

Gestión del Patrimonio Cultural Y Nuevas Tecnologías

Cultural Heritage Management and New Technologies

Pilar Irala Hortal*

*Universidad San Jorge, España

Resumen

Las nuevas tecnologías son fundamentales para la eficaz gestión y puesta en valor del Patrimonio histórico-artístico. Tanto en la fase de catalogación como en la difusión pública de los fondos las TICs aportan fórmulas para la eficiencia de nuestro trabajo y la conservación futura de nuestro valioso Patrimonio. En este artículo explicamos cómo usar las plataformas digitales en la gestión y la transmisión de la creación y el conocimiento histórico-artístico.

Palabras clave: Patrimonio, Nuevas Tecnologías, Catalogación, Puesta en Valor

Abstract

New technologies are essential to the effective management and enhancement of the historical and artistic Heritage. In both the phases of cataloguing and dissemination through the public, ICTs provide efficient formulas that enable our work and the future conservation of our prestigious Heritage. In this article we explain how to use digital platforms in the management and transmission of creation and artistic knowledge.

Keywords: Heritage, New Technologies, Cataloguing, *Puesta en Valor*

1. Primeras fases: ahora somos un pequeño museo

Cuando una institución asume la responsabilidad de poner en valor un legado histórico-artístico debe tener en cuenta multitud de cuestiones que deben encaminarse, en primer lugar y de forma prioritaria, a la conservación de dicha herencia para las generaciones venideras en las mejores condiciones y que en la actualidad pasan, rotundamente, por la digitalización y la difusión pública de los fondos.

El cuidado de la imagen es una tarea de primer orden en la sociedad ya que es el registro de nuestra propia historia. No solo es necesario en el mundo contemporáneo, sino que tiene un carácter retroactivo a toda nuestra historia. Sánchez Vigil hace hincapié, además, en el papel de la imagen fotográfica como la "memoria del mundo" (Sánchez Vigil, 2006: 77) y otros teóricos del siglo XX han subrayado la importancia de la protección, conservación, puesta en valor y acceso a la imagen entre ellos se encuentran Susan Sontag, Umberto Eco, Gisèle Freund, Pepe Baeza y una larga.

La reflexión sobre la imagen en el siglo XX creció exponencialmente: artistas, docentes, investigadores, documentalistas, historiadores, periodistas y un sinfín de profesiones tienen en la imagen el principio y/o el fin de su importancia en la sociedad. Por lo tanto, su protección y una adecuada gestión que facilite el acceso son la base para una sociedad conectada e informada.

En este artículo hablaremos de las cuestiones a tener en cuenta en el trabajo de conservación, puesta en valor y difusión social a través de Internet del patrimonio, ejemplificando las fases a través del trabajo que venimos realizando en el Archivo fotográfico Jalón Ángel. Cuando nos hacemos cargo de la conservación y puesta en valor de un pedazo de la historia a través de determinados objetos nos convertimos en un pequeño museo. Es probable que no tengamos nuestro propio edificio, ni salas de exposición, pero sí la responsabilidad de la conservación, de la investigación, de la valoración científica del fondo y de la difusión en la sociedad de los conocimientos que tales objetos aportan.

Una vez reunidos todos los materiales debemos tomar una serie de decisiones. La primera será elaborar un proyecto con todos los objetivos que queremos alcanzar a corto, medio y largo plazo. En dicho documento indicaremos cómo abordaremos la conservación de los materiales y su ordenación, como primera fase de la investigación, y cómo desarrollaremos las estrategias para su puesta en valor, teniendo en cuenta el uso eficaz de las nuevas tecnologías de la información.

A partir del establecimiento ordenado de las diferentes fases podemos comenzar a trabajar de forma progresiva y consecutiva en las mismas, escribiendo e investigando en consonancia con la naturaleza de nuestros materiales y siempre teniendo como perspectiva el uso de las nuevas tecnologías.

