PASOS
Revista de Turismo y Patrimonio Cultural
www.pasosonline.org

Vol. 15 N.º 3. Págs. 619-632. 2017

Innovación, turismo y TIC: el caso de los museos de Barcelona

Elena Puiggrós Román* Najat Tort Gonzàlez**
Joan Francesc Fondevila Gascón***
Universitat de Girona (España)

Resumen: Esta investigación trata sobre el relieve de la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los museos de la ciudad de Barcelona y cómo éstas influyen sobre el comportamiento de los públicos. Para la investigación se han realizado dos análisis: sobre las TIC *online,* considerado la web y las redes sociales, y *offline*, teniendo en cuenta los dispositivos que encontramos en los museos de Barcelona. Los resultados muestran que las páginas web de los museos se encuentran en un estadio inicial de mejora en cuanto a la promoción, pero siguen sin mantener comunicación con su comunidad virtual. La presencia en las redes sociales es una realidad, aunque por el momento las aplicaciones para móviles siguen siendo escasas. En cuanto a las TIC en los museos, los visitantes siguen siendo un receptor pasivo porque los dispositivos están anticuados y no permiten un gran nivel de interactividad.

Palabras Clave: Turismo; Museos; Innovación; TIC; Cultura; Internet; Web.

Innovation, tourism and ICT: the case of museums in Barcelona

Abstract: This research deals with the relief of the incorporation of Information Technology and Communication (ICT) in the museums of the city of Barcelona and how they influence the behavior of the public. For research we have conducted two analyses: about online ICT, considered the web and social networks, and offline, considering the devices found in museums in Barcelona. The results show that the websites of the museums are in an early stage of improvement in the promotion, but they still maintain communication with their virtual community. The presence in social networks is a reality, although at mobile applications remain rare. As for ICT in museums, visitors remain a passive recipient because the devices are outdated and do not allow a high level of interactivity.

Keywords: Tourism; Museums; Innovation; ICT; Culture; Internet; Web.

1. Introducción

El Plan del Turismo Español Horizonte 2020 coloca el turismo cultural como una tipología turística en auge. Según este mismo estudio, en el año 2006 el 10% de turistas que visitaron España lo hicieron por motivos culturales **(**Ministerio de industria, energía y turismo de España, 2007). El Pla Estratègic de Turisme de la Ciutat de Barcelona (Ajuntament de Barcelona, 2008) reconoce la cultura como un elemento vertebrador de la oferta de la ciudad y apuesta por una estrategia en la que la cultura se sitúa como un elemento diferenciador y de calidad.

* Doctorada en Sociología por la UPS. Acreditada como profesor colaborador por la AQU. Miembro del International Council of Museums. Miembro de la Asociación Española de Expertos y Científicos en Turismo (AECIT); E-mail. elena.puiggros@mediterrani.com
** Graduda en Turismo por la Universitat de Girona. Investigadora; E-mail: najat_bcn@hotmail.com
*** Doctor en Periodismo y Ciencias de la Comunicación (UAB). Profesor titular de Universidad (Aneca), ejerce como profesor e investigador en e la Escola Universitària Mediterrani (Universitat de Girona): E-mail: jf.fondevila@mediterrani.com

© PASOS. Revista de Turismo y Patrimonio Cultural. ISSN 1695-7121

Teniendo en cuenta la importancia del turismo cultural y los objetivos de calidad que se han propuesto las administraciones, este artículo indaga sobre los museos como instituciones culturales que difunden patrimonio y su relación con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), como herramientas de comunicación con sus visitantes e indicadores de satisfacción durante la visita. En el primer punto analizamos el concepto de TIC y cómo estas TIC se han implantado en los museos. A continuación presentamos la metodología y los resultados de dos análisis: el primero sobre los sitios web y las redes sociales de todos los museos de Barcelona, y el segundo sobre los públicos de los cuatro museos más visitados de la ciudad y el uso que hacen éstos de las TIC. Finalmente, se presentan las conclusiones que pueden servir como guía de buenas prácticas para la implantación de las TIC en los museos.

