

# Actualidad y tendencias de futuro en la digitalización del patrimonio histórico en España

**Francisco-Javier Álvarez-García** - Biblioteca de Andalucía

**Josep Vives-Gràcia** - Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya

*La digitalizzazione del patrimonio storico spagnolo ha permesso, negli ultimi anni, di agevolare l'accesso ai ricchi fondi di archivi, biblioteche e musei. I risultati e gli effetti dei diversi progetti di digitalizzazione trovano il loro più chiaro esempio nella partecipazione spagnola ad Europeana, progetto di biblioteca digitale europea, ai cui fondi la Spagna è stato tra i paesi che maggiormente ha contribuito.*

*I progetti spagnoli di digitalizzazione sono stati realizzati sia su scala statale, fondamentalmente con il contributo del Ministero di cultura, sia a scala regionale o locale, grazie alle iniziative dei governi regionali (Comunità Autonome), università e fondazioni. Così, i principali centri patrimoniali del paese dispongono già di collezioni digitalizzate accessibili dai propri portali oppure facenti parte di progetti condivisi, come la Biblioteca Virtuale Miguel de Cervantes, il Portale degli Archivi Spagnoli (PARES, Portal de Archivos Españoles), la Biblioteca Virtuale del Patrimonio Bibliografico, o Hispana.*

*Parallelamente, le attuali possibilità tecniche offrono ai musei l'opportunità di sviluppare nuovi discorsi espositivi e di esplorare forme innovatrici per esporre le proprie collezioni, che vanno al di là della mera digitalizzazione di un oggetto per giungere alla creazione di vere e proprie visite virtuali.*

## 1. El patrimonio digitalizado

**E**spaña, junto con Italia y Francia son, seguramente, los países de la Europa continental que más patrimonio histórico atesoran, factor que da cuenta de su riqueza histórica y cultural. Europa es muchas cosas: romana, árabe, cristiana, gótica, modernista, contemporánea... Durante muchos siglos Europa determinó el futuro del mundo, a veces convenciendo, las más, imponiendo.

El patrimonio cultural ha sido considerado como tal. El patrimonio cultural se ha reutilizado y se ha destruido (ya sea de forma voluntaria o debido a guerras o catástrofes), pero es a partir del siglo XVIII que en los estados-nación europeos empieza a nacer una conciencia social del pasado histórico y la necesidad de preservar y conservar parte de esta historia. El coleccionismo de arte, libros o documentos históricos pasa de ser una afición exclusiva de nobles, eclesiásticos y burgueses para convertirse en una política de estado. Así nacerán muchos de los actuales museos, bibliotecas y archivos nacionales.

El patrimonio se “socializa” de alguna manera y pasa a ser un bien común, una estructura más del poder estatal. El objetivo será localizar, conservar y preservar el patrimonio, ya sea el propio o el resultado de expoliaciones en terceros países. Entrados en el siglo XX, el patrimonio se populariza, se hace accesible al conjunto de la ciudadanía. Pasa de ser un asunto reservado a expertos para ser también mostrado, exhibido al conjunto de la población: se organizan exposiciones, se modernizan los museos, se crea el concepto de divulgación cultural.

El patrimonio ya no se ve solamente como una carga económica en los presupuestos públicos sino que empieza a ser considerado un bien con valor estratégico a partir del cual es posible desarrollar, por ejemplos, políticas de desarrollo económico (turismo cultural, etc.), apoyo y complemento de la formación reglada, desarrollo de identidades locales, regionales o nacionales a partir de una historia compartida, etc. Entrados en el siglo XXI es un buen momento para preguntarse cuál es la relación que nuestras sociedades guardan con el patrimonio.

Podemos afirmar que nuestra relación con el patrimonio se ha normalizado. Nadie en su sano juicio se plantea actualmente dejar de invertir en la conservación y preservación del patrimonio. Es más, han nacido por el camino nuevos objetos patrimoniales relacionados con el paisaje, la naturaleza y hasta podemos hablar de patrimonios inmateriales (fiestas tradicionales, etc.). El patrimonio, sea el que sea, forma parte ya de nuestro día a día, de nuestra cultura y de nuestra identidad.

Ahora bien, precisamente por esta estrecha relación, vital si se quiere, existente entre la persona y el patrimonio que la rodea, podríamos plantearnos si los cambios que la sociedad experimenta tienen alguna influencia en la manera como el patrimonio es conservado y, especialmente, puesto a disposición de los ciudadanos.

Somos partidarios claramente de la respuesta afirmativa. Los cambios sociales, derivados de factores políticos, económicos y tecnológicos tienen según nuestra opinión una influencia muy directa en la gestión del patrimonio cultural. En algunos países europeos se ha abierto un interesante debate en referencia a si los sistemas educativos respectivos están a la altura de las necesidades de nuestras sociedades. Algunos resumen la situación en una frase muy ilustrativa de lo que podría ser una buena definición de la situación y que podríamos aplicar a nuestro campo de trabajo: *hoy la escuela enseña contenidos del siglo XIX, con profesores del siglo XX, a alumnos del siglo XXI.*

Está claro que las personas del siglo XXI no perciben ni acceden a la información de la misma manera que sus antepasados del siglo XIX. Cabe, pues, preguntarse si las técnicas hasta ahora utilizadas en lo que podríamos llamar la gestión del patrimonio están adaptadas a la manera de percibir y relacionarse con el entorno de estos nuevos ciudadanos del siglo XXI, los ciudadanos digitales.

El campo de la gestión patrimonial siempre ha sido un campo permeable a los avances técnicos por parte de sus especialistas, en esto no hay lugar para dudas. Actualmente somos capaces de aplicar las técnicas más avanzadas a los objetos

patrimoniales para mejorar nuestro estudio sobre ellos. Un buen ejemplo sería el estudio de la tumba del rey Pedro III de Aragón<sup>1</sup> para el que se utilizaron las técnicas forenses más recientes. Las imágenes tomadas durante el desarrollo de los trabajos parecen más propias del plató de grabación de la serie televisiva CSI que no el estereotipado cuarto oscuro de trabajo de un investigador<sup>2</sup>.



*Salida del fardo funerario de Pedro III de Aragón (Fuente: Generalitat de Catalunya)*

En la digitalización de documentos, por poner otro ejemplo, se han desarrollado e incorporado en bibliotecas y archivos las máquinas más modernas y rápidas que el mercado puede ofrecer.

Otra cuestión es analizar si este uso de la tecnología es igualmente intenso en lo que podríamos llamar la difusión del patrimonio y en la forma cómo este patrimonio se pone a disposición del ciudadano. Es en este campo en donde ya podemos encontrar los primeros matices y diferencias entre diferentes tipologías de centros patrimoniales y hasta en instituciones del mismo tipo.

¿Cuál es el estado de digitalización de los centros gestores del patrimonio en España?. Para responder a esta pregunta deberemos considerar en primer lugar qué entendemos por digitalización. Advertimos al lector que en este trabajo consideraremos la digitalización en un sentido amplio. No cabe duda de que la primera definición de digitalización nos remite a la técnica mediante la que una información conservada en soportes analógicos (libros, vinilos, telas pictóricas, etc.) se

<sup>1</sup> En catalán Pere II el Gran y en italiano Pietro III di Aragona.

<sup>2</sup> <http://goo.gl/sjdQrw>.

transforma a un formato digital (es decir, se transforma en bytes de información que se pueden procesar mediante un ordenador).

La transformación de soportes analógicos a medios digitales es el inicio de un camino emprendido por muchos centros patrimoniales, sin embargo, la evolución de Internet, el surgimiento de la llamada Web social y sus redes sociales y la irrupción de los teléfonos inteligentes (*smartphones*) ha abierto todo un nuevo abanico de posibilidades en donde ya no tenemos solamente documentos digitales “emigrantes” (de formato analógico a formato digital) sino que actualmente disponemos de documentos nacidos ya digitalmente (fotografías, gigafotos, exposiciones virtuales, etc.), sin olvidar las obras de lo que ya se denomina arte digital.