2. Ordenación: la importancia de la digitalización

Una vez que el espacio está acondicionado y tenemos todos los objetos debemos comenzar su ordenación. Esta fase es crucial para el buen manejo y puesta en valor del patrimonio del que somos responsables y tendrá varias etapas, siendo en la digitalización y en la catalogación en la que tendremos que invertir mayor tiempo:

a) Digitalización de los fondos fotográficos:

La fase de digitalización supone un importante esfuerzo para las personas responsables de la tarea, sobre todo cuando el volumen de la documentación donada sea alto. Las fases de digitalización y catalogación marcan el ritmo de avance del proyecto. Por este motivo, son momentos en los que un refuerzo en los profesionales que trabajan en estas fases se hace más necesario. Se necesita un equipamiento adecuado a esta tarea. En el archivo Jalón Ángel, dada la naturaleza heterogénea de la documentación se han necesitado escáneres de diferente tipo:

- Escáner de documentos: para la bibliografía, revistas, prensa, etc.
- Escáner de imágenes: para los positivos
- Escáner de negativos

Esta parte de nuestro trabajo con el archivo es fundamental ya que de ella dependen el resto de las acciones. El fondo incluye obras fotográficas de inicios del siglo XX hasta 1976, por lo que su delicada naturaleza y edad nos obligaron a digitalizar con unas determinadas condiciones. Es importante lograr imágenes de alta calidad con las que poder trabajar, no solo en la investigación, sino en la gestión e incluso en la labor de exposición posterior.

Para ello necesitamos digitalizar tanto los negativos como los positivos a 600 píxeles por pulgada y guardarlos en formato TIFF sin pérdidas. No son recomendables otros formatos como el jpg ya que suponían menoscabo en la información. Es necesario tener un archivo digital a máxima resolución que nos permita su edición con calidad tanto para la catalogación como para la publicación en libros y revistas o, incluso, para la realización de copias para exposiciones. Además, en el archivo Jalón Ángel, para salvaguardar de forma conveniente los archivos digitalizados se guardaron en un servidor propio, sin acceso desde el exterior, y en DVDs como copia de seguridad.

Una vez salvado el archivo digital primordial debemos realizar versiones de menor calidad y tamaño. Estas copias servirán para anexarlas al inventario, a la ficha catalográfica y para otras tareas de difusión. Así, creamos versiones en 96 y 72 píxeles a 20 x 15 centímetros y en jpg. De este modo se hace viable y cómodo el trabajo con las imágenes.

Por otro lado, es importante tener en cuenta la seguridad en la difusión. Las imágenes digitales de alta calidad no son adecuadas para el trabajo público en red ya que se podrían obtener copias en papel de gran tamaño o ser usadas sin respeto a los derechos de propiedad intelectual. En el caso de Jalón Ángel, cuyos derechos están ostentados por la familia del fotógrafo, aunque gestionados por la Universidad San Jorge, era necesario extremar los cuidados en este sentido. La decisión fue subir al catálogo digital imágenes a baja resolución y con marca de agua. Por su puesto, es posible la cesión de imágenes para publicaciones sin marca de agua y a buen tamaño, aunque para llevar un control es necesario solicitarlo a la dirección del archivo.

b) Catalogación y gestión de los fondos. Software a medida

Según la naturaleza de los materiales a conservar se requerirá una ficha catalográfica propia y adecuada. Es importante diseñar con cuidado este documento ya que, junto con la digitalización, son etapas largas y cualquier desvío, olvido o error será de difícil subsanación.

Para ejemplificar esta fase exponemos a continuación el software diseñado por la dirección del archivo para el trabajo con el fondo Jalón Ángel. Antes de comenzar el inventariado y la catalogación se diseñaron fichas

catalográficas específicas para cada tipo de objeto (negativo, positivo, cámara, bibliografía). Estos documentos ya estaban pensados para ser completados y trabajados dentro del catálogo digital en el servidor propio del archivo.



Asimismo se desarrolló una aplicación informática con la participación de la Escuela de Ingeniería de la Universidad para gestionar todo el proceso de catalogación. Esta plataforma alberga todas las entradas para los datos contenidos en las diferentes fichas catalográficas diseñadas para cada tipo de objeto.

