



Digitalización de la cultura

2022



Ajuntament de
Barcelona



Sumario



| | |
|--|----|
| LA TECNOLOGÍA EN LA CULTURA | 3 |
| LAS PRINCIPALES IMPLICACIONES DE LA DIGITALIZACIÓN EN LA CULTURA | 5 |
| EL IMPACTO DE LA DIGITALIZACIÓN EN LOS PERFILES PROFESIONALES | 10 |
| DIGITALIZACIÓN DE LA CULTURA, ENFOCADA | 12 |
| FUENTES CONSULTADAS..... | 13 |
| WEBGRAFÍA | 13 |

La tecnología en la cultura

El impacto de Internet y del proceso creciente de digitalización en el sector de las Industrias Creativas y Culturales supone una transformación profunda que exige a las entidades y a los y las profesionales **crear experiencias en línea para responder a las expectativas y a los patrones de consumo del público del siglo XXI**. Igualmente, supone un cambio que requiere repensar los proyectos, conocer las nuevas inquietudes y necesidades de la ciudadanía, cómo cubrirlas y con qué recursos y tecnologías hacerlo. Esta es una tarea que hay que llevar a cabo en otros sectores económicos, pero en especial en el ámbito de la cultura, dado que hay que intervenir para construir nuevos modelos de negocio y rediseñar las organizaciones creativas del futuro desde una nueva mirada.

Cada vez más, el público consumidor de cultura está más acostumbrado a tener “experiencias” en vez de solo “mirar”, en un mundo saturado por una multiplicidad de pantallas y de oferta informativa. Aquí radica el éxito de las **experiencias inmersivas e interactivas**, que también presentan la ventaja de poder transmitir información que antes era más difícil de comunicar.

El entorno digital y virtual ha surgido como el escenario donde los y las artistas han trasladado su actividad creativa. Hoy en día, la **unión de la cultura y la realidad virtual** representa una gran oportunidad para mostrar el trabajo artístico a espectadores/as de todo el mundo o para la organización de eventos culturales que trascienden las fronteras internacionales. El entorno virtual permite a personas de todo el planeta implicarse en la actividad o producto cultural como creadores/as y productores/as, o simplemente como consumidores/as de espectáculos o eventos culturales.



Por esta razón, interesa destacar el paralelismo entre el mundo real y el mundo virtual en el ámbito de las Industrias Creativas y Culturales: se reproducen las mismas condiciones que se experimentan en el mundo físico. El público consumidor de cultura producida con medios digitales va al cine, al teatro, organiza eventos musicales, acude a conciertos y, en definitiva, no le resulta extraño el mundo virtual porque se reproducen actividades que ya realiza en el mundo físico. Así, la **relación entre arte y tecnología en escenarios virtuales** tiene un gran potencial. Es en este contexto donde las **experiencias inmersivas** surgen como complemento y oportunidad de generar valor añadido al producto cultural tradicional.

Se pueden programar circuitos culturales tradicionales y crear contenidos específicos para el entorno virtual, generando así una **experiencia cultural integral**. En este sentido, la tecnología para crear entornos inmersivos ha sido fundamental para ampliar el impacto y la difusión de la programación cultural. A continuación, se describen brevemente las tecnologías que permiten cambiar la manera de percibir la realidad:

- **Realidad virtual:** tecnología capaz de sustituir el entorno del sujeto, todo lo que le rodea, por otro generado de forma digital. Actúa a través de un casco o gafas de realidad virtual bloqueando la visión y, en algunos casos, el oído, para que la inmersión ayude a la persona a sumergirse en un mundo puramente virtual.
- **Realidad aumentada:** facilita la superposición de capas de información en el mundo físico. La principal diferencia que presenta en relación con la realidad virtual es que, en este caso, no se obstruye el sentido de la vista, sino que se agrega información.
- **Realidad mixta:** este concepto es más complejo, en la medida que no se trata de superponer información sobre el mundo real, sino de fusionar el mundo físico y el mundo digital. Esto significa que, si se crea un elemento virtual, como podría ser una silla modelada en 3D, se podrá colocar (hacer aparecer) en el mundo físico. Además, este elemento será “consciente” del mundo que le rodea porque tendrá la capacidad de interactuar con su entorno real: entenderá dónde está el suelo en el que se apoya y, si una persona pasa por delante, tendrá la capacidad de ocultarse o permitir que el sujeto la atraviese. En consecuencia, la sensación será mucho más inmersiva porque afectará a la iluminación del entorno y todo se adaptará, creando un mundo que mezcla lo físico y lo digital de manera indistinguible.



