

El museo como información

The Museum as Information

José-Carlos Mariátegui Ezeta

ORCID: 0000-0003-4538-2551

Alta Tecnología Andina

jcm@ata.org.pe

Lima-Perú

Resumen

Este ensayo examina la transformación digital de los museos en el siglo XXI y destaca la importancia de concebir los museos como información. Se analiza de qué manera la pandemia aceleró la necesidad de digitalización, revelando tanto oportunidades como desafíos. El ensayo propone una nueva epistemología para los museos basada en tres componentes clave: la conversión de objetos culturales en artefactos digitales, el uso de plataformas tecnológicas para su gestión y difusión, y la creación de narrativas digitales. Se enfatiza la importancia de una cultura organizacional basada en datos para mejorar la toma de decisiones y la comprensión de las audiencias. Se concluye que los museos del siglo XXI deben adoptar un enfoque dinámico e inclusivo en la creación y difusión del conocimiento, aprovechando las tecnologías digitales mientras mantienen una perspectiva crítica sobre su impacto en la construcción del saber y la experiencia museística.

Palabras clave: transformación digital, digitalización del patrimonio cultural, gestión de la información, analítica de datos, archivos digitales, audiencias, experiencia digital, sistemas de información.

Abstract

This essay examines the digital transformation of museums in the 21st century, highlighting the importance of conceiving museums as information. It analyzes how the pandemic accelerated the need for digitization, revealing both opportunities and challenges. The essay proposes a new epistemology for museums based on three key components: the conversion of cultural objects into digital artefacts, the use of technological platforms for their management and dissemination, and the creation of digital narratives. It emphasizes the importance of a data-driven organizational culture to improve decision-making and understanding of audiences. The essay concludes that 21st century museums must adopt a dynamic and inclusive approach to knowledge creation and dissemination, taking advantage of digital technologies while maintaining a critical perspective of their impact on the construction of knowledge and the museum experience.

Keywords: Digital transformation, digitalization of cultural heritage, information management, data analytics, digital archives, audiences, digital experience, information systems.

Introducción: la pandemia como acelerador del museo del siglo XXI

Sin duda la pandemia generó una transformación tecnológica y cultural sin precedentes en el ámbito de los museos. Durante este periodo, la gran mayoría, si no todos los museos e instituciones de memoria en el mundo se vieron obligados a cerrar sus puertas y a suspender muchos de sus servicios. Esta difícil etapa exacerbó la precariedad y la vulnerabilidad del equipo de trabajadores en los museos. Muchos de ellos se quedaron sin empleo, incluso a través de formas legales de ceses de trabajo temporales o permanentes, sin contemplar que esto también ponía en grave riesgo el trabajo de conservación de los objetos allí resguardados, y, por consiguiente, el futuro de valiosas colecciones.

Para mitigar esta precariedad institucional, producto de la pandemia, muchas instituciones culturales realizaron denodadas acciones de difusión, que incluyeron desde la organización de eventos a través de plataformas como Zoom, el desarrollo de recorridos virtuales para sus colecciones, hasta la ampliación de su producción de contenido digital para las redes sociales. Sin embargo, luego de la pandemia, estos esfuerzos de difusión parecen no haber generado resultados significativos a largo plazo, ya que no se han respaldado con cambios más profundos y sistemáticos en el uso de las tecnologías de información. Esto no solo concierne al ámbito digital, sino también a la ampliación de las oportunidades del espacio físico.

Detrás de la difusión, muchas veces desmesurada, de contenidos digitales, se evidencia la precariedad institucional de museos que no disponen de servicios o plataformas digitales capaces de establecer conexiones adecuadas y rizomáticas. Estas conexiones deberían vincular el contenido que se presenta en redes sociales con aquellos de mayor profundidad y detalle existentes en sus exhibiciones, colecciones, archivos y bibliotecas. Esta deficiencia expone las carencias estructurales internas que va más allá de la gestión de objetos en la colección y que amerita una discusión más profunda sobre el propósito de la institución museística y la importancia del manejo de la información.

Por un lado, se genera contenido para su difusión, a menudo con la intención de competir con otros contenidos presentes en las redes sociales que pueden resultar entretenidos, pero frecuentemente carecen de profundidad reflexiva. Por otro lado, los materiales producidos para las exposiciones presenciales son muchas veces de corte académico y descriptivo, que ubican al museo en una relación tradicional vinculado con los restos del pasado que resguarda, y así adquiere una imagen de instituciones restrictivas o espacios para reliquias ancladas en un tiempo pasado muerto, que se traduce como un acceso exclusivo para una élite académica y cultural que muchas veces evade su relación con el contexto sociocultural actual (MacDonald & Alsford, 1991).

A esas críticas hay que sumar los vínculos que algunos mantienen con grupos de poder, lo que perpetúa y reproduce prácticas poscoloniales y de hegemonía cultural. Estos elementos a menudo hacen que asemeje más a un *shopping mall* que a un espacio destinado a la transmisión y la expansión del conocimiento. En parte esto viene asociado por el deseo de satisfacer las demandas de sus públicos, pero a expensas de sacrificar la discusión crítica que, como bien menciona Pepi (2014), busca adaptarse a un enfoque en el que los «usuarios» perciben a las instituciones simplemente como un conjunto de datos o de archivos de imágenes.