Este estudio ha sido realizado por el grupo de investigación *Image, Satisfaction and TouristBehaviour* (ISTB) de EU Mediterrani de Barcelona. Los resultados de esta investigación fueron presentados durante el congreso de AECIT celebrado el mes de octubre de 2014 en Benidorm.

2. Museos y TIC

Actualmente el museo ofrece experiencias, ideas y satisfacciones que no pueden encontrarse en otros lugares (Kotler y Kotler, 2001: 30). Por ello los museos ya no son escaparates en los que se exponen objetos, sino lugares en los que el entretenimiento y el aprendizaje se interrelacionan. Autores como Allan Friedman o Mikel Asensio defienden que los museos y el patrimonio están dentro del contexto del *edutainment* (Friedman, 1996; Asensio y Pol, 2008). Este concepto se podría traducir como 'entretenimiento educativo', ya que "a pesar de que la intención no sea aprender en muchos casos se produce una incorporación muy significativa de conocimiento" (Asensio y Pol, 2008: 44). Es precisamente en este contexto en el que se encuentran las TIC, ya que el museo se concibe cada vez más como un lugar participativo y menos contemplativo (Soria, 2000). En este sentido, las TIC presentan una serie de ventajas y oportunidades para las instituciones culturales, ofreciendo así múltiples posibilidades de mejora de la visita.

Nos encontramos en una sociedad conocida como Sociedad de la Información, un nuevo modelo social que está cambiando nuestra cultura y lo hará para siempre, "un nuevo sistema de comunicación electrónico, caracterizado por su alcance global, su integración de todos los medios de comunicación y su interactividad potencial, está cambiando nuestra cultura y lo hará para siempre" (Castells, 1997: 401). Como el cambio tecnológico es social, holístico, y no polarizado en colectivos muy concretos (Cabero, 2002 y 2005), debemos entender que la tecnología está modificando los ámbitos laborales y científicos en profundidad, y también el sector cultural, "en el que se ha introducido más tardíamente" (Carreras, 2009: 19). De hecho, el peso de la banda ancha y del *always on* ha gestado el concepto de Sociedad de la Banda Ancha (Fondevila Gascón, 2009 y 2013), caracterizada por la universalización del acceso a la red y su carácter garantizado por la necesaria cooperación entre creadores de contenidos y operadores de telecomunicación. La aparición de las tecnologías abre el camino a una oferta de una experiencia nueva, ilimitadas y con grandes dosis de libertad (Barendregt y Bekker, 2011).

A pesar de las múltiples definiciones que existen del término TIC, creemos que la que propone Cabero permite englobar a todas las tecnologías presentes y futuras. Para Cabero las TIC son "aquellos instrumentos técnicos que giran en torno a la información y a los nuevos descubrimientos que sobre la misma se van originando; pero giran, no sólo de forma aislada, sino lo que es más significativo de manera interactiva e interconexionadas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas" (Cabero en Belloch, 2012: 2). Por tanto, hay que hablar de una galaxia de tecnologías más que de una sola tecnología, tal y como indica la UNESCO en su informe mundial de la comunicación de 1999, en el que explica que convergen tecnologías del sector audiovisual, informático y multimedia. (UNESCO, 1998)

