



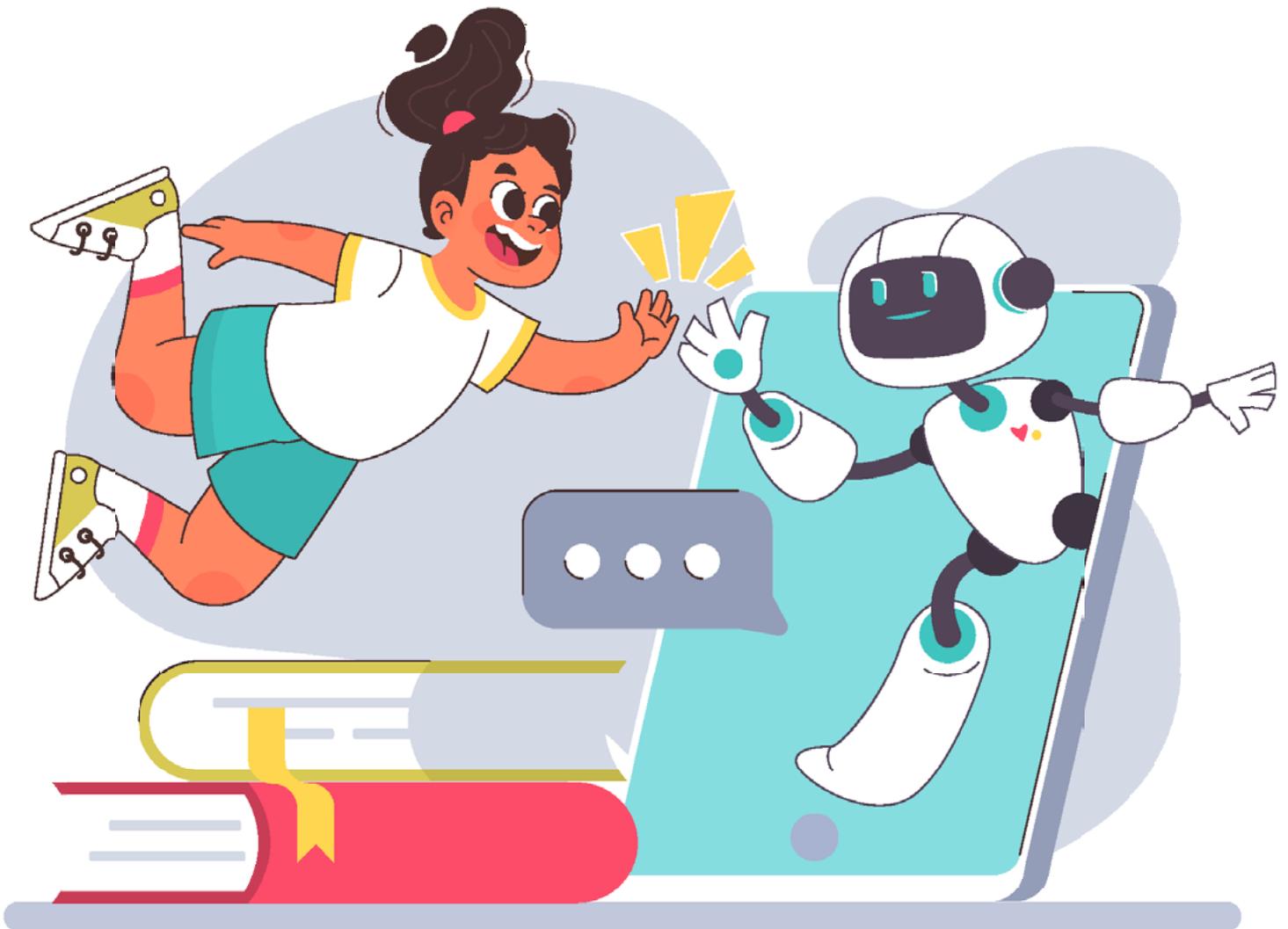
f.a.p.a.
Francisco Giner de los Ríos

Federación de la Comunidad de Madrid de Asociaciones de Padres y Madres del Alumnado
"Francisco Giner de los Ríos"

participación | 79

febrero 2025

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Educación





f.a.p.a.

Francisco Giner de los Ríos

Edita

Federación de la Comunidad
de Madrid de Asociaciones de Padres
y Madres del Alumnado
"Francisco Giner de los Ríos"
C/ Pilar de Zaragoza, 22 - bajo jardín
28028 MADRID
Tel: 91 553 97 73 / 616 35 51 83

www.fapaginerdelosrios.es

Junta directiva

Presidencia

M^a Carmen Morillas Vallejo

Vicepresidencia

José Manuel Simancas Jiménez

Secretaría

Leticia Fierros Moreno

Tesorería

Ángela Sesto Yagüe

Vocales

Ana Rodríguez Díaz
Ana M^a Navarro Águeda
Arleny Escalera Flores
Elena Nuñez Grema
Gema Lizana García
Gioia M^a Lazzo de Toni
Guiomar Martín Tirador
M^a Isabel Arias Estopiñán
Laura Valdivia Moya
Pilar Gómez Arnau
Sara Sanz Gutierrez

Consejo de Redacción

M^a Carmen Morillas Vallejo
Leticia Fierros Moreno

Producción

IO INNOVACION CREATIVIDAD MARKETING

Tel: 91 559 88 11/91 542 65 09

www.io-siscom.com

Depósito legal: GU-24/98

sumario

EDITORIAL

Las TIC en educación: una oportunidad para transformar el aprendizaje

FAPA Francisco Giner de los Ríos

3-4

IA generativa en las aulas: del hype tecnológico a su impacto real

María del Mar Sánchez Vera

5-11

La adolescencia merece un debate sereno sobre el impacto psicológico de la tecnología digital

José César Perales

12-16

La fuerza de las TIC, los dispositivos móviles y la IA en la escuela del siglo XXI

Antonio José Blázquez Fernández

17-20

Manifiesto a favor del uso de las TIC y el desarrollo de la competencia digital en las aulas

Firmado por más de 150 académicos, docentes e investigadores en tecnología educativa

21-23



Las TIC en educación: una oportunidad para transformar el aprendizaje

VIVIMOS en una era donde la tecnología es parte de nuestra vida cotidiana. En el ámbito educativo, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), han abierto un mundo de posibilidades permitiendo nuevas formas de enseñanza y aprendizaje. Sin embargo, su implementación efectiva sigue siendo un reto que requiere compromiso, formación y acceso equitativo.

Las TIC comenzaron a introducirse en la educación en la década de 1980, cuando los primeros ordenadores llegaron a las aulas como herramientas de apoyo al aprendizaje. Desde entonces, su evolución ha sido constante, incorporando internet, dispositivos móviles y plataformas digitales revolucionando la manera en que se enseña y se aprende.

El uso de herramientas digitales en el aula no solo facilita el acceso a la información, sino que también fomenta el pensamiento crítico, la creatividad y la colaboración. Plataformas interactivas, aplicaciones educativas y recursos en línea pueden hacer que el aprendizaje sea más dinámico y adaptado a las necesidades individuales del alumnado. Pero para que estas tecnologías realmente marquen la diferencia, es fundamental contar con docentes formados y con una infraestructura adecuada.