La relevancia de lo digital colisiona con la noción tradicional de los museos como espacios que resguardan colecciones de objetos y rescatan su capacidad para trascender las limitaciones convencionales de espacio y tiempo. La integración de tecnologías digitales enriquece la experiencia del visitante, y proporciona capas adicionales de información, contextos interactivos y conexiones que amplían y profundizan su comprensión. Esto se logra mediante narrativas más ricas y complejas que facilitan el aprendizaje, el estudio,

la interpretación y la reflexión. En lugar de ser meros receptores pasivos de un discurso curatorial, las audiencias se benefician de una amplia cantidad de información que les otorga la libertad para construir sus propias historias e interpretaciones.

La pandemia, de hecho, ha resaltado la falta de digitalización en las instituciones de memoria y la fuerte dependencia de los museos por el formato de espacialidad física y de presencia *in situ*. Esto resulta paradójico, puesto que son las instituciones de memoria las que deben preservar el conocimiento para el futuro, y sabemos que hoy muchos de esos conocimientos son producidos y consumidos en medios digitales. Numerosos museos, entre ellos los museos Tate de Inglaterra, han trabajado desde hace décadas en la digitalización de sus colecciones y en la creación de una infraestructura que permita la búsqueda y acceso a dichos contenidos.

Sin embargo, ahora debemos considerar el sitio web no únicamente como un canal para publicar contenidos, sino como una plataforma para interactuar con el público (Avery, 2017; Stack, 2013). Por lo tanto, el museo debe ser visto como una institución para la generación, perpetuación, organización y difusión de la información (MacDonald & Alford, 1991). Pero no solo resulta fundamental utilizar los medios digitales por un tema de eficiencia o de actualización tecnológica, sino que también es crucial considerar que la información mediada tecnológicamente genera nuevas formas de conocimiento e interpretación, casi equiparables a un nuevo lenguaje.

Este ensayo intenta reflexionar, a partir de algunas preguntas fundamentales, acerca de los procesos de digitalización en los museos y su impacto organizacional. En ese sentido, ¿cómo se sustenta la producción cultural, especialmente en el entorno digital, en el siglo XXI?, ¿de qué forma podemos explorar los contenidos que se orientan por la intuición y la curiosidad de nuestro público en un vasto universo de datos?, ¿deben los museos considerarse principalmente emisores de contenido? Además, ¿hasta qué punto los museos perciben y analizan el impacto de la digitalización y los medios digitales en la comprensión del comportamiento e intereses de sus audiencias? Y, por último, ¿cómo influye el impacto de la digitalización en la estructura organizativa y los equipos de los museos? En este sentido, la digitalización exige una reevaluación integral del museo para ser concebido como un sistema de información heterogéneo que involucra la gestión interna de sus activos digitales, sus plataformas tecnológicas y los medios de difusión de sus contenidos.

De objetos culturales a artefactos digitales

Explorar una exhibición en un museo puede convertirse en una experiencia fascinante y reveladora cuando los recorridos están guiados por la intuición y la curiosidad. Así, cada rincón del museo puede ofrecer una sorpresa y una enseñanza, a la vez que promueve un sentimiento de descubrimiento personal y conexión profunda con las obras. A pesar de las diferencias en el proceso de búsqueda de información, tanto los profesionales como el público general realizan un proceso de indagación en el que a menudo se descubre información que desconocían. La serendipia juega un papel central en la visita a un museo, ya que propicia encuentros fortuitos con piezas particulares y hace que la experiencia sea única e imprevisible. Sin embargo, los museos exhiben en sus salas un número muy limitado de los objetos que custodian, así como la información sobre dichos objetos.

A lo largo de décadas, e incluso siglos, cada uno de estos objetos se expande generando un registro de datos que contiene información no solo sobre sus características técnicas, sino también sobre las actualizaciones en sus descripciones, el registro de ingreso y salida, los procesos de conservación y las investigaciones llevadas a cabo. Esto implica que la digitalización no se limita solo al registro visual y la información descriptiva de un objeto, sino también a un trabajo de gestión de información que traza la historia del objeto a lo

largo del tiempo. De esta manera, se puedan establecer relaciones con otros objetos, lo que enriquece la comprensión y el contexto de lo que constituye el valor de una colección.

Aunque las políticas y definiciones para incorporar objetos a la colección de un museo cambian y evolucionan con el tiempo, es fundamental que las relaciones entre los objetos también se actualicen considerando el contexto actual y su relevancia con el público. Vincular objetos entre sí permite una mediación y comparación que es esencial para generar una reflexión activa y una perspectiva crítica.