Es este entorno en el que analizaremos en este trabajo los avances en la digitalización del patrimonio en España.

## 2. Archivos y bibliotecas en la red

### 2.1. Proyectos de ámbito estatal

La Comisión española sobre la digitalización y la accesibilidad en línea del material cultural y la conservación digital (CEDALMAC) realizó en 2008 un informe sobre el estado de la digitalización (Carvajal 2009). Según ese informe existían en España un total de 65.054.111 objetos digitales, 273 instituciones con alguna colección digital y se disponía de un presupuesto total de 10 millones de euros para proyectos de digitalización. Desgraciadamente no podemos ofrecer datos oficiales más recientes, pero es fácil suponer que hasta 2013 la mayoría de instituciones culturales españolas ha emprendido proyectos de digitalización. A partir de 2010, y como consecuencia de la crisis económica, los recursos económicos dedicados a este fin se han visto muy reducidos.

Uno de los primeros proyectos de digitalización llevados a cabo en España es el de la Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes. Este proyecto empieza a realizarse en 1998 desde la Universidad de Alicante con el apoyo del Banco Santander y de la Fundación Botín con la finalidad de crear una biblioteca digital de obras clásicas en cualquiera de las lenguas que se hablan en la Península Ibérica. En 2011, esta biblioteca contaba con 135.000 registros de los que 60.000 pertenecen a libros (Antolino 2011). Uno de los objetivos de este fondo es poner a disposición de la comunidad educativa las obras más relevantes de la lengua y literatura castellana, catalana, portuguesa, gallega y vasca. El criterio de inclusión de las obras en esta biblioteca se realiza a partir de un consejo científico que valora y selecciona los documentos más relevantes para la cultura hispánica.

A partir de esta iniciativa, la Fundación Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes ha establecido acuerdos de colaboración con otras instituciones para acoger proyectos similares como la Biblioteca Virtual Joan Lluís Vives para la lengua y literatura catalana o el Portal Biblioteca das Letras Galegas.

El Ministerio de cultura español ha llevado a cabo diferentes y muy interesantes

programas de digitalización de ámbito estatal. García González (2010, p. 43) sitúa los orígenes de la automatización de los archivos estatales en el del Archivo general de Indias. La generalización y evolución de estos proyectos permitieron el nacimiento del *Portal de Archivos Españoles*<sup>3</sup> (PARES). Dicho portal es actualmente una fuente de información básica para los investigadores ya que PARES permite al acceso a más de 19 millones de imágenes digitales de los archivos de titularidad del Ministerio de cultura. También participan algunos otros archivos históricos que se han querido incorporar al proyecto. Cabe señalar que también permite el acceso a los inventarios y descripciones de 5 millones de registros descriptivos con la información esencial de documentos y expedientes, que aunque no están digitalizados, se pueden encontrar su localización física a través del buscador.



Además de las funciones básicas de búsqueda y recuperación de documentos, PARES ofrece una serie de servicios que son de interés para los investigadores y los ciudadanos en general. Así, por ejemplo, se realizan periódicamente colecciones temáticas a partir de documentos del portal, aprovechando normalmente conmemoraciones sobre un personaje o hecho histórico concreto (*Los carteles de la guerra civil española*, *Españoles deportados a los campos nazis*, *Un viaje a la Guerra de la independencia (1808-1814)*, etc.). PARES, igualmente, permite al usuario hacer un seguimiento de las colecciones documentales que se van añadiendo a través del uso de RSS, Twitter y Facebook.

El Ministerio de Cultura lidera también la Biblioteca virtual del patrimonio bibliográfico<sup>4</sup> que es fruto de la incorporación de fondos históricos de 87 bibliotecas de todo el territorio y se realiza en colaboración con los gobiernos regionales (Comunidades autónomas) y otras instituciones culturales (fundaciones, museos, universidades, etc.). Se pueden consultar más de 40.000 obras que corresponden a más de 5 millones de páginas (Martínez Conde 2012). La tipología documental

<sup>3</sup> <http://pares.mcu.es/>.

<sup>4</sup> <http://bvpb.mcu.es>.

abarca libros, mapas, manuscritos, fotografías o grabados. Cabe destacar la incorporación de 8.360 fotografías. A nivel técnico, igualmente, se ha procurado incorporar los metadatos necesarios en formatos normalizados de manera que es posible incorporar estos contenidos en agregadores. Como en el caso anterior, el portal de esta biblioteca digital permite la suscripción mediante RSS e incorpora servicios 2.0 como Facebook o Twitter.

La prensa histórica española tiene un proyecto de digitalización concreto, la Biblioteca Virtual de Prensa Histórica<sup>5</sup>. Esta biblioteca incluye las principales cabeceras históricas que se conservan en diferentes instituciones culturales (el periódico más antiguo es de 1753). Actualmente se pueden consultar más de 2.000 cabeceras que corresponden a más de un millón de ejemplares digitalizados y 6 millones de objetos digitales. Del total digitalizado, cabe destacar que a más de 5 millones de objetos digitales se les ha aplicado la técnica OCR. Es importante destacar que el objetivo de este proyecto no se circunscribe a revistas o periódicos históricos sino que también se pueden consultar revistas culturales contemporáneas gracias a un acuerdo del Ministerio de cultura con ARCE (Asociación de Revistas Culturales de España).

Una de los proyectos más interesantes llevados a cabo estos últimos años desde el Ministerio de cultura español es la creación de *Hispana*, iniciativa de la que hablaremos en el siguiente apartado.

Desde 2008, la Biblioteca nacional de España mantiene también dos interesantes proyectos de digitalización de su patrimonio, la Biblioteca Digital Hispánica (BDH) y *la Hemeroteca Digital* (prensa histórica) con un total aproximado de 150.000 documentos y 22.000.000 de páginas digitalizadas. Cabe destacar que este proyecto tiene el patrocinio de la compañía Telefónica (ahora Movistar) y seguramente uno de los ejemplos de mecenazgo más importante en proyectos de digitalización.

## 2.2. Proyectos de ámbito regional

La organización territorial del Estado español establece la división del país en diferentes comunidades autónomas (CCAA). De acuerdo con la Constitución española y los estatutos de autonomía de dichos territorios, las CCAA (gobiernos regionales) tienen la competencia exclusiva en la gestión del patrimonio histórico de su ámbito geográfico salvo algunas excepciones. Esta distribución competencial ha facilitado el surgimiento de proyectos regionales de digitalización del patrimonio que resultan muy interesantes.

En la actualidad, la práctica totalidad de los gobiernos autonómicos han desarrollado proyectos de bibliotecas digitales, ya sea a través de sus respectivas bibliotecas nacionales o regionales y/o en colaboración con sus universidades (Sánchez Ros 2012).

<sup>5</sup> <http://prensahistorica.mcu.es>.

Así por ejemplo, podemos destacar la Biblioteca Virtual Andaluza, creada el 2004 por la Junta de Andalucía (gobierno regional) y que en 2010 disponía ya de más de 100.000 objetos digitales en diferentes soportes y 1.700.000 fotografías. Esta biblioteca incorpora una serie de colecciones temáticas que, a modo de exposición, ilustran algún aspecto concreto de la historia andaluza.

En el caso de Cataluña, debemos remitirnos al proyecto Memòria Digital de Catalunya, una iniciativa de 2006 de la Biblioteca de Cataluña y de las universidades catalanas con la finalidad de crear un repositorio común con los documentos relevantes de la lengua y cultura catalana. En esta misma línea, la Biblioteca de Cataluña es la responsable del programa *ARCA* (Arxiu de Revistes Catalanes Antiques) que tiene como objeto recoger y difundir publicaciones periódicas que ya no se publican y que son de interés para la cultura catalana. También cabe señalar el desarrollo de un programa muy interesante de conservación de páginas Web de temas e instituciones catalanas, *PADICAT* (Patrimoni Digital de Catalunya). En la actualidad, la Biblioteca de Catalunya conserva los archivos que conforman las páginas Web de un total de 58.787 Webs que se distribuyen en 372 millones de ficheros y que se conservan en un total de 13 terabytes.

