

Boletín 28 REDen



Mayo-Agosto 2025

PATRIMONIO CULTURAL EN LAS CIENCIAS . VOLUMEN 2



REVISTA DE PATRIMONIO CULTURAL

BRAVO, JACK KEVIN (2025)

IA Y PATRIMONIO CULTURAL: ENCRUCIJADA DE LAS HUMANIDADES DIGITALES. BOLETÍN EN RED.
Revista de Patrimonial Cultural, Nº 28, Volumen 2, Año 6, Etapa 3, Mayo-Agosto, Pp. 12-21

REVISTA DE PATRIMONIO CULTURAL



La IA tiene el potencial de establecer un nuevo paradigma de intercambio cultural dentro de las humanidades digitales

Fuente: <https://artificialpaintings.com/> Disponible en https://artificialpaintings.com/wp-content/uploads/2024/06/517_the_role_of_AI_in_cultural_exchange-1536x878.webp

IA Y PATRIMONIO CULTURAL

ENCRUCIJADA DE LAS HUMANIDADES DIGITALES

JACK KEVIN BRAVO*

VENEZUELA

Transmitir las diversas expresiones culturales, objetos físicos y lugares relacionados con los acervos tradicionales de generación en generación por personas de todos los grupos étnicos es parte integral del patrimonio cultural, y en ese repensar de los ecosistemas sociales mediados por la ciencia y la tecnología, abre las compuertas hacia la pertinencia de establecer una metodología holística e investigación transdisciplinaria de las realidades emergentes, propias de los nichos digitales.

En consecuencia, la interconexión entre la ciencia y el patrimonio cultural vendría a enriquecerse mutuamente, considerando que en los últimos años la digitalización se ha manifestado de tal manera, que la adopción de la Inteligencia Artificial (IA) plantea una serie de axiomas dentro de un contexto social y cultural en las llamadas humanidades digitales.

Por consiguiente, de esas dimensiones, la ciencia se ha encargado de proporcionar las herramientas para entender, preservar y difundir nuestro pasado de una manera mucho más expedita, mientras que el patrimonio cultural nos inspira a investigar y a innovar. Bajo estas

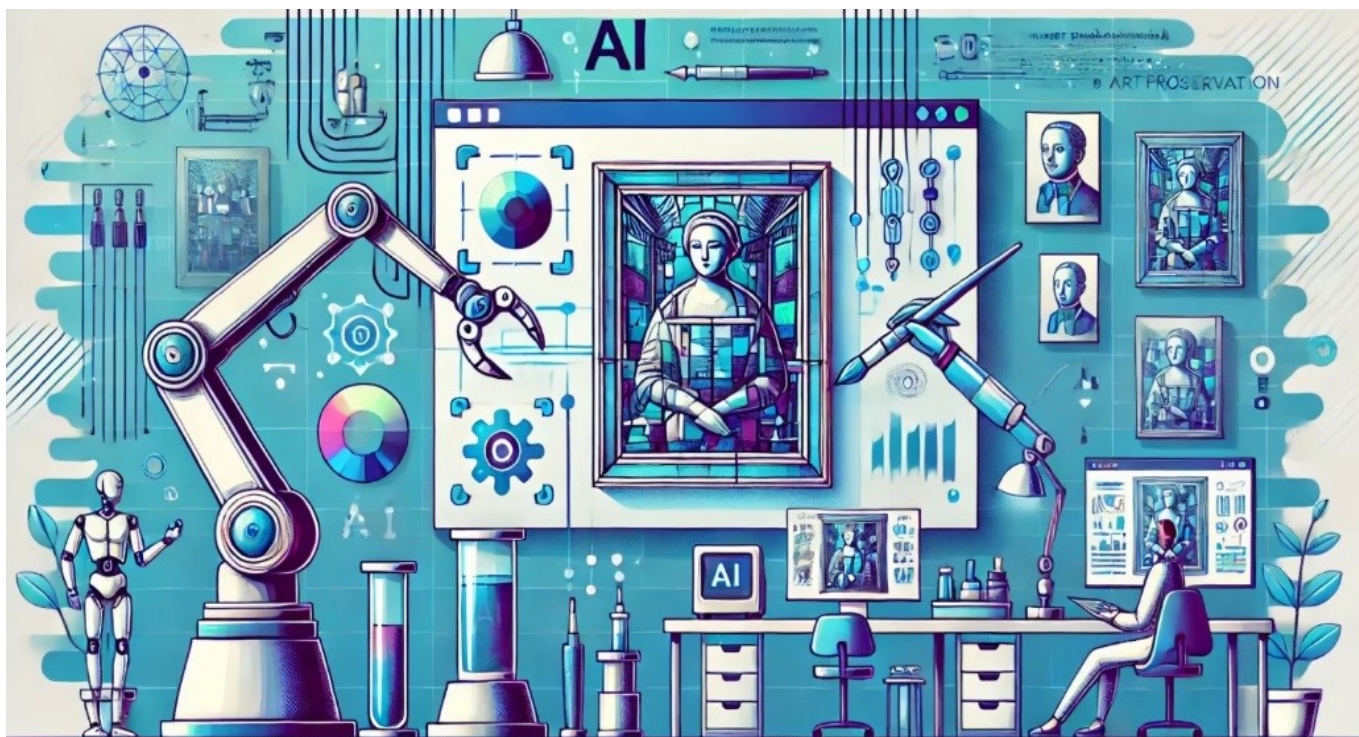
premisas, ambas viajan por una órbita humanista, donde el conocimiento precisa de técnicas innovadoras para garantizar que las futuras generaciones puedan disfrutar y aprender de nuestra antigüedad; de allí, que no sea descabellado pensar en la IA como un nuevo elemento a ser considerado en la ecuación que presenta la implementación de la ciencia y la tecnología aplicada al patrimonio cultural y las nuevas narrativas presentes en los entornos híbridos.