Esta exploración se complejiza aún más si consideramos que muchos museos mantienen registros de cientos o incluso de miles de objetos, que abarcan no solo elementos patrimoniales del tipo museográfico, sino también de tipo bibliográfico y archivístico. Sin embargo, conforme se han ido incorporado más objetos de corte tecnológico, nos encontramos no solo con formatos definidos y conocidos, sino además con formatos o medios «híbridos», que van desde las obras de videoinstalación (comúnmente conocidas como *time-based media*) hasta programas o *softwares* que requieren de *hardware* y sistemas operativos «heredados» para poder acceder a ellos. Es decir, en el medio digital nos enfrentamos no solo a una multiplicidad de objetos y formatos, sino también a su obsolescencia tecnológica.

La digitalización de los objetos implica una transformación de su información y su significado, lo que requiere una gestión interna adecuada para preservarlos y acceder a ellos. Conforme la cantidad de objetos aumenta, el acceso directo a los objetos de forma física se vuelve más complejo y se necesita recurrir a las bases de datos digitales para identificarlos. Esto ha generado retos para los profesionales encargados del registro, colección, investigación y curaduría de estos objetos, ya que deben identificarlos y buscarlos entre una gran cantidad de información. Para abordar este desafío, es indispensable contar con un sistema de gestión de información interno que provea herramientas tecnológicas para buscar e identificar los objetos mediante palabras clave o temas específicos.

Este proceso, aunque difiere de la exploración —a menudo aleatoria— realizada por el público en general, que requiere herramientas para navegar entre los contenidos expuestos por el museo, considerando su pertinencia y relevancia, también hace indispensable contar con métodos de fácil acceso y consulta pública. Es así como la indexación en el medio digital, que muchas veces limita sustancialmente las formas de búsqueda de información, es contrarrestada cuando ocurre de manera accidental y un tanto aleatoria, lo que se conoce como «serendipia».

En el escenario de los objetos digitales, la casualidad juega un papel crucial, ya que las búsquedas digitales pueden llevar a los usuarios por caminos inadvertidos, lo que resulta en el descubrimiento fortuito de obras y artefactos que, de otra manera, podrían haber permanecido ocultos o invisibles, simplemente por el mero hecho de encontrarse pobremente indexados en una base de datos. Sin embargo, en la actualidad, los motores de búsqueda a menudo siguen los métodos utilizados por Google, que ordena la información mediante algoritmos profundamente partidistas; cabe destacar que los primeros resultados se ofertan en forma de subasta al mejor postor. Google indexa solo una pequeña fracción de la web visible, y para volver este proceso aún más sesgado, los usuarios nunca miran más allá de la primera página de resultados (Bridle, 2022; Introna & Niessenbaum, 2000).

Para facilitar esto, los sistemas de información deben establecer un significado definido en dos niveles. En primer lugar, ofrecer descripciones detalladas sobre los objetos que permitan a las personas acceder a ellos, y, en segundo lugar, utilizar tanto vocabularios controlados como etiquetas que permitan indexar los objetos para su recuperación a través de los motores de búsqueda. Asimismo, este proceso mejorará la interoperabilidad entre



Fig. 1. Imagen generativa creadas con Open AI Dalle 3.

los repositorios y otros sistemas de información. Como veremos en el siguiente acápite, este proceso solo se puede conseguir si entendemos los tres componentes de información existentes en el museo.

Los tres componentes de información en un museo

Sobre esta premisa, podemos afirmar que, en el universo digital, los objetos que los museos resguardan tienen un valor añadido por la información que contienen. Esta información es más rica y relevante que el objeto en sí mismo. En otras palabras, se trata de un contexto en el que la relevancia de la información del museo se basa en el sustrato de información no-objetual de información que poseemos acerca de estos objetos. De manera técnica, esta realidad es posible gracias a los vocabularios controlados y etiquetas estructuradas, que no solo facilitan la recuperación de la información en la gestión interna, sino que también posibilitan su difusión al público externo a través de las redes sociales, sitios web y otros dispositivos de contenidos.



Fig. 2. Imagen generativa creadas con Open AI Dalle 3.

Para poder entender el valor de la información y cómo esta se aplica en el museo, podemos utilizar algunos conceptos provenientes del campo de la cibernética. Este término, acuñado por Norbert Wiener en 1948, abordaba «el estudio científico del control y la comunicación en el animal y la máquina» (Wiener, 1950). Las discusiones que tuvieron lugar durante las Conferencias Macy sobre cibernética son particularmente importantes para entender su potencial aplicación en el mundo real. Estas reuniones interdisciplinarias aportaban diferentes enfoques, especialmente en relación con el estudio y el funcionamiento de la mente humana. Este enfoque interdisciplinario permitió el desarrollo de nuevas prácticas, como las ciencias de la complejidad y la teoría de sistemas, que buscaban sistematizar la comprensión de los sistemas biológicos y aplicarla a los sistemas sociales.