La proliferación de colecciones digitales en bibliotecas, archivos y museos, llevó al gobierno de Cataluña (Generalitat de Catalunya) a la confección de *Eureca!*,<sup>6</sup> un agregador que permite la localización de más de 300.000 objetos digitales de las principales colecciones patrimoniales catalanas (Vives 2010). Lo interesante del proyecto *Eureca!* no es solamente la facilidad de uso sino también la posibilidad de encontrar recursos digitales de interés que, de entrada, no disponen del protocolo OAI-PMH. En la misma línea, el Departamento de cultura de la Generalitat de Catalunya tiene en funcionamiento la aplicación *Arxius en línea*<sup>7</sup> que permite el acceso colectivo a registros archivísticos del Arxiu nacional de Catalunya y de los archivos comarcales. Cuando se dispone de ella y es posible legalmente, ofrece también la imagen del documento seleccionado.

El 2002, la Biblioteca Valenciana (biblioteca regional) iniciaba *BIVALDI*, la biblioteca digital correspondiente a este territorio con la finalidad de mostrar el resultado de sus programas de digitalización. Actualmente recoge un total de 4.952 obras y un total de 548.450 objetos digitales.

Otras bibliotecas digitales de ámbito regional son las siguientes:

- Biblioteca Virtual del Principado de Asturias
- Galiciana (Biblioteca Digital de Galicia)
- Liburuklik: Biblioteca Digital Vasca
- Biblioteca Navarra Digital
- Biblioteca Virtual de Aragón

<sup>6</sup> <http://www.eureca.cat/>.

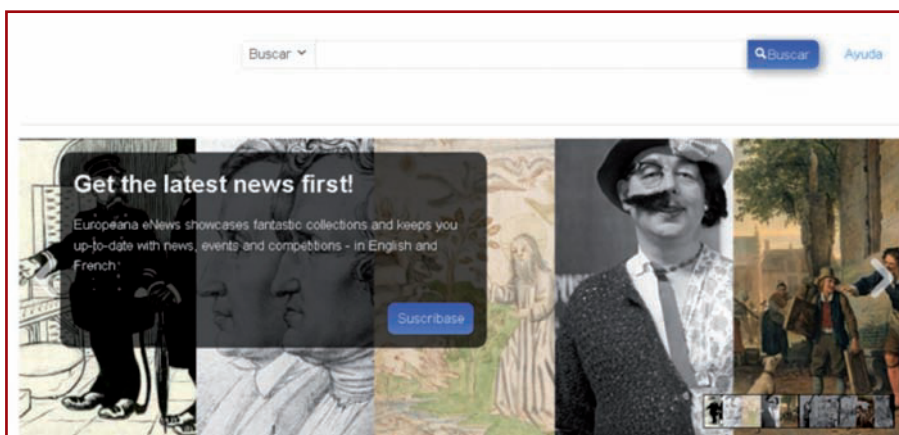
<sup>7</sup> <http://extranet.cultura.gencat.cat/ArxiusEnLinia/>.

- Biblioteca Digital de la Región de Murcia
- Biblioteca Digital de Castilla-La Mancha
- Biblioteca Digital de la Comunidad de Madrid
- Biblioteca Digital de Castilla y León
- Roda: Repositorio de Objetos Digitales y Aprendizaje (Red de Bibliotecas de Extremadura)
- Biblioteca Virtual de la Rioja

### 3. La contribución española a Europeana

Los orígenes del proyecto Europeana como respuesta a la iniciativa de Google de digitalización de fondos en bibliotecas anglosajonas son bien conocidos (Purday 2009). Sin lugar a dudas, en el caso español, el proyecto de la Biblioteca Digital Europea (Europeana) ha servido como acicate de las políticas de digitalización. Teniendo en cuenta que Europeana tuvo vocación desde sus inicios, como Biblioteca Digital Europea, de ser básicamente un recopilador de contenidos, igualmente la contribución española a este proyecto puede ser visualizada a través de los resultados, es decir, comprobando la cantidad y calidad de objetos digitalizados ofertados ya que su puesta a disposición implica un esfuerzo previo para seleccionar, digitalizar, normalizar y preservar dichos objetos, que es llevado a cabo por cada institución o entidad participante en el ámbito territorial español.

En ese sentido, podemos describir la contribución española a Europeana de una manera objetiva, analizando los resultados ofrecidos por sus diferentes agregadores.



Los agregadores que aportan contenidos a Europeana son las organizaciones que recolectan los metadatos de un grupo de proveedores de datos y los transmiten hacia Europeana. Al mismo tiempo, normalmente también ayudan a los proveedores de datos aportando soporte tecnológico, apoyo logístico o formación técnica para el personal.

No hay que olvidar que la idea inicial, desde la Biblioteca Digital Europea, fue tra-



bajar a nivel de estados miembros, aprovechando las estructuras centralizadas estatales por motivos de eficiencia, de ahí que tengan preferencia las iniciativas nacionales en primer lugar. En España, dentro de los tres tipos de agregadores:

- Estatales
- Proyectos financiados por la UE
- Organizaciones independientes

El proyecto privilegiado como iniciativa nacional ha sido el recolector *Hispana*, del Ministerio de educación, cultura y deporte.

Varias instituciones españolas participan aportando contenidos que han conseguido producir mediante su inclusión en programas de la Unión Europea. Los proyectos financiados con fondos comunitarios, representativos de un segmento temático o sector documental, implican el aporte de un gran número de datos, pero también se destinan a facilitar la superación de barreras lingüísticas y el empleo y desarrollo de nuevas tecnologías. Por otra parte, no se trata de establecer compartimentos estancos ni “competencias administrativas”, ya que cada tipo de agregador puede representar, a su vez, un ámbito diferente a nivel geográfico (local, estatal, europeo) o un dominio temático, unitario o temático. Las llamadas “iniciativas nacionales” facilitan que el Ministerio de cada estado miembro asume un papel centralizador mediante acuerdos con los distintos proveedores regionales o locales. Por su parte, los agregadores nacionales recolectan materiales de sus instituciones patrimoniales y son frecuentes como sustitutivas de las iniciativas nacionales allá donde éstas últimas no existen. Como tal en España se consideraría agregador, incluido en TEL (The European Library) a la Biblioteca nacional Española y su proyecto estrella Biblioteca Digital Hispánica.

Los agregadores que participan en proyectos paneuropeos se han asociado dentro de un consorcio con una finalidad u objetivos específicos.

Por último, las organizaciones independientes, que pueden ser públicas o privadas, se caracterizan sin embargo por no representar a ningún organismo oficial, desempeñando un papel de recopilación geográfica o temática.

### 3.1. Participación española en Europea en 2013

Sin ánimo de ser exhaustivos, únicamente a título comparativo, mostraremos a continuación algunos datos sobre proveedores de contenidos y agregadores españoles en *Europeana*.

Con diferencia, el mayor agregador es *Hispana*, proveniente del anterior Directorio y recolector de objetos digitales del Ministerio de cultura. *Hispana* aporta más de 2 millones de contenidos, el grueso de la contribución de los proveedores de datos centrales y regionales, de los cuales se mostrarán después a modo de “ranking”.

Según la propia *Europeana*, en este caso con datos referidos a agosto de 2013, España sigue ocupando el tercer lugar en cuanto a aportación bruta de contenidos,

tras Alemania y Francia. De los 29 millones de ítems, 2.597.609, un 9 % del total de contenidos aportados, lo son desde España, aproximadamente también con una décima parte de las 2.200 instituciones totales pertenecientes a 36 países.

Sin duda el apartado principal de la aportación española a Europeana son los textos. En Europeana, los textos representan poco más de un tercio del total de objetos digitales, aproximadamente once millones de los 29 millones mencionados para agosto de 2013; pues bien, y es el dato más publicitado desde España, de entre los textos, ya desde los inicios en 2009 España es el mayor agregador con diferencia, aportando aproximadamente el 20 % de total disponible.