Las principales implicaciones de la digitalización en la cultura

El proceso de digitalización está revolucionando los métodos de trabajo en todos los ámbitos de las Industrias Creativas y Culturales. A modo de ejemplo, se puede mencionar el **patrimonio cultural** como un caso emblemático. Técnicos/as, restauradores/as y responsables de difusión pueden utilizar nuevas herramientas digitales en toda la cadena de trabajo: documentación, investigación, conservación-restauración y, finalmente, la difusión y accesibilidad.

Este caso es ilustrativo porque la tecnología se pone al servicio de la **conservación y protección** del patrimonio cultural (edificios, esculturas, pinturas, objetos, etc.), entendido como la esencia de la cultura de un territorio o como una identidad que debe preservarse. En este sentido, las tecnologías digitales ofrecen soluciones para asegurar que **las siguientes generaciones puedan disfrutar e inspirarse** con los activos culturales a lo largo del siglo XXI, ya que el patrimonio cultural puede dañarse fácilmente o desaparecer para siempre.

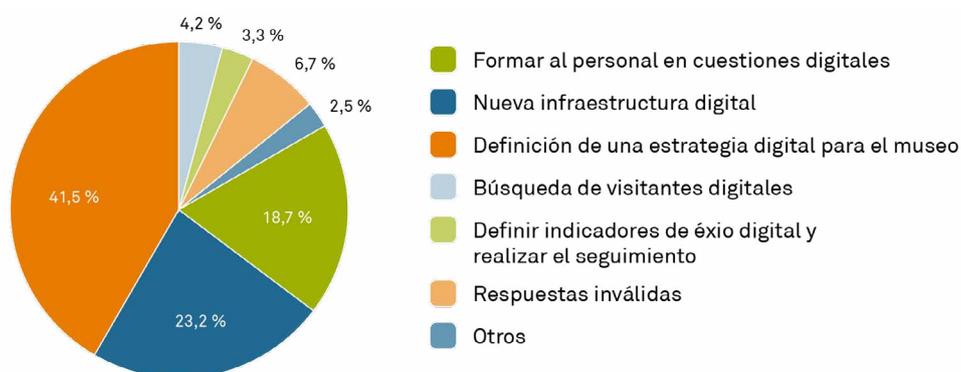


Por otro lado, en las tareas de **difusión, promoción y acceso** a bienes culturales tangibles e intangibles, procedentes de museos, galerías, bibliotecas, archivos, monumentos o lugares patrimoniales, es donde se ha experimentado más con soluciones digitales. El **contacto directo con el público ha permitido probar y ofrecer formatos más atractivos** para acercar el patrimonio a través de experiencias multimedia, simulaciones tridimensionales, visitas virtuales y entornos interactivos que facilitan el descubrimiento del patrimonio cultural, incluso sin salir de casa. También se aplican las tecnologías para mejorar la experiencia turística del visitante *in situ* con formatos inmersivos como la realidad virtual/aumentada/mixta, con audios o textos adaptados, o a través de apps gamificadas, la mayoría basadas en la narrativa o *storytelling*, lenguajes actuales que permiten conectar con cualquier tipo de visitante.

En cualquier caso, según las personas expertas, las tres tecnologías que tendrán más impacto en el sector de las Industrias Creativas y Culturales en la próxima década son los **datos masivos (Big Data)** y su tratamiento a través de la inteligencia artificial, la **telepresencia** (reuniones en línea, visitas virtuales...) y las **tecnologías 3D**, desde la captación de la realidad hasta su explotación en formatos digitales, como la visualización en ordenadores, la realidad virtual o la realidad aumentada.