Las Conferencias Macy sobre cibernética se celebraron en Nueva York entre 1946 a 1953 por iniciativa de Warren McCulloch y la Fundación Josiah Macy Jr. Asistieron, de manera regular, intelectuales y científicos como William Ross Ashby, Gregory Bateson, Julian H. Bigelow, William Grey Walter, J. C. R. Licklider, Donald M. Mackay, Margaret Mead, Arturo Rosenblueth, Claude Shannon, Heinz von Foerster, John von Neumann y Norbert

Wiener. Los temas abordados en estas conferencias abarcaban varias disciplinas, como la computación, la robótica, la antropología y la neurofisiología, así como los mecanismos de autorregulación y las redes neuronales. Algunos de sus objetivos estaban centrados en comprender el funcionamiento de la memoria y el significado, mientras que otros buscaban la aplicación de teorías y modelos cibernéticos en la gestión empresarial, la economía y las ciencias políticas. Fue allí donde se abordó de forma pionera la noción de una ética derivada de la ciencia computacional.

La importancia de estas conferencias y los temas que se abordaron han sido minuciosamente estudiados por investigadores como Katherine Hayles o Claus Pias. Según menciona Hayles (1999) en *Contesting for the body of information: the Macy Conferences on Cybernetics*, los argumentos de las conferencias se desplegaron a lo largo de tres componentes: el primero se ocupó de la información como entidad teórica; el segundo, en concebir las estructuras neuronales como flujos de información; y el tercero, de la construcción de artefactos que tradujeran los flujos de información en operaciones observables o «reales». Considero que los tres componentes mencionados por Hayles son tan esenciales hoy como hace casi ochenta años, y nos brindan pautas fundamentales para comprender todos los procesos que se realizan hoy.

El primer componente, que es entender el objeto digital como información, implica la necesidad de incorporar una serie de capas técnicas e informativas para dotar de relevancia a los objetos que se conservan y exhiben en los museos. No basta con digitalizar un objeto o una colección; es necesario enriquecer la información que contiene mediante procesos que le otorguen características técnicas y estándares, posibilitando así su uso en múltiples formas y asegurando su compatibilidad e interoperabilidad en diferentes plataformas. Es decir, más allá de la mera digitalización de imágenes, incluso utilizando dispositivos de digitalización avanzada como los sensores LiDAR (del acrónimo en inglés *Light Detection and Ranging* o *Laser Imaging Detection and Ranging*), que determinan rangos en la superficie volumétrica de un objeto con un láser y construyen una imagen en 3D, lo más importante es dotar a los objetos de descripciones detalladas, conocidas hoy en día como «metadatos». Además, es esencial emplear ontologías —una descripción formal de conceptos o un vocabulario especializado—, con el fin de facilitar la recuperación, organización e interoperabilidad con otros sistemas de información.

Como se ha mencionado, para lograr esto es necesario recurrir a modelos técnicos estandarizados para el intercambio de datos, como el RDF (*Resource Description Framework*), que es la base principal para procesar metadatos y permite la interoperabilidad entre aplicaciones que intercambian información legible por máquina (*machine readable*) en la web, algo que permite que los datos se mantengan actualizados entre distintas plataformas, y que se conoce como «web semántica» (Berners-Lee *et al.*, 2001). Cuando los artefactos presentan un nivel de interactividad, como sucede en los experimentos de los museos de ciencias o en muchas obras de arte medial, es probable que estos artefactos estén equipados con sensores o dispositivos diseñados para detectar la interacción del público. Esto genera instancias de *feedback* o retroalimentación, que se pueden usar para analizar el uso que el público general hace de los artefactos.

El segundo componente está relacionado con las interacciones de dichos objetos digitales entre sí y su funcionalidad, la cual se desarrolla mediante la transferencia y el intercambio de información, haciendo uso de una infraestructura tecnológica como mediadora. La información no circula en un «vacío», sino en plataformas tecnológicas que facilitan de manera eficaz la «circulación» de estos objetos de información. Estas plataformas son herramientas técnicas que permiten la producción, circulación y uso de los objetos digitales.

Pero sobre todo nos interesa entender las plataformas tecnológicas como mecanismos de interdependencia e interconexión de objetos digitales, así como generadores de experiencias y sorpresas para el público (Aaltonen *et al.*, 2021; Zielinski, 2021).

El concepto de plataformas no se limita únicamente a aspectos técnicos, sino que también amplía el rol de las instituciones de memoria mediante políticas de acceso abierto a la información de sus objetos digitales. Estas políticas impulsan el desarrollo de proyectos comunitarios (como Wikimedia Commons o el movimiento de OpenGLAM), que permiten multiplicar el acceso y uso de los contenidos (Kelly, 2013; Moriarty, 2019). Estas políticas de acceso logran que se generen nuevas lecturas tanto creativas como críticas, lo cual permite la cocreación de mejores soluciones para los problemas de carácter público, que relacionan la cultura, el medioambiente, la sociedad, la economía y otros objetivos de desarrollo sostenible a partir de la equidad en el acceso para la participación en las políticas públicas (Delfin, 2021).

En suma, el uso de plataformas en los museos no debe limitarse a una visión mercantilista como si fuera un mercado o un simple mecanismo de intercambio entre los consumidores y los proveedores de información, como ocurre con las grandes empresas tecnológicas como Google, Amazon, Facebook o Microsoft. Por el contrario, las plataformas en los museos también tienen un valor cultural y social, ya que facilitan el acceso abierto de datos que pueden ser usados en contextos particulares. Por ejemplo, los datos abiertos en los museos pueden servir en la identificación de combinaciones heterodoxas y miradas subalternas, que difieren de las visiones ortodoxas y dominantes que imponen los grandes proveedores e intermediarios de datos comerciales.

