

Babel y Leonardo da Vinci todo en uno: Arte, patrimonio cultural y nuevas tecnologías

1. Arte y nuevas tecnologías

Desde la primera fijación de una representación visual en las sociedades primitivas hasta la más actual transformación digital el artista ha usado la ciencia y la tecnología no solo para conocer el mundo, sino también para transformarlo y representarlo. No es nuevo o extraño para el arte y el artista conjugar su artisticidad con nuevas tecnologías o con la ciencia. De hecho, desde siempre el creativo ha tendido a experimentar con los nuevos avances científico-tecnológicos o a utilizarlos para crear y/o difundir su arte. Incluso hasta hace relativamente poco en la historia de la humanidad el arte era fundamentalmente ciencia o tecnología (recordemos las artes mecánicas, la cámara oscura, el diseño industrial...). Ya en el siglo XX, en la década de los 50, aparecen colectivos que integran arte y tecnología como ZERO y GRAV (Groupe de Recherche d'Art Visuel) o en Estados Unidos EAT (Experiments in Art and Technology) (LLEÓ, 1997).

En el último tercio del siglo XX la llegada del ordenador a las casas, sobre todo a partir de finales de los ochenta y noventa, significará un nuevo punto de inflexión en la relación arte-tecnología. Esta fructífera relación no se reduce a crear con la computadora, sino que, una vez que Internet se una al tándem mencionado, un nuevo mundo de ciencia creativa y arte tecnológico va a surgir. Y entre un extremo y otro millones de posibilidades de interconexión digital, creación, difusión y comunicación.

En lo que concierne a la imagen artística a lo largo de la historia hemos sido abordados por un número geométricamente

creciente de manifestaciones iconográficas: desde los animales silueteados en las cuevas de Altamira hasta las fotografías enviadas en un mensaje de correo electrónico o la proyección en leds. Así, nuestro conocimiento del mundo es, cada vez más, el conocimiento que adquirimos a través de la representación o reproducción de imágenes: fotografías en revistas, en periódicos, televisión, cine, *apps*... Esta idea del devenir en la percepción ya fue apuntada por Walter Benjamín en su manifiesto sobre *La obra de arte en la época de su reproducibilidad técnica* (BENJAMIN, 1990).

Hacia 1970 las actividades artísticas radicales se desarrollan principalmente en torno a dos opciones. De un lado, el rechazo del sistema mercantil tradicional; de otro el rechazo del objeto artístico entendido en su forma material tradicional, desdeñando su carácter objetual y tomando partido por lo lúdico, la provocación, la idea o el proceso. Esta última opción permitirá a la sociedad comenzar a hacerse a la idea de que el objeto artístico no tiene que tener siempre una presencia física, lo que beneficiará más tarde a las propuestas de uso, exhibición y difusión del arte a través de las tecnologías en dispositivos móviles.

1. La exposición del arte y las TICs

La primera exposición de arte gráfico realizada con ordenadores tuvo lugar en el Stanford Museum de Cherokee en 1953, las primeras melodías compuestas con estos medios se remontan a 1956 y en torno a 1960 se iniciaron los primeros trabajos de textos estocásticos y los primeros poemas cibernéticos.

Con exposiciones como la *Computer-grafik* en la Studio-Galerie de la Politécnica de Stuttgart, en 1965; la celebrada ese mismo año en la galería Oward Wise de Nueva York o, en 1968, la titulada *Cybernetic Serendipity*, del Instituto de Arte Contemporáneo de Londres y organizada por Jasia Reichardt, los ordenadores confirmaron su papel como medio de generación de

formas artísticas e implicaba un uso de los mismos como algo más que simples herramientas que facilitarían la realización práctica de una idea concreta del artista.

La exposición *Cybernetic Serendipity* contaba con tres secciones: grafismos electrónicos, cine electrónico, música electrónica y escritura electrónica; la segunda sección incluiría máquinas cibernéticas como obras de arte, entornos cibernéticos, robots teledirigidos, máquinas para pintar y la última con máquinas que ilustran las aplicaciones del computador y entornos que resumen la historia de la cibernética. En el catálogo de la exposición, un estudio sobre la situación de las relaciones entre el arte y la tecnología, Reichardt comenzaba la introducción con esta afirmación: "Cybernetic Serendipity is an international exhibition exploring, and demonstrating some of the relationships between technology and creativity." (REICHARDT: 1968, 5). Y no solo se presenta como un lugar donde ver algunas de estas conexiones, sino que la exposición y el catálogo demuestran que desde los años 50 ya se habla de cibernética y en seguida de las relaciones de la tecnología con el arte.