Y dentro de los textos, Hispana también es predominante: a mediados de octubre de 2013, Hispana aporta 2.104.455 objetos digitales, fundamentalmente textos (1.853.159) e imágenes (248.271). En mucha menor medida, video (1.534) y sonidos (1.491).

En cuanto a los accesos, según los últimos datos oficiales de la Fundación *Europeana*, es cuanto menos curiosa la desproporción y las fluctuaciones entre los dos últimos trimestres de 2012 y el último periodo anual analizado. Así, en comparación con Alemania, el país con más aportación cuantitativa de objetos, pero también aquél desde el que se realizan más accesos web (168.799) en el tercer trimestre, España ocupaba un discreto séptimo puesto, con 55.922 visitas Web durante el mismo periodo. Siendo el tercer proveedor de objetos, tras Alemania y Francia, en el último periodo medido, el informe sobre tráfico Web mostraba un incremento del 115%, situándose en un mucho más lógico tercer lugar, ya con 120.503 visitas. A lo largo del periodo anual agosto 2012 – julio 2013, el número de visitas totales se situaba en las 401.183, tras Alemania, Francia y, en este caso, también Italia.

### 3.2. Hispana

Hispana no es propiamente una biblioteca digital, sino un localizador de objetos culturales digitalizados de interés. Detrás de Hispana tenemos un recolector OAI-PMH de recursos digitales que indexa la información de más de 202 repositorios digitales españolas. Esto permite identificar y localizar casi cinco millones de objetos digitales.

A través de Hispana podemos localizar la mayoría de proyectos digitales de digitalización que se están llevando en España, y que a fecha de 2013 ascendía a 602.

Al mismo tiempo, Hispana es proveedor de datos de Europeana, cosa que facilita a los proyectos españoles la difusión de sus fondos digitales.

Hispana, se puso en marcha en 2005 entonces como aglutinador de los repositorios OAI-PMH y como directorio de proyectos de digitalización, con una dotación básica en aquél momento de 25 repositorios y 55 proyectos, que permitían un acceso a 120.000 recursos. En marzo de 2006 pasa a producción, como una aplicación creada y puesta en funcionamiento a partir del Grupo de trabajo de coleccio-



nes digitales, formado en el marco de las Jornadas de cooperación del Ministerio de cultura y las comunidades autónomas. El ROAI, antecesor de la actual Hispana, pretendía poner a disposición de la ciudadanía en general y de los profesionales dos conjuntos de información: un directorio de proyectos de digitalización recogiendo los proyectos e iniciativas de digitalización existentes en España, incluyendo información académica editada en el formato e-prints, y un recolector de recursos digitales que permitía consultar de forma conjunta los registros incluidos en esos proyectos así como acceder al propio documento digitalizado. Estaba disponible en todas las lenguas oficiales y en inglés.

Según la Subdirección general de coordinación bibliotecaria, los objetivos del sistema eran:

- Recoger los proyectos de digitalización existentes en España para su difusión entre los profesionales de las bibliotecas y los ciudadanos en general y como mecanismo para evitar la repetición de reproducciones.
- Disponer de un directorio actualizado de proyectos de digitalización elaborados en España o fuera de España, pero referidos a sus colecciones bibliográficas.
- Crear un sistema de búsqueda y recuperación de información que permita conocer el ámbito temático y cronológico de los proyectos, la tipología de los documentos, las características técnicas de las reproducciones, los responsables de los proyectos, etc.
- Crear un mecanismo de recolección y repositorio de los registros bibliográficos correspondientes a los recursos digitales y construir sobre un sistema de búsqueda y recuperación Web de las descripciones de cada uno de los documentos reproducidos.

Hispana es el punto de acceso común a los objetos digitales de archivos, bibliotecas y museos españoles. Responde a las medidas de la *Recomendación de la*

*Unión Europea de 24 de agosto de 2006, sobre digitalización y accesibilidad en línea del material cultural.* Entre sus puntos fuertes se encuentra el de ser un punto de acceso multilingüe, incluyendo lenguas oficiales del estado e inglés. En una primera descripción simple, de *Hispana* se puede decir que quiere desempeñar funciones análogas a las de *Europeana* en relación con los repositorios españoles y permitir una estrategia común de las distintas administraciones, entidades privadas y Ministerio de cultura. Según la principal gestora directa de *Hispana*, M.L. Martínez-Conde (2013), *Hispana* es un conjunto de cuatro aplicaciones:

- Recolector OAI-PMH
- Repositorio OAI-PMH
- Directorio de proyectos de digitalización españoles
- Servidor SRU (Búsqueda y Recuperación por medio de URL).

En el otoño de 2013, *Hispana* permite ya el acceso a 4.7 millones de recursos digitales, de 202 repositorios y bases de datos de distintas administraciones, así como de entidades privadas y fundaciones. Así mismo, el directorio de proyectos de digitalización recoge ya 602 proyectos (15 de octubre de 2013), de los cuales 81 son recolectables directamente por *Europeana*. Entre ellos destacan las bibliotecas digitales de las Comunidades autónomas que ofrecen acceso a colecciones de diferentes tipos de materiales patrimoniales, fundamentalmente textuales. Estas bibliotecas digitales se han venido creando durante los últimos diez años, algunas fruto de la iniciativa regional y la mayoría amparadas por las resoluciones ministeriales para conceder ayudas para la digitalización, creación y difusión de recursos digitales. Una de las ventajas de este método de cooperación es que las Comunidades autónomas participantes son administradoras de sus propios sistemas, gestionan en línea los datos de sus proyectos y efectúan por sí mismos las altas y modificaciones.

### 3.3. De quién recolecta *Hispana*

*Hispana* ha sido visitada en 2012 un total de 1.004.268 veces, 19.873.128 páginas visitadas por los usuarios, con un incremento del 8,3 % en cuanto a los usos. Las visitas se han realizado por orden de frecuencia desde los siguientes cinco países: España, Estados Unidos, Méjico, Argentina y Colombia.

Biblioteca Virtual de Prensa Histórica (1007413)	Gredos (Universidad de Salamanca, Spain) (96857)
Galiciana: Biblioteca Digital de Galicia (149941)	Biblioteca Digital de Madrid (66572)
CER.ES: Red Digital de Colecciones de museos de España (133696)	Centro de Estudios de Castilla - La Mancha. (65057)
Repositorio Biblioteca Virtual de Andalucía (107174)	Ayuntamiento de Murcia. Archivo Municipal. (58534)
	Biblioteca Digital de Castilla y León (43824)