Es importante también recordar que la tecnología por sí sola no garantiza una mejor educación. Su valor radica en cómo se integra en el proceso de enseñanza, promoviendo metodologías

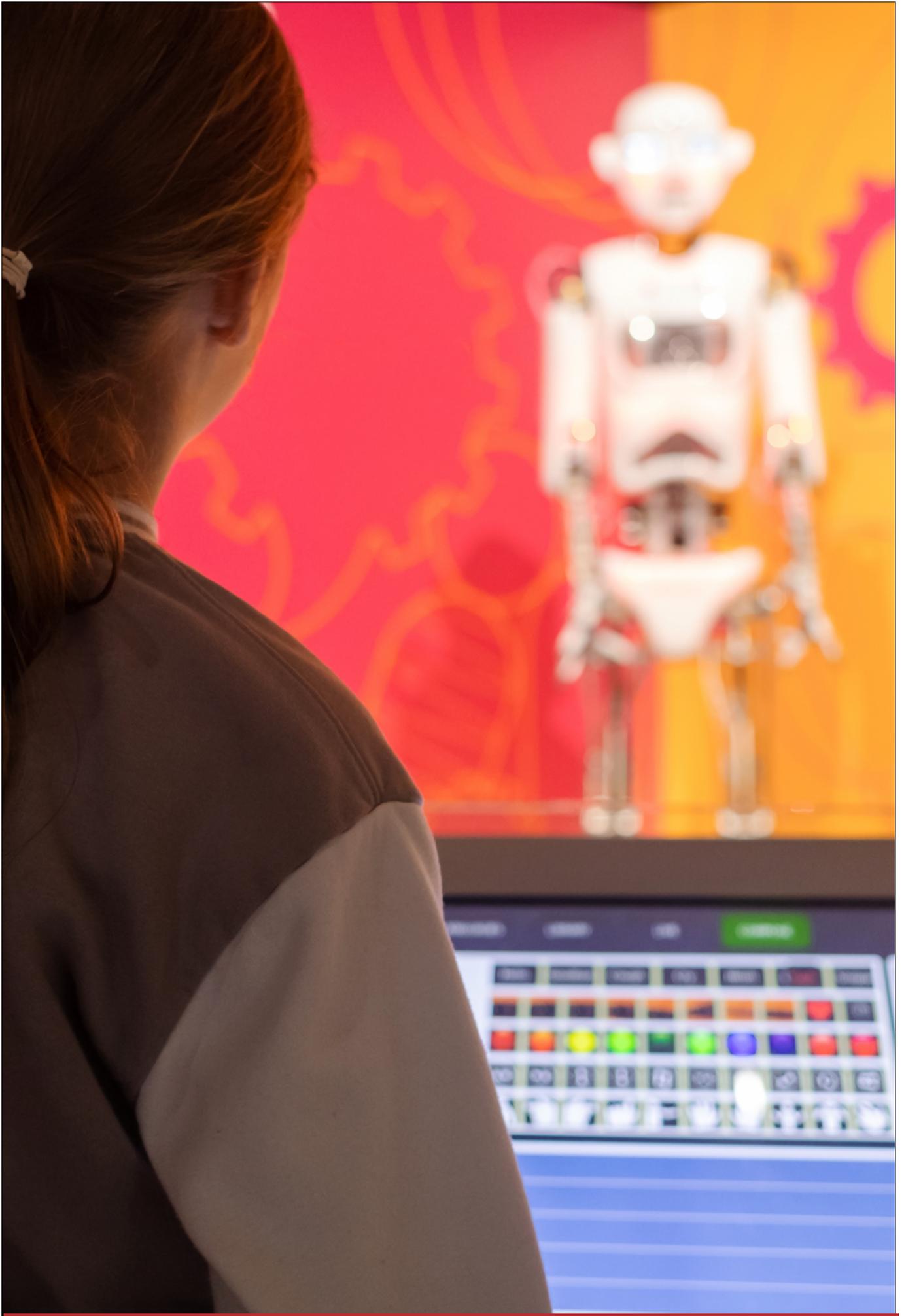
innovadoras y centradas en el alumnado. Además, debemos asegurarnos de que todas las personas tengan acceso a estos recursos, evitando que las brechas digitales se conviertan en barreras para el aprendizaje.

La Ley Orgánica de Educación (LOE) reconoce la importancia de las TIC en la educación, impulsando su integración en el currículo y fomentando el desarrollo de la competencia digital en alumnado y docentes. La normativa enfatiza la necesidad de reducir la brecha digital y garantizar que la tecnología sea una herramienta para la equidad e inclusión educativa.

Desde la FAPA Francisco Giner de los Ríos hemos manifestado en diversas ocasiones nuestro apoyo a la integración de las TIC en la educación, siempre que esta se haga de manera equitativa y accesible para todo el alumnado. Hemos insistido en la necesidad de garantizar infraestructuras adecuadas en todos los centros educativos y de ofrecer formación continua al profesorado para que el uso de la tecnología sea realmente eficaz y enriquecedora en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las TIC representan una gran oportunidad para transformar la educación, pero su éxito depende de una implementación responsable y equitativa. Sigamos apostando por una educación más inclusiva, innovadora y preparada para los desafíos del futuro que ya son presente. **P**

FAPA Francisco Giner de los Ríos



IA generativa en las aulas: del *hype* tecnológico a su impacto real



María del Mar Sánchez Vera

Profesora Titular del Departamento de Didáctica y Organización Escolar de la Facultad de Educación de la Universidad de Murcia. Miembro del Grupo de Investigación de Tecnología Educativa

LA IA lleva mucho tiempo entre nosotros y también en contextos educativos. Pero es innegable que en el debate público y social se produjo un punto de inflexión en 2020. En noviembre de ese año GPT3.5 fue lanzado al público. La herramienta consiguió 100 millones de usuarios a los 60 días de que fuera publicada. Desde su origen, una de las primeras preocupaciones ha sido el posible impacto de esta herramienta, y todas las de IA generativa que han ido lanzándose posteriormente, en la educación. Entre otras cosas, porque la dificultad de la detección del contenido generado por los chatbots de IA pone sobre la mesa debates acerca del plagio académico (Díaz-Arce, 2023). Esto implica que pone en cuestionamiento los procesos de evaluación tradicionalmente utilizados (García Peñalvo, 2024). Pero el *boom* no viene justificado solo por estos cuestionamientos educativos. La gran proliferación de herramientas plantea, bien utilizadas, interesantes posibilidades para el diseño de recursos educativos (Sánchez-Vera y González-Calatayud, 2024), y pone sobre la mesa

dilemas éticos que hace tiempo deberíamos haber abordado, como el impacto ambiental, la gestión de los datos personales y la gestión de derechos de los creadores cuyas obras nutren el aprendizaje automático (Franganillo, 2023).

Todos estos planteamientos conllevan que durante estos dos años se hayan sucedido un aumento de los congresos, cursos y artículos sobre Inteligencia Artificial y educación, concretamente relacionados con la IA generativa. Resulta interesante que nos preguntemos qué ha pasado durante estos dos años, y si tras el *hype* inicial realmente se ha producido un cambio en la educación.

Lo primero que tenemos que analizar, en este sentido, es cómo se están utilizando. El estudio realizado por Khoso et al (2023) encontró que estas herramientas de IA generativa se utilizan por parte del alumnado de Grado para tomar notas, redactar tareas, planificar lecciones y fomentar la creatividad. Aunque con menor frecuencia que los estudiantes, los docentes también emplean

estas herramientas, principalmente crear recursos educativos.