Al entrar en la aplicación podemos elegir la fórmula de trabajo o estado del mismo. También podemos introducir categorías que aparecerán como despletables en las fichas catalográficas: técnicas de revelado, tipos de fotografía, tipo de cámara, etc., tal y como se muestra en la imagen siguiente:



En la plataforma de trabajo el listado del inventario se muestra ordenado por diferentes categorías:

BÚSQUEDA SENCILLA

Palabras clave

Buscar

BÚSQUEDA AVANZADA


Serie de inventario

 Número de inventario

 Ubicación física

Buscar

[Nueva ficha catalográfica](#)

| NÚMERO DE INVENTARIO | UBICACIÓN FÍSICA | PALABRAS CLAVE O INDICADORES |  |  |  |
|----------------------|----------------------------------|--|---|---|---|
| Carr/1 | Archivador B / Cajón 3 / Caja 24 | Blanco y negro, Social, Interior, Grupo, |  |  |  |
| Carr/2 | Archivador B / Cajón 3 / Caja 24 | Interior, Blanco y Negro, Social, Familia, Grupo, Retrato, |  |  |  |
| Carr/3 | Archivador B / Cajón 3 / Caja 24 | Exterior, Color, Paisaje, Pueblos España, Social, |  |  |  |
| Carr/4 | Archivador B / Cajón 3 / Caja 24 | Exterior, Color, Social |  |  |  |
| Carr/5 | Archivador B / Cajón 3 / Caja 24 | Blanco y Negro, Social, Urbano, Ciudad, |  |  |  |
| Carr/6 | Archivador B / Cajón 3 / Caja 24 | Exterior, Color, Retrato, Grupo, Familia, |  |  |  |
| Carr/7 | Archivador B / Cajón 3 / Caja 24 | Interior, Blanco y Negro, Religión, Social, |  |  |  |
| Carr/8 | Archivador B / Cajón 3 / Caja 24 | Exterior, Blanco y Negro, Retrato, Grupo, Comunión, Familia, |  |  |  |
| Carr/44 | Archivador B / Cajón 4 / Caja 26 | Exterior, Blanco y Negro, Social, Retrato, Viajes, |  |  |  |
| Carr/45 | Archivador B / Cajón 4 / Caja 26 | Interior, Blanco y Negro, Social, |  |  |  |
| Carr/46 | Archivador B / Cajón 4 / Caja 26 | Interior, Blanco y Negro, Religión, Social, |  |  |  |
| Carr/47 | Archivador B / Cajón 4 / Caja 27 | Social, Blanco y Negro, San Valero, |  |  |  |
| Carr/48 | Archivador B / Cajón 4 / Caja 27 | Interior, Blanco y Negro, Retrato, Individual, |  |  |  |
| Carr/49 | Archivador B / Cajón 4 / Caja 27 | Exterior, Blanco y Negro, Social, Familia, Boda, |  |  |  |
| Carr/50 | Archivador B / Cajón 4 / Caja 27 | Interior, Blanco y Negro, Social, Familia, |  |  |  |

< 1 de 64 >

[Desconectar](#)

Las fichas catalográficas tienen tanto campos libres como otros desplegables cuyas opciones se han establecido en las categorías de pantalla principal de tal modo que se facilita la introducción de los datos:

Catalogación de la obra de Jalón Ángel
Ficha catalográfica para negativos y positivos

Inicio | Fotografías | Cámaras

Modifique o corrija los datos de la ficha catalográfica.
Los datos con asterisco son obligatorios.
El número de inventario (serie y número) no puede modificarse. Si desea modificarlo, deberá eliminar primero el código actual y dar de alta uno nuevo.

Serie de inventario *
 Número de inventario *
 Ubicación física en el archivo *
 Palabras clave o indicadores
 Redactor de la ficha *
 Propietario donante
 Receptor del fondo

FICHA TÉCNICA

Tipo de objeto *
 Título de la fotografía
 Fecha realización de la toma (Mes/Año)
 Tipo de cámara
 Óptica
 Técnica
 Originalidad
 Formato
 Medidas del positivo en centímetros (alto x ancho x profundo)
 Género y estilo de la fotografía

También se establecieron categorías para los tipos de objetos a catalogar. Dentro del índice "Fotografías" se incluyeron las tipologías: "negativo flexible", "placa", "positivo", "carretes" y "otros", esta última como categoría comodín.