Biblioteca Virtual del Ministerio de Defensa (28347)	Centro de documentacion Cesar Borgia, Viana, Navarra (1671)
Biblioteca Digital de Castilla-La Mancha (26900)	IURIS Digital (1336)
Archivo de la Imagen de Castilla La Mancha (25353)	Biblioteca Virtual de La Rioja (1300)
Biblioteca Digital Real Academia de la Historia (22806)	Fondo Documental Histórico de las Cortes de Aragón (1288)
Centro de Documentación de FUNDACIÓN MAPFRE (18923)	Museo Virtual del Seguro (1133)
AHP Zaragoza (17581)	Biblioteca Virtual de la Diputación de Zaragoza (1094)
Real Academia Galega, Galicia - Spain (14796)	Archivos de la Fundación Bernardo Aladrén (977)
SUMMA. Repositorio Documental UPSA (12631)	Digitum: Depósito de la Universidad de Murcia (774)
AHP Huesca (12199)	Fondo Fotográfico de la Universidad de Navarra (4079)
Càtedra Màrius Torres de la Universitat de Lleida (11936)	BURJC Digital. Instituto de danza Alicia Alonso (3604)
Universitat Jaume I (11452)	Bitoteko (Federación Española de Esperanto = Hispana Esperanto-Federacio) (3508)
Hedatuz (10391)	Universidad de Valladolid. Spain (2346)
Biblioteca Virtual del Patrimonio Bibliográfico (10203)	Fundación Ignacio Larramendi (2314)
Helvia (Universidad de Córdoba, Spain) (10037)	RIUMA (Universidad de Málaga, Spain) (2313)
Fototeca de la Diputación de Huesca (9851)	Gobierno de Extremadura (2229)
Biblioteca Virtual de Derecho Aragonés (9757)	Biblioteca Digital de Aranjuez (2112)
Biblioteca Virtual de la Real Academia Nacional de Farmacia (8621)	Fundación Sancho el Sabio Fundazioa (2015)
Biblioteca Virtual de Aragón (8402)	Escuelas Pías de Aragón (569)
Instituto del Patrimonio Cultural de España (8360)	Universidad San Pablo CEU - Madrid (490)
Biblioteca Valenciana Digital (8204)	Biblioteca Digital Floridablanca (477)
Minerva (Universidade de Santiago de Compostela, Spain) (8190)	Diputación Provincial de Zaragoza (405)
Repositorio Institucional de la Universidad de Granada (8176)	Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Biblioteca Universitaria. (374)
Catálogo Colectivo de la Red de Bibliotecas de los Archivos Estatales (7814)	Fundación Federico Fliedner. Archivo Fliedner (368)
e_Buah (Universidad de Alcalá, Spain) (7666)	Diputación de Málaga (360)
Biblioteca Virtual del Principado de Asturias (7622)	Archivo Municipal de la Puebla de Alfindén (307)
AHP Teruel (6145)	Archivo de la palabra de Castilla La Mancha (274)
Biblioteca Digital de la Región de Murcia (1804)	Biblioteca Digital Educativa de la Región de Murcia (241)
Universidad de La Laguna (1791)	Fundacio Antoni Tapies (179)
Fundación Arte, Ciencia y Diálogo (177)	Biblioteca Virtual Sierra-Pambley (84)
	Fundacion Lazaro Galdiano (60)
	Gobierno de Aragón (44)
	Diputación Provincial de Huesca (42)

e-archivo Universidad Carlos III de Madrid (175)	Fundación Francisco Giner de los Ríos (16)
Córdoba: Real Academia de Córdoba de Ciencias, Bellas Letras y Nobles Artes (169)	Biblioteca Virtual Silverio Lanza (10)
Fundación Hospital de Benasque (159)	Archivo Municipal de Abiego (7)
Casa Ric - Baronía de Valdeolivos (118)	Archivo Municipal de Jaca (4)
e-spacio UNED (113)	UAH (1)
Real Academia Nacional de Medicina (112)	

Proveedores de datos a Europeana incluidos en el agregador Hispana.

### 3.4. Otras acciones públicas

Como se ha venido comprobando, a pesar de su voluntad integradora de otros tipos documentales y de otras instituciones, en Hispana se integran fundamentalmente objetos textuales provenientes de bibliotecas, más del 95% del total. Unos 36 museos agrupados en CER.es aportan el 3% y únicamente dos archivos importantes, el General de Simancas y el de la memoria histórica, no alcanzan el 1%. Lo que sí es importante, a pesar de la disparidad de materias y formatos, es la estandarización conseguida, con más de 30 esquemas de metadatos desde la DC hasta EDM, que ya se ha implementado ya en más del 70% de los registros. Otra característica reseñable es que todos los repositorios son recolectados sobre una base de voluntariedad, de forma que solamente los que contribuyen a Europeana deben firmar el DEA.

En junio de 2012 se convocó en Madrid la principal Jornada de difusión de Europeana. Durante la misma, la Dirección general, dentro del Ministerio, manifiesta una doble estrategia, en palabras de su titular, Jesús Prieto (2012):

- Por una parte, promover la creación de bibliotecas digitales en instituciones públicas y privadas conforme a la normativa de Europeana, mediante la convocatoria anual de ayudas a proyectos de digitalización.
- En segundo lugar, la puesta en marcha de proyectos de digitalización de carácter cooperativo en los que participan tanto las distintas administraciones públicas como instituciones y fundaciones privadas. Uno de los principales rasgos que definen la aportación ministerial se realiza a través de la plataforma PARES, que agrupa a los ocho archivos de titularidad estatal gestionados directamente por el Ministerio ay a través de la cual se proveen los contenidos archivísticos hacia Europeana. Igualmente, CER.es es la Red Digital de Colecciones de Museos de España, en este caso no sólo de titularidad pública, sino de diferentes ámbitos temáticos y geográficos, así como de distintas especialidades científicas. Comparativamente con los textos los resultados todavía no son numéricamente notables, alcanzando las 272.000 imágenes en 2012.

A grandes rasgos, de los objetos digitales aportados desde España, casi el 90 % lo son por Europeana y el 10 % restante, como se refleja en la tabla adjunta, por la Biblioteca nacional de España, la Universidad Complutense de Madrid, la Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes, la Biblioteca de Cataluña y otras instituciones catalanas y por la Mediateca de la Universidad de Oviedo. También es reseñable que, ciñéndonos a Hispana, excepto tres proveedores mayores, como Galicia, Andalucía y Universidad de Salamanca, la mayoría de contenidos, casi dos tercios de los mismos, se guardan en las bases de datos del Ministerio: la Biblioteca virtual de prensa histórica, la Biblioteca virtual del patrimonio bibliográfico español, la Fototeca de instituto del patrimonio cultural de España y el Catalogo colectivo de la red de bibliotecas de los archivos estatales.

Como ha expresado la Subdirectora general de coordinación bibliotecaria, M.A. Carrato (2012), por parte del Ministerio, con fondos estatales no transferidos, se han aportado líneas de ayudas para la creación y transformación de recursos digitales. La contrapartida positiva, por las condiciones que entraña su concesión, ha sido la generalización de los repositorios OAI-PMH, con más de 14 millones de páginas digitalizadas entre 2006 y 2011, y la adopción obligatoria de los estándares de Europeana, como ESE (Europeana Semantic Elements), a partir de 2009 y el DDM (European Data Model) en 2011. Por otra parte, Hispana permite que sus búsquedas se ejecuten mediante su API a la vez en Europeana, sin necesidad de salir de la web original de Hispana, complementando los resultados de ambas búsquedas y enriqueciéndolos mediante vinculación a recursos, grandes bases de datos bibliográficas, Información bibliográfica e información contextualizadora, por ejemplo mediante la publicación en de la *Lista de encabezamientos de materia para las bibliotecas públicas*.

Otros proveedores de contenidos prefieren agruparse por afinidades, dentro de su tipología documental o institucional. Por ejemplo, a través de TEL, The European Library:

- Universidad Complutense de Madrid (173386)
- Universidad Complutense de Madrid (31279)
- Biblioteca nacional de España (46897)
- Universitat de València (92)

A través de CARARE:

- Instituto de arqueología Ibérica-Universidad de Jaén (1449)

De EFG - The European Film Gateway:

- Filmoteca española (20)

En algún caso, por tipo de documento, como dentro de Judaica *Europeana*:

- Biblioteca Virtual del Patrimonio Bibliográfico (257)

Como parte del proyecto DISMARC – *Europeana Connect*, algunos ejemplos:

Elkar (2456)	Gaztelupeko Hotsak S.L.; Spain (586)
Picap (1493)	Kasba Music, S.L.; Spain (87)
Columna Música (1359)	Gambit Records; Spain (60)
K-Industria Cultural S.L. (1312)	

A través de ECLAP, e-library for Performing Arts:

- Centre de documentació Museu de les arts escèniques Institut del teatre de Barcelona, ITB, Barelona, Spain (22941)
- Universidad de Castilla La Mancha, UCLM, Spain (1381)

Dentro de BHL Europe integra sus datos:

- Consejo superior de investigaciones científicas (9)

Junto con el mayor agregador, Hispana, desde España participan directamente en *Europeana*, como agregadores, los siguientes:

Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes (19062)	Universitat de Lleida (218)
Biblioteca de Catalunya (16485)	Universitat de Girona. Biblioteca. Fons Bertrana (196)
Institut cartogràfic de Catalunya (12402)	Institut d'estudis Ilerdencs. Servei d'arxiu i llegats (457)
Centre excursionista de Catalunya (4547)	Universitat de Girona. Biblioteca. Fons Bertrana (196)
Universitat Pompeu Fabra (3540)	Biblioteca de comerç i turisme de la Generalitat de Catalunya (131)
Universitat de Barcelona (2904)	Biblioteca Museu Víctor Balaguer (49)
Ateneu Barcelonès (2147)e Ateneu Barcelonès (2147)	Biblioteca de l'esport de la Generalitat de Catalunya (42)
Universitat autònoma de Barcelona (1097)	Universitat de Barcelona (37)
Arxiu històric de Girona (999)	Universitat de Girona. Biblioteca (17)
Mediateca de la Universidad de Oviedo - Encycloasturias (986)	Centre de lectura de Reus (5)
Institut d'estudis Ilerdencs. Servei d'arxiu i llegats (457)	Biblioteca de Catalunya (4)
Universitat politècnica de Catalunya (223)	Associació de mestres Rosa Sensat (1)



Tal vez en el futuro, si no existe un cambio de tendencia, se acentúen las diferencias entre proveedores de las distintas administraciones, autonómica, provincial o local, así como de fundaciones o entidades privadas subvencionadas, es decir de proyectos de digitalización que se han acogido a las ayudas del gobierno central, que seguirán contribuyendo de una forma uniforme y estandarizada, por razón de los convenios firmados, por una parte; de los grandes proveedores agrupados en proyectos paneuropeos, fundamentalmente de tipo temático (BNE, universidades) y los pequeños agregadores-proveedores independientes. En ese sentido, el listado de agregadores es inequívoco, en cuanto a la procedencia geográfica de la mayoría de ellos. Recordamos el análisis llevado a cabo en Catalunya en 2009, a partir de la colaboración entre organismos de la Generalitat, sobre el estado de la cuestión en digitalización de la cultura. El diagnóstico de la situación entonces mostraba la existencia de pocas empresas fuertes de digitalización, por una parte y por otra, que en Catalunya existían «múltiples iniciativas, heterogéneas y atomizadas que se interrelacionan y se superponen» (2009).

#### 4. Museos virtuales: ¿del fondo a la exposición?

Niccolucci (2006) propone una ecuación que nos permite situar el debate de los efectos de la digitalización en los museos. Según este autor el museo virtual es igual a la suma de los conceptos “biblioteca digital” y “comunicación” y es que los museos tienen muchas nuevas oportunidades de explicar sus fondos a través de las tecnologías de la información. Detrás de una colección museística suele encontrarse un discurso expositivo que justifica la existencia de esa colección, la manera de exponerla y la forma de explicarla. De hecho podemos afirmar que bibliotecas y archivos se “consultan” mientras que los fondos de un museo se “visitan”. Podríamos considerar que los objetivos de una persona que visita un museo son diferentes a los del visitante de un archivo. Del museo se suele esperar alguna cosa más que ver el objeto, normalmente esperamos encontrar en el museo una experiencia, una vivencia ya sea por placer estético o interés cultural mientras que en el archivo o la biblioteca lo importante es el acceso a la información del documento.

Las tecnologías de la información, y en especial Internet, nos permitan pensar nuevos métodos de comunicación con el visitante y en la creación de nuevas experiencias entre la persona y el fondo que hasta ahora estaban limitadas a las visitas *in situ*.

Para Sabbatini (2003), el museo virtual:

es una colección de objetos digitales lógicamente relacionados compuestos de una variedad de medios, y, debido a su capacidad de proporcionar “connectedness” y varios puntos de acceso, se presta a trascender los métodos tradicionales de comunicación y la interacción con el usuario es flexible en relación con a sus necesidades e intereses; no posee lugar o espacio real, sus objetos y la información relacionada pueden diseminarse a través de todo el mundo.

Este autor introduce, además, una clasificación o estado de desarrollo de los proyectos de digitalización en museos que nos pueden ayudar a apreciar la evolución de los mismos:

- 1) Folleto virtual: sería el paso básico, disponer de Web con información básica del museo.
- 2) Colecciones, exhibiciones y experimentos en línea.
- 3) Visitas virtuales y ambientes de realidad virtual.

Así como los proyectos digitales en bibliotecas y archivos son muy similares y han ido avanzando y extendiéndose progresivamente a todos los centros, no podemos hablar de la misma uniformidad en el caso de los museos. Es más, creemos que en el campo de la museística todavía tenemos mucho campo por recorrer, especialmente en el tema de la experiencia del usuario.

Son muchos ya, los museos españoles que han dado el primer paso para ganarse un espacio en Internet digitalizando sus fondos. Por las características propias de los fondos museísticos, dicha digitalización consiste en gran medida en ofrecer una imagen digital bidimensional de una pieza original. Estaríamos de forma mayoritaria en la fase 2 si seguimos la clasificación de Sabbatini.

A escala nacional podemos citar el proyecto *CER.ES*<sup>8</sup> (Colecciones en Red) que lidera el Ministerio de cultura español. Actualmente *CER.ES* reúne actualmente más de 184.000 bienes culturales y 303.000 imágenes aportados por 78 museos.



De cada obra encontramos una ficha descriptiva con los datos básicos de su inventario y una o varias imágenes digitales de la obra.

En la misma línea, el gobierno de Cataluña ha impulsado *Museus en línia*<sup>9</sup>, aplicación que permite acceder al fondo de los museos catalanes, tanto del registro descriptivo como a imágenes de las obras descritas.

Sin embargo, la puesta a disposición de los usuarios de la reproducción de los fondos museísticos, es solamente el primer paso para llegar a un museo virtual. Es más, si seguramente podríamos considerar más que suficiente esta estrategia en archivos y bi-

<sup>8</sup> <http://ceres.mcu.es>.

<sup>9</sup> <http://museusenlinia.gencat.cat>.

bliotecas (al fin y al cabo lo que nos interesa de ellos es acceder a la información) en el caso de los museos la mera digitalización de sus obras se nos antoja insuficiente. Como hemos dicho, cuando visitamos un museo no nos conformamos con “ver” la obra sino que esperamos también comprenderla en un contexto determinado (histórico, estético, etc.) y es aquí donde la tecnología nos abre un sin fin de posibilidades.

A partir de aquí no podemos hablar de una sola manera de virtualizar un museo pero podemos destacar una serie de buenas prácticas de algunos museos en España.

De los grandes museos españoles podemos destacar los contenidos Web del Museo nacional centro de arte Reina Sofía<sup>10</sup>. Este museo pone especial atención en ofrecer contenidos Web de todo aquello que pasa en el museo presencial (vídeos de exposiciones, obras expuestas) y hasta permite crear una selección de obras que queramos visitar posteriormente en el museo.

Podemos destacar también la galería digital del Museo del Prado que incorpora un visor que permite una buena observación de los detalles de las obras y *Pradomedia*, espacio en el que podemos encontrar diferentes objetos digitales que permiten conocer mejor las actividades y fondos del museo: audioguías, vídeos sobre exposiciones y conferencias y juegos interactivos relacionados con obras del museo. El visor, de muy alta definición, permite observar con detalles algunas pinturas, al mismo tiempo podemos activar una audioguía para conocer mejor la obra. En la misma línea que el Museo del Prado, el Museo Thyssen-Bornemisza nos permite acceder a las colecciones del museo con una buena calidad de visualización, pero lo que cabe destacar de este Museo es la posibilidad de realizar visitas virtuales a sus exposiciones<sup>11</sup>. Aquí ya no se trata de ofrecer imágenes en dos dimensiones sino que mediante fotos panorámicas nos permite estar en un entorno virtualizado con posibilidad de realizar giros de 360°.