El uso de técnicas de inteligencia artificial y *machine learning* para el análisis y producción de imágenes digitales implica reunir y crear grandes cantidades de imágenes. Estas imágenes son cuantificadas y estandarizadas para ser integradas en plataformas tecnológicas con fines comerciales. Este proceso impacta significativamente en nuestra percepción de la visualidad, puesto que nuestra interacción con las imágenes está influenciada por la forma en que se representan en dichas plataformas. MacKenzie y Munster llaman a este proceso «vista de plataforma» o *platform seeing*, y utilizan grandes bases de datos para aprender a identificar patrones complejos que antes solamente podían ser realizados por el ser humano. Sin embargo, debido a la gran cantidad de datos disponible en la actualidad, se ha logrado automatizar este trabajo para hacerlo más eficiente y viable.

Lo que se llama *Large Language Models* (LLM), son modelos de lenguaje que se entrenan para tareas de predicción en cadena o probabilidades a partir de su contexto circundante o directo. Los LLM que se usan para alimentar *chatbots* como ChatGPT de OpenAI y Bard de Google se entrenan principalmente de datos del Internet, que incluyen libros digitalizados, artículos de noticias, blogs, consultas de búsqueda, publicaciones en X (anteriormente, Twitter) y Reddit, videos de YouTube e imágenes de Flickr; entre otros contenidos. Se ha demostrado que los datos empleados para entrenar los modelos de lenguaje pueden contener características problemáticas, como asociaciones estereotipadas y despectivas en función del género, raza, etnia o discapacidad (Bender *et al.*, 2021). Estas características se codifican en los modelos, lo que hace que se reproduzcan los sesgos y las asociaciones estereotipadas, que afectan negativamente en poblaciones marginadas y minoritarias.

El tercer componente es la construcción de narrativas que traduzcan la información en productos observables, tangibles o educativos; de disfrute o entretenimiento. Un objeto digital, que existe en una base de datos o plataforma tecnológica, no tiene mucho valor si no se contextualiza o relaciona con otros objetos circundantes. Los museos deben luchar contra la mercantilización de la información; por eso la información, según la define el antropólogo y ciberneta Gregory Bateson, es «una diferencia que hace una diferencia»;

es decir, los museos deben ser espacios donde, a partir de la relación entre los objetos, se crea una nueva unidad de los diversos saberes, lo que Ramon Llull llamó el *ars combinatoria*, y lo que le otorga sentido a un conjunto agregado de objetos digitales. Debemos construir relaciones entre objetos mediante las características propias del medio digital. De esta forma, le damos relevancia a la forma en que un museo narra, agrega y conecta las diferentes obras que componen su colección.

Las obras que se exhiben en un museo forman parte de una colección, que suele ser curada y estudiada y en la que existe un criterio o una finalidad específica al momento en que estas se adquieren o se coleccionan. Sin embargo, en el medio digital, estos criterios se reconstruyen y los objetos se convierten en elementos aislados que generan conexiones no triviales entre sí. Así, se construyen nuevas narrativas e incluso nuevos modelos o formatos de experiencia —muy similar a lo que se hace en una exposición presencial—, pero con la ventaja de que podemos modificarlos de forma interactiva y acceder a ellos desde diferentes dispositivos. Otro elemento importante, que está asociado directamente con los mecanismos de difusión digital, es que podemos medir y analizar el impacto de su uso por parte del público y, a partir de ello, realizar cambios inmediatos o replantear nuevas estrategias. Esto es algo que resulta casi imposible de hacer durante una exposición en formato presencial. Y en este punto es necesario hacer una observación importante: no se trata de generar simulaciones que traduzcan las exhibiciones físicas en espacios tridimensionales, las cuales suelen terminar en pobres experiencias que priorizan el espacio arquitectónico simulado en una pantalla sobre lo que debería ser una experiencia relacional hipertextual entre los objetos digitales (Jenkins, 2006; Landow, 2006).

Aquí también la historia del arte y de la tecnología tiene mucho que enseñarnos, pues fueron los proyectos interactivos experimentales en los años noventa, incluyendo el *net art*, los primeros en tentar la generación de nuevas experiencias a partir del uso de la información. Un ejemplo de ello es la serie *anarchive* (anarchivo), dirigida por Anne-Marie Duguet, que consistía en proyectos multimedia interactivos diseñados para explorar la obra de artistas a través de diversos materiales de archivo, pero que también buscaban estimular la creación de obras originales mediante técnicas digitales. Por eso se llama «anarchivo», porque aborda las obras de arte a partir del descubrimiento de relaciones no triviales entre diferentes obras.