GAD3 ha realizado otro estudio sobre el impacto (<https://empantallados.com/ia/#lp-pom-block-45>) de la inteligencia artificial en la educación en España. Según el informe, el 82% de los estudiantes, el 73% del profesorado y el 69% de los padres y madres han utilizado herramientas de IA en alguna ocasión. Los chatbots, como ChatGPT, son los más empleados, seguidos por asistentes virtuales como Siri o Alexa. Los datos muestran que los estudiantes son los principales usuarios de estas tecnologías. También se encuentra que uno de los principales usos que se encuentra es utilizarlos para buscar información. Y estos datos son interesantes, porque, por un lado nos hacen ver que los estudiantes son los que están aprendiendo, muchas veces de manera autónoma, el uso de estas herramientas, por otro lado, utilizar herramientas como ChatGPT en lugar de motores de búsqueda tradicionales conlleva algunos riesgos. Recordemos que son modelos de lenguaje y que su diseño conversacional prioriza la fluidez sobre la precisión, lo que dificulta la verificación de datos y puede plantear información que no sea cierta y que no podemos contrastar.

Otros estudios (Farhi et al, 2023) indican que los estudiantes hacen una valoración positiva de herramientas como chatGPT. En general consideran que mejora su productividad y fomenta la creatividad pero también plantean inquietudes y dilemas respecto a su integración de forma ética a la hora de hacer trabajos y deberes.

En algunos primeros análisis hemos encontrado que las herramientas conversacionales son las más empleadas, pero también revelan preocupaciones sobre la formación adecuada de los docentes y el posible plagio. La inteligencia artificial se percibe como una herramienta

con potencial para mejorar la enseñanza y el aprendizaje (Sánchez-Vera, 2023).

Un estudio de Lehmann et al (2024) indica que los estudiantes que utilizan los LLMs como tutores personales, conversando sobre el tema y solicitando explicaciones, se benefician de su uso. Sin embargo, el aprendizaje se ve perjudicado en los estudiantes que dependen en exceso de los LLMs para resolver ejercicios prácticos, sin invertir suficiente esfuerzo mental propio. Aquellos que nunca han utilizado LLMs antes son particularmente propensos a este comportamiento adverso.

Según el estudio de Habib et al. (2024), herramientas como ChatGPT 3.5 demostraron ser útiles para mejorar la capacidad de generar ideas de manera fluida. Estas tecnologías de IA también tienen el potencial de ampliar la variedad y el enfoque de las ideas de los estudiantes, proporcionando perspectivas diversas y fomentando una mayor flexibilidad creativa. Sin embargo, algunos participantes manifestaron inquietudes respecto a que el uso de la IA pudiera dominar el proceso de pensamiento, lo que podría limitar el desarrollo de ideas propias. El estudio sugiere que estas herramientas resultan especialmente beneficiosas para aquellos con habilidades básicas ya consolidadas en resolución de problemas. En contraste, pueden no ser tan efectivas para quienes están en etapas iniciales de desarrollo del pensamiento divergente. Además, aunque la IA puede enriquecer el abanico de ideas disponibles, uno de los desafíos identificados fue la tendencia a ofrecer respuestas demasiado genéricas. También se destacó que un uso excesivo de la IA podría encasillar el pensamiento de los estudiantes, en lugar de estimular nuevas conexiones.

En este sentido, Baido y Owusu (2023) indican una serie de riesgos que podemos encontrar en educación al hacer uso de estas herramientas de IA de tipo generativo.

Falta de interacción humana	Estas herramientas no pueden reemplazar la conexión personal de un/a docente.
Entendimiento limitado	Se basan en patrones estadísticos y no tienen comprensión conceptual real.
Sesgos en los datos de entrenamiento	Si los datos de entrenamiento contienen sesgos, estos se reflejan en el modelo.
Falta de creatividad	Respuestas limitadas en originalidad, basadas en patrones ya existentes.
Dependencia de los datos	La calidad del modelo depende directamente de los datos utilizados.
Falta de comprensión contextual	Dificultad para generar respuestas adecuadas al contexto.
Capacidad limitada para personalizar	No adaptan completamente la instrucción a las necesidades individuales.
Problemas de privacidad	Preocupaciones relacionadas con la seguridad de datos y privacidad.

Tabla 1: riesgos del uso de la IA generativa en la educación. A partir de Baiddo y Owusu (2023).

Algunos estudios que plantean buenos resultados académicos al incorporar chatGPT pueden tener una cara B. Bastani et al (2024) encontraron que el acceso a GPT4 parece mejorar el rendimiento de los estudiantes, pero cuando se retira el acceso los estudiantes rinden peor que aquellos que nunca tuvieron acceso al mismo. Parece que el análisis de los estudios actuales nos permite concluir que hay una serie de habilidades fundamentales que desarrollar previamente, o de forma paralela, a la introducción de la IA generativa, y en este sentido, el papel del docente es primordial.

Resulta interesante percibir que el enfoque con el que se está utilizando la IA responde a una perspectiva en la que la IA se utiliza como apoyo para realizar tareas que ya se venían trabajando

anteriormente, pero no se percibe un cambio sustancial en el planteamiento de las propias tareas en sí. El enfoque que se plantea en muchos estudios es cómo usamos la IA para hacer los trabajos escritos, pero no cuestionamos por qué, cómo y cuándo deberíamos pedir ese trabajo. En este sentido, Resnick (2024) comenta que la implementación actual la tecnología muchas veces refuerza modelos educativos tradicionales que limitan la creatividad, con un enfoque que parte de problemas cerrados que el estudiante ha de resolver. Sin embargo, comenta el autor que la IA generativa podría utilizarse para fomentar el aprendizaje creativo y basado en proyectos. Y la cuestión es que esto es un enfoque que implica entender trabajar con la tecnología de manera diferente, en definitiva es un planteamiento más didáctico que tecnológico (Martínez, 2017).

Tras este primer análisis, resulta interesante ver el enfoque que abordan algunas instituciones oficiales y asociaciones del ámbito. Durante estos dos años, se han publicado gran cantidad de informes, guías y recomendaciones. Resulta comprensible, porque, cuando llega una disrupción de este tipo, lo primero que se hace por parte de muchas instituciones es analizar el impacto potencial, identificar riesgos y oportunidades, y ofrecer recomendaciones para su integración.

Destacamos algunos informes interesantes:

- Informe del Consenso de Beijing: un marco para la IA en la educación, de la UNESCO. (<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000368303>). Este documento, elaborado por la UNESCO en 2019, establece un conjunto de principios y directrices para la implementación ética y efectiva de la inteligencia artificial en los sistemas educativos a nivel mundial. En él se destaca la importancia de centrar la IA en el ser humano, garantizar la ética y la responsabilidad en su desarrollo, promover la equidad y la inclusión, y fomentar la colaboración internacional. El documento ofrece recomendaciones clave para gobiernos, instituciones educativas y desarrolladores de tecnología, con el fin de asegurar que la IA se utilice de manera que beneficie a todos los estudiantes y contribuya al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.
- Guía para el uso de la IA generativa en educación e investigación. Tras el *boom* de la IA generativa, la UNESCO plantea una serie de recomendaciones globales acerca de su uso en educación. La guía propone pasos clave para regular el uso de la inteligencia artificial generativa, enfatizando la protección de la privacidad de datos y estableciendo límites de edad para interacciones autónomas con estas plataformas. Recomienda un enfoque centrado en el ser humano, adaptado a la edad, para validar éticamente y diseñar pedagógicamente estas herramientas. También aborda cuestiones éticas y políticas controvertidas relacionadas con la IA, tratando de identificar elementos que ayuden a garantizar su uso ético y seguro en educación e investigación. También plantea medidas para desarrollar marcos regulatorios.
- Informe de la Oficina C del Congreso de los Diputados sobre IA y educación. Este informe fue realizado por la oficina de Ciencia y Tecnología del Congreso de los Diputados de España con el planteamiento de recoger la evidencia científica disponible y la opinión de personas expertas en la temática con la idea de acercar la investigación a la toma de decisiones política y a los diputados y diputadas del Congreso. Este informe analiza cómo la inteligencia artificial, especialmente la generativa, puede integrarse en el sistema educativo español. Aborda las oportunidades y los riesgos asociados con su uso en las aulas, desde la personalización del aprendizaje y la mejora de procesos educativos, así como preocupaciones relacionadas con la privacidad, los sesgos algorítmicos y aspectos éticos que debemos tener en cuenta. El documento se fundamenta en una revisión exhaustiva de 209 estudios y consultas a 19 personas expertas de diversos campos, incluyendo ciencias sociales, ingeniería y tecnología.
- Informe de la CRUE. El informe de la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (La inteligencia artificial generativa en la docencia universitaria: Oportunidades, desafíos y recomendaciones) analiza cómo la inteligencia artificial generativa (IAG) puede transformar la educación superior, destacando sus oportunidades, desafíos e implicaciones éticas. Su objetivo es



servir como guía para la implementación responsable de esta tecnología en las universidades. Destaca los riesgos pero también las oportunidades que plantea el boom de la IA generativa actual y establece que su implementación requiere una planificación cuidadosa, formación adecuada y marcos éticos sólidos para maximizar beneficios y minimizar riesgos.