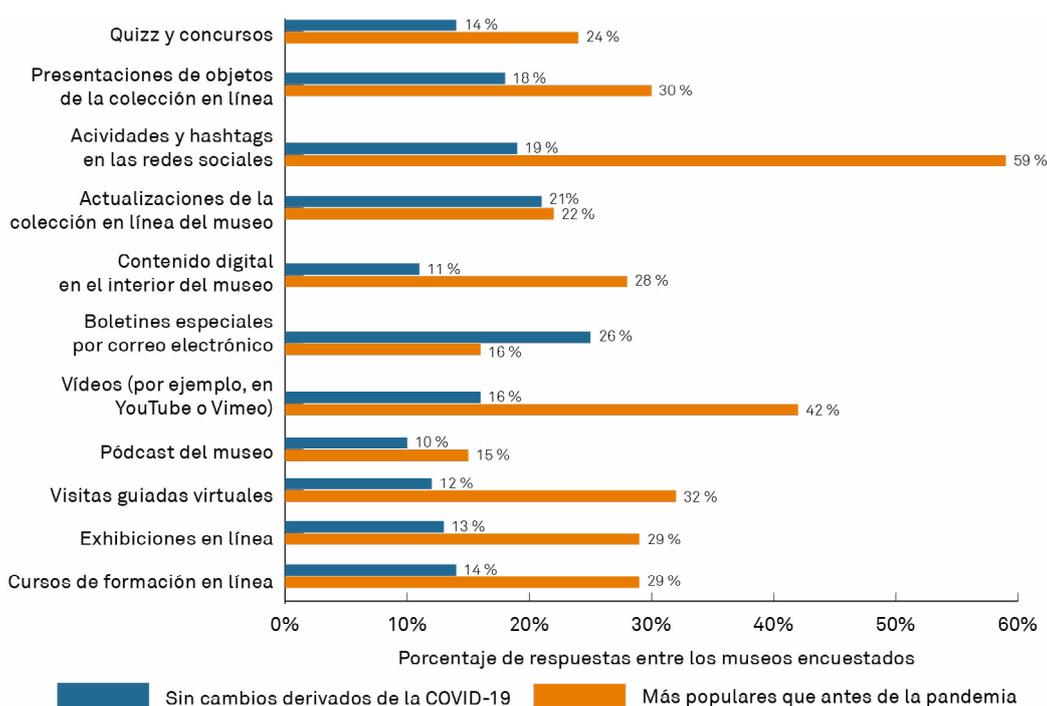
Como se destaca en las recomendaciones del último informe de NEMO (Network of European Museums Organisations), el proceso de digitalización no tiene marcha atrás. A modo ilustrativo, a continuación se presentan algunos datos relevantes en el ámbito de los museos, como agentes culturales de primer orden en el sector de las Industrias Creativas y Culturales:

Figura 1. Áreas que los museos priorizan a la hora de recibir asistencia para la transición digital



Fuente: Elaboración propia a partir de *Follow-up survey on the impact of the COVID-19 pandemic on museums in Europe*, de NEMO.

Figura 2. Servicios de museos en línea que generan más interés entre los visitantes



Fuente: Elaboración propia a partir de *Follow-up survey on the impact of the COVID-19 pandemic on museums in Europe*, de NEMO.

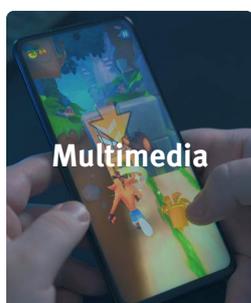


En Cataluña, el Departamento de Cultura, a través de la Dirección General de Patrimonio Cultural, impulsa el programa “**Giravolt. Vive el patrimonio cultural en 3D**” para la digitalización del patrimonio cultural catalán. El objetivo de esta iniciativa es promover el conocimiento y el uso de las últimas tecnologías de **escaneo 3D de objetos y edificios** por parte de las entidades que gestionan el patrimonio catalán, y ofrecer a la ciudadanía una nueva forma de mirar y acceder al patrimonio cultural. Giravolt es una iniciativa colaborativa y transversal desde su inicio, que aporta un nuevo formato para toda la cadena de trabajo de la cultura, y permite mejorar la gestión del patrimonio desde la conservación hasta la divulgación y reutilización final.