Aunque en un primer momento la presencia de las TIC en los museos estuvo marcada por una imposición desde fuera y simplemente se aplicaron al entorno laboral, principalmente para la gestión de los mismos, hoy en día ya se perciben como una herramienta de modernidad y consiguen que la visita a un museo sea una experiencia más atractiva (Asensio, Pol y Gomis, 2001). En el año 2000 el Estado español tenía un retraso en el uso de Internet con respecto a los demás países de la Unión Europea y los expertos afirmaban que la población española mostraría una gran resistencia a adoptar nuevos hábitos con respecto a las TIC. Entonces, el ordenador era prácticamente el único terminal y el móvil acababa de incorporar la tecnología WAP, con la que se podía acceder a contenidos on-line. Sin embargo, el proceso de la Sociedad de la Banda Ancha en ámbito nacional ha sido rápido y constante. La evolución de los usuarios de Internet en España, que han utilizado Internet al menos una vez en los últimos tres meses, ha crecido de manera espectacular. Más del 67% de la población española era

usuaria de Internet en 2011 (la cifra creció en los años siguientes) y la banda ancha aumenta en España a pesar de la crisis. Catalunya superaba la media española, ya que el 75,7% de los hogares con al menos un miembro entre 16 y 74 años disponía de ordenador y el 71% de conexión a Internet (Idescat, 2011).

En el ámbito cultural podemos plantear cuatro áreas en las que se aplican las TIC (Mediacult en Carreras, 2009).

– Documentación, gestión de la información y colecciones. Se trata de la digitalización de colecciones sin un objetivo final claro.
– Restauración y conservación. Se trata de aplicaciones para la preservación de obras originales.
– Didáctica y difusión. Cada vez se desarrollan más aplicaciones interactivas gracias a su gran potencialidad para la educación no formal.
– Creación artística. Existe todo un campo de creación relacionado con las TIC.

El proceso de digitalización de actividades y la creación de una Internet menos lúdica pero más productiva en el ámbito personal y profesional son dos de las características de la realidad española. En este contexto, el Libro Blanco sobre la educación y la formación de la Comisión Europea afirma que la educación y la formación serán más que nunca los principales vectores de identificación, pertenencia y promoción social, ya sea en instituciones educativas o de una manera más informal en centros culturales, como los museos (Adell, 1997).

En un año los cursos de formación on-line han pasado del 14% al 21% de la población. El crecimiento de la banda ancha se ha producido sobre todo en la banda ancha móvil, lo que convierte al móvil en el elemento protagonista dentro de las TIC (Gómez Vílchez, 2012). Las políticas culturales TIC en el contexto español destaca el proyecto Patrimonio.es. Sus objetivos eran facilitar la accesibilidad del patrimonio a través de Internet, preservar colecciones, la didáctica, la investigación, el impulso al turismo cultural y facilitar el uso de la lengua española en Internet. Gracias a este proyecto se digitalizaron grandes colecciones como la del Museo Cerralbo, la Filmoteca Nacional o la Biblioteca Nacional. En Catalunya existe el proyecto Patrimoni.gencat y algunos museos, como el Museu Marítim de Barcelona, utilizan el programa MuseumPlus, con el que pueden gestionar sus contenidos y facilitar su visibilidad a través de Internet (Carreras, 2008).

Sin embargo, el nivel de desarrollo de las TIC no ha sido igual en el ámbito cultural. El modelo clásico se basa en cuatro niveles (Asensio, 2011):

– Nivel 1: Ausencia del uso de las TIC
– Nivel 2: Uso informativo. Las TIC no aportan nada a la experiencia de visitar un museo.
– Nivel 3: Navegación inicial. En este nivel se realiza una práctica expositiva tradicional, utilizando formatos de las TIC.
– Nivel 4: Navegación avanzada. En este nivel se buscan nuevos entornos, formatos y acciones.

La mayoría de instituciones relacionadas con el patrimonio se encuentran repartidas entre el nivel 1 y 2, es decir, o bien no hacen uso de las TIC o su uso es exclusivamente informativo. Pocas instituciones están en el nivel 3, y tan solo existen algunos ejemplos de nivel 4. Muy probablemente esto es debido a las pocas iniciativas por parte de las políticas públicas para la introducción de las TIC en los museos.