- Guía “los algoritmos a examen: ¿por qué IA en educación? de la Fundación Bofill (https://fundaciobofill.cat/uploads/docs/q/z/z/dzp-e40_guia_digital_040123_algoritmos.pdf). La guía examina los beneficios y riesgos de aplicar la IA en contextos educativos, proporcionando ejemplos de su uso en centros de diversas comunidades autónomas. Además, aborda consideraciones éticas y legales, destacando la importancia de un enfoque pedagógico y ético en la integración de estas tecnologías. El documento también incluye recomendaciones de políticas públicas para una adopción responsable de

la IA en la educación y ejemplos de uso en las aulas.

- Informe de la asociación EDUTECH (<https://edutec.es/wp-content/uploads/2024/11/Edutec-INFORME-IA-MAQUETADO-FINALv2.pdf>). La Asociación para el desarrollo de la Tecnología Educativa (EDUTECH) lo ha presentado en noviembre de 2024. En él han participado diferentes miembros de la asociación y la información se recogió de manera sistemática. El informe aborda el impacto de la IA de manera específica en distintas etapas educativas y subraya la importancia de introducir la alfabetización en IA como parte fundamental del currículo educativo, para garantizar que el alumnado adquiera competencias tecnológicas básicas, y también para fomentar el pensamiento crítico y ético necesario para interactuar con estas herramientas de forma responsable.

Las recomendaciones institucionales son importantes porque nos plantean un marco

general sobre el que aterrizar, pero quizás aún existe una ausencia clara de políticas concretas que permitan los cambios didácticos que implica poder utilizar de forma adecuada estas tecnologías.

En definitiva, la integración de la IA en las aulas no depende únicamente de las propuestas tecnológicas, ya que está profundamente influenciada por las decisiones didácticas y organizativas que se tomen para implementarla. Steele (2023) subraya que el verdadero impacto de estas herramientas radica en cómo las integramos en los entornos educativos, destacando la necesidad de fomentar el pensamiento crítico, la creatividad y el uso ético. La autora identifica tres amenazas principales que la IA generativa plantea a los sistemas educativos actuales: problemas de medición que cuestionan la capacidad de evaluar el aprendizaje

de manera significativa, la falta de precisión en la información proporcionada por estas herramientas y el riesgo que se está estudiando acerca de que un posible mal uso perjudicara al desarrollo de destrezas importantes.

Para abordar estas cuestiones, es clave que las instituciones educativas valoren los beneficios, los riesgos, pero también las cuestiones estructurales y organizativas, y que no olviden la importancia de equipos multidisciplinares en la toma de decisiones que tengan en cuenta los criterios didácticos. También resulta fundamental profundizar en la IA desde el pensamiento computacional, ya que esto ayudará al alumnado a entender cómo funciona la IA y a desarrollar habilidades para descomponer problemas, analizar datos y crear soluciones éticas y sostenibles. Algo fundamental para los retos de la educación de este siglo. **P**

REFERENCIAS

- Baidoo, D. and Owusu, L. (2023). Education in the Era of Generative Artificial Intelligence (AI): Understanding the Potential Benefits of ChatGPT in Promoting Teaching and Learning. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4337484>
- Bartolomé Pina, A., Pérez Garcias, A. y Prendes-Espinosa, M. P. (2024). Informe EDUTEC sobre Inteligencia Artificial y Educación. <https://edutec.es>
- Bastani, Hamsa and Bastani, Osbert and Sungu, Alp and Ge, Haosen and Kabakçı, Özge and Mariman, Rei, Generative AI Can Harm Learning (July 15, 2024). The Wharton School Research Paper. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4895486>
- Cruz Argudo, F., García Varea, I., Martínez Carrascal, J. A., Ruiz Martínez, A., Ruiz Martínez, P. M., Sánchez Campos, A., & Turró Ribalta, C. (2024). La inteligencia artificial generativa en la docencia universitaria: Oportunidades, desafíos y recomendaciones. CRUE Universidades Españolas. https://www.crue.org/wp-content/uploads/2024/03/Crue-Digitalizacion_IA-Generativa.pdf?x58389&x58389
- Díaz-Arce, D. (2023). Plagio a la Inteligencia Artificial en estudiantes de bachillerato: un problema real. Revista Innova Educación, 5(2), 108-116. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2023.02.007>
- Habib, S., Vogel, T., Anli, X. & Thorne, E. (2024). How does generative artificial intelligence impact student creativity? Journal of Creativity, 34(1), 100072. <https://doi.org/10.1016/j.yjoc.2023.100072>
- Hernando Calvo, A., Municio Zúñiga, A., Vázquez Gutiérrez, A., Gardó Huerta, H., & Martínez Romero, H. (2023). Los algoritmos a examen: ¿Por qué IA en educación? Fundació Jaume Bofill. https://fundaciobofill.cat/uploads/docs/q/z/z/dzp-e40_guia_digital_040123_algoritmos.pdf

- Farhi, F., Jeljeli, R., Aburezeq, I., Dweikat, F. F., Al-shami, S. A., & Slamene, R. (2023). Analyzing the students' views, concerns, and perceived ethics about ChatGPT usage. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 4, 100180. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100180>
- Franganillo, J. (2023). La inteligencia artificial generativa y su impacto en la creación de contenidos mediáticos. *Methaodos: revista de ciencias sociales*, 11(2). <https://doi.org/10.17502/mrcs.v11i2.710>
- García-Peñalvo, F. J. (2024). Cómo afecta la inteligencia artificial generativa a los procesos de evaluación. *Cuadernos de Pedagogía*. 549. <https://produccioncientifica.usal.es/documentos/65a829d3aa5bde0b41d48f37>
- Khoso, F. J., Ali, N., & Aslam, N. (2023). Use of Chat-GPT and AI Tools by Undergraduates: Students and Teachers' Perspective. *SPRY Contemporary Educational Practices*, 2(2). <https://doi.org/10.1234/scep.v2i2.2023>
- Lehmann, Matthias and Cornelius, Philipp B. and Sting, Fabian J., (2024). AI Meets the Classroom: When Does ChatGPT Harm Learning? <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4941259>
- Martínez Sánchez, F. (2016). Sentado en el andén. *RiiTE Revista interuniversitaria de investigación en Tecnología Educativa*. <https://doi.org/10.6018/riite/2016/258131>
- Oficina de Ciencia y Tecnología del Congreso de los Diputados (Oficina C). (204) Informe C. Inteligencia artificial y educación. www.doi.org/10.57952/hqct-6d69
- Resnick, M. (2023). Generative AI and creative learning: Concerns, opportunities, and choices. En *An MIT Exploration of Generative AI*. MIT Press. <https://mres.medium.com/ai-and-creative-learning-concerns-opportunities-and-choices-63b27f16d4d0>
- Sánchez Vera, M. del M. (2024). La inteligencia artificial como recurso docente: usos y posibilidades para el profesorado. *Educar*, 60(1). <https://doi.org/10.5565/rev/educar.1810>
- Sánchez Vera, M. del M., & González Calatayud, V. (2024). La IA generativa como copiloto en el diseño de recursos educativos. *Padres Y Maestros / Journal of Parents and Teachers*, (398), 12–18. <https://doi.org/10.14422/pym.i398.y2024.002>
- Steele, J. L. (2023). To GPT or not GPT? Empowering our students to learn with AI. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 5, 100160. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100160>
- UNESCO (2019). Beijing consensus on artificial intelligence and education. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000368303>
- UNESCO (2024). Guidance for generativa AI in education and research. <https://www.unesco.org/es/articles/guia-para-el-uso-de-ia-generativa-en-educacion-e-investigacion>