Como ya se está demostrando, las tecnologías digitales generan nuevas oportunidades mediante **entornos inmersivos en los múltiples ámbitos** del sector de la cultura y la creación. La literatura, el teatro o el cine siempre han tenido la capacidad de transportar al lector/a o al espectador/a a diferentes espacios y tiempos, recreando paisajes, ciudades o atmósferas que construyen una realidad diferente. Esta capacidad intrínseca de la creación artística se ve potenciada gracias a estas tecnologías, lo que **mejora la experiencia del usuario/a**, que quiere asumir un papel más activo en su relación con la cultura. Por tanto, actualmente se ofrece una amplia variedad de aplicaciones que impactan de manera transversal en diversos ámbitos culturales, como por ejemplo:



Un ejemplo son los **efectos especiales** y el conjunto de técnicas a las que se recurre en el rodaje de una película para transmitir la realidad de determinadas escenas. Las imágenes generadas por ordenador, gracias a las crecientes capacidades de los sistemas informáticos, ofrecen nuevas formas de transportar y sumergir al usuario en la ficción, como los efectos especiales, que ya empiezan a elaborarse con realidad virtual.



La consolidación de **sistemas tridimensionales**, conocidos como 3D, la explosión de la **realidad virtual** y la generalización del equipo necesario para su uso abren un campo de experimentación para los y las creadores/as audiovisuales con infinitas áreas de aplicación. Sobre todo, en el campo de la creatividad digital en el diseño de videojuegos, que les permite experimentar con entornos dinámicos e interactivos en un intenso ecosistema de “creatividad inmersiva”.



En el ámbito de la música existe la posibilidad de generar **campos acústicos tridimensionales** que combinan perfectamente con el entorno inmersivo. Se crean entornos que el usuario puede navegar, donde el sonido se genera de manera dinámica y coherente con el lugar donde se sitúa la persona y las fuentes sonoras del espacio. Recientemente, han surgido canales audiovisuales para acceder a estas experiencias musicales con gafas de realidad virtual, permitiendo, por ejemplo, rodearse de una orquesta filarmónica y situarse entre los músicos o moverse entre ellos.



La transformación en este ámbito radica básicamente en cómo el/la espectador/a crea y experimenta el contenido. Se ofrecen nuevas modalidades de narrativa que llenan el entorno inmersivo para que el/la espectador/a pueda sentir, actuar y vivir la historia de una manera radicalmente nueva y sorprendente. En este sentido, están apareciendo modelos creativos colaborativos que generan especial interés en el ámbito de la creación artística, dado que incorporan **elementos tridimensionales** en escena o introducen la **interacción directa con el público**, acentuando la originalidad y la improvisación.



La creación artística apoyada en la transformación digital que impacta en el sector resulta en productos culturales como las **videoperformances** y **obras multimedia e interactivas**, en las cuales la acción puede ser impulsada tanto por parte del artista como por el espectador/a. Estos nuevos formatos abren el camino al arte, multiplicando las posibilidades de creación y experimentación.



Las implicaciones de la digitalización de la cultura en el mercado del libro también existen, en la medida en que transforman las experiencias de lectura y escritura. Así, la gran cantidad de información e interacción que se produce en el entorno inmediato (mensajes de texto, *tweets*, noticias en tiempo real, recomendaciones de contenido personalizado, etc.), junto con la capacidad de apoyarse en las posibilidades de la tecnología, permiten ofrecer una experiencia profunda e inmersiva al lector/a, cambiando la manera de abordar el texto literario. Los géneros histórico y fantástico o la ciencia ficción, por ejemplo, se potencian con las **cualidades narrativas de otros soportes multimedia** como imágenes, vídeo o animaciones. El lector o la lectora imagina las escenas descritas en el texto, los personajes, sus situaciones y las localizaciones conocidas en el momento de la lectura. Es decir, que los recursos digitales complementan la experiencia y producen un efecto inmersivo.