La rápida evolución de la tecnología conlleva una gran complejidad en la instauración de las TIC y, en consecuencia, dificultad de clasificación y estandarización, por lo que recuperamos el concepto de galaxia de tecnologías para explicar que no se puede hablar de un determinado tipo de TIC, ni de un dispositivo ni una tecnología concreta. Hemos evitado desarrollar una lista infinita de distintos dispositivos y tecnologías, por lo que elegimos el modelo propuesto por el equipo de Lazos de Luz Azul, el cual permite clasificar cualquier TIC, ya sea *on/offline* en los museos. Este modelo distingue entre las plataformas 1,0, 2.0 y 3.0.

La clasificación de las plataformas está basada en la categorización de páginas Web y recursos digitales:

– Las plataformas 1.0 son aquellos dispositivos informativos y descriptivos. En este caso el visitante es el receptor pasivo. En esta categoría estarían muchas páginas web, dispositivos de sala y audioguías.
– Las plataformas 2.0 son aquellas en las que los visitantes pueden comunicar algo al resto de la comunidad. Un ejemplo serían los blogs, webs o aquellas aplicaciones o dispositivos que permiten subir o integrar fotos, vídeos y/o comentarios.
– Las plataformas 3.0 son aquellas en las que el visitante puede interactuar y participar en los contenidos. Las wikis, narraciones conjuntas y los juegos interactivos serían algunos ejemplos.

En cuanto a la incorporación de las TIC en los museos, éstas se implantan en ocasiones sin demasiada reflexión, planteamiento teórico u objetivos (Asensio y Asenjo, 2009). Por este motivo las TIC se utilizan sin avisar que el diseño fomenta experiencias informativas eminentemente descriptivas, lo que convierte a la tecnología en soporte pasivo, de forma simplista, con lo que la tecnología "está prácticamente ausente en los espacios expositivos y de la inmensa mayoría de los programas públicos y educativos" (Asensio, 2011: 11).

Por otro lado, en los espacios donde sí se han incorporado las TIC, se requiere una política de evaluación de las aplicaciones tecnológicas en el entorno lúdico-didáctico de las instituciones culturales; no sólo hay que evaluar al público del museo, sino la interacción de las personas con las aplicaciones TIC en entornos culturales (Colorado y Carreras, 2010). En el futuro habrá que analizar cómo establecer la inserción del desarrollo de las TIC y su uso en el desarrollo cultural de las sociedades, tanto en el proceso de producción y como en el de consumo cultural, dinamización y desarrollo cultural de las colectividades (Martínez y Mendoza, 2005).

Como en otros ámbitos de la sociedad, Internet ha tenido una gran repercusión y hoy en día la mayoría de museos cuentan con un portal en Internet. Hasta 1997 la relación entre museos e Internet era casi desconocida. A partir de ahí proliferan congresos sobre páginas web de museos, concursos, museos virtuales, publicación de materiales en la red (Correa Gorospe e Ibáñez Etxeberria, 2005). Como canal de comunicación digital es en Internet y a través de la web donde la institución cultural se comunica con su público y difunde su oferta y colección. Tanto es así que más del 80% de los centros catalanes tienen un acceso desde la red y en algunas provincias, como Girona y Lleida, están a punto de alcanzar el 100%.

Las webs de museos han de ser entendidas como "parte del propio diseño comunicativo del museo, complementando su labor social y aumentando sustancialmente la capacidad de interacción a través de múltiples herramientas y actividades que permitan proyectar una comunicación de carácter multidireccional a través de una planificación didáctica adecuada" (Asensio, 2011: 93). Actualmente la web más desarrollada es la 2.0, es decir que incorpora blogs y redes sociales para interactuar con sus públicos.

2. Metodología

La metodología utilizada para la investigación combina técnicas cuantitativas y cualitativas. Así, se ha llevado a cabo un análisis sobre las TIC desde dos vertientes, *online* y *offline*: *online,* tomando en consideración la web y las redes sociales; y *offline*, teniendo en cuenta los dispositivos que encontramos en los museos de Barcelona.