Es decir, a día de hoy la sociedad ya lleva varias décadas, al menos seis, asimilando las relaciones directas y profundas del arte, la creación y la tecnología. La siguiente revolución ha sido la de las plataformas móviles, solo posible tras varios hitos fundamentales: tecnología más potente y de menor tamaño, comunicaciones online más rápidas y de mayor capacidad en la transmisión de datos, y la democratización de dichos avances.

En 1999 se creó en España la página www.photopainters.com donde los artistas tienen la oportunidad de difundir su obra. Nació gracias a un equipo de ingenieros de telecomunicaciones, y apenas un año más tarde ya contaba con 50 artistas. El visitante podía seleccionar cualquiera de ellos para ver su obra o incluso encargarse de la reproducción de una obra cualquiera que el cliente quiera previo envío de la foto o dibujo correspondiente.

Por otro lado, las instituciones culturales también apostaron desde muy temprano por las nuevas tecnologías, en su desarrollo y en la investigación para la aplicación de las mismas en diferentes aspectos de la ciencia, el arte y la vida. Es especialmente interesante el estudio publicado en 1999 por el Council of Europe, en el que se presentan aquellos centros en toda Europa que ya trabajaban en estas nuevas tecnologías. Este estudio incluía una veintena de países y hacía referencia a dos centros españoles: L'Angelot Asociación de Cultura Contemporánea, cuya labor editorial era verdaderamente interesante, y el MECAD (Media Centre of Art and Design). La labor de difusión del arte de nuevas tecnologías en el caso de L'Angelot es esencialmente clara y definitoria de su razón de ser. Ciertamente, entre sus actividades principales se encuentran no sólo las exposiciones y *workshops*, sino también las publicaciones específicas, las conferencias, los congresos y los *video art shows*. De hecho, según el estudio del Council of Europe, fue el primer centro, por lo menos privado, con estos objetivos.

1. Mercado de arte de nuevas tecnologías

No solo la creación y la difusión del arte y el patrimonio tienen una historia importante de relación con las nuevas tecnologías, también la exposición y el mercado. En una de las ferias comerciales de referencia internacional como es ARCO en Madrid se apostó de una manera evidente por el arte de nuevas tecnologías, el *net.art*, la fotografía tradicional y la fotografía digital ya desde inicios del siglo XXI y, además, confía en ellas. Por ejemplo, en ARCO '02 fue especialmente interesante el trabajo de Joan Fontcuberta, distribuido en diferentes stands. Su técnica absolutamente matemática, binaria, científica y de interfaz, mostraron un sugestivo panorama paisajístico creado a partir de los códigos de barras de diferentes productos de consumo en los que se mezclaba la fotografía y las herramientas digitales. Además, diferentes museos o galerías presentan sus obras electrónicas con gran

éxito. El MEIAC de Badajoz fue el primer museo en comenzar una colección de arte de nuevas tecnologías y el centro cultural Conde Duque de Madrid presentó en ARCO '01 *Net.artmadrid.net* en la que selecciona diferentes artistas electrónicos.

Entre las dificultades para el comercio de la obra digital se añade el hecho de que para estas obras no exista un referente histórico en el que fijar un modelo de atención. Nunca antes, en ningún momento de la historia, se ha dado la necesidad de vender algo de una naturaleza virtual. Pionera fue la galería de Sandra Gering, en New York, que entre 1996 y 1997 desarrolló un proyecto para la red. Cada trabajo creativo está guardado en un disquete de ordenador y se acompaña de un certificado firmado por el artista que autentifica la obra. En 1997 cada obra valía 500 dólares formando ediciones de 5 piezas. Estas obras eran difundidas a través de inauguraciones y exposiciones virtuales, foros y entrevistas. A veces el artista realizaba una pieza material para colocarla junto al ordenador (OHLENSCHÄGER, 2001). Sandra Gering tiene la misma relación contractual y económica con sus artistas que el artista y la galería tradicionales. Entiende que el ordenador es un soporte diferente, pero la obra de arte, su esencia, su concepto, es el mismo y, por tanto, está sujeto a los mismos elementos, se transfiere la propiedad *físico-material-virtual* pero no moral.