La adolescencia merece un debate sereno sobre el impacto psicológico de la tecnología digital



José César Perales

*Catedrático de Psicología Experimental.
Centro de Investigación Mente, Cerebro y
Comportamiento. Universidad de Granada*

EN los '70, el equipo de la investigadora Sarah Lichtenstein preguntó a una amplia muestra de personas por la frecuencia de distintas causas de fallecimiento, desde las más habituales, como el cáncer, hasta las más exóticas, como ser electrocutado por un rayo. Aunque las respuestas recogidas no eran totalmente descabelladas, este y otros estudios evidencian una tendencia a sobreestimar la frecuencia de causas que tienen presencia mediática habitual (como los accidentes aéreos) y a infraestimar la de causas comunes, pero menos visibles (como la sepsis).

El exceso de confianza en la experiencia personal no se limita a creencias populares y estadísticas de mortalidad, sino que es intrínsecamente humano y afecta incluso a profesionales altamente capacitados en su ámbito. Por ejemplo, muchos

psicoterapeutas sobreestiman su eficacia, y esta percepción no cambia significativamente con los años de experiencia. La explicación es sencilla: los pacientes que mejoran tienden a permanecer en terapia y proporcionan retroalimentación positiva, mientras que aquellos a quienes no les funciona suelen abandonar temprano, dejando poca o ninguna información. Como resultado, los terapeutas reciben más confirmaciones que cuestionamientos sobre su valía.

Este tipo de asimetría en la retroalimentación es común en muchos aspectos de la vida. Así, un 88 % de los conductores cree que conduce mejor que la media, y un 68 % de los profesores universitarios afirma estar entre el 25 % mejor evaluado de sus colegas. Afortunadamente, numerosos estudios también muestran que los profesionales que logran mejorar con el



tiempo son aquellos que buscan activamente retroalimentación negativa que les permite ajustar su forma de pensar y actuar.

Por esta razón, la acumulación de evidencia científica es crucial. La ciencia está diseñada para superar las limitaciones de nuestra percepción personal, pero solo es útil si mantiene un diálogo constante con la práctica diaria. Es un proceso de ida y vuelta: la profesión no puede ignorar la evidencia, pero la investigación tampoco puede permitirse el lujo de desconectarse de la práctica. Solo a través de esta interacción podemos avanzar, tanto en la comprensión del mundo como en nuestra capacidad para enfrentarlo con éxito.

ADOLESCENCIA Y SALUD MENTAL

A medida que avanzamos en el siglo XXI, es difícil ignorar la percepción de que la tecnología digital ha afectado negativamente nuestras vidas, y especialmente a la de los adolescentes. Todos hemos conocido, directa o indirectamente, casos de jóvenes perjudicados por contenidos

inapropiados o conductas dañinas, incluso delictivas, en redes sociales. Además, expertos de diversas áreas advierten sobre una epidemia de enfermedades mentales que afecta a toda una generación, instando a limitar el uso de pantallas para frenarla. Sin embargo, es importante no confundir la amplitud de estas creencias, ni la certeza con que se expresan, con su veracidad.

La idea de que los dispositivos y aplicaciones en línea están causando una crisis de salud mental en los adolescentes se basa en dos afirmaciones. La primera —que los adolescentes tienen peor salud mental que las generaciones anteriores— está, sin embargo, influida por factores ajenos a la verdadera prevalencia de estos problemas. Uno de ellos es la confusión entre casos y diagnósticos.

Según un estudio de la Universidad Internacional de La Rioja, en España, el porcentaje de adolescentes hospitalizados por trastornos mentales aumentó del 3,9% en 2000 al 9,5% en 2021, y la edad promedio de ingreso bajó de 17 a 15 años en el mismo período. Pero, en paralelo a este aumento, también ha habido una mejora en el diagnóstico y

la cobertura de estos problemas. Según un estudio publicado en la prestigiosa revista *New England Journal of Medicine*, en EE. UU. el porcentaje de adolescentes que reciben algún tipo de tratamiento psicológico o psiquiátrico ha aumentado del 9,2% al 13,3%. Pero lo más relevante es que, entre aquellos con problemas psicológicos graves, la proporción que recibió tratamiento pasó del 26,2% al 43,9%. Si estos datos pueden extrapolarse a España, la conclusión positiva es que ahora más adolescentes que necesitan ayuda psicológica están recibiendo el tratamiento necesario. Este progreso en la atención, sin embargo, también ha llevado a un aumento en la carga asistencial para los profesionales, lo que explica, al menos en parte, su sensación de crisis.

Esta mejor detección está relacionada con un segundo factor: la creciente sensibilidad social hacia la salud mental. Hoy, los adolescentes han dejado atrás buena parte de los tabúes sobre los problemas psicológicos. Padres, madres y profesionales también muestran mayor atención a las necesidades emocionales de los jóvenes y están más dispuestos a recurrir a especialistas cuando es necesario. Aunque este cambio es positivo, plantea el riesgo de confundir mayor visibilidad con un aumento real.

¿Qué muestran pues los datos objetivos? ¿El aparente aumento de casos refleja un incremento real o se debe principalmente a una mejor sensibilidad? La respuesta no es sencilla. Los estudios nacionales e internacionales, basados mayoritariamente en encuestas y autoinformes, ofrecen los datos más fiables disponibles, pero no están exentos de problemas. Matices en cómo se formulan las preguntas, diferencias idiomáticas o culturales, e incluso factores generacionales pueden afectar a la forma en que se entienden y responden y alterar los resultados. Afortunadamente, la investigación presta cada vez más atención a estas limitaciones para obtener conclusiones. Parte de esta atención se traduce en realizar mediciones ecológicamente más validas, recogidas no solo de las y los adolescentes, sino también de los agentes directamente en contacto con ellas y ellos.

En conjunto, hay cierto grado de acuerdo en que algunos países (sobre todo los países de la *anglosfera*) muestran un cierto deterioro real de la salud mental adolescente. Sin embargo, esta tendencia no es geográfica o culturalmente uniforme. Según el *Global Burden of Disease* (GBD), en la Unión Europea, la salud mental adolescente ha mostrado una mejoría leve y



constante desde los años 90. En España, los indicadores mejoraron hasta 2006, seguido de un ligero deterioro posterior, aunque sin alcanzar los niveles de hace tres o cuatro décadas. También existe, por otro lado, consenso en que las restricciones de movilidad por el COVID-19 impactaron más negativamente a adolescentes, y aunque ese efecto ha disminuido, no se ha disipado completamente.