Otro ejemplo de uso de los entornos virtuales lo encontramos en el Museo Sefardi<sup>12</sup> de Toledo, que dispone de una aplicación Web que permite la visita de los espacios y colecciones del museo. La aplicación además, incorpora informaciones sobre los elementos del museo.

Estas tecnologías nos permiten también presentar el patrimonio histórico sin necesidad de vincularlo a un museo concreto. Así, los portales temáticos sobre monumentos, épocas artísticas, etc. cada vez son más frecuentes. A modo de ejemplo, la Generalitat de Catalunya impulsa el programa Romànic obert<sup>13</sup> (Románico abierto) en el que podemos encontrar una selección de monumentos, pinturas, etc. con sus correspondientes fotografías, guías explicativas y hasta rutas de visita elaboradas con Google Maps. En esta misma línea, el portal Patrimoni.cat<sup>14</sup> ofrece una recopi-

<sup>10</sup> <http://www.museoreinasofia.es/>.

<sup>11</sup> <http://www.museothyssen.org/microsites/exposiciones/2013/pissarro/vv/index.htm>.

<sup>12</sup> <http://museosefardi.mcu.es>.

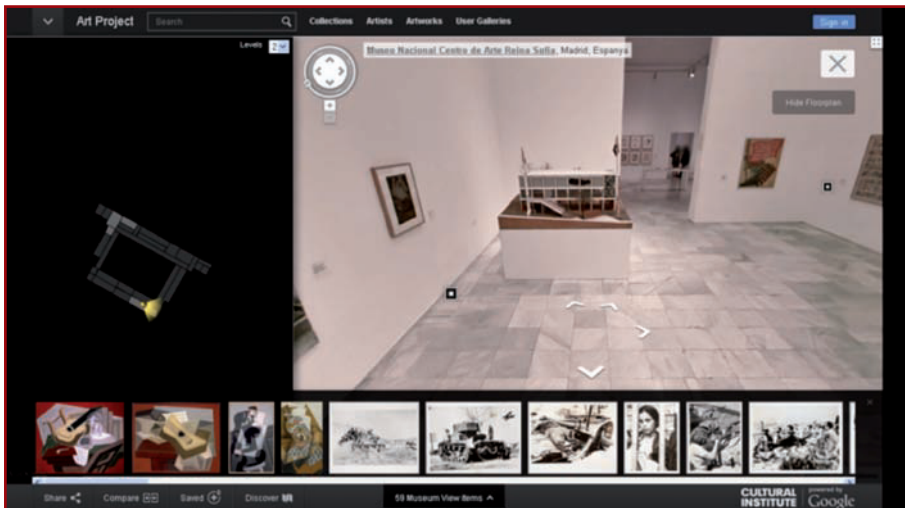
<sup>13</sup> <http://www.romanicobert.cat>.

<sup>14</sup> <http://patrimoni.gencat.cat>.

lación de gigafotos sobre aspectos del patrimonio artístico catalán. La calidad de las gigafotos permite una definición casi perfecta además de ofrecer panorámicas de monumentos que no podríamos ver por inaccesibles en una visita real.

Una tecnología que cobra cada vez más importancia, no solamente en museos, es la llamada realidad aumentada. Esta técnica nos permite recrear espacios integrando imágenes del mundo real y el virtual. Para ello se fusionan imágenes virtuales sobre video en tiempo real. Existen en España ya diferentes proyectos de uso de esta tecnología para dar valor añadido a las visitas presenciales a los museos o recrear digitalmente espacios que de forma analógica sería muy costosa o simplemente imposible. Un ejemplo de su uso lo podemos encontrar en el Museo de la evolución humana<sup>15</sup> de Burgos o el Museo de la autonomía de Andalucía.

Para finalizar este apartado queremos mencionar la participación española en Google Art Project ya que España en el segundo país, después de Estados Unidos, con una presencia más importante. El objetivo de Google con Art Project es hacer posible la consulta por Internet de las mejores colecciones de arte de todo el mundo. En 2011, Google empezó este proyecto que actualmente incluye hasta unas 40.000 obras de arte, más de 200 instituciones y 15 millones de usuarios. Actualmente podemos encontrarlos los fondos digitalizados de 28 museos de España.



*Visualización de una obra del Museo Princesa Sofía en Google Art Project*

Las prestaciones de Google Art Project son muchas. Además de ofrecer la galería de imágenes digitales en alta resolución (algunas gigafotos), el usuario puede localizar el espacio donde se exhibe la obra en el museo y navegar por él gracias a la aplica-

<sup>15</sup> <http://www.itclimasd.org/Realidad-Virtual/Realidad-Aumentada/museo-de-la-evolucion-humana.asp>.

ción de la tecnología de Google utilizada en *Street View* (Herrera 2012), es decir, podemos hacer la visita a través de la obras o desplazándonos por el recorrido virtual. El sistema también nos permite confeccionar una galería a la carta seleccionando aquellas obras que más no gustan y compararlas entre ellas si así lo decidimos.

## 5. Conclusiones: hacia la cultura a la carta

En este trabajo esperamos haber puesto de manifiesto que el nivel en España de utilización de las tecnologías digitales en la conservación y difusión del patrimonio es extremadamente alto. En la última década se han llevado a cabo importantes proyectos de digitalización de dicho patrimonio. Los profesionales de los archivos, bibliotecas y museos conocen y usan las técnicas más modernas y los fondos con los que trabajan se han incorporado en proyectos internacionales como Europeana o Google Art Project. Es cierto, sin embargo, que estos últimos años la crisis económica ha golpeado con fuerza los presupuestos públicos y está todavía por determinar el impacto final en el desarrollo de dichos programas.

La incorporación a la red del patrimonio español es ya un hecho, con proyectos más o menos uniformes especialmente en bibliotecas y archivos y de una manera más dispersa en los museos debido, básicamente, a la multitud de posibilidades que nos brindan las tecnologías en estos centros.

Somos de la opinión que el futuro inmediato nos brindará la ocasión de observar cómo las fronteras existentes entre instituciones y profesionales del patrimonio (archiveros, bibliotecarios, museólogos, etc.) que hasta ahora han existido se irán desdibujando a medida que la digitalización vaya ganando terreno. En nuestro mundo analógico, archivos, bibliotecas y museos se diferenciaban a partir de los orígenes de las colecciones y de sus formatos. Ahora, con la digitalización y la unificación de formatos las antiguas fronteras quedarán finalmente eliminadas (Vives 2010).

Es cierto que algunos profesionales, especialmente en el campo de los museos, se preguntan cuál será el futuro de sus centros físicos en una cultura que ya es digital. En este sentido, pensamos que no estar conectados no es una opción. Nuestros usuarios interactúan ya con el resto del mundo a través de sus tabletas y teléfonos inteligentes; las redes sociales han venido también para quedarse y debemos hacer todo lo posible para que el patrimonio cultural esté presente en el mundo digital como un recurso más para el conocimiento, el ocio o el turismo cultural. Lejos de lo que se pueda pensar, el uso de estas tecnologías facilita que los museos medianos y pequeños puedan llegar a tener una repercusión que difícilmente habrían tenido en el mundo analógico. Tenemos que empezar y a considerar a los visitantes virtuales como verdaderos visitantes de nuestros centros.

Una correcta gestión del patrimonio digital y/o digitalizado nos brinda nuevas oportunidades también desde el punto de vista del turismo, de servicios de valor añadido, de desarrollo de empresas del conocimiento, etc. muchas son las oportunidades como para dejar escapar esta ocasión.

*The digitization of the Spanish historical heritage in the past few years has helped to facilitate the access to the rich archives, libraries and museums. The effects and results of the different projects of digitalization have its clearest sign in Spanish participation in Europeana, the European digital library project in which Spain is one of the countries with more contributed holdings. The Spanish digitization projects have been made both at the State level, basically driven by the Spanish Ministry of Culture, as a regional or local scale through the actions of the regional Governments (“autonomous communities”), Universities and Foundations. Thus, the main heritage centers of the country have already digitized their collections and made them accessible from their own portals or as part of shared projects like Miguel de Cervantes Virtual Library, Portal of Spanish Archives (PAIRS), Virtual Library of Bibliographic Heritage or Hispana.*

*At the same time, the current technical possibilities provide an opportunity for museums to develop new expository discourses and to explore innovative ways to explain their collections that go beyond the mere digitization of an object to move to the creation of authentic virtual tours.*

L'ultima consultazione dei siti web è avvenuta nel mese di dicembre 2013.

## RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Antolino 2011 Andrés Antolino Ibáñez. *La Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes: propuesta metodológica para la evaluación de sus contenidos*. «Tejuejo: revista de ANABAD Murcia», 2011, n. 11, p. 59-70. <<http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3949126.pdf>>.
- Álvarez - Vives Gràcia 2009 Javier Álvarez - Josep Vives-Gràcia. *Las Políticas internacionales de digitalización y su desarrollo en España*, en: *Digitalización del patrimonio: archivos, bibliotecas y museos en la red*. Josep Vives (coord.). Barcelona: UOC (Universitat Oberta de Catalunya), 2009.
- Álvarez Domínguez 2010 Pablo Álvarez Domínguez. *El conocimiento y difusión del patrimonio histórico-educativo de Andalucía en internet a través del Museo pedagógico andaluz*. «Cabàs», 2010, n. 3. <<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3436913>>.
- Carrato 2012 María Antonia Carrato. *Las bibliotecas españolas en Europea*. En: *Jornada de difusión de Europea, Madrid, 18 de junio de 2012*. <[http://www.mcu.es/principal/docs/novedades/2012/Europeana11\\_Maria\\_Antonia\\_Carrato.pdf](http://www.mcu.es/principal/docs/novedades/2012/Europeana11_Maria_Antonia_Carrato.pdf)>.
- Carvajal 2009 Amador Carvajal García-Pando. *Digitalizaciones y documentación matemática: una propuesta de Catálogo colectivo y Biblioteca virtual del patrimonio matemático español*. En: *II Jornada Documat: digitalizaciones y documentación matemática (26-11-2009)*, Facultad de Ciencias matemáticas de la Universidad Complutense de Madrid. <<http://eprints.ucm.es/9731/>>.
- Castilla San Martín 2012 Pablo Castilla San Martín. *Nuevas tecnologías expositivas: entornos museísticos*. «Telos: Cuadernos de comunicación e innovación», 2012, n. 90, p. 87-96. <<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3865857>>.
- Deloche 2005 Bernard Deloche. *¿Es el museo virtual un competidor real para el museo institucional?*. «Mus-A: Revista de los museos de Andalucía», 2005, n. 5, p. 16-21. <<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1319682>>.
- Directorio y recolector 2006 *Directorio y recolector de colecciones y recursos digitales de las CCAA y el Ministerio de Cultura*. «Correo Bibliotecario», 2006, n. 89, p. 8.
- Hernández Perelló 2012 Mari Carmen Hernández Perelló. *El museo ¿sin museo?: el arte digital en el museo virtual*. «Educación artística: revista de investigación», 2012, n. 3, p. 55-62. <<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4374966>>.
- Herrera Ferrer 2012 Raquel Herrera Ferrer. *Google Art Project: la construcción de la mirada omnisciente*. «Telos: cuadernos de comunicación e innovación», 2012, n. 90, p. 132-138. <<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3865899>>.
- Marcos Egler 2005 Alberto Marcos Egler. *El portal web de museos de Andalucía*, en «Mus-A: Revista de los museos de Andalucía», 2005, n. 5, p. 22-28. <<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1319686&orden=389524&info=link>>.

- Martínez Conde 2012 María Luisa Martínez Conde. *Difusión y accesibilidad del patrimonio cultural: proyectos de la Subdirección general de coordinación bibliotecaria*. En: *Encuentro Transfronterizo Memorias compartidas, Granada, 12 y 13 de diciembre de 2012*. <[http://www.proyectorimar.org/export/sites/default/sites/proyectorimar/documentos/M\\_Luisa\\_Martinez\\_Conde\\_Memorias\\_Compartidas\\_RIMAR.pdf](http://www.proyectorimar.org/export/sites/default/sites/proyectorimar/documentos/M_Luisa_Martinez_Conde_Memorias_Compartidas_RIMAR.pdf)>.
- Martínez Conde 2013 María Luisa Martínez Conde. *The Europeana API: its implementation on Hispana*. En: *11th Meeting of the MSEG on Digitisation and Digital Preservation. Luxembourg, 9-10 April 2013*. <[https://ec.europa.eu/digital-agenda/sites/digital-agenda/files/15%20-%20Europeana\\_API\\_implementation\\_Hispana\\_10042013\\_final.pdf](https://ec.europa.eu/digital-agenda/sites/digital-agenda/files/15%20-%20Europeana_API_implementation_Hispana_10042013_final.pdf)>.
- Niccolucci 2006 Franco Niccolucci. *Biblioteche digitali e musei virtuali*. En: «*Digitalia*», 2 (2006), n. 2, p.38-51. <<http://digitalia.sbn.it/article/view/301>>.
- Ortiz Coder 2012 Pedro Ortiz Coder. *Museo Virtual Hiperrealista*. «*Virtual Archaeology Review*», 3 (2012), n. 7, p. 23-26. <<http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4341373.pdf>>.
- Pla de digitalització 2008* *Pla de digitalització de la cultura a Catalunya: Informe diagnòstic*. Barcelona: Doctodata, 2008. <[http://www20.gencat.cat/docs/Biblioteques/Tematic/Documents/Arxiu/Noticies/digitalitzacio\\_cultura\\_catalunya/Informe\\_diagnostic.pdf](http://www20.gencat.cat/docs/Biblioteques/Tematic/Documents/Arxiu/Noticies/digitalitzacio_cultura_catalunya/Informe_diagnostic.pdf)>.
- Prieto de Pedro 2012 Jesùs Prieto de Pedro. *Iniciativas en materia de digitalización de la Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales, Archivos y Bibliotecas*, en: *Jornada de difusión de Europeaana, Madrid, 18 de junio de 2012*. <[http://www.mcu.es/principal/docs/novedades/2012/Europeana3\\_Jesus\\_Prieto\\_de\\_Pedro.pdf](http://www.mcu.es/principal/docs/novedades/2012/Europeana3_Jesus_Prieto_de_Pedro.pdf)>.
- Purday 2009 Jon Purday. *Think culture: Europeaana.eu: from concept to construction*. En: «*Digitalia*», 4(2009), n. 1, p.105-126. <<http://digitalia.sbn.it/article/view/459>>.
- Sabbatini 2003 Marcelo Sabbatini. *Centros de ciencia y museos científicos virtuales: teoría y práctica. «Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información»*, 4(2003). <<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1243580>>.
- Sabido 2001 Vicente Sabido. *La Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes. «El profesional de la información»*, 10(2001), n. 11. p. 15-18.
- Sánchez Ros 2012 Ester Sánchez Ros. *Estudio comparativo sobre la calidad de las bibliotecas digitales autonómicas en España*. València: Universitat politècnica de València. Escuela técnica sup. de ingeniería informática, 2012. <<http://riunet.upv.es/handle/10251/15115>>.
- Vives-Gràcia 2010 Josep Vives-Gràcia [et al.]. *Políticas del Departamento de cultura y medios de comunicación de la Generalitat de Catalunya para la digitalización de la cultura*. «*BiD: textos universitaris de biblioteconomia i documentació*», 2010, n. 24. <<http://eprints.rclis.org/15212/1/Pol%C3%ADticas%20digitales.pdf>>.
- Vives-Gràcia 2010 Josep Vives-Gràcia [et al.]. *Del zoo victoriano al ecosistema electrónico: la digitalización del patrimonio en una sociedad digital*. «*Revista de patrimonio cultural de España*», 2010 (4), p. 129-145. <<http://eprints.rclis.org/15209/1/Zoodigital.pdf>>.