Catalogación de la obra de Jalón Ángel
Tipos de objetos fotográficos

Inicio | Fotografías | Cámaras

[Añadir nuevo tipo](#)

| Código | TIPO DE OBJETO FOTOGRAFICO | | |
|--------|----------------------------|--|--|
| 2 | Negativo Flexible | | |
| 3 | Placa | | |
| 4 | Positivo | | |
| 5 | Otro | | |
| 6 | Carrete | | |

< 1 de 1 >

Desconectar

Este software junto con el alto volumen de información visual (digitalizaciones y diferentes tamaños de las fotografías) se encuentran en un sistema de almacenaje y gestión específico: un servidor HP ProLiant DL120 G7 con un procesador Intel Xeon E3-1240 QuadCore 3,3Ghz, con 8 Gb de memoria ram, con 4 discos duros de 1 TB de capacidad y con una tarjeta de red de 1 Gigabit de velocidad. También es interesante hacer referencia al sistema operativo instalado: Debian Squeeze 6 de 64 bits y al hecho de que el servidor está alojado en uno de los Centros de Proceso de Datos de la Universidad, bajo especiales condiciones eléctricas y ambientales.

3. Puesta en valor: la página web y tablets

La estrategia para la puesta en valor de nuestra colección debe estar diseñada en torno a los objetivos concretos y nuestras posibilidades como institución sin perder de vista las herramientas de difusión de las nuevas tecnologías. Trabajar con un archivo fotográfico tiene sus ventajas: la imagen digital permite hacer llegar a la sociedad el objeto en sí mismo, aunque en menor calidad que la exposición, pero sí una versión con la que disfrutar y conocer.

La definición de nuestras metas y actividades es un reto investigador y profesional que puede marcar el éxito social de nuestro ingente trabajo. En nuestro caso, la donación del archivo de Jalón Ángel a la Universidad San Jorge supone una alta responsabilidad histórico-artística y humana dada la importancia de esta figura en la sociedad y en la historia de la fotografía de Aragón y España. La puesta en valor del archivo ha comenzado con su ordenación, digitalización y catalogación, por lo que ahora se impone un inmenso trabajo para difundir su obra a las generaciones futuras y a los investigadores interesados desde cualquier parte del mundo.

Uno de los instrumentos más eficaces para la difusión masiva de las colecciones y, por tanto, su puesta en valor es tener una página web y el catálogo digitalizado de acceso público. Si la plataforma da acceso tanto a la información relacionada con nuestra colección como al catálogo digital nuestros esfuerzos de difusión tendrán mejores resultados. Así, la web contendrá la información relacionada con la catalogación y digitalización de los fondos, toda aquella información sobre el trabajo con él y la posibilidad de acceder a las imágenes del fondo.

Es importante que los responsables directos de la gestión del patrimonio digitalizado controlen la gestión de la página web y que su diseño se adapte, no solo a las necesidades y objetivos del grupo de trabajo, sino también a la propia imagen del archivo y su autor/es. En el archivo Jalón Ángel hemos diseñado y desarrollado la web <http://fondos.usj.es/jalonangel/> con referencias visuales a nuestro fotógrafo (algunas de sus fotografías en el diseño de la cabecera).



COLECCIÓN FOTOGRÁFICA JALÓN ÁNGEL

FONDO JALÓN ÁNGEL

- ORGANIGRAMA
- BIOGRAFÍA
- ACCESO AL CATÁLOGO
- BIBLIOGRAFÍA
- CALENDARIO DE EVENTOS
- ADOPTA UNA FOTO
- CONTACTO
- UNIVERSIDAD SAN JORGE

FONDO JALÓN ÁNGEL

La Universidad San Jorge, integrada en el Grupo San Valero, está llevando a cabo diferentes actividades cuyo objetivo común es la puesta en valor del ingente archivo de Jalón Ángel en el que se encuentran miles de negativos, tanto en material flexible como en cristal, además de cientos de positivos. La cesión también incluye varios formatos de cámaras, alguna de las cuales se encuentran en el espacio expositivo de la Facultad de Ciencias de la Comunicación, así como una importante cantidad de libros y prensa de la época.