A muchos adultos les sorprende que, descontando el impacto de la pandemia, los datos actuales sobre salud mental adolescente en España sean algo mejores que en los años 80 y 90, cuando nosotros mismos éramos adolescentes. Este dato desafía creencias muy arraigadas y estimadas en nuestra generación. Pero, como ya se ha señalado, debemos sospechar siempre de nuestra tendencia a la nostalgia, a reconstruir recuerdos y a confundir lo que creemos haber vivido con lo que realmente sucedía.

SALUD MENTAL Y TECNOLOGÍA

La segunda afirmación de las antes mencionadas –que la tecnología está teniendo un impacto negativo en la salud mental adolescente– debe someterse al mismo escrutinio que la primera. Ciertamente, quien busque información que corrobore esa idea, la va a encontrar: decenas de estudios afirman que el uso de *smartphones*, internet o las redes sociales está relacionado con una peor salud mental. Sin embargo, también hay decenas de estudios que encuentran lo contrario. Por eso es importante tener herramientas que nos permitan sintetizar esa evidencia contradictoria.

Ciertamente, existen varios análisis publicados de esa evidencia. De estos puede concluirse, a grandes rasgos, lo siguiente:

- Es prácticamente imposible integrar la evidencia disponible si hablamos

indiscriminadamente de “internet”, “pantallas”, o “móviles”. La variedad de modalidades y de actividades que pueden llevarse a cabo con esos medios es tal que la medición de su uso como algo homogéneo carece de utilidad.

- Si nos restringimos al uso de redes sociales en la adolescencia muestra una correlación sutil, pero estadísticamente significativa, con un menor bienestar psicológico (mientras que, por ejemplo, para los videojuegos la relación es igualmente sutil pero positiva). Sin embargo, no está claro que esta relación se deba a un impacto directo. Factores como la salud mental previa y el tipo de uso que se hace de la tecnología podrían explicar buena parte de la relación. De haber alguna relación causal, las investigaciones del equipo de Amy Orben y Andrew Przybylski, de la Universidad de Cambridge, sugieren que esta sería probablemente bidireccional (el uso de redes sociales impacta en la salud mental tanto como a la inversa) y limitada a ciertas edades (alrededor de los 14 años en chicos, 12 en chicas, y 19 en ambos). La magnitud de esta relación, en cualquier caso, es relativamente pequeña, y se requerirían niveles de uso muy por encima de lo normal para que ese impacto fuera relevante en la práctica. Esa magnitud modesta de ese posible impacto es evidente en comparación con el de factores como la privación socioeconómica, la desestructuración familiar, el abuso, o la presión académica. A la vista de la sutileza y la dependencia de este efecto de otros factores no es de extrañar que la mayoría de los estudios de calidad que analizan la relación global entre uso de pantallas y salud mental en la adolescencia, sin tomar en cuenta esos factores, arrojen resultados nulos.
- En la mayoría de los estudios disponibles, la medición del uso de dispositivos digitales

se restringe a autoinformes. En solo unos pocos, el uso se mide de forma objetiva (recogiéndolo a través del propio dispositivo). Cuando se hace de esta segunda manera, la relación entre tiempo de uso y salud mental se reduce todavía más. Dicho de otro modo, aquellas personas que tienen una peor salud mental *perciben* como más negativo y excesivo su uso del dispositivo o aplicación en cuestión, a pesar de que, objetivamente, ese uso no sea desproporcionado.

DE LA EVIDENCIA A LA POLÍTICA

El principal problema de evaluar sesgadamente la evidencia disponible es el riesgo de tomar decisiones equivocadas, algo especialmente peligroso en el actual contexto político.

Una primera equivocación sería culpar a los dispositivos digitales como principales causantes de los problemas de salud mental adolescente, relegando factores estructurales que sabemos tienen un impacto mucho mayor. Aunque algunos de estos factores operan a través de los dispositivos, eliminarlos no garantiza reducir su impacto. Por ejemplo, el acoso *online* y el *offline* están estrechamente relacionados y suelen ocurrir juntos, pero mientras el primero es visible y deja rastro, el segundo sigue siendo más difícil de detectar. Retirar los dispositivos sin tomar otras medidas más profundas podría simplemente devolver el acoso a su invisibilidad de hace unos años.

Una segunda equivocación sería restringir tanto el uso de tecnología que se impida enseñar su manejo responsable. Mientras que, en conductas como el consumo de sustancias o

el juego de azar, la evidencia de su impacto negativo justifica la prohibición hasta la adultez, en el caso de los dispositivos y las aplicaciones online, la evidencia sugiere que es posible una familiarización progresiva y acompañada durante la adolescencia.

Esta aproximación no solo está más alineada con la evidencia, sino que evita perder los beneficios que la tecnología puede ofrecer. Por ejemplo, un estudio en Reino Unido con 1400 adolescentes mostró que la conectividad digital protegió su salud mental durante la pandemia. Aquellos con menos acceso online sufrieron más el impacto negativo de estas medidas. Además, la evidencia también muestra que las redes sociales, bien utilizadas, pueden ser herramientas valiosas para la expresión y el apoyo social, especialmente en colectivos en riesgo de discriminación, como las minorías de orientación sexual o de género.

En resumen, el principio de precaución, usado para justificar medidas protectoras ante la incertidumbre, debe aplicarse con cuidado. Tomadas de forma excesivamente rígida y sin base en la evidencia, estas medidas son, en la práctica, imposibles de materializar, contribuyen a agravar la polarización entre familias y profesionales, y, junto con los posibles riesgos de la tecnología, eliminan también sus posibles usos positivos. Si bien todos coincidimos en la necesidad de regular el acceso gradual a la tecnología, la forma de hacerlo debe fundamentarse en la mejor evidencia disponible, obtenida de manera rigurosa y objetiva. Es esencial considerar las diferencias individuales, los contextos de vida y las actividades digitales específicas para diseñar estrategias equilibradas y efectivas. **P**

Nota: Una presentación más amplia de los argumentos expuestos en este artículo, así como las referencias utilizadas, puede encontrarse en los siguientes enlaces: <https://osf.io/preprints/psyarxiv/pmyu6> y https://www.youtube.com/live/8CZOx6j_-7E

La fuerza de las TIC, los dispositivos móviles y la IA en la escuela del siglo XXI



Antonio José Blázquez Fernández

Catedrático de Tecnología de IES, Ingeniero de Telecomunicaciones y de Electrónica, exdirector de IES con experiencia en proyectos de innovación educativa y de trabajo con tablets y teléfonos móviles en el aula

UNA revolución educativa para afrontar los retos educativos, con desafíos y ventajas en los que el papel de la escuela de este siglo tiene que abordar, implementar y regular, contribuyendo a la formación integral del alumnado, como ciudadano crítico y responsable, con sentido ético y de respeto a las normas y a la sociedad.

En la era digital del siglo XXI, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), los dispositivos móviles y la Inteligencia Artificial (IA), se han convertido en una parte integral del mundo con el que interactuamos y que está caracterizando nuestras vidas. La tecnología continúa avanzando a un ritmo vertiginoso y rápido; es importante que las escuelas integren las TIC, los dispositivos móviles y la IA en sus planes de estudio, en sus planes de autonomía, en sus proyectos de innovación educativa, en sus prácticas pedagógicas y metodológicas.

La escuela, consciente de la forma en que nos comunicamos, de la forma en que aprendemos

y nos entretenemos, en la interacción de nuestro alumnado con el mundo que les rodea, debe acometer los desafíos y retos para una formación digital y social sostenible y amigable, desde la regulación y las buenas normas de conducta.