Especialmente, cuando la incursión de la computación cognitiva dentro de esta sociedad hiperconectada, no solo ha implicado una serie de reflexiones y debates en torno hacia donde se dirige la humanidad con respecto a sus relaciones, medios de producción, políticas y hasta movimientos geopolíticos, donde los factores de poder presentes en las Big Tech cada vez más permean en las decisiones de los colectivos y en los grupos de interés, mediante un sistemático proceso algorítmico que inciden en la toma de decisiones.

En este sentido, las nuevas tecnologías han buscado realzar la memoria y la conexión con nuestro acervo cultural e histórico, al tratar de acelerar técnicas y procesos de datación, que en otrora eran complejos, al considerarse invasivo u contrario a las tradiciones y costumbres. Pero

Postdoctor en Nuevas Tendencias Educativas (ULAC). Doctor en Ciencias de la Educación (ULAC) Magister en Economía Política (ULAC). Licenciado en Comunicación Social (UBA). Divulgador tecnocientífico, presentador y conductor del programa "Atomun" y "Ni tan ficción" en teleSUR. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3015-146X>.

Correo-e: jackkbravo@gmail.com



La llegada de la computación cognitiva está transformando diversas industrias, y el mundo del arte no es una excepción.

Fuente: <https://artificialpaintings.com/> Disponible en https://artificialpaintings.com/wp-content/uploads/2024/06/1255_AI_in_art_preservation_methods-1536x878.webp

esta interrelación multidimensional donde el patrimonio cultural es transversalizado por la ciencia y la tecnología destaca por la deconstrucción de fenómenos sociales que se consideraban ajenos a un ámbito donde la precisión, relación espacio-tiempo y digitalización cobran mayor relieve dentro del campo de la preservación y reconstrucción de bienes patrimoniales dañados o perdidos, así como archivos que vienen a engrosar la riqueza de la humanidad, pero también denota la interdisciplinariedad presente en las humanidades digitales.

No en vano, Medina, Vásquez y Soler (2021) precisan que “la innovación no surge sólo de la investigación, sino también de la interacción entre ciencia, mercado, cultura y sociedad” (p.321)

Por tal razón, el aprendizaje automatizado está redefiniendo las metodologías tradicionales respecto a la acometida investigativa de nuestro patrimonio cultural. Se trata de una nueva encrucijada respecto a los abordajes que se desprenden del empleo de la innovación y técnicas de la IA, donde el factor ético será una condición sine qua non, ya que es indispensable

estar atentos a los sesgos que pudieran estar presentes en el manejo de una disciplina que busca emular las capacidades y la comprensión del ser humano. Tomando en cuenta que el uso de tecnologías avanzadas, como es el caso de la inteligencia de las máquinas, no solo mira hacia el futuro para preservar un legado que da testimonio al pasado, paralelamente va en sintonía con la carrera vertiginosa del tiempo, donde los cambios sociales, políticos, científicos, sociales y culturales están en constante transformación cognitiva.