Las **visitas inmersivas** son cada vez más frecuentes en monumentos históricos, igual que las **recreaciones de objetos en 3D** o la aplicación de la **virtualidad** en realidades completamente irreproducibles -por la imposibilidad física o por criterios de conservación. Todo esto permite la inmersión de la persona en un auténtico viaje en el tiempo. La tecnología está creando experiencias mejoradas para el visitante, proporcionando mediante realidad aumentada una **superposición de la información histórica o de contexto cultural** relevante para los lugares más visitados. Cabe mencionar aplicaciones que van desde la incorporación de todo tipo de información contextual que dinamiza la experiencia del usuario hasta la capacidad de recreación completa del entorno original. En numerosas ocasiones, el entorno original ya se ha perdido, por lo que la reproducción permite una comprensión más profunda de la majestuosidad, importancia estratégica o tipo de actividad del entorno visitado.

En definitiva, la **tecnología inmersiva** empieza a ser considerada una herramienta más en el proceso creativo, proporcionando nuevos formatos y soportes. Es un elemento más para facilitar el acceso a la cultura y la creación artística, especialmente para las nuevas generaciones, acostumbradas a las tecnologías digitales, a otros lenguajes narrativos y otras experiencias de contenido.

El impacto de la digitalización en los perfiles profesionales

Como se ha mencionado anteriormente, el impacto de la tecnología en el proceso de creación artística es una realidad y supone un reto, dado que la aceptación y el uso de las tecnologías digitales es cada vez más generalizado. Por tanto, es necesario **familiarizarse con estos lenguajes para conectar con nuevos públicos**, maximizando las capacidades de las Industrias Creativas y Culturales para ofrecer experiencias de usuario fluidas, diversas e interesantes. En definitiva, es necesario saber responder a las nuevas **necesidades de interacción**, a los **cambios culturales de los patrones de consumo** de las audiencias y a los diferentes **canales de comunicación y difusión** de los contenidos creativos.

La adaptación a esta nueva realidad está generando **nuevos modelos de negocio** que incorporan la intensificación del componente tecnológico y su trascendencia. Cada vez más, se perfilan **entornos abiertos con vasos comunicantes a múltiples sectores** dedicados a la creación, promoción, distribución y dinamización cultural. Esta tendencia tiene un claro impacto en los perfiles profesionales vinculados a la creación artística, que adoptan un rol proactivo en las nuevas formas de trabajo colaborativo e intersectorial. La tendencia es evolucionar hacia **organizaciones creativas y culturales más descentralizadas**, de tamaño reducido, ágiles, globalmente activas, de organización horizontal, con profesionales *freelance* y especializados/as.

A continuación, se relacionan algunos de los **perfiles profesionales más demandados** en el entorno digitalizado del sector de las Industrias Creativas y Culturales que, en algunos casos, se encuentran en proceso de redefinición.





Dinamizador/a del patrimonio cultural: a este perfil profesional se le piden **competencias digitales especializadas** y el dominio de las herramientas necesarias para establecer una **comunicación óptima con el público**. La digitalización de la cultura impacta en el proceso de cambio del consumo masivo y requiere formación y adaptación constante para conectar con el público. Esto conlleva tareas de dinamización caracterizadas por una mayor interactividad, flexibilidad y conocimiento más profundo del perfil del visitante, de sus gustos, demandas y necesidades.