Para desarrollar los fines propuestos para el enriquecimiento de la vida universitaria, el acervo cultural y el cuidado del legado de la familia García de Jalón, la Universidad San Jorge cuenta con la ayuda del Ministerio de Cultura, a través del programa de Acción y Promoción Cultural de la Dirección General de Política e Industrias Culturales y con el patrocinio de Balay.



 Actividad subvencionada por el

 Ministerio de Cultura





Otra cuestión importante para la página web es que tenga un buen acceso. Gran parte del éxito en la difusión del patrimonio cultural se encuentra en el uso adecuado de las páginas, redes sociales y otras herramientas y recursos conectados a la red. Todas las plataformas y diseños deben pensar en unos buenos contenidos especializados y fórmulas para atraer al visitante virtual. Para ello debemos pensar en todo tipo de plataformas, sobre todo en las móviles (tabletas y teléfonos inteligentes).

Diferentes estudios coinciden en asegurar que la revolución de las tablets llegará muy pronto. Solo las publicaciones y sitios que trabajen con este horizonte y desarrollen contenidos y diseños adecuados sobrevivirán (Fernández, 2011: 34 y Tonkery: 2010). El acceso a ingentes cantidades de datos, gracias a las "grandes memorias digitales", facilita la interacción, la especialización y la actualización. Es una memoria "múltiple, instantánea y acumulativa" (Díaz, 2008: 77) accesible para productor, emisor y receptor que, a su vez, se retroalimentan. Además, la buena presentación de la información especializada de nuestro fondo supone un reclamo para el usuario de las tablets y viene subrayado por la presentación de los contenidos de una forma más atractiva y sugerente.

Pensemos en nuestra web como un medio de comunicación digital que toma el modelo de los cibermedios. Como explica José Ignacio Armentia (2000, 198) el medio usado para difundir el mensaje influye de forma

definitiva en la forma y estructura de su contenido. De ahí la importancia de tener a disposición del visitante virtual nuestro fondo en una plataforma portátil. La versatilidad de las tablets permite aunar un buen contenido patrimonial y las posibilidades multimedia.

Así, para crear un sitio atractivo y útil debemos explotar las posibilidades de las plataformas móviles. Caldevilla (2011: 54) habla de:

- a) Personalización. Ofreciendo contenidos especializados y adaptados a los intereses del usuario. Así, nuestro sitio tendrá espacios de interacción con el visitante.
- b) Documentación. Uso de varias fuentes y medios de información para presentar enlazados en nuestra página y que presente variedad de datos así como de presentación (mapas, bases de datos, infografías, fotografías, otros archivos...). Completaremos la información sobre nuestro fondo con datos enriquecidos.
- c) Actualización. Las posibilidades de actualización constante de la información tiene ventajas, pero plantea también algunos inconvenientes como la pérdida de datos en las continuas actualizaciones, o actualizaciones sin interés. Es importante ser cuidadosos con esta posibilidad ya que errores o pérdidas pueden redundar negativamente en nuestro trabajo.

Los expertos en diseño multimedia son conscientes del reto que los sitios especializados presentan y cuál debe ser su apuesta de futuro. Entre los aspectos a tener en cuenta se encuentran la profundización en las posibilidades multimedia y la constante sorpresa al usuario, por ejemplo con la actualización de la información. Para ello, el editor y/o diseñador del sitio debe conservar la fidelidad del visitante o investigador e incrementar su participación insistiendo en los contenidos especializados y exclusivos. Debe hacerlo a partir de principios ya establecidos en el diseño de los espacios más avanzados, es decir de los cibermedios en general: la usabilidad, accesibilidad, navegación, interactividad, actualización de contenidos y multimedialidad, entre otras cuestiones.