Si no promovemos la creación del anarchivo para proveer de nuevas perspectivas y formas de descubrir e inventar relaciones, seguiremos dependiendo de plataformas impuestas por una lógica comercial, como las tecnologías de Google, Amazon, Facebook o Microsoft, las cuales tienden a simplificar la información en lugar de complejizarla. Estas plataformas estandarizan la información según sus limitados modelos computacionales, desarrollados por ingenieros que no tienen la sensibilidad para gestionar proyectos culturales. Esto se evidencia en los graves errores cometidos en proyectos de digitalización masiva como Google Books (Thylstrup, 2018; Wilson, s.f.).

Estos tres componentes permiten ofrecer una visión holística sobre la información en las instituciones de memoria. Sin embargo, es solo a partir de su uso y aplicación en las audiencias que podemos entender cómo esta información requiere de un nuevo modelo de organización museística que entienda las problemáticas de la información y proponga formas de uso en los museos.

De la organización interna a las audiencias: el uso de la información en la gestión del museo

Las plataformas digitales ofrecen la posibilidad de obtener datos agregados que construyen patrones, permiten comparaciones e incluso posibilitan la creación de modelos predictivos.

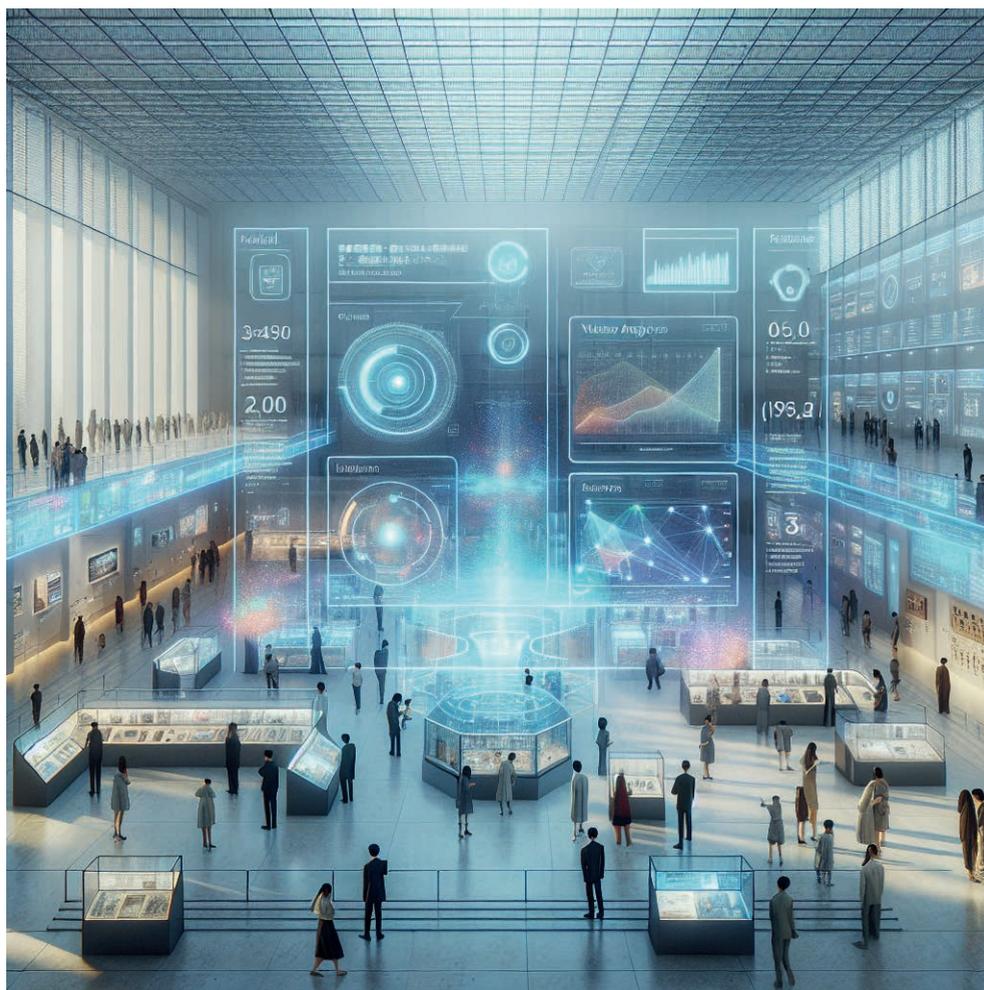


Fig. 3. Imagen generativa creadas con Open AI Dalle 3.

En el museo, uno de los principales fines de esta información está en el entendimiento de las preferencias y el comportamiento de las audiencias. Este conocimiento nos permite analizar y estudiar el impacto que tiene la información, lo que a su vez posibilita proponer mejores respuestas o plantear nuevas estrategias de trabajo. Para ello es fundamental no solo contar con las plataformas que faciliten la recopilación, el análisis y estudio de dichos datos, sino también fomentar una cultura organizacional basada en datos, lo que se refleja en aspectos clave que influyen en la gestión y toma de decisiones dentro del museo.