Gestor/a de contenidos: los cambios en la conducta del consumidor/a y las necesidades comerciales propias de las Industrias Creativas y Culturales han hecho surgir nuevas aptitudes que el mercado valora en este/a profesional, básicamente motivadas por el hecho de que las empresas dedican cada vez más recursos a su actividad digital. Por esta razón, se piden gestores/as de contenido capaces de marcar la diferencia, incorporando **nociones del marketing digital** en la misma organización y la **categorización de la información creativa**, lejos de los modelos tradicionales de la cultura analógica.



Montador/a audiovisual: recientemente, están aumentando los trabajadores/as autónomos/as especializados/as en la generación de contenidos digitales. La creación de pódcast y vídeos ha sido una de las oportunidades para canalizar los procesos creativos y llegar al público objetivo. En consecuencia, muchos profesionales han reorientado sus capacidades, incorporando **habilidades técnicas de edición de vídeo y generación de contenidos** (tratando imágenes y sonidos en formato digital), propias del sector audiovisual, para poder publicar y promocionar sus creaciones a través de blogs, redes sociales, YouTube, pódcast, etc.



Programador/a de videojuegos: los puestos de trabajo de diseño y desarrollo de videojuegos son los más demandados por el mercado en los últimos años y siguen una **tendencia ascendente**, especialmente en las grandes áreas metropolitanas. Las habilidades principales que valora el mercado actualmente son la programación de videojuegos enfocados, especialmente, a las plataformas móviles y al multijuego en línea.

En cualquier caso, la digitalización de la cultura también impactará en los **perfiles profesionales dedicados a la provisión de servicios de soporte y asesoramiento cultural**, por ejemplo, en el ámbito de la gestión y organización de eventos, que incorpora la noción de hibridez: eventos que tienen lugar en un espacio físico, pero a los que también asiste una audiencia en línea. En todos los casos, lo que hay que tener en cuenta es que la **virtualidad de los escenarios** está afectando a los y las profesionales del sector de las siguientes maneras:

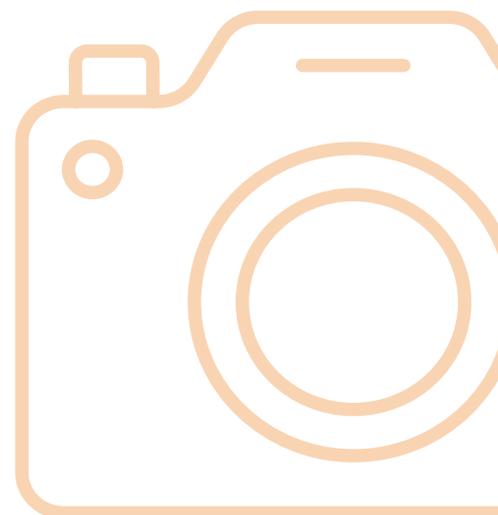
- Alcanzar audiencias mucho más amplias.
- Actividades creativas y culturales más sostenibles en cuanto a la generación de residuos, por ejemplo.
- Reducción de los costes.
- Perdurabilidad del contenido, que puede quedar grabado y disponible en línea, con la consiguiente amplificación de la audiencia y el creciente volumen de información que genera esta interacción *a posteriori*.

Digitalización de la cultura, enfocada

Cada ámbito de las Industrias Creativas y Culturales tiene una identidad propia que influye decisivamente en la selección del lenguaje y la creación digital, incluidas las opciones de digitalizar servicios y disponer de los recursos para hacerlo. Por ejemplo, el sector del patrimonio cultural ha emprendido procesos de digitalización de colecciones y otros elementos patrimoniales con el objetivo de **mejorar la experiencia** de los usuarios. En otros sectores culturales, especialmente aquellos basados en la presencialidad, como las artes en vivo o los eventos multitudinarios vinculados a los ciclos festivos, tienen más dificultades para ofrecer su actividad mediante canales digitales. Ahora bien, este **protagonismo digital** presenta una tendencia ascendente que invita a repensar los modelos de negocio y los productos para seguir ofreciendo contenidos creativos y culturales de calidad en un escenario virtual.