Es complejo el mecanismo mental que un comprador ha de hacer a la hora de adquirir este arte inmaterial. Hay dudas sobre la intemporalidad o no de la obra, refiriéndose a la perdurabilidad de la copia en el disquete o CD, por ejemplo. Pero también el hecho de exponerlo o de conservarlo. Otro reto que se plantea es el del precio y el sistema de valoración. Es pronto para hacer un estudio de mercado de este tipo de arte, aunque lo cierto es que el perfil de los que visitan las galerías virtuales, tengan o no además un local físico, es el mismo que el que visita las galerías de arte contemporáneo tradicional: artistas, coleccionistas, escritores, críticos,

restauradores, etc., esto no implica que hagan un consumo “económico” de ese arte.

2. Espacios para la interconexión del arte y el patrimonio con las TICs

2.1 Internet y la transmisión de datos

Se utiliza el tándem *arte-nuevas tecnologías*, en el que hay varios elementos mezclados. Por un lado encontramos el arte *tradicional*, el realizado físicamente, de un modo objetual y matérico, reproducido digitalmente e introducido en un medio tecnológico, que lo hace viajar a través del mundo sin descanso, para que todo aquel que se conecte a Internet lo pueda encontrar.

Otra fórmula es la del arte que en su creación ha utilizado las nuevas tecnologías, por ejemplo, una escultura que incorpora una pantalla de televisión o un ordenador que le permite moverse. Y por fin, está aquel arte que ha sido creado íntegramente con nuevas tecnologías y que se muestra, difunde e incluso se vende a través de ellas.

Internet es un medio de comunicación de masas donde el arte tiene una importante presencia. Simultáneamente, o incluso anteriormente, a que la sociedad se incorporara a estas nuevas tecnologías, el arte ya había comenzado a experimentar y buscar nuevos medios con los que introducirse y participar de ellas. Esto ha dado como resultado el surgimiento de un nuevo arte del mundo virtual, el arte tecnológico, pero también a nuevas fórmulas en su distribución, exhibición, difusión y puesta en valor. Una de las consecuencias es la inevitable y fructífera relación con otros ámbitos, como el marketing.

La conexión actual a Internet y la transmisión de datos entre plataformas, cada vez más rápida y democratizada, ofrece jugosas posibilidades de acercamiento entre el artista, su

creación y el público. Y también entre el patrimonio histórico-artístico y la sociedad. De un lado, es un medio relativamente barato que, en su versión más potente, se está instalando con cierta rapidez en nuestras casas, despachos, colegios, universidades, y dispositivos portátiles. Esto, sumado a la curiosidad por lo nuevo, reduce el esfuerzo que ha de hacer el espectador para acercarse a algunos de los temas y posibilidades que ofrece el arte y el patrimonio.

El atractivo no se queda aquí. El hecho de que el usuario sea consciente de que la comunicación que se establece es rápida, segura en lugares de confianza, eficaz y anónima facilita enormemente que busque y participe. La red tiene además otras características, como la de ser una sustanciosa fuente de información en el que el espectador/usuario y el arte pueden encontrar casi cualquier cosa, pronto cualquier cosa.

Además, la red y las conexiones entre bases de datos, apps y satélites supone un mundo sin barreras en el que en el que publicarse y publicitarse. Se puede establecer contacto directo con personas y datos muy lejanos en el espacio e intercambiar información, trabajar, colaborar, prestarse ayuda de todo tipo, visitar una exposición o un sitio arqueológico, aunque se esté a miles de kilómetros de distancia. Esta información/comunicación no es sólo textual sino también gráfica, sonora y audiovisual, en definitiva, multimedia y transmediática, lo que está permitiendo reeducar nuestra capacidad de lectura y comprensión visual, retomarla e incluso utilizarla de un modo completamente nuevo, no solo pedagógico, sino atractivo.