Los *dashboards* o tableros son herramientas gráficas que muestran de manera visual, resumida y actualizada, los datos clave de una base de datos. Además, se emplean para proporcionar una visión panorámica y rápida de los datos más relevantes, así como para realizar análisis basados en la combinación de ciertos datos. Esta herramienta permite tomar decisiones informadas y comprender la diversidad de públicos que visitan un museo, incluyendo el nivel de interacción que experimentan con los contenidos de las exhibiciones. Los *dashboards* han evolucionado para adaptarse a las necesidades específicas de cada área del museo. Esta adaptabilidad ha permitido un trabajo más ordenado y estructurado, al

tiempo que ha democratizado el acceso a la información, que con frecuencia era manejada de manera aislada por cada departamento.

Un cambio significativo ha sido la migración desde el uso de Excel, que muchas veces solo servía como almacén de datos. Esta transición ha proporcionado una imagen conjunta del desempeño de cada equipo y ha simplificado la generación de informes automatizados utilizando herramientas como Looker Studio de Google o PowerBI de Microsoft, que han reducido considerablemente el esfuerzo requerido para analizar datos, generando coherencia en la información y una evolución en la visualización de la información a partir de gráficas en tiempo real. Estas herramientas posibilitan que instituciones como los museos puedan tomar decisiones informadas de manera más rápida y eficiente, dado que ofrecen acceso inmediato a métricas y datos actualizados.

Por otro lado, el uso de los *dashboards* permite comprender a las audiencias como entidades dinámicas y activas, al analizar las complejidades y subjetividades que influyen en cómo un individuo va modificando su comportamiento a partir de la información a la que es expuesto. En el campo práctico, esto implica que, al implementar un proyecto en un medio digital, el uso de un *dashboard* puede proveer información para ser analizada y, por lo tanto, los contenidos pueden ser modificados a partir del análisis de su uso. Este es un nuevo paradigma en el que los museos, comúnmente habituados a exposiciones estáticas por tiempos largos, podrán y necesitarán hacer cambios en sus contenidos de forma mucho más dinámica y basada en los datos.

Además, la cultura basada en datos ha influido significativamente en la planificación integral del museo, y ha permitido un enfoque más estratégico respaldado por el uso efectivo de esta información. Los datos recopilados se convierten en herramienta de comunicación tanto interna como externa, ya que facilitan la comunicación entre las distintas áreas del museo, rompiendo silos institucionales y permitiendo compartir información relevante con partes interesadas externas, como patrocinadores, donantes y el público en general. Esto se vuelve crucial para un museo que depende en gran medida de ingresos autogenerados. Asimismo, una cultura basada en datos fomenta un entendimiento más profundo a partir de datos cualitativos que se complementan con las cifras numéricas, para buscar una comprensión más detallada de ciertos temas, lo que permite métodos interpretativos y etnográficos. En resumen, la cultura basada en datos ha suscitado una reflexión profunda en el equipo del museo, afectando no solo la gestión de datos, sino también la identidad y la coherencia del museo, y la manera como se entienden sus diversas interacciones con el público.

Una nueva epistemología de información para un museo del siglo XXI

En el siglo XXI, y en plena era de la información digital, resulta fundamental transformar la forma en que los museos abordan la adquisición, interpretación y transmisión de conocimiento. En este contexto, este ensayo ha tratado de pensar en la forma en que el museo crea, gestiona y difunde información. En ese sentido, la noción sobre las características de los datos y la información no debe ser vista solo como un complemento al pesado legado objeto patrimonial y a la fijación en el espacio físico. Un museo del siglo XXI debe partir de una nueva epistemología que se adapte a las transformaciones tecnológicas y socioculturales de la actualidad. Esta epistemología debe permitir una nueva forma de comprender y organizar el conocimiento que los museos preservan y difunden, así como una mayor conexión con las audiencias y sus intereses. También debe favorecer en la mejora de la gestión y organización interna de las áreas de trabajo en los museos.

En primer lugar, esta nueva epistemología reconoce que la información en los museos ya no es estática ni unidireccional. Los museos del siglo XXI deben ser capaces de recopilar y

contextualizar información de manera dinámica, aprovechando tecnologías digitales para crear experiencias interactivas y participativas para sus audiencias. Esto implica una ruptura con la idea tradicional de que los museos son meros guardianes de objetos estáticos, ya que ahora pueden ser facilitadores de experiencias enriquecedoras y críticas.

En segundo lugar, se debe reconocer la importancia de la colaboración y la diversidad en la creación y difusión del conocimiento. Los museos del siglo XXI deben abrir sus puertas a una amplia gama de voces y perspectivas, incluyendo las de las comunidades locales y los grupos marginados. La cocreación y la participación activa de las audiencias en la generación de contenido y significado se vuelven esenciales para construir un conocimiento más inclusivo y relevante.

En tercer lugar, todas las formas de mediación técnica traducen la información y la memoria en unidades estandarizadas y maleables. Estos criterios implican una forma de ver el mundo y de interactuar con la información, que puede no ser adecuada o deseable. Además, esconden métodos automatizados y poco sensibles que reducen la realidad a un conjunto de datos que se pueden vincular entre sí de forma técnica (Halpern, 2015). Por ello, es necesaria una mirada crítica hacia las tecnologías digitales y su impacto en la construcción del conocimiento. Los museos deben cuestionar cómo utilizan la inteligencia artificial, el *big data* y otras herramientas tecnológicas, asegurándose de que estas no solo faciliten la interacción, sino que también promuevan la reflexión crítica y ética.