Así pues, la **visión de futuro** es digital y **centrada en la persona** y sus necesidades de consumo y creación cultural, porque el poder real de la digitalización de la cultura radica en el valor que aporten las personas a las experiencias creativas y culturales, lo que supone un cambio de paradigma. El futuro se ve afectado en la medida en que se digitaliza la cultura y el/la espectador/a adopta un papel más activo, que interactúa y experimenta la propuesta creativa de manera integral con el apoyo de los medios digitales.

Explorar las artes y la convergencia con las tecnologías que los/las artistas y consumidores/as de productos culturales tienen a su alcance en la actualidad permitirá descubrir nuevos horizontes para ambas partes. Así, se abre un escenario de futuro digital para la cultura, que implicará una mejor comprensión del medio creativo y de los medios digitales para el conjunto de agentes culturales, sea cual sea el ámbito de las Industrias Creativas y Culturales al que se dediquen.



Fuentes consultadas

- Acción Cultural Española. (2018). [Anuario AC/E de cultura digital 2018: Tendencias digitales para la cultura. Focus: el lector en la era digital.](#)
- Acción Cultural Española (2021) [Anuario AC/E de cultura digital 2021. La cultura ante la pandemia. Focus: Iniciativas digitales del sector cultural destacadas durante la pandemia.](#)
- Art Directors Club of Europe (2019). [ADCE & Pi School's White Paper 2019.](#)
- Departament de Cultura (2020). [Programa de digitalització en 3D del patrimoni cultural de Catalunya.](#)
- Diputació de Barcelona (2021). [Cultura, pantalles, pandèmia. La digitalització dels serveis culturals als municipis.](#)
- KEA y European Parliament, Policy department for Structural and Cohesion Policies (2018). [Research for CULT Committee-Creative Europe: Towards the Next Programme Generation.](#)
- KEA, European Affairs, Deloitte (2021). [Market Analysis of the Cultural and Creative Sectors in Europe.](#)
- Network of European Museum Organisations (2021). [Follow-up survey on the impact of the COVID-19 pandemic on museums in Europe.](#)
- Observatorio Vasco de la Cultura (2021). [Hábitos Culturales Digitales: tendencias y claves.](#)

Webgrafía

- Ajuntament de Tarragona (2020). [Tecnologia i nous perfils professionals al servei del patrimoni arqueològic.](#)
- Departament de cultura (2019). [Patrimoni & Digital. Tecnologia & storytelling al servei de la comunicació cultural.](#)
- ELEKTR.ART (2020). [Cultura i realitat virtual s'uneixen en el món real i digital.](#)
- Integra (2021). [Proteger y preservar nuestro patrimonio cultural a través de la tecnología.](#)
- LinkedIn (2021). [The fastest-growing jobs in the world.](#)
- Museu Nacional d'Art de Catalunya (2019). [Les noves eines digitals, al servei dels museus i els seus públics.](#)
- Patrimonio inteligente (2018). [Las nuevas tecnologías al servicio del patrimonio cultural.](#)
- Smart City Cluster (2021). [La tecnología al servicio del patrimonio cultural.](#)

Créditos de imagen

- LUCREZIA CARNELOS. Imagen de portada y Sumario.
- BILLETTO EDITORIAL. Pág 3.
- TIMA MIROSHNICHENKO. Pág 4.
- PIXABAY. Pág 5.
- GIRAVOLT. Modelo 3D. Pág 7.
- MERCH HUSEY. Cine. Pág 7.
- ONUR BINAY. Sector audiovisual. Pág 7.
- DAGNY REESE. Música. Pág 8.
- COTTONBRO STUDIO. Artes escénicas. Pág 8.
- MAXIM HOPMAN. Artes visuales. Pág 8.
- FREESTOCKS. Literatura. Pág 8.
- PEDRO DE SOUSA. Pág 9.
- PETER STUMPF. Edición de vídeo. Pág 10.
- KELVIN HAN. Hombre visitando una exposición inmersiva. Pág 10
- NOTE THANUN. Pág 12.

Este informe ha sido realizado por **Utrans**.