10 puntos/Justificado)

Texto de los autores Texto de los autores Texto de los autores Texto de los autores Texto de los autores Texto de los autores Texto de los autores (12 puntos/ Primera línea del párrafo sangría de 0,5 puntos/Interlineado sencillo/Espaciado posterior de 10 puntos/Justificado)

*1.1.1. Título subapartado (12 puntos/ cursiva)*

Texto de los autores Texto de los autores Texto de los autores Texto de los autores Texto de los autores Texto de los autores Texto de los autores (12 puntos/ Primera línea del párrafo sangría de 0,5 puntos/Interlineado sencillo/Espaciado posterior de 10 puntos/Justificado)

Texto de los autores[[1]](#footnote-1) Texto de los autores Texto de los autores Texto de los autores Texto de los autores Texto de los autores Texto de los autores (12 puntos/ Primera línea del párrafo sangría de 0,5 puntos/Interlineado sencillo/Espaciado posterior de 10 puntos/Justificado)

*Título subapartado (dentro del punto anterior) (12 puntos/ Sangría a 0,25 puntos)*

Texto de los autores Texto de los autores Texto de los autores Texto de los autores Texto de los autores Texto de los autores Texto de los autores (12 puntos/ Primera línea del párrafo sangría de 0,5 puntos/Interlineado sencillo/Espaciado posterior de 10 puntos/Justificado)

***1.2. Objetivos*** *(13 puntos/ negrita/ cursiva) (numerar los apartados del documento correlativamente)*

Texto de los autores Texto de los autores Texto de los autores Texto de los autores Texto de los autores Texto de los autores Texto de los autores (12 puntos/ Primera línea del párrafo sangría de 0,5 puntos/Interlineado sencillo/Espaciado posterior de 10 puntos/Justificado)

***1.3. Metodología*** *(13 puntos/ negrita/ cursiva) (numerar los apartados del documento correlativamente)*

Texto de los autores Texto de los autores Texto de los autores Texto de los autores Texto de los autores Texto de los autores Texto de los autores (12 puntos/ Primera línea del párrafo sangría de 0,5 puntos/Interlineado sencillo/Espaciado posterior de 10 puntos/Justificado)

***1.4. Resultados*** *(13 puntos/ negrita/ cursiva) (numerar los apartados del documento correlativamente)*

***1.5. Conclusiones y Discusión*** *(13 puntos/ negrita/ cursiva) (numerar los apartados del documento correlativamente)*

Texto de los autores Texto de los autores Texto de los autores Texto de los autores Texto de los autores Texto de los autores Texto de los autores (12 puntos/ Primera línea del párrafo sangría de 0,5 puntos/Interlineado sencillo/Espaciado posterior de 10 puntos/Justificado)

**REFERENCIAS (13 PUNTOS / NEGRITA)**

Todas las referencias deben estar según la normativa APA 7ª edición (<https://normas-apa.org/wp-content/uploads/Guia-Normas-APA-7ma-edicion.pdf>) y el formato debe ser el siguiente: 12 puntos, justificado, sangría francesa, interlineado sencillo, espaciado posterior de 10 puntos, ordenadas por apellidos. Ejemplos:

Chen, C.A. (2008). Linking the knowledge creation process to organizational theories, *Journal of Organizational Change, 21*(3), 259-279. **PARA ARTÍCULOS**

Cross, J. (2007). *Informal learning. Rediscovering the natural pathmays that inspire innovation and performance*. San Francisco: Pfeiffer. **PARA LIBROS**

Depaula, R., y Fischer, G. (2005). Knowledge Management: why learning from the past is not enough! En J. Davis, E. Subrahmanian y A. Westerberg (Eds.). *Knowledge management: organizational and technological dimensions* (pp.21-54). New York: Pysica-Verlag Heidelberg. **PARA CAPÍTULOS DE LIBROS**

1. Referencias a Pie de página. Numeradas correlativamente. Times New Roman 10 puntos/ Interlineado sencillo de 1 punto/ justificadas. No incluir referencias en el pie de página, sino al final del documento. [↑](#footnote-ref-1)