Esto significa considerar cuidadosamente cómo se recopilan, almacenan y utilizan los datos, además de cómo se abordan las políticas de privacidad y la equidad en el acceso a la información. Para ello, es fundamental no solo el involucramiento del equipo del museo, sino también incluir a los artistas y a las comunidades que participan en la construcción de los contenidos del museo. Esto implica una transformación profunda de la manera como los museos conciben, gestionan y comparten el conocimiento. Se trata de abrazar la dinámica digital, fomentar la colaboración y la diversidad, y mantener una mirada crítica hacia el papel de la tecnología en la construcción del conocimiento, todo ello en busca de ofrecer experiencias más enriquecedoras y relevantes para las audiencias del siglo XXI. En suma, hablamos de un conocimiento transversal que cruza disciplinas donde lo intelectual y lo físico evolucionan a partir de una constante interacción (Zielinski, 2021) y que permite pensar en un museo como una organización que cuestionará constantemente la producción del conocimiento y su vínculo con la sociedad.

Referencias bibliográficas

- Aaltonen, A., Alaimo, C., & Kallinikos, J. (2021). The Making of Data Commodities: Data Analytics as an Embedded Process. *Journal of Management Information Systems*, 38(2), 401-429. 10.1080/07421222.2021.1912928
- Avery, J. (2017). The Tate's Digital Transformation. *Harvard Business School Case*, 314-122.
- Bender, E. M., Gebru, T., McMillan-Major, A., & Shmitchell, S. (2021). *On the Dangers of Stochastic Parrots: Can Language Models Be Too Big?* Proceedings of the 2021 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency, Virtual Event, Canada. <https://doi.org/10.1145/3442188.3445922>
- Berners-Lee, T., Hendler, J., & Lassila, O. (2001). The Semantic Web. *Scientific American*, 284(5), 28-37.
- Bridle, J. (2022). *Ways of being: animals, plants, machines: the search for a planetary intelligence*. Farrar, Straus and Giroux.
- Delfin, M. (2021). Gobernanza cultural y datos abiertos: retos y oportunidades para los sectores culturales en el Perú. En J. Atenas & S. Fumega (eds.), *Documento de trabajo*. Montevideo, ILDA.
- Halpern, O. (2015). *Beautiful data: a history of vision and reason since 1945*. Duke University Press.
- Hayles, N. K. (1999). *How we became posthuman: virtual bodies in cybernetics, literature, and informatics*. University of Chicago Press.
- Introna, L., & Niessenbaum, H. (2000). The Politics of Search Engines. *The Information Society*, 16(3), 169-185.
- Jenkins, H. (2006). *Convergence culture: where old and new media collide*. New York University Press.
- Kelly, K. (2013). *Images of Works of Art in Museum Collections: The Experience of Open Access, a Study of 11 Museums*.
- Landow, G. P. (2006). *Hypertext 3.0: critical theory and new media in an Era of Globalization*. Johns Hopkins University Press.
- MacDonald, G. F., & Alsford, S. (1991). The museum as information utility. *Museum Management and Curatorship*, 10(3), 305-311. [https://doi.org/10.1016/0964-7775\(91\)90064-X](https://doi.org/10.1016/0964-7775(91)90064-X)
- Moriarty, A. (2019). Do we still need a Collections Online? *Medium* <https://medium.com/amlabs/do-museums-still-need-a-collections-online-9cf7cb07d5d1>
- Pepi, M. (2014). Is a Museum a Database?: Institutional Conditions in Net Utopia. *e-flux Journal*, 60. <https://www.e-flux.com/journal/60/61026/is-a-museum-a-database-institutional-conditions-in-net-utopia/>
- Pias, C., & Foundation, J. M. J. (2004). *Cybernetics: the Macy-Conferences 1946-1953*: Diaphanes.
- Stack, J. (2013). Tate Digital Strategy 2013–15: Digital as a Dimension of Everything. *Tate Papers*, 19. <https://www.tate.org.uk/research/publications/tate-papers/19/tate-digital-strategy-2013-15-digital-as-a-dimension-of-everything>
- Thylstrup, N. B. (2018). *The politics of mass digitization*. The MIT Press.
- Wiener, N. (1950). *The human use of human beings; cybernetics and society*. Houghton Mifflin.
- Wilson, K. (s.f.). The Art of Google Books. *Tumblr*. <https://theartofgooglebooks.tumblr.com/>
- Zielinski, S. (2021). Museums of the Future as Surprise Generators: A Foresight. *NJP Reader, Nam June Paik Art Center, Yongin*, 10.

Conflicto de intereses: El autor declara no tener ningún conflicto de intereses sobre dicho texto.

Contribuciones de autoría: Ninguna

Financiamiento: Ninguno

Recibido el 12 de julio de 2024

Aprobado el 18 de octubre de 2024