En el primer caso, se han analizado el total de 83 museos y colecciones abiertas al público, que corresponden al total de instituciones registradas en Barcelona durante el período 2012-2013.Este estudio se ha desarrollado en forma de *checklist* para evaluar la actividad *online* de las instituciones durante el mes de diciembre de 2012 y enero de 2013. Los datos se han recogido de forma manual, sin ningún programa o aplicación informática. La recogida ha sido realizada por el grupo de investigación y muestra el análisis de los sitios web de los museos y su presencia en las redes sociales. Se han recogido informaciones relativas a:

- La usabilidad del sitio web: Se han tenido en cuenta distintos parámetros que permiten evaluar la facilidad de navegación por la web de museo.
- El posicionamiento: Indica la visibilidad de un sitio web en los resultados orgánicos de los diferentes buscadores, que se consigue mediante cambios en la estructura e información de una página web.
- Las redes sociales: Se ha investigado en qué redes sociales tienen abierto perfiles los museos, sin entrar en el tipo de contenido que publican.
- Las aplicaciones para móviles: Se han buscado y contabilizado cuántos museos cuenta con aplicaciones para móvil.

El segundo análisis trata de una observación directa de los públicos de los museos de Barcelona, que nos permite investigar el impacto de las TIC sobre los visitantes de los museos y su comportamiento *in situ*. Dado que el objetivo del trabajo no es realizar una recopilación de dispositivos, sino averiguar si existe interactividad entre usuarios y tecnologías, se han elegido cinco museos. A pesar de que lo ideal de la investigación hubiese sido el análisis de todos los museos de la ciudad, este ejercicio supera las posibilidades del grupo de investigación. La elección de los centros museísticos no ha sido arbitraria.

Para realizar dicha selección, decidimos que el estudio seguiría el plan de museos propuesto por la Generalitat de Cataluña de 2012, en el que éstos se clasifican en cuatro ámbitos: historia del arte, historia de la sociedad, contemporaneidad y ciencias naturales. Los museos seleccionados para el trabajo de campo corresponden a los más visitados de cada uno de los ámbitos de este nuevo plan. Por ello se ha estudiado, en el ámbito de la historia del arte, el Museu Nacional d'Art de Catalunya (MNAC); en historia de la sociedad, el Museu d'Història de Barcelona (MHC); en contemporaneidad, el Museu d'Art Contemporani de Barcelona (MACBA); y en ciencias naturales, el Cosmocaixa. Cabe señalar que el MNAC no contiene ninguna TIC, por lo que se ha visitado el Museu Fútbol Club Barcelona (MFCB), ya que en el momento del estudio era el museo más visitado de la ciudad con 1.540.648 visitantes (Turisme de Barcelona, 2013).

Los estudios sobre el público de museos conocidos como estudios de visitantes, estudios de público y de recepción han conseguido un desarrollo importante en los últimos años. Se trata de un campo discontinuo cuyos referentes son trabajos muy diferentes que se han desarrollado desde diversas perspectivas ideológicas y disciplinares, diferentes marcos teóricos y metodologías tanto en la etapa de recolección como de análisis de la información (Cousillas,1997).

El método seguido para el estudio se conoce como *tracking*, y se basa en la observación de los visitantes, lo que permite registrar su recorrido y tiempo dedicado a cada uno de los dispositivos. Esta técnica ha sido empleada por autores como Galí Espelt (2004 y 2009). El método *tracking* proporciona datos distintos con atributos independientes. La primera medida se denomina *passing* o accesibilidad, que es el tanto por ciento de visitantes que pasan por delante de la TIC. El segundo dato se conoce como *stopping* o atractividad e indica el tanto por ciento de visitantes que se detienen delante del dispositivo. La tercera referencia corresponde al *holding power* e indica el tiempo en segundos que el visitante dedica a cada recurso tecnológico. En este estudio hemos analizado un total de 36 dispositivos y un total de 360 observaciones. Estas observaciones se han realizado los sábados del mes de marzo de 2013, a cargo de los miembros del grupo de investigación ISTB.