Ciencia y arte no solo convergen, sino que además pueden confundirse, pero siempre les diferenciará por un lado la *finalidad* de la obra final. En el caso de la ciencia el objetivo primero será eminentemente práctico/objetivo y el del arte será estético/subjetivo. Además, también se diferencian en la *necesidad* con la que se hizo la obra. Para la ciencia será de aplicación y uso práctico, es decir, para facilitar la

vida del hombre, y en el caso del arte y el patrimonio, dependiendo de las heterogéneas naturalezas, será una necesidad más espiritual, de comunicación interna y subjetiva y de búsqueda de la belleza en unos casos o sacrificar los valores estéticos en pos de fines más conceptuales.

Este contexto ha ayudado, en ocasiones provocado, la aparición de nuevos modelos y nuevos lenguajes artísticos, nuevas formas de entender y buscar la belleza, el arte y el patrimonio y nuevos caminos para la creación y sus ramas, para difusión, puesta en valor e incluso comercialización.

2.2. Arte y patrimonio en la red

Existen en general dos fórmulas presenciales del arte y el patrimonio en la red. Una de ellas se refiere a la difusión de las colecciones de los museos y galerías, además de la información contextual relativa a ellas, poniendo a disposición de los investigadores e interesados toda la información que necesiten de una forma sencilla, además de ofrecer otras ventajas interesantes al museo como los contadores de visitas o las hojas de sugerencias lo que les ayuda a mejorar su gestión.

Otra forma es la posibilidad de abrir un nuevo espacio en el que exponer las obras resolviendo así varios objetivos del museo: adaptarse a las nuevas cualidades del arte electrónico que exigen, a su vez, nuevas fórmulas de exhibición; fortalecer la difusión de sus colecciones; favorecer la puesta en valor y preservar las obras sin aumentar el gasto. Así, se crean salas virtuales que albergan obra a la que se accede a través de la red, o se desarrollan aplicaciones tanto para ordenadores como para plataformas móviles o incluso mecanismos de exhibición que mezclan la realidad y el mundo virtual en las salas físicas del museo (RUIZ, 2013).

Las posibilidades que ofrece un medio de comunicación y difusión como Internet son extraordinarias y tiene millones de

aplicaciones. Las instituciones públicas y privadas lo utilizan, en su nivel más básico, como medio informativo o de publicidad. Pero también ofrecen a veces espacios con proyectos sobre sus colecciones producidos, en ocasiones, por y para el museo. Uno de los servicios que podemos encontrar en español es un directorio de museos[\[1\]](#) y otro sobre patrimonio cultural[\[2\]](#) donde aparecen los enlaces con los museos nacionales, trabajos, proyectos, documentación, encuentros, actividades y todo tipo de noticias de interés.

En la web de los propios museos, la información suele incluir el mapa básico del centro, los servicios de los que dispone, la colección, su historia, las exposiciones, las actividades (como talleres infantiles, visitas guiadas gratuitas a centros escolares, cursos o préstamos de vídeos, etc.) o un servicio de biblioteca que permite la consulta de los catálogos a distancia. Algo extraordinariamente útil es la posibilidad de acceder a otros enlaces de interés referidos a colecciones y proyectos internacionales el ICOM[\[3\]](#). También existe la posibilidad de recorrer un museo de un modo interactivo. El proyecto BABEL, uno de los pioneros, trabajó sobre la conexión y el intercambio de información entre museos, bibliotecas y archivos y fue presentado en julio de 1997 en Santander[\[4\]](#).

3. Realidad aumentada y patrimonio

En el libro de Lleó (1997: 150 y ss.) se plantean las diferentes formas de participación que el público puede tener frente a la red:

- **MIMÉTICA:** el espectador no sólo mira, también ve[\[5\]](#). Es el esfuerzo que ha de hacer para tener una participación concentrada. Entonces el espectador es afectado en su modo de percibir. Se ataca a uno de los sentidos o sentimientos del espectador y se provocan sensaciones y respuestas sensoriales o intelectuales, buscando crear

imágenes nuevas.