Las TIC en los centros escolares en nuestro país han evolucionado con un gran número de dispositivos tecnológicos diversos, modernos, variados y en la vanguardia de una digitalización, con conexiones wifi o alámbricas con banda ancha y/o ultrarrápida, acorde al espacio europeo y puntero del mundo moderno. Manejar la variedad de hardware como ordenadores de sobremesa y ordenadores portátiles, tabletas y teléfonos inteligentes, los monitores inteligentes interactivos de grandes dimensiones (paneles digitales de más de 43 pulgadas) así como el software de las aplicaciones informáticas, plataformas en línea, aulas virtuales, herramientas de colaboración o de evaluación, navegación segura en internet, videoconferencias, redes sociales seguras y bien reguladas, es un reto posible y factible. Los dispositivos móviles son

un subconjunto de las TIC que se caracterizan por su portabilidad y capacidad de conexión inalámbrica, lo que les permite ser utilizados en una variedad de entornos y situaciones y que permiten un acceso rápido a la IA.

La integración de las TIC y los dispositivos móviles en la educación (tablets/tabletas y/o teléfonos móviles) ofrece una serie de ventajas o beneficios tanto para los estudiantes como para los educadores y que conjuntamente con la IA supone:

- Mejorar la motivación de los estudiantes con las TIC y especialmente con los dispositivos móviles, ya que pueden hacer que el aprendizaje sea más interactivo, atractivo, diversificado, inmediato, personalizado y divertido para los estudiantes. El uso de simulaciones, de la multimedia, del diseño, de las animaciones y de los juegos educativos puede ayudar a los estudiantes a comprender conceptos complejos, desarrollar habilidades de resolución de problemas, fomentar la creatividad, la innovación y la investigación.
- Personalizar el aprendizaje con las TIC, los dispositivos móviles y la IA que permiten al profesorado, a los educadores, adaptar el contenido y el ritmo de aprendizaje a las necesidades individuales de cada estudiante, personalizándolo. Las plataformas de aprendizaje en línea y las herramientas de evaluación pueden proporcionar realimentación personalizada y ayudar a los estudiantes a identificar sus fortalezas y áreas de mejora, así como facilitar la realización de exámenes formales variados y con el resultado de la prueba, transparente y explicativa de por qué esa nota o cómo sería la respuesta correcta o semicorrecta, ahorrando también mucho tiempo al docente y facilitando la información de esta a las

familias. También la IA permite medir en tiempo real las habilidades específicas de los estudiantes y generar informes para su futuro académico cuando se necesite. La IA, además, en los dispositivos móviles mejora el acceso a la información de manera inmediata e interactiva.

- Fomentar la colaboración y la comunicación, ya que facilitan la colaboración entre estudiantes y profesorado, así como la comunicación entre las familias y las escuelas. Los foros de discusión, los chats y las videoconferencias permiten a los estudiantes trabajar juntos en proyectos, compartir ideas, investigar y recibir feedback de sus compañeros y también de sus profesores.
- Facilitar el acceso a una amplia gama de recursos educativos, que permite a los estudiantes explorar temas de interés, investigar y aprender a su propio ritmo. Ayudar en tareas de tutoría y resolver dudas específicas.
- Desarrollar habilidades esenciales en el alumnado para la creatividad, el pensamiento crítico, la cooperación, la colaboración y la resolución de problemas, claves del siglo XXI.
- Incorporando la IA en la escuela, se pueden automatizar tareas administrativas como la calificación de exámenes, la gestión de registros, la programación de clases y la programación didáctica de las asignaturas. Esto proporciona tiempo libre al profesorado para que se centren en la enseñanza y la interacción con los estudiantes.

Algunas estrategias o ideas para atender a los desafíos y a la integración exitosa de las TIC y los dispositivos móviles en la educación y un buen uso de la IA:



- Es importante asegurarse, para eliminar la brecha digital, que todos los estudiantes tengan acceso equitativo a las TIC y a los dispositivos móviles, independientemente de su situación socioeconómica o ubicación geográfica.
- Los dispositivos móviles pueden ser un punto de distracción en el aula si no se utilizan de manera adecuada y sin reglas “acordadas”, por lo que es necesario establecer **reglas claras** sobre el uso de los dispositivos móviles en clase y enseñar a los estudiantes a utilizarlos de manera responsable tanto en la clase como fuera de ella.
- La integración de las TIC y de los dispositivos móviles en la educación requiere la participación de todos los actores: estudiantes, docentes, familias, administración educativa y otro personal educativo. Es fundamental crear un ambiente de colaboración, de comunicación y de conocimiento del plan del centro para garantizar los objetivos del programa.
- Los docentes necesitan un desarrollo profesional dinámico para aprender a utilizar eficazmente las TIC, los dispositivos móviles en su enseñanza y la IA. Las escuelas

y las administraciones educativas, deben proporcionar a los docentes oportunidades de capacitación digital y apoyo para que puedan integrar estas tecnologías de manera efectiva en sus clases y en sus tareas docentes.

- Evaluar periódicamente el impacto de las TIC y los dispositivos móviles en la enseñanza y el aprendizaje. La evaluación debe utilizarse para ajustar los programas educativos y sus líneas de actuación según sea necesario y para un uso responsable de la tecnología en las aulas.
- Es fundamental proteger la privacidad y seguridad de los datos de los estudiantes cuando se utilizan TIC e IA en la educación o cuando se accede mediante los dispositivos móviles. Las escuelas deben implementar protocolos y procedimientos para garantizar que los datos de los estudiantes se recopilen, utilicen y almacenen de manera segura y confidencial.
- Es importante considerar las implicaciones éticas del uso de la IA en la educación, como la posibilidad de sesgos en los algoritmos y la necesidad de garantizar la transparencia y la rendición de cuentas de los responsables.
- Fijar el tiempo de uso lectivo, según nivel educativo, por día en el plan de digitalización o uso TIC, especificando claramente el tiempo dedicado al uso de dispositivos móviles en el proyecto educativo del centro. En función de la autonomía de los centros, puede acordarse un día de la semana sin conexión TIC o reducción de tiempo TIC

(móviles e IA incluido), además de regular los periodos no lectivos (recreos o entradas/salidas, actividades extraescolares o complementarias, etc.). También las familias, deben acordar con sus hijos e hijas el tiempo en casa o fuera de la escuela de uso de móviles o de pantallas.

- Enseñar un uso correcto de las redes sociales, de sus interacciones con extraños, de permitir el acceso a las mismas con identificador claro (de datos individuales propios).
- Practicar la escritura, impulsando el uso de cuaderno físico, según nivel educativo, dedicar mayor o gran parte del tiempo a trabajar las habilidades manuales de la misma.
- Realizar exámenes o pruebas orales fomentando la autonomía y capacidades cognitivas.
- Mejorar la comunicación en lenguas extranjeras.

Finalmente, con la publicación de la normativa próxima (“Ley” de protección digital de los menores...que está elaborando el Ministerio de Juventud junto a otros departamentos ministeriales), que regulará el acceso a internet, a las redes sociales, la protección de datos digital, a la navegación segura, a la identificación, a que haya un control “parental de los dispositivos móviles”, etc. de los discentes, se prevé y se garantizarán cuestiones fundamentales para una buena formación digital integral, como ciudadanos responsables y prepararlos para el éxito en el siglo XXI. **p**

Manifiesto a favor del uso de las TIC y el desarrollo de la competencia digital en las aulas

Firmado por más de 150 académicos, docentes e investigadores en tecnología educativa

RECIENTEMENTE, en los medios de comunicación y las redes sociales **ha surgido un movimiento reaccionario en contra del uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) con fines educativos**. Sus partidarios proponen desterrar la tecnología digital de las escuelas, sin importar los beneficios que esta puede aportar en los procesos de enseñanza y aprendizaje, y olvidando el deber de los centros educativos de educar en el uso adecuado, eficaz y responsable de una tecnología omnipresente en la sociedad actual y de promover el desarrollo de la competencia digital de estudiantes y docentes, competencia básica en el desarrollo de la ciudadanía actual.