3. Resultados

3.1. Análisis *online*

El peso de Internet y las páginas web crece a partir del año 2003 con la introducción de la web 2.0, que proporciona mayor conectividad y un carácter más participativo que las plataformas 1.0. Analizados todos los museos y colecciones abiertas al público en Barcelona descubrimos que no todos tienen presencia en Internet. De hecho, sólo el 88% tienen sitio web, es decir, un total de 73 museos.

La usabilidad hace referencia a la facilidad de uso de la interfaz de un sitio web. Este concepto engloba distintos criterios como los elementos generales de la web, el lenguaje y redacción, la estructura y navegación, el *lay-out* de la página, la información, los buscadores, los elementos multimedia, los elementos de ayuda y la accesibilidad (Hassan y Martín, 2003).

Los datos recogidos en cuanto a la información general sobre los centros museísticos nos indican que el 93% de los sitios web contienen el nombre del museo, la dirección, el horario, el precio de entrada y el teléfono. Consideramos este dato extremadamente útil para los visitantes. Aquellos centros que no disponen de estos datos en la página web deben urgentemente actualizar la información.

En cuanto al acceso a la información, el idioma es un elemento esencial y puede llegar a determinar la visita en el sitio web y en el propio museo. En este sentido, los idiomas más empleados son el castellano y seguidamente el catalán. Teniendo en cuenta que Barcelona es una ciudad turística, encontramos que las páginas web de los museos tienen como tercer idioma el inglés. Sólo el 12% contienen su versión en francés, mientras que los demás idiomas son minoritarios.

Cada vez personas más distintas navegan por Internet. Por este motivo, la presentación de la información y su acceso deben ser claros. Es clave que el usuario se sienta bien en la página, por lo que ésta debe ser intuitiva y los recursos y los contenidos deben presentarse de un modo sencillo y visual. La navegación fluida se consigue cuando el menú está siempre visible. Sin embargo, un 10% de las páginas analizadas no lo tiene. El sistema de FAQs (*frequent answers and questions)* y ventanas es muy útil para solventar problemas de navegación para el usuario menos experimentado. No obstante, estos recursos son de los menos utilizados por las páginas web de los museos. Otro indicador en cuanto a la usabilidad son los hipervínculos (Fondevila Gascón, 2014), ya que permiten el acceso rápido a información (Fondevila Gascón y Segura Jiménez, 2012; Fondevila Gascón, Rom Rodríguez y Santana

López, 2016), pero deben estar resaltados con un color de fuente distinto. Sólo un 50% de las páginas utilizan enlaces. Por lo general, las páginas web presentan un nivel de usabilidad bajo.

En cuanto al *lay-out*, cabe destacar la importancia de las imágenes (Fondevila Gascón, 2010), puesto que las páginas web son actualmente un medio visual y las imágenes se convierte en un atractivo esencial. Un 10% de los museos analizados no contiene imágenes. Esto supone una desventaja para el centro. La incorporación de fotografías aporta una proyección más actual y fresca del sitio web, además de brindar al futuro visitante información visual sobre el museo. También es una oportunidad para crear expectativas.