- **LÚDICA:** El espectador se convierte en jugador y ha de jugar con unas reglas. Los juegos pueden ser de diferente tipo o finalidad, por ejemplo, están los basados en la imitación de la realidad, o juegos en los que el azar es el protagonista, de competición y combate...
- **PARTICIPACIÓN EN EL PROCESO CREATIVO:** las acciones del público son necesarias para realizar la obra de arte, no existen reglas y lo más importante es el proceso de la experiencia.
- **PARTICIPACIÓN CREATIVA:** los espectadores son los artistas. El problema es que el artista que lo plantea ha de saber si el público con el que cuenta está preparado y predispuesto para tal responsabilidad. La diferencia con la anterior es que la participación del público es independiente de la participación del autor que lo propone, y en la anterior el público colabora con el artista.

De tal modo, se le exige al espectador una respuesta total, una participación física e intelectual a la vez. El espectador no solo ha de acercarse a una estética artística completamente diferente a la de épocas anteriores, sino también a un espacio, a un entorno, el cual, según afirma Popper, es radicalmente diferente tanto arquitectural como artísticamente (1989: 9 y ss.).

Todo este esfuerzo que se pide al espectador provoca un cambio en las propias relaciones entre artista, espectador y obra. Los entornos en los que unos y otros se encuentran han cambiado, como han cambiado la sociedad y el arte. Ahora son tecnológicos, electrónicos, virtuales, abstractos e inmateriales, la mayoría de las veces, unos y otros. Pero todos están unidos en su evolución.

4. Aplicación de caso: el archivo Jalón Ángel

Ángel García de Jalón (1898-1976) fue una de las figuras más destacadas de la fotografía retratística en toda España entre la década de los 20 y su fallecimiento, siendo fotógrafo del Régimen (una de las fotografías del General Franco es la usada para los sellos y retrato oficial), aunque nunca se oficializó este puesto.

En 1926 monta su propio estudio en Zaragoza donde iniciará una andadura artística de primer orden. Siempre atento a las tendencias estéticas y técnicas internacionales, fue gran iluminador y retratista. Y es en este género en el que tendrá una mayor repercusión profesional. Jalón Ángel forjó su fama nacional tanto desde su estudio, al que acudió lo más granado de la sociedad aragonesa, como desde la Sociedad Fotográfica de Zaragoza, como crítico.

4.1 Objetivos y alcance del proyecto de realidad aumentada para el archivo Jalón Ángel

Es importante subrayar la necesidad de la conservación del patrimonio cultural para su adecuada salvaguarda, pero también para la correcta y segura tarea investigadora. Por este motivo entre los objetivos de nuestro trabajo se incluye la profundización en la investigación del archivo así como la conexión de mismo con la sociedad española y europea a través de las nuevas tecnologías (plataformas móviles). Este objetivo se basa en los siguientes indicadores:

- El patrimonio cultural que debe ser difundido y compartido con toda la sociedad.
- El acceso al patrimonio y la cultura están inmersos en una rápida revolución gracias a las nuevas plataformas móviles de acceso.
- Tanto las nuevas como las anteriores generaciones tienen un interés creciente en el conocimiento de la cultura que

nos identifica y sus conexiones con el resto del mundo. Asimismo, buscan compartir con otras personas a través de las redes sociales y otros recursos sus descubrimientos culturales (turismo digital).

Asimismo, no podíamos obviar otros objetivos secundarios, pero no menos importantes como la búsqueda y generación de sinergias con distintas entidades y/o actores clave que colaboren y contribuyan en darle un valor añadido al proyecto y una mayor repercusión a los resultados.

Además, para nosotros es obvio que es necesaria la continuación de las investigaciones sobre los fondos de Jalón Ángel, un patrimonio cultural que consideramos debe ser compartido con toda la sociedad para el enriquecimiento mutuo. Estos fondos son muy importantes tanto en lo que se refiere a su volumen, como a la calidad de los mismos, además constituyen y aportan un gran valor histórico y cultural desde el punto de vista de la historia fotografía y de su estética, así como del conocimiento de los personajes que han participado en la historia de España.

El proyecto de difusión del archivo y de la figura de Jalón Ángel a través de las nuevas tecnologías, focalizado en la tecnología de la realidad aumentada, tiene por objeto el fomento de actividades que contribuyan a generar contenidos culturales digitales y a la modernización y profesionalización del sector cultural español con un producto cultural que fomenta los contenidos artísticos y culturales en plataformas móviles. De este modo, se ha priorizado el volcado digital del archivo y la adaptación a su difusión, disfrute e investigación a través de plataformas digitales (tablets, smarthphones...) y de la realidad aumentada. Además, gracias a la concesión de una importante ayuda de la Dirección General de Política e Industrias Culturales y del Libro (ayudas para la acción y la promoción cultural del año 2013) hemos posibilitado la generación de empleo al poder trabajar con profesionales de la ingeniería electrónica y de la imagen, así

como del sector editorial y de la organización y montaje de exposiciones, grupo de trabajo que pudo detectar y definir necesidades y resoluciones.