A decir de la Asociación de Museología y Museografía de Andalucía (AMMA) de España, “la IA no solo facilita la conservación del patrimonio cultural, sino que también abre un abanico de oportunidades para la creación y difusión de contenidos, para la personalización de recursos y para la mejora de la accesibilidad” (AMMA, 2024, p.1).

Como resultado, este escenario implica la apertura de horizontes paradigmáticos hacia nuevos fenómenos, en el cual, la virtualidad le añade un componente de producción de contenido y creatividad a la conservación de todo un compendio de valores con una carga ancestral



Especialistas señalan que algoritmos de IA proporcionan evaluaciones precisas y objetivas, lo que reduce el error humano y los sesgos en las prácticas de preservación.

Fuente: <https://artificialpaintings.com/> Disponible en <https://artificialpaintings.com/wp-content/>

que sigue vigente, esto pese al interés de las nuevas generaciones y de nativos digitales, cuyas experiencias se desprenden de la conectividad e inmersión. Refiere, Criado-Boado (2018), que estamos frente a un ejercicio de reconocimiento de lo que fuimos y lo que somos, donde es fundamental apreciar las nuevas realidades, como es el caso de la tecnología.

(...) el compromiso por conectar el pasado con el presente parte de que el pasado es distinto, e implica del conocimiento y el reconocimiento del otro. Se trata de integrar la diversidad especial y temporal y no de contribuir a la fosilización del pasado (Criado-Boado, 2018, p.11).

Desde este punto de vista, las tecnologías de IA, podrían consentir la creación de experiencias narrativas interactivas, como recorridos virtuales y aplicaciones de realidad aumentada, que pueden revivir historias y tradiciones culturales de manera dinámica y envolvente, conectando a personas con su pasado de una forma más significativa, lo que daría pie a nuevos constructos.

No obstante, las restauraciones y elementos asistidos por la inteligencia aumentada

dentro de la digitalización de lo patrimonial, también plantea hasta qué punto se realiza la precisión y la autenticidad, dado que una interpretación errónea de los datos acarrearía una distorsión del patrimonio cultural, producto de los sesgos aplicados; además, la digitalización y el acceso global, plantean interrogantes sobre la propiedad intelectual y los derechos de las comunidades originales sobre sus bienes culturales.

Algo que ya ha sido contemplado por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) que, en noviembre de 2021, instruyó un primer instrumento normativo mundial, respecto a la recomendación sobre la ética de la IA, y con esto, promover los derechos humanos y la dignidad humana.

Inclusive, un estudio realizado en 2022 por la Unión Europea, para transformar la sociedad y la economía digitalmente, sostiene que existen riesgos para la diversidad cultural y garantizar que la IA, proporcione una oferta cultural que sea fiel reflejo de la diversidad cultural de la UE, tanto en sus dimensiones arquitectónicas, edición de libros, patrimonio cultural, música, medios de



Las tecnologías de realidad virtual y realidad aumentada, impulsadas por IA, ofrecen experiencias inmersivas sin precedentes que transportan a los visitantes a diferentes períodos de tiempo y ubicaciones. Fuente: <https://artificialpaintings.com/> Disponible en <https://artificialpaintings.com/wp-content/>

comunicaciones, videojuegos, entre otras.

Al tiempo, el bloque comunitario europeo destaca como oportunidades, la necesidad de adoptar los algoritmos para las aplicaciones mejoradas de archivo, catalogación y gestión de la información mediante la IA, en pro de contribuir en la investigación y la categorización de colecciones digitales de manera más eficiente, tanto en museos, archivos, bibliotecas e instituciones de patrimonio cultural; además de fomentar la participación e interacción del público haciendo que las exhibiciones interactivas sean más atractivas.

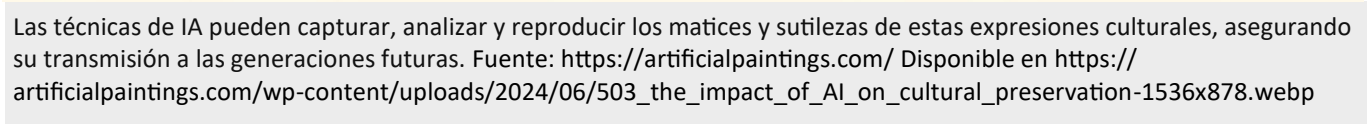
HUMANIDADES DIGITALES UN HORIZONTE PARA LA IA

El desencadenamiento de eventos derivados por internet y los enfoques producidos en la realidad, arroja una nueva ola de interpretaciones, producto de las tecnologías modernas que transforman la humanidad en una variante experiencial, marcada por los datos. A razón de ello, Vinck (2018) nos teoriza sobre la desmaterialización del patrimonio cultural mediante el nacimiento de un humanismo digital que rompe con los medios físicos y nos traslada a una valoración de nuestros bienes patrimoniales y

valores culturales intervenidos por la tecnología.