Si bien **la introducción de las TIC en las escuelas debe realizarse por medio de una planificación adecuada**, que tenga en cuenta los objetivos de aprendizaje y las habilidades de los alumnos en cada etapa, que contemple los cambios metodológicos oportunos, y que priorice las estrategias y aquellas herramientas y aplicaciones que realmente aportarán valor añadido a los procesos de enseñanza-aprendizaje, las personas firmantes de este manifiesto, investigadores y docentes en diversas áreas de las ciencias de la educación, coincidimos en que **sugerir que las escuelas**

prescindan de la tecnología digital constituye una posición extrema que no responde a motivos fundamentados y que puede suponer un retroceso muy grave para la educación.

A continuación, exponemos los argumentos en que nos basamos para **recomendar el uso de las TIC en las escuelas** y rebatimos algunas informaciones infundadas que a menudo se esgrimen para justificar su destierro.

1. Beneficios y usos de las TIC en el aula:

- Las TIC ofrecen múltiples oportunidades para un aprendizaje activo, mediante el desarrollo de propuestas didácticas que se apoyan en recursos interactivos (simuladores, laboratorios virtuales, juegos, etc.) así como en herramientas de creación. Esto incluye herramientas de comunicación y colaboración que facilitan el desarrollo de estrategias de aprendizaje colaborativo.
- Los contenidos digitales pueden incluir recursos multimedia (vídeos, animaciones, audios, etc.), que pueden enriquecer la experiencia de aprendizaje más allá de los recursos estáticos que puede ofrecer el soporte en papel.

- Los gestores de contenidos y actividades pueden contribuir a una mayor personalización de la enseñanza y facilitar la atención a la diversidad.
- Los estudiantes con determinadas discapacidades o dificultades de aprendizaje pueden beneficiarse de herramientas y recursos que facilitan su accesibilidad a los contenidos y las actividades digitales.
- Las aplicaciones educativas pueden proporcionar *feedback* a los estudiantes sobre su desempeño y facilitar procesos de gran valor para el aprendizaje como la autoevaluación.
- Las aplicaciones educativas pueden ofrecer a los docentes información exhaustiva sobre el desempeño de los estudiantes para tomar mejores decisiones y desplegar así estrategias de enseñanza respaldadas por la investigación y la evaluación formativa.
- Existe un consenso científico general sobre las ventajas que puede ofrecer la tecnología digital a la educación. Este consenso se refleja en las revisiones sistemáticas de la literatura científica que aglutinan y analizan el conjunto de estudios publicados, concluyendo que sus beneficios son evidentes, dadas las condiciones básicas de planificación, recursos y formación del profesorado.
- Con todo, cabe señalar que las TIC solo generarán oportunidades cuando se integren de manera adecuada en los contextos educativos. No toda innovación tecnológica supone una innovación educativa de valor.

2. La necesidad de fomentar el desarrollo de la competencia digital:

- Las escuelas tienen el deber de educar en el uso responsable y productivo de la tecnología. Para muchos estudiantes, la escuela representa el único entorno que promoverá el uso educativo y crítico de los medios digitales.
- La formación de los estudiantes del siglo XXI requiere la incorporación adecuada de las tecnologías para posibilitar el desarrollo de su competencia digital. La competencia digital está reconocida como un aspecto imprescindible de la ciudadanía del siglo XXI por la UNESCO, la Unión Europea y la Carta de Derechos Digitales española.
- La integración educativa de las tecnologías implica utilizarlas como un medio para potenciar el aprendizaje y promover habilidades digitales relevantes en el siglo XXI. No se trata sólo de consumir información a través de pantallas, sino de cultivar el pensamiento crítico, la creatividad, la colaboración y la resolución de problemas.
- Eliminar las tecnologías digitales en el proceso educativo implica contribuir a la brecha digital y a generar desigualdad social entre los/las estudiantes e impedir que puedan formarse para ejercer en las mejores condiciones posibles sus derechos y deberes como ciudadanos/as digitales.

3. El uso que se hace de la tecnología digital en la escuela no tiene ninguna relación con los presuntos efectos negativos de las pantallas en la salud de los estudiantes

- **Miopía:** No hay evidencias concluyentes que relacionen el uso de pantallas y miopía. En cambio, está bien establecida la relación entre miopía y cualquier actividad prolongada que implique fijar la mirada en un punto cercano. Es decir, estudiar en papel o en digital supone el mismo riesgo para el desarrollo de la miopía. El hecho de que muchos niños hayan reemplazado horas de su tiempo de ocio en actividades al aire libre por el uso de pantallas sí podría haber conllevado un incremento en los casos de miopía.
- **Sueño:** La investigación sugiere que el uso de pantallas antes de ir a dormir puede retrasar la conciliación del sueño, en especial cuando se usan aplicaciones emocionalmente activadoras, como videojuegos y redes sociales. Sin embargo, esto no está relacionado con el uso de pantallas en la escuela.
- **Inteligencia:** La mayoría de los estudios que han analizado la relación entre inteligencia y uso de medios digitales en niños no han revelado efectos negativos. En realidad, es más frecuente encontrar estudios en que el uso de determinados videojuegos o la visualización de videos presentan una asociación positiva con la inteligencia.
- **Atención y memoria:** Apesar de lo que se suele afirmar, el uso de medios digitales no cambia las funciones cognitivas de las personas. Sin duda, determinadas aplicaciones

atraen el interés de los estudiantes, cuando tienen acceso a las mismas. Pero eso no significa que hayan perdido la capacidad de prestar atención. Por supuesto, una buena planificación en el uso de la tecnología en la escuela implica prever cómo se gestionará el acceso a estas aplicaciones cuando resulten superfluas para la tarea de aprendizaje.

- **Déficits lingüísticos:** Si bien estos déficits se producirían durante la etapa pre-escolar, la causa de los mismos no serían las pantallas, sino el hecho de reemplazar por pantallas las interacciones sociales y lingüísticas que los bebés necesitan mantener con los adultos para desarrollar el lenguaje.

4. Conclusión

Por todo lo expuesto, las personas aquí firmantes **instamos a las administraciones educativas y centros escolares a valorar positivamente la integración de las TIC en las aulas, aunque siempre con base a criterios coherentes que pongan la tecnología al servicio de la educación, que se fundamenten con rigor en la nutrida investigación que existe al respecto, y que tengan en cuenta la necesidad de acompañar dicha tecnología de los cambios metodológicos que permiten desplegar su potencial.**

En consecuencia, subrayamos la conveniencia de proporcionar los recursos tecnológicos adecuados, de plantear su uso solo cuando aporten valor añadido, y de proporcionar al profesorado los tiempos, los espacios, el apoyo y los recursos necesarios para que puedan afrontar el reto que ello supone. **P**

Manifiesto y firmas. Recuperado el 20 de febrero de 2025 en https://docs.google.com/document/u/0/d/1eKv4K9nCuCPe3D8o43Y_BAsAsyCJb4IWx0Yuxs8WXv8/mobilebasic

YO SOY DE LA **AMPA** ¿Y TÚ?



**Participa
y colabora
en la AMPA**

tu opinión es necesaria

En las AMPA participamos de forma activa en la educación, sumando el esfuerzo de todos y todas para mejorar y enriquecer los centros con la visión de las familias.

¿TE UNES?