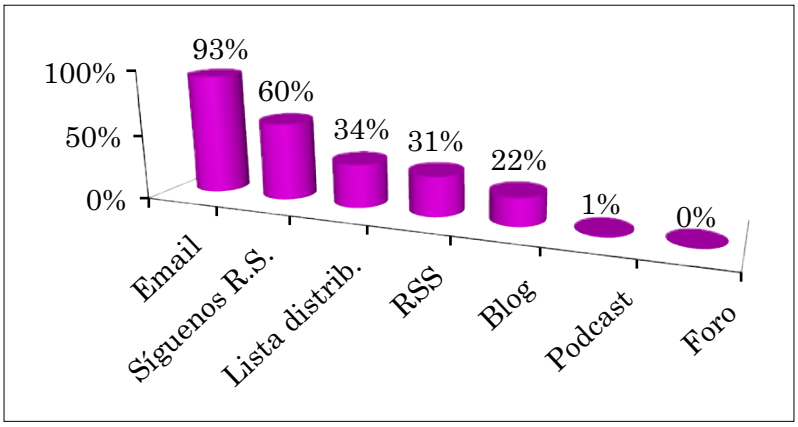
En cuanto a otros elementos o recursos que ayudan a la usabilidad, destaca la agenda. La agenda o calendario donde se publican de manera periódica las actividades que se desarrollan en el centro es un recurso útil para la difusión de actividades. Sin embargo este tipo de recurso no se encuentra ni en el 50% de los casos. Existen otros recursos, como el mapa de las salas de los museos, que permiten planificar la visita, aunque sólo el 9% de los sitios web contiene un mapa de las salas de los museos. Por otro lado, el 18% de los museos facilita la venta de entradas a través de Internet, y el 15% cuenta con tienda *online*.

En referencia a la información que encontramos sobre las exposiciones, fondos, obras o artistas, en líneas generales, sólo lo encontramos en un 50% de los casos. Este dato es preocupante, ya que contradice las tendencias de la Sociedad de la Información, que nos indican que compartir y difundir la información es esencial para el aprendizaje. En muchos centros museísticos encontramos bibliotecas. No obstante, este contenido no está siempre a disposición del internauta. Sólo en un 21% de las webs encontramos alguna publicación digital. Revistas, libros y otros documentos podrían ser consultados *online*, pero por el momento no están digitalizados.

Los materiales para escolares los encontramos en el 19% de los portales, siguiendo la estrategia de atraer al público escolar. Cabe destacar que apenas un 4% de los sitios web cuentan con material didáctico para no escolares. Una vez más, nos encontramos con un problema de acceso la información y educación por parte del museo hacia el público adulto. Esta estrategia es, además, contraria a las recomendaciones de la UE, que afirman que un museo debe responder a las necesidades de la formación continua en adultos a la vez que son considerados centros de ocio y de educación no formal.

Otro recurso con el que difundir conocimiento son las actividades o juegos *online,* que se han encontrado en un 7% de los sitios web analizadas. Los juegos y actividades *online* son todavía un camino por explotar por parte de los museos, que se traducirá en una mayor cantidad de visitantes a la página web y muy posiblemente al centro.

Figura 1: Herramientas de Comunicación en las páginas web



Fuente: Elaboración propia

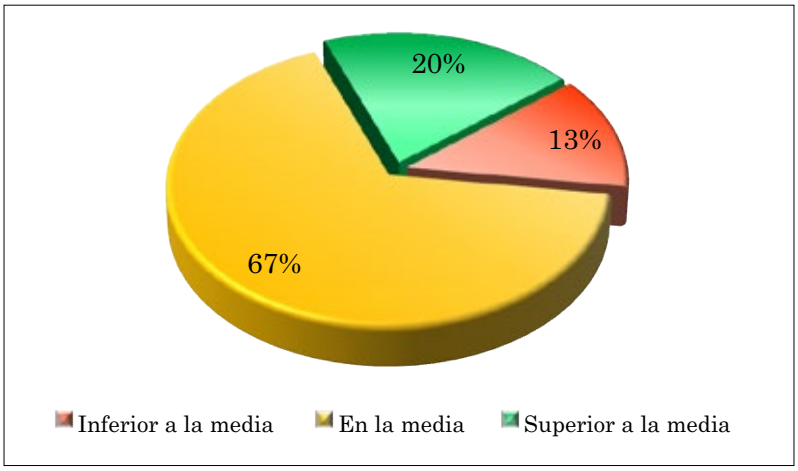
La comunicación y la participación de las páginas web (Figura 2) se basan en el email. Este es el recurso más utilizado, ya que lo encontramos en un 93% de los casos. De todos modos, la publicación del email en la página web carece de utilidad si no se hace un seguimiento periódico. En algunos casos,