Siguiendo estos fundamentos aportados por Palomo (2005: 189-194), se exponen a continuación los criterios para una página web con adaptabilidad a las tablets y pensados para la comodidad y mejor servicio para el usuario:

a) Usabilidad

El aspecto del medio no sólo debe ser útil y adecuado para la temática y objetivos de sus contenidos, sino también ser atractivo para el usuario y fácil de navegar: simple y sin elementos de distracción. La claridad y la simplicidad son claves para retener al visitante.

b) Accesibilidad

La red ha facilitado el acceso a la información a personas con todo tipo de discapacidades y debe evitar discriminaciones que afecten al acceso. Los medios han aumentado la versatilidad de sus contenidos, por ejemplo duplicándolos en texto y en audio. Pero existen muchas formas de facilitar la accesibilidad como

atender a la dirección de la página, el nombre del dominio o de la aplicación. Entre otras características debe ser fácil de recordar, debe identificarse con la empresa y no debe ser muy largo.

Además, Palomo (2005: 194-195) aporta diferentes opciones para que el sitio web sea fácil para una audiencia internacional y cita algunas de las que aporta el World Wide Web Consortium: la Web Accessibility Initiative (WAI):

- La navegación debe estar apoyada por iconos o gráficos.
- Tener una explicación sonora (podcast) para los contenidos gráficos.
- Poder acceder y visitar el sitio a través de teclado, sin apoyo de ratón.
- Fondo y contenido deben ser fácilmente distinguibles.
- La estructura del sitio debe ser lógica y respetar una clara jerarquización de los contenidos.

c) Facilidades de navegación

Un elemento de gran importancia para mantener la narratividad es la existencia de una fluida navegación por la página (Zavoina y Davidson, 2001: 67). Si el usuario encuentra problemas en la navegación puede abandonar la lectura, perder la fidelidad, comenzar búsquedas alternativas o incluso publicar comentarios negativos. Para facilitar la navegación es importante que las webs presenten sus contenidos de una forma rápida, para lo que debe indicar claramente su estructura así como los botones y atajos para la óptima navegación.

Palomo también hace referencia a la arquitectura de la web y a la presencia de una barra de navegación, generalmente ubicada a la izquierda de la pantalla, y el contenido distribuido en la derecha.



d) Niveles de interactividad

Palomo explica los niveles de interactividad. Esta puede ser básica (hipertexto) o más compleja llegando a introducir los nodos de interconexión con los usuarios/investigadores o incluso que estos tengan capacidad de decisión en la selección de contenidos o en su presentación (personalizando en su navegador el estilo y secciones). Las decisiones a este respecto deben subordinarse a los objetivos que hayamos establecido para nuestra web.

e) Actualización del contenido

Actualizar los contenidos de forma constante es una de las ventajas de tener el control de la gestión del sitio. Esto nos permite tener un sitio vivo y animar al usuario a revisitarnos. Pero esta ventaja debe manejarse de forma cuidadosa para que la rapidez en colgar nuevos datos no lleve a errores en los mismos, en la edición o transcripción, enlaces rotos, etc.

f) El color

La presencia y uso del color tienen gran repercusión en la facilidad de acceso y uso, además de en la identificación de nuestro fondo o imagen corporativa. Los desajustes que se producen en el acceso a un medio a través de la web desaparecen en los iPad, dado que todos los lectores acceden desde la misma plataforma.

Por otro lado, los colores deben ser puros y contrastados para facilitar su percepción. Deben combinarse con letras en negro que destaquen sin estridencias sobre ellos para lo cual el fondo blanco, que aportan sensación de mayor profesionalidad, son los más adecuados.

g) Tipografía

La facilidad de lectura viene marcada por la tipografía. Un texto difícil de leer invita al usuario a abandonar la página. Por ello la tipografía más usada y aconsejada es la tradicional, más neutra, frente a las modernas, más decoradas. Así, los expertos como María Bella Palomo, aconsejan el uso de tipos rectos y una aplicación limitada de las negritas o itálicas para resaltar ciertos textos. Además, el tamaño de cada letra debe ser, al menos, de 10 puntos para facilitar el acceso. Las tipografías más usadas son la Georgia y Verdana, aunque existen otras alternativas.