(...) El humanismo digital estaría preparando una nueva civilización, es decir, una nueva condición de existencia con sus transformaciones de categorías, valores, relaciones, objetos, representaciones, territorios y prácticas. El humanismo digital, virtual o numérico sería un nombre equivocado si nos olvidamos de que la tecnología digital está hecha de técnicas corporales (gestos de lectura con los dedos y de escritura, comunicación y desplazamientos, etcétera), interfaces, códigos, plataformas, servidores de datos e infraestructuras cada vez más pesadas tanto física como energéticamente. (Vinck, 2018a, p.19).

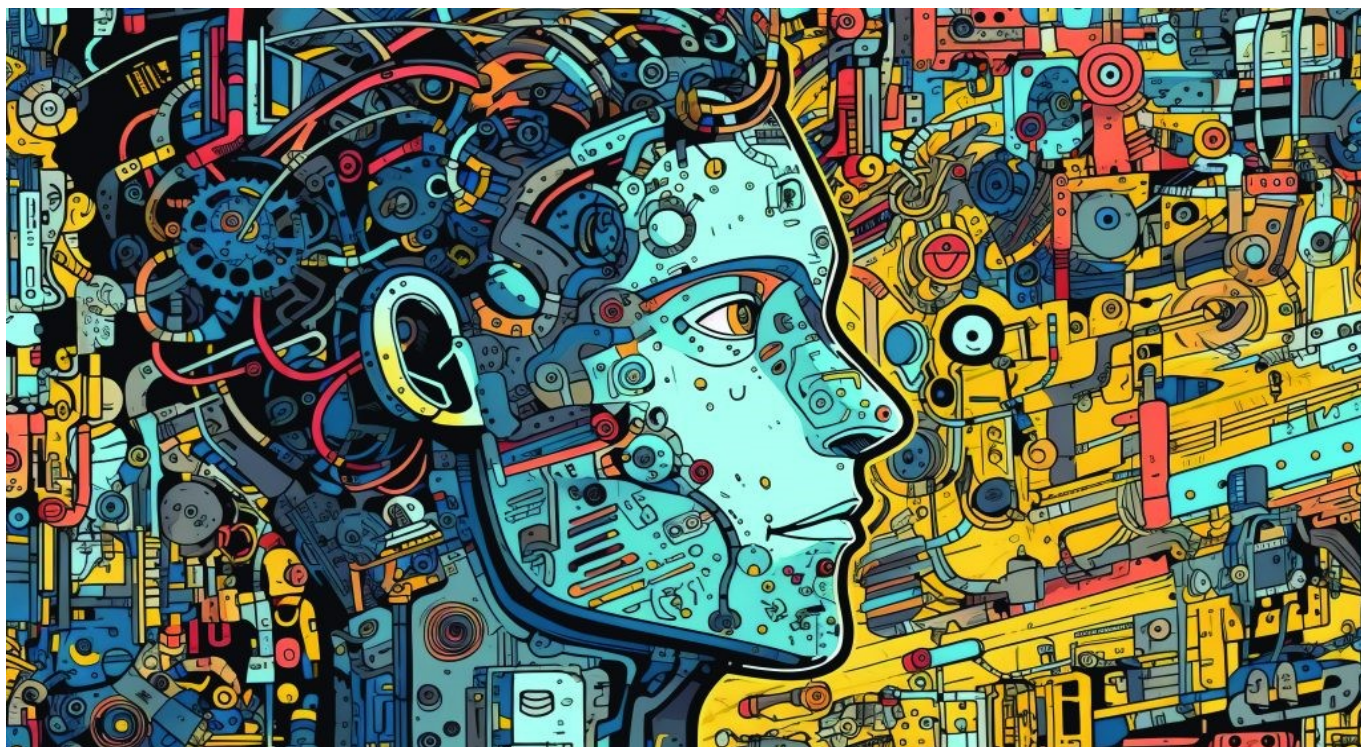
Igualmente, Vinck (2018) recalca que las humanidades digitales no se limitan al hecho de utilizar las tecnologías digitales para hacer ciencias sociales y humanas; ya que en este escenario se pretenden inventar nuevos métodos o herramientas dentro de nuestras herencias culturales, lo que pudiera representar la interpretación de los datos que se arrojan, pero también se debe estar atento a las brechas y las hegemonías implantadas en el mercado global por las transnacionales de la tecnología, que no