después de establecer contacto con distintos centros la respuesta, con frecuencia era inexistente. En este sentido, no sólo no sirve de nada tener un correo electrónico, sino que puede provocar malestar al visitante la falta de reciprocidad por parte del museo. El 60% de los casos tiene enlaces directos con las redes sociales (Síguenos R.S.). Las otras herramientas como las listas de distribución, blogs o foros son escasas o inexistentes.

Según Tim O'Reilly, podemos distinguir entre la web 1.0 y la web 2.0. En la primera el usuario es entendido como un sujeto pasivo que recibe la información publicada sin posibilidad de interacción. En la web 2.0 los internautas se convierten en usuarios activos, que participan y contribuyen en el contenido de la web (O'Reilly, 2005). Teniendo en cuenta el análisis de comunicación y participación de las páginas web, concluimos que en la mayoría de casos son web 2.0, aunque en algunos casos se trata de web 1.0, puesto que sólo aportan información al receptor sin permitir un intercambio de información entre museo e internauta. Teniendo en cuenta que no existe ningún foro de discusión y que los blogs se utilizan como portales informativos, no podemos hablar de web 3.0. En un futuro próximo los museos deben los hacer hincapié en la utilización de las web para crear comunidades virtuales en las que promover la comunicación recíproca y permitir la generación de contenidos por parte de los internautas. Así, el público participará en el diseño y generará mensajes de comunicación en la propia web.

El posicionamiento o visibilidad de la página se analiza a partir del *Page Rank*. Este dato refleja toda la gestión que se hace de las web de los museos para obtener una mejor posición en los buscadores como *Google*. Uno de los factores que determina una buena posición en buscadores es la utilización de URL propia. De los museos analizados, sólo el 76% cuentan con una URL propia. Este dato nos indica que, a pesar de que los museos saben que la presencia *online* es importante, desconocen o no dan importancia al posicionamiento dentro de Internet y los buscadores. El inconveniente principal para los museos es que el público potencial no encontrará con facilidad información sobre el centro cultural ni antes, ni durante ni después de la visita.

Figura 2: *Page Rank* de las páginas web

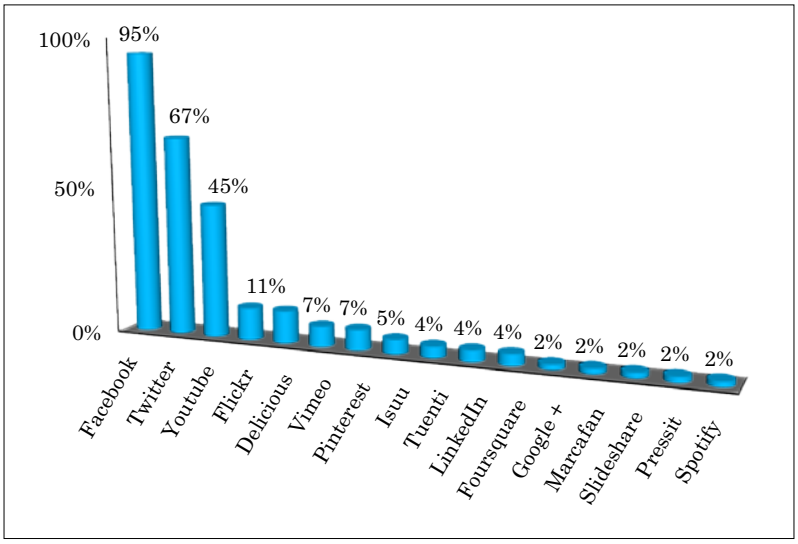


Fuente: Elaboración propia

El *PageRank* (Figura 