h) La fotografía

Para potenciar el conocimiento de nuestro fondo y mejorar su difusión es fundamental publicar buenas fotografías. Procuraremos que sean de gran tamaño o, al menos, redimensionables, y con buena resolución para facilitar su observación y análisis. El fondo limpio, blanco o negro, facilita su examen y las destacan sin distorsionar. El uso de la fotografía de calidad puede ser un elemento diferenciador de nuestra web o aplicación, pero dependiendo de la naturaleza del patrimonio que gestionemos puede ser peligroso. En nuestro caso, al ser un fondo fotográfico, la difusión de imágenes de calidad es fundamental para el buen

conocimiento y puesta en valor del mismo, pero a la vez ello puede implicar el peligro de la copia ilícita. Por este motivo en la web se cuelgan las imágenes de calidad, pero con poca resolución y con marca de agua.

3. Conclusiones

La gestión del patrimonio cultural y su puesta en valor no pueden obviar el apoyo de las nuevas tecnologías. Tanto para la fase de catalogación, como en la conservación diaria o su difusión pública las diferentes tecnologías de la comunicación y de la información son herramientas imprescindibles. Así, la digitalización de los fondos no solo nos permite el manejo de grandes cantidades de información de forma eficaz sino también su administración y uso en tareas investigadoras. A su vez, esta fase redundante en la consecución de materiales que podamos volcar en una web efectiva e interactiva, atractiva para el usuario e investigador, útil para la difusión y, además, viva como es, en definitiva, nuestro patrimonio.

4. Bibliografía

Alandete, David (8/4/2010): "Los claroscuros del iPad" en *El País*,

http://www.elpais.com/articulo/portada/claroscuros/iPad/elpepiscib/20100408elpcibpor_4/Tes

Última consulta el 10/02/2013.

Armentia, J. A. *et al.*, "La información en la prensa digital: redacción, diseño y hábitos de lectura" en *Zer Revista de estudios de Comunicación*, nº. 8, mayo, Universidad del País Vasco, 2000, pp. 183-213.

Armentia Vizuet, José Ignacio, Caminos Marcet, José María y Marín Murillo, Flora, "El uso de la fotografía en los diarios digitales españoles", en *Comunicación y Sociedad*, Vol. XIX, Núm. 2, 2006, pp. 9-38.

Caldevilla Domínguez, David, "El periodismo 3.0: El palimpsesto digital" en Verón Lassa, Juan José y Sabés Turmo, Fernando. *La investigación en periodismo digital. Algunos trabajos desde el ámbito universitario*, Asociación de Periodistas de Aragón, 2011, pp. 52-65.

Cores, R. y Salaverria, R., "Géneros periodísticos en los cibermedios hispanos" en Salaverria, Ramón (coord.). *Cibermedios. El impacto de Internet en los medios de comunicación en España*, Sevilla, Comunicación social, 2005.

Deuze, Mark, "The web and its journalism: considering the consequences of different types of newsmedia online" en *SAGE Publications*, Vol.5(2), London, Thousand Oaks, CA and New Delhi, 2003, pp. 203-230.

Díaz Noci, Javier, "El nuevo periódico electrónico: redefinición del mensaje periodístico tradicional como producto interactivo y multimedia" en *IX Jornadas Internacionales de Ciencias de la Información (La Revolución de las audiencias)*, Universidad de Navarra, 1994.

Díaz Noci, Javier, *La escritura digital. Hipertexto y construcción del discurso informativo en el periodismo electrónico*, Universidad del País Vasco, Bilbao, 2001.

Díaz Noci, Javier, "Historia de los cibermedios" en Salaverría, Ramón (coord.). *Cibermedios. El impacto de Internet en los medios de comunicación en España*, Sevilla, Comunicación social, 2005.

Díaz Noci, Javier, "Definición teórica de las características del ciberperiodismo: elementos de la comunicación digital" en *Revista DOXA*, nº 6, Universidad San Pablo CEU, 2008, pp. 53-91.

Drake, Merja, "iPad journalism with the eyes of editorial staff and readers" en *Diversity of Journalism*s, Pamplona, ECREA/CICOM Conference, 2011, pp. 128-136.

Esteve Ramírez, Francisco, "Luces y sombras de las nuevas tecnologías de la información" en *Revista Ámbitos. Revista Internacional de Comunicación*, nº. 15, Universidad de Sevilla, 2006, p. 33-44.