4.2 Fases del Proyecto

Las fases que se han desarrollado en la ejecución del proyecto son:

Estudio y aplicación de la tecnología de realidad aumentada al fondo Jalón Ángel

Para llevar a cabo de forma adecuada la tarea de incorporar mecanismos de realidad aumentada al fondo se ha contratado a profesionales del sector que han estudiado la correcta implementación de dicha tecnología a las fotografías de Jalón Ángel, así como para su interacción y difusión entre la sociedad. Así, la app contiene una selección de las fotos más representativas del archivo fotográfico de Jalón Ángel que incluye, además, una descripción a modo de breve recorrido por cada imagen.

En esta fase se llevaron a cabo múltiples reuniones para detectar qué elementos de la tecnología desarrollar y cómo hacerlo. Tanto la directora del archivo, como el documentalista del fondo nos reunimos regularmente con el ingeniero de software. Las reuniones presenciales, que se realizaron aproximadamente cada dos semanas, sirvieron para detectar necesidades y clasificarlas, así como para encontrar la mejor fórmula para desarrollar la realidad aumentada al archivo y su diseño.

Creación y desarrollo de una aplicación móvil (app)

Hemos creado y desarrollado una aplicación móvil (app) avanzada de Realidad Aumentada para smartphones y tablets que contiene las fotos más representativas del archivo fotográfico de Jalón Ángel y también un breve recorrido histórico interactivo de cada fotografía. En esta primera fase de la

aplicación de las nuevas tecnologías digitales a la difusión del fondo hemos realizado la inmersión para sistemas Android.



El usuario puede descargar la aplicación directamente del Android Market (<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.cesardev.aura>), la propia web del archivo (<http://jalonangel.com/>) o un código QR. El usuario puede imprimir un código, que en este caso no es el habitual WR, sino la propia firma digitalizada de Jalón Ángel. Cuando el usuario coloca sobre dicho código su tablet o teléfono con la app abierta en el enlace correspondiente puede visualizar, en lugar de éste del código, la fotografía de Jalón Ángel que desee (de las que contiene la app) o bien el pase de fotografías. Es decir, en sustitución de código aparecen las fotografías. Además, un breve texto le explica la historia de cada fotografía. El código puede tener el tamaño que deseemos y puede ser pequeño o muy grande, y puede estar en vertical u horizontal, de tal forma que podemos tener una experiencia de disfrute de las imágenes de Jalón Ángel muy cercana a la realidad de la toma real.



Efecto óptico de la realidad aumentada con una fotografía de Jalón Ángel

4.3 Cronograma de los trabajos realizados

El presente proyecto de aplicación de la tecnología de realidad aumentada al archivo comenzó a definirse el 1 de septiembre de 2012, con una planificación que contaba con la realización de las diferentes actuaciones durante el 2013 y 2014. Las fases de inventario y digitalización concluyeron a finales de marzo de 2013, lo que nos permitió tener a disposición todas las imágenes del archivo para su uso en la app, aunque después se hizo una importante selección para facilitar la descarga de la aplicación con diferentes velocidades de conexión de datos.

El proyecto en sí y la puesta en valor del archivo van mucho más allá de la fecha de terminación de este proyecto, pero el siguiente cronograma de actuación es el marco general de orden de las actuaciones, de la duración de las diferentes fases así como la planificación de las tareas finales de difusión, no menos importantes.

