

Tecnología y patrimonio: un ecosistema colaborativo para conectar con el pasado

Cristina Urdiales García | ETSI de Telecomunicación, Universidad de Málaga

URL de la contribución <www.iaph.es/revistaph/index.php/revistaph/article/view/5760>

En la era digital, la tecnología se ha convertido en una poderosa herramienta para la educación patrimonial, ofreciendo oportunidades únicas para conectar a las nuevas generaciones con su historia y cultura. Tecnologías bien empleadas, como *podcasts* temáticos, recreaciones 3D o actividades interactivas mediante Realidad Virtual o Aumentada han facilitado el acercamiento del público, especialmente a la población más joven, a la cultura. Además de atraer a un público más amplio, se han observado beneficios significativos como la preservación de bienes culturales, la integración de activos dispersos geográficamente, la mejora del acceso para diversos colectivos y el enriquecimiento de la experiencia física con contexto adicional (Selim et ál. 2021). No obstante, es necesaria cierta cautela en el uso de tecnología digital en el ámbito educativo. Aparte de los desafíos obvios como la necesidad de recursos y la falta de infraestructura, utilizar la tecnología implica entender sus limitaciones y asegurar que su implementación

tenga un objetivo educativo claro, más allá de la mera búsqueda de novedad.

No debemos permitir que la educación se convierta en una víctima de las modas tecnológicas, ni que la tecnología se considere un fin en sí mismo. Las demandas impuestas por el efecto *wow* y la presión de las redes sociales pueden llevar a la adopción de cambios tecnológicos drásticos sin evidencia ni consenso acerca de sus beneficios. Esta implementación indiscriminada, en lugar de enriquecer, podría distorsionar la esencia de la educación patrimonial y reducir su valor o afectar negativamente al proceso educativo, conduciendo a una superficialidad en el aprendizaje (Fan et ál. 2024).

La clave para una adecuada integración tecnológica radica en la naturaleza multidisciplinaria del proceso, que requiere colaboración fluida entre tecnólogos, expertos en patrimonio, divulgadores y educadores, cada uno con conocimientos y objetivos diversos.



AR en museos | foto Jens Mohr

Los tecnólogos, en ocasiones, tienden a priorizar la forma sobre el contenido, lo que puede desplazar la atención de los artefactos físicos y su valor histórico hacia la experiencia digital (King, Stark y Cooke 2016), cayendo en la llamada distracción digital. Aunque no existe consenso sobre este tema, es evidente la necesidad de que los expertos en patrimonio participen en el diseño de experiencias desde el principio. Por otro lado, un conocimiento limitado de las capacidades tecnológicas puede llevar a un uso pobre de las mismas, como la dependencia excesiva de pantallas en lugar de experiencias más interactivas (Simon 2010). Además, el diseño de interfaces debe considerar no solo la accesibilidad, sino también las complejidades que surgen en la

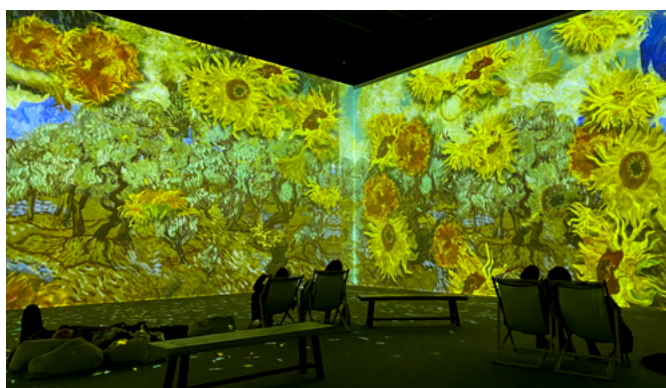


Visitar museos y galerías en línea. Festival de realidad virtual en Ravensbourne College | foto The People Speak!

interacción con el usuario debido al denominado Factor X (Nikolakopoulou et ál. 2022).

La rapidez con que evoluciona la tecnología plantea un desafío adicional, especialmente cuando es proporcionada o aplicada por terceros que pueden no comprenderla en profundidad o, lo que es peor, sobreestiman su conocimiento de la misma, hecho que se agrava por la necesaria simplificación de conceptos en medios de comunicación y redes de divulgación, que puede ocultar la complejidad y los matices.