Si bien, los avances que en materia tecnológica se gestan a una velocidad impresionante, puntualmente por la digitalización de procesos en las cadenas de valores globales, derivan en enfoques computacionales que se asocian a la preservación, el estudio y la difusión de las colecciones que conforman el patrimonio cultural de una nación, y la IA, tiene un amplio horizonte por explorar, donde las humanidades digitales sostiene García-Velázquez (2023), requiere de expandir los modos tradicionales para el resguardo del patrimonio y la relación que

(...) Las Humanidades Digitales (HD) ofrecen una plataforma para la reflexión crítica sobre los vínculos, las posibilidades y las limitaciones al diseñar e implementar una investigación interdisciplinar que integre a las ciencias computacionales y a las humanidades. Esta mirada propone que los desarrollos tecnológicos sucedan dentro de ciclos de constante retroalimentación entre las personas y los algoritmos, que iluminen rutas hacia una transformación progresiva de las prácticas, las preguntas y los estándares de investigación y ejercicio profesional. (p.150)

La constante evolución de los recursos aplicados a la comprensión de nuestro pasado, ha implicado el empleo sistemático de análisis de metadatos, como es el caso de Big Data, una de las estructuras de innovación que se antoja como la bisagra para la articulación de los distintos escenarios de manejo de información que requieren los algoritmos y la IA para profundizar sus respectivos análisis, y que estos no hagan a un lado la importancia y repercusión que tienen



A lo largo de la historia, la tecnología ha cambiado constantemente la forma en que vemos la comunicación y el mundo que nos rodea. Fuente: <https://magazine.college.unc.edu/> Disponible en https://magazine.college.unc.edu/wp-content/uploads/sites/1355/2024/04/AdobeStock_615220473-prompt-was-artificial-intelligence-CMYK-1024x574.jpg

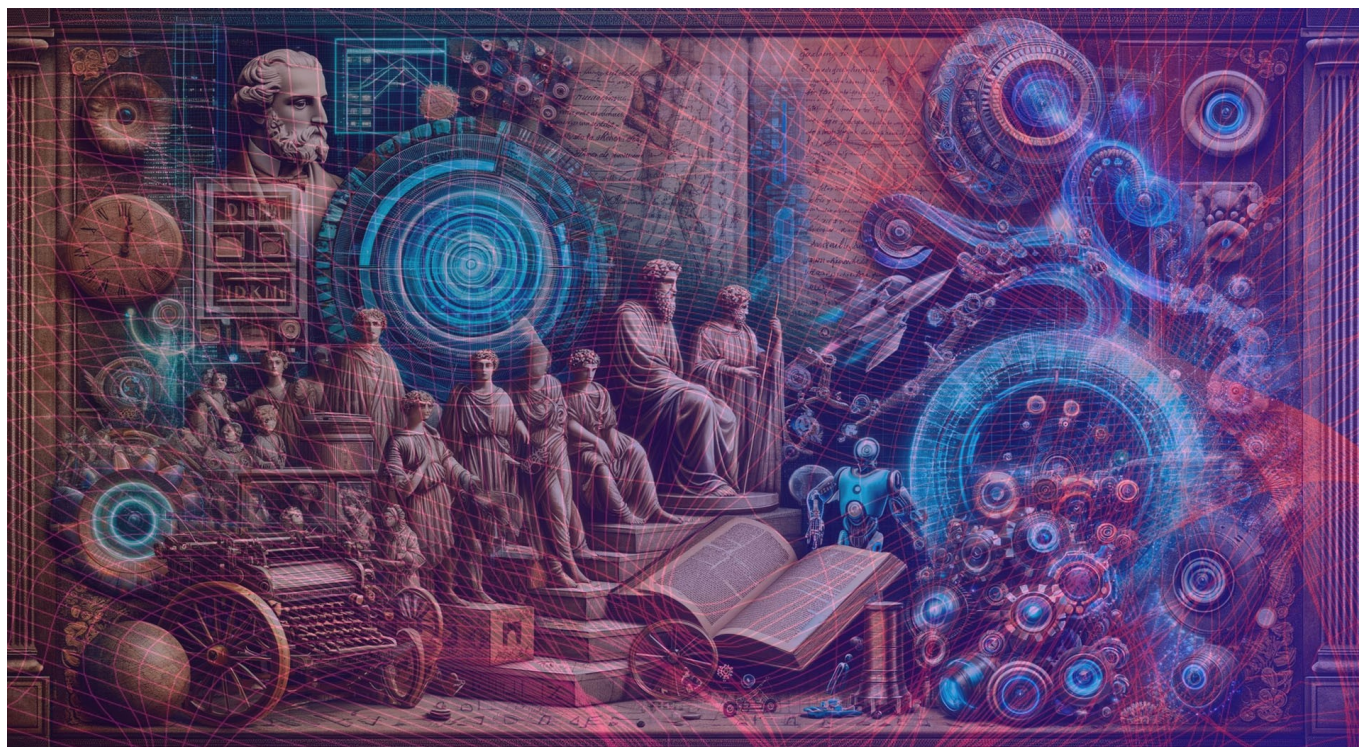
nuestros valores culturales.