	Proyecto														Continuación	
	ene-13	feb-13	mar-13	abr-13	may-13	jun-13	jul-13	ago-13	sep-13	oct-13	nov-13	dic-13	ene-14	feb-14	mar-14	...
4.1. Estudio y aplicación de la tecnología de realidad aumentada al fondo Jalón Ángel																
4.2. Rediseño de la web para adaptarla a la realidad aumentada																
4.3. Conservación de los fondos fotográficos y bibliográficos (continuación proyecto 2011)																
4.4. Difusión de resultados (continuación proyecto 2011)																

4.4 Equipo profesional para la gestión y desarrollo de los trabajos para el diseño de la realidad aumentada.

Para este proyecto se identificaron tres figuras fundamentales para acometer las distintas actividades que se habían definido previamente y que aseguraban la buena marcha de todo el trabajo:

1. Directora de Archivo: Es la responsable académica y gestora del fondo. Las actividades y responsabilidades de esta figura han sido la dirección técnica y administrativa de las acciones previstas; la coordinación de todas las áreas de trabajo del fondo así como su interrelación con el avance de la web y de la app. Además, ha participado en el diseño de la app y de la web de forma directa y ha supervisado el trabajo de los documentalistas e investigadores en la realización de los contenidos para la app y la web, tanto textuales como gráficos. Ha velado por la buena marcha del trabajo en tiempo y forma y ha sido la catalizadora de las incidencias.
2. Investigadores-documentalistas: Han elaborado las fichas catalográficas y han realizado algunas de las investigaciones científicas sobre los materiales del archivo de cara a incluirlas en la app y en la web. Por otro lado, su presencia ha sido fundamental en todas las reuniones del proyecto, así como la preparación de la documentación, textos e imágenes que había que ir enviando a la empresa de software para su inclusión en

la app y en la web. Además, han sido resolutivos y han aportado ideas para el diseño.

3. Empresa de desarrollo de software: Hemos contado con una empresa de ingeniería informática para el desarrollo de la app y de la web. Esta joven empresa ya tenía experiencia previa en la programación de realidad aumentada y un curriculum internacional.

4.5 Difusión de la app

Después de más de un año de trabajo la fase de difusión es fundamental para dar a conocer la app y, por la tanto, el fondo. Si no trabajásemos en este estadio los esfuerzos podrían verse reducidos a un trabajo de “laboratorio”. Así, esta fase busca cumplir con el objetivo de la difusión de la cultura española en todas sus manifestaciones y favorecer los vínculos culturales entre las comunidades autónomas y países.

Entre las tareas que ya hemos realizado o que realizaremos en el futuro inmediato se encuentran tanto las directamente relacionadas con la presentación de la app y de la realidad aumentada como de los trabajos investigadores que la alimentan. Entre estas tareas se encuentran la asistencia a congresos y jornadas científicas nacionales e internacionales; continuar con las mejoras en la web; diseñar la app para sistema IOS; publicación de los trabajos de investigación relacionados con el archivo, las nuevas tecnologías y la app de realidad aumentada y, entre otras acciones, exposiciones virtuales.

5 Conclusiones

Gran parte de la sociedad actual está conectada directamente con la red en su vida cotidiana, bien a través del ordenador bien del smartphone. Los museos, centros de arte, archivos y otros centros de interés cultural y artístico han comprendido, en su mayoría incluso emprendido, acciones para la difusión

virtual de sus contenidos. La realidad virtual aporta un plus a las web, incluso aquellas que tienen un contenido dinámico. Está pensada para las plataformas móviles e introduce el sentido y la curiosidad del juego.

Este concepto de “juego” comienza a adquirir cada vez más relevancia y presencia en las industrias culturales, pero no solo en ellas. Otros ámbitos como el periodismo o la educación están comenzando a virar hacia las propuestas de los juegos online, las competiciones y las realidades virtuales que, no solo ofrecen inmensas posibilidades de interacción, sino que, además, profundizan en la conexión entre personas y sociedades compartiendo conocimientos y experiencias. Esto último, sin duda, es una aportación fundamental para archivos, museos o cualquier centro cultural ya que la participación social es uno de nuestros objetivos principales.

[1] Área de museos del MECD: <http://www.mecd.gob.es/cultura-mecd/areas-cultura/museos.html>

[2] Área de Patrimonio Cultural del MECD <http://www.mecd.gob.es/cultura-mecd/areas-cultura/patrimonio.html>

[3] International Council of Museums: <http://icom.museum/>

[4] Grupo de trabajo de imágenes (Universidad politécnica de Madrid): <http://www.gti.ssr.upm.es/>

[5] *Infr*ahacemos referencia a la diferencia que existe para nosotros entre *ver* y *mirar*.