Un ejemplo obvio lo constituyen los sistemas de Inteligencia Artificial Generativa basada en Redes Neuronales (Miao y Holmes 2023). Estos sistemas se basan en procesar grandes conjuntos de datos para identificar patrones repetitivos que combinar a la hora de predecir una respuesta adecuada para un nuevo *prompt*. Por tanto, no disponen de una comprensión profunda o conocimiento intrínseco ni acerca de la información de la que aprenden ni de la que generan. Por ejemplo, en educación patrimonial, una IA generativa puede entrenarse a partir de miles de imágenes de determinados tipos de



Exposición sobre Van Gogh: The Immersive Experience
| foto woodleywonderworks

jarrón, pero no “comprende” la cultura, sociedad, materiales y tendencias artísticas que llevaron a que el diseño fuera de una determinada manera, ni lo relaciona con nada más allá de su propio entrenamiento, como posiblemente sí haría un humano. Estas IA puede generar rápidamente imágenes históricas atractivas y convincentes para un público general, que sin embargo están plagadas de errores desde el punto de vista de un experto. De forma análoga, un *chatbot* basado en LLM puede generar información que parece convincente, pero que no es más que una combinación de fragmentos e ideas de otros textos con sentido semántico y sólo cierto contexto, posiblemente carente de base sólida. Estas herramientas son valiosas en educación patrimonial, pero deben ser utilizadas por expertos y con un adecuado proceso de revisión, ya que su uso indiscriminado para generar contenidos puede llevar a perpetuar sesgos y/o información errónea. No obstante, cabe indicar que tienen posibilidades muy interesantes en cuanto a adaptar la información a las necesidades del receptor de forma dinámica (Moundridou, Matzakos y Doukakis 2024), por lo que bien explotadas podrían llevar a un cambio de paradigma en el área.

Finalmente, sin la guía de pedagogos este tipo de sistemas podrían enfocarse en la simple transmisión de datos, omitiendo estrategias que fomenten la reflexión y el pensamiento crítico y limitándose el impacto profundo y significativo que la experiencia puede tener en el público.

En este ámbito, cabe resaltar la necesidad de que los pedagogos puedan desplazarse del modelo tradicional y trabajen en contextos de aprendizaje más flexibles, lo

BIBLIOGRAFÍA

- Cantlow, G. (2023) Activating Learning Potential in Digitized Museum Objects. *Smithsonian Learning Lab*, 10 de abril de 2023. Disponible en: <https://tinyurl.com/2rk95jhs> [Consulta: 16/11/2024]
- Fan, Y., Leong, A.M., Wong, I.A. y Huang, J. (2024) The perils of smart technology in museums. *Information Technology & Tourism*. Doi: <https://doi.org/10.1007/s40558-024-00292-1>
- King, L., Stark, J.F., y Cooke, P. (2016) Experiencing the Digital World: The Cultural Value of Digital Engagement with Heritage. *Heritage & Society*, vol. 9, n.º 1, pp. 76-101. Doi: <https://doi.org/10.1080/2159032X.2016.1246156>
- Miao, F. y Holmes, W. (2023) *Guidance for generative AI in education and research*. París: UNESCO
- Moundridou, M., Matzakos, N. y Doukakis, S. (2024) Generative AI tools as educators' assistants: Designing and implementing inquiry-based lesson plans. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, vol. 7. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100277>
- Nikolakopoulou, V., Printezis, P., Maniatis, V., Kontizas, D., Vosinakis, S., Chatzigrigoriou, P. y Koutsabasis, P. (2022) Conveying Intangible Cultural Heritage in Museums with Interactive Storytelling and Projection Mapping: The Case of the Mastic Villages. *Heritage*, vol. 5, n.º 2, pp. 1024-1049. Doi: <https://doi.org/10.3390/heritage5020056>
- Selim, G., Gamal, M., Smith, I., Basu, P., Unwin, T. y Maclagan, H. (2021) Using Digital Technologies To Innovate. *Heritage Research, Policy And Practice heritage and Our Sustainable Future*, 5
- Simon, N. (2010) *The Participatory Museum*. Electronic Document. Disponible en: <https://participatorymuseum.org/read/> [Consulta: 16/11/2024]