Al considerar esta dimensión propia del transitar de la humanidad en su construcción social, Díaz Cabeza (2010), plantea la necesidad de reafirmar lo cultural, más allá de la modernidad.

(...) La idea del surgimiento de un solo mundo globalizado sin reconocer la multiplicidad de valores culturales y el sentido de pertenencia de cada región, tiende a desvalorizar la identidad cultural. En nuestro mundo moderno de poca consistencia lábil y en conflictos, el concepto de identidad se ha vuelto ambiguo, con ambivalencia en la mayoría de los países, con una confusión mental y, a pesar de todo esto, es necesario enfrentarnos a la tarea de identificarnos, para no caer en riesgos de perder nuestra verdadera identidad. Ante este impacto, que es un giro cultural, que no debemos verlo como negativo, es necesario buscar respuestas válidas para reafirmar la identidad: reconocer nuestros valores culturales, para poderlo ponderar, y enfrentar la toma de decisiones con

conciencia histórica. Reflexionemos, busquemos los medios para reafirmar nuestra cultura. Es primordial lograr con estos medios de la comunicación masiva, posturas adecuadas para el bienestar del hombre, para vivir en armonía entre sí, y con su entorno urbano o rural; estás existen y son importante las tomas de decisiones positivas, a pesar de nuestras diferencias ideológicas, se deben adoptar en cada país políticas económicas y culturales que tiendan a mantener su identidad que está arraigada en su historia. (p.6).

Si bien, los avances que en materia tecnológica se gestan a una velocidad impresionante, puntualmente por la digitalización de procesos en las cadenas de valores globales, derivan en enfoques computacionales que se asocian a la preservación, el estudio y la difusión de las colecciones que conforman el patrimonio cultural de una nación, y la IA, tiene un amplio horizonte por explorar, donde las humanidades digitales sostiene García-Velázquez (2023), requiere de expandir los modos tradicionales para el resguardo del patrimonio y la relación que



El despliegue de la IA en la preservación histórica presenta varios desafíos sustanciales, con implicaciones de gran alcance dentro de esta sociedad hiperconectada. Fuente: <https://nationaldefenselab.com/> Disponible en https://cdn.nationaldefenselab.com/Thought___Experiment-Navigating_History_with_AI-

existe entre la sociedad y los algoritmos.

(...) Las Humanidades Digitales (HD) ofrecen una plataforma para la reflexión crítica sobre los vínculos, las posibilidades y las limitaciones al diseñar e implementar una investigación interdisciplinar que integre a las ciencias computacionales y a las humanidades. Esta mirada propone que los desarrollos tecnológicos sucedan dentro de ciclos de constante retroalimentación entre las personas y los algoritmos, que iluminen rutas hacia una transformación progresiva de las prácticas, las preguntas y los estándares de investigación y ejercicio profesional. (p.150)

GIRO CULTURAL Y NUEVOS PARADIGMAS

La constante evolución de los recursos aplicados a la comprensión de nuestro pasado, ha conllevado al empleo sistemático de análisis de metadatos, como es el caso de Big Data, una de las estructuras de innovación que se antoja como la bisagra para la articulación de los distintos escenarios de manejo de información que requieren los algoritmos y la IA para profundizar sus respectivos análisis, y que estos no hagan a un

lado la importancia y repercusión que tienen nuestros valores culturales.