Fernández Barrero, Ángeles, "Diarios para el iPad, nuevas oportunidades para el periodismo digital" en Verón Lassa, Juan José y Sabés Turmo, Fernando. *La investigación en periodismo digital. Algunos trabajos desde el ámbito universitario*, Asociación de Periodistas de Aragón, 2011, pp. 28-38.

Fernández, Tino (3/5/2010): "iPad: la oportunidad para la prensa escrita" en *Expansión*, <http://www.expansion.com/2010/05/30/empresas/1275244612.html> Última consulta el 1/02/2013.

Iglesias, Francisco, "Innovaciones en la prensa: tener en cuenta al lector" en *Zer Revista de estudios de Comunicación*, nº. 6, mayo, Universidad del País Vasco, sin numerar.

Insa Alba, José Ramón, "Sobre la Cultura, lo digital, el arte y su gestión" en *Observatorio para la Cibersociedad*, http://www.cibersociedad.net/recursos/art_div.php?id=86 Última consulta 23/07/2011, 2005.

López García, Xosé *et al.*, "Tipología de los cibermedios" en Salaverría, Ramón (coord.). *Cibermedios. El impacto de Internet en los medios de comunicación en España*, Sevilla, Comunicación social, 2005.

López García, Xosé, "El Ciberperiodismo cultiva sus señas de identidad" en revista *Ámbitos*, núm. 13.14, Facultad de Comunicación, Universidad de Sevilla, 2005, pp. 45-58.

López García, Xosé, *Sistemas digitales de información*, Madrid, Pearson Comunicación, 2006.

"Los tablets que dominarán en 2011" (20/1/2011) en *ABC* | Tecnología, <http://www.ABC.es/20110120/tecnologia/rww-ABC-tablets-dominaran-2011-201101201216.html> Última consulta el 23/12/2012.

Marcos Recio, Juan Carlos, "Aproximación al tratamiento gráfico y visual de las nuevas tecnologías en los periódicos electrónicos", en *Cuadernos de documentación multimedia*, 1997, pp. 319-328.

Meyers, Steve (4/3/2011): "What Apple's iPad Means for Journalism Design, Multimedia & Business" en *Poynter*, <http://www.poynter.org/latest-news/top-stories/100483/what-apples-ipad-means-for-journalism-design-multimedia-business/> Última consulta el 26/12/2012.

Palomo Torres, María Bella, "Estructura editorial: diseño, navegación y usabilidad" en SALAVERRÍA, Ramón (coord.). *Cibermedios. El impacto de Internet en los medios de comunicación en España*, Sevilla, Comunicación social, 2005.

Parejo Jiménez, Nekane, "De la fotografía documental al documento digital" en *Revista Zer*, vol. 13, nº. 25, 2008, pp. 179-196.

Purcell, Kristen *et al.*, *How mobile devices are changing community information environments*, Research Center's Internet & American Life Project, <http://www.stateofthedia.org/2011/Mobile-survey> Última consulta el 26/12/2012, 2011.

Salaverría, Ramón, "Aproximación al concepto de multimedia desde los planos comunicativo e instrumental" en *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, nº. 7, Universidad Complutense de Madrid, 2001, pp. 383-395.

Sánchez Vigil, Juan Miguel (2006). *El documento fotográfico. Historia, usos, aplicaciones*. Ediciones Trea, Gijón.

Tonkery, Dan, "iPad and Its Possible Impact on Publishers and Libraries, The" en *Searcher: Magazine/Database Prof*, v18 n8, pp. 39-43, <http://www.tectrends.com/tectrends/article/00178480.html> Última consulta el 12/02/2013, 2010.

Vargas, Esther, "Los medios sí están ganando con sus ediciones para el iPad" en <http://www.clasesdeperiodismo.com/2010/10/13/los-medios-si-estan-ganando-con-sus-ediciones-para-el-ipad/> Última consulta el 15/0027/2013, 2010.

Zavoina, Susan C. y Davidson, John H., *Digital Photojournalism*. Prentice Hall, New Jersey, 2001.