Al considerar esta dimensión propia del transitar de la humanidad en su construcción social, Díaz Cabeza (2010), plantea la necesidad de reafirmar lo cultural, más allá de la modernidad.

(...) La idea del surgimiento de un solo mundo globalizado sin reconocer la multiplicidad de valores culturales y el sentido de pertenencia de cada región, tiende a desvalorizar la identidad cultural. En nuestro mundo moderno de poca consistencia lábil y en conflictos, el concepto de identidad se ha vuelto ambiguo, con ambivalencia en la mayoría de los países, con una confusión mental y, a pesar de todo esto, es necesario enfrentarnos a la tarea de identificarnos, para no caer en riesgos de perder nuestra verdadera identidad. Ante este impacto, que es un giro cultural, que no debemos verlo como negativo, es necesario buscar respuestas válidas para reafirmar la identidad: reconocer nuestros valores culturales, para poderlo ponderar, y enfrentar la toma de decisiones con conciencia



histórica. Reflexionemos, busquemos los medios para reafirmar nuestra cultura. Es primordial lograr con estos medios de la comunicación masiva, posturas adecuadas para el bienestar del hombre, para vivir en armonía entre sí, y con su entorno urbano o rural; estás existen y son importante las tomas de decisiones positivas, a pesar de nuestras diferencias ideológicas, se deben adoptar en cada país políticas económicas y culturales que tiendan a mantener su identidad que está arraigada en su historia. (p.6).

Al relacionar la ciencia y el patrimonio cultural, la IA cobra nuevas dimensiones, fundamentalmente cuando se trata de la herencia cultural de la humanidad, que, en su variante de humanidad digital, obtiene un enfoque multidisciplinario. Por ende, la computación cognitiva, según la Comisión Europea para los sectores cultural y creativo, como reseña un análisis del portal *EVE Museos + Innovación*, subraya que el sector cultural, tanto en sus museos e instituciones patrimoniales con la adopción de aprendizaje automatizado, enfrenta una bifurcación de oportunidades y desafíos, donde la digitalización, manejo de metadatos, escasez de fondos y estrategias para acercar a las audiencias, serán esenciales en función de identificar y entender estos entornos, que transversaliza lo político, social, económico y cultural.

(...) Las tecnologías digitales y, en particular, la IA, tienen beneficios económicos y sociales que pueden contribuir a diversas actividades, tanto públicas como privadas, en los ámbitos de la salud, el medio ambiente, la agricultura, la banca, la cultura y muchos otros. No necesariamente desencadenan narrativas negativas inspiradas en visiones artísticas dramáticas. Sin embargo, dado que su implementación también es una actividad comercial que requiere inversión y recursos y genera ingresos, es necesario adoptar un enfoque realista en su evaluación para permitir que los responsables políticos tomen decisiones informadas y, si es necesario, tomen

medidas para evitar abusos y riesgos (EVE Museos + Innovación, 2023).

Al entender el patrimonio cultural como un tesoro enterrado que aguarda ser descubierto y valorado, es una tarea que convoca a todos, desde actores involucrados en la conservación y la restauración del patrimonio cultural, organismos, gobiernos, y otros entes; por tanto, entender el alcance de las narrativas emergentes dentro de los ecosistemas digitales como vendría a reforzar la IA en las humanidades digitales, a razón de que el arraigo y raíz de nuestras identidades no deban ser consideradas un capricho de quienes aprecian el legado de nuestros antepasados frente a la apuesta por la computación cognitiva.

De manera, que la eficiencia y precisión de las técnicas de IA desempeñan un papel fundamental en muchas tareas relacionadas con el patrimonio cultural, como la catalogación y la organización de extensas colecciones culturales, lo que agiliza la gestión de los recursos patrimoniales para las generaciones presentes y futuras. Mientras el aprendizaje profundo ofrece beneficios para la preservación y la difusión del patrimonio cultural, también es necesario comprender los desafíos éticos, técnicos, sociales y culturales asociados, para garantizar un impacto positivo y equitativo, pero esto no solo es un planteamiento netamente para la IA, sino también para la humanidad digital, que en su constante proceso de cambios, voracidad y decadencia, echa por tierra su origen y valores, para centrarse en un ahora, que en sus nuevas narrativas lo intangible también forma parte del espectro.

Un escenario que amerita entender las dinámicas sociales y virtuales, ya que “lo digital abre muchas oportunidades para evolucionar hacia la democratización del conocimiento, pero las dinámicas sociales, económicas y tecnológicas pueden conducir a la creación de nuevas barreras. Hace falta una vigilancia social sobre los desarrollos en curso” (Vinck, 2018c, p.78)

Reconocer que estamos ante una nueva realidad híbrida que trastoca hasta nuestros valores culturales, reviste también en la necesidad de profundizar en las investigaciones y



desarrollo de constructos emergentes que no pierdan la vinculación que debe existir entre los saberes científicos y los saberes humanistas, especialmente en la era digital, donde la inteligencia artificial apenas emerge.

REFERENCIAS

Comisión Europea. La Década Digital de Europa: metas digitales para 2030. [Documento Disponible] https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030_es [Consultado, 19 enero 2025]

Criado-Boado, Felipe (2008) Las Humanidades en la actualidad. El patrimonio como ejemplo. La investigación sobre Patrimonio Cultural. Instituto de recursos naturales y agrobiología de Sevilla. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Red Temática de Patrimonio Histórico y Cultural. [Documento Disponible] http://libros.csic.es/product_info.php?products_id=855 [Consultado, 28 enero 2025]

Díaz Cabeza, María del Carmen (2010) Criterios y conceptos sobre el patrimonio cultural en el Siglo XXI. Universidad Blas Pascal. UBP Serie Materiales de Enseñanza, Año 1, Nº 1, Mayo de 2010. [Documento Disponible] <https://www.ubp.edu.ar/wp-content/uploads/2013/12/112010ME-Criterios-y-Conceptos-sobre-el-Patrimonio-Cultural-en-el-Siglo-XXI.pdf> [Consultado, 29 enero 2025]

EVE Museos + Innovación (2023) Inteligencia Artificial en el Contexto del Patrimonio cultural y Museos. [Documento Disponible] <https://evemuseografia.com/2023/05/22/inteligencia-artificial-en-el-contexto-del-patrimonio-cultural-y-museos/> [Consultado, 19 enero 2025]

García-Velázquez, L. M. (2023). Inteligencia Artificial y patrimonio cultural: una aproximación desde las Humanidades Digitales. DICERE, (4), 149–160.

[Documento Disponible] <https://doi.org/10.35830/dc.vi4.55> [Consultado, 28 enero 2025]

Medina Hernández, O., Vásquez Hernández, I., & Soler Marchán, S. D. (2021). Patrimonio Científico-Tecnológico e Innovación social: aportes y experiencia de un proyecto desde el vínculo universidad-empresa. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(1), 317–324. [Documento Disponible] http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202021000100317 [Consultado, 29 enero 2025]

Pisoni, G.; Díaz-Rodríguez, N.; Gijlers, H.; Tonolli, L. (2021). Human-Centered Artificial Intelligence for Designing Accessible Cultural Heritage. *Appl. Sci.* 2021, 11, 870. [Documento Disponible] <https://doi.org/10.3390/app11020870> [Consultado, 22 enero 2025]

Vinck, Dominique (2018). Humanidades digitales. La cultura frente a las nuevas tecnologías. La cultura frente a las nuevas tecnologías. [Documento Disponible] https://serval.unil.ch/resource/serval:BIB_4FFEED0F7A27.P001/REF.pdf [Consultado, 20 enero 2025]

Tiribelli, Simona; Pansoni, Sofia; Frontoni, Emanuele, and Giovanola, Benedetta (2024). Ethics of Artificial Intelligence for Cultural Heritage: Opportunities and Challenges. *IEEE transactions on technology and society*, vol. 5, no. 3, september 2024 [Documento Disponible] <https://u-pad.unimc.it/handle/11393/348370> [Consultado, 20 enero 2025]

Ziegler Delgado, María Magdalena (2020) El tiempo de las humanidades digitales: entre la historia del arte, el patrimonio cultural, la ciudadanía global y la educación en competencias digitales. *Revista de Comunicación de la SEECI*, nº 52, 15 julio 2020 - 15 noviembre 2020, 29-47 ISSN: 1576-3420. [Documento Disponible] <https://www.seeci.net/revista/index.php/seeci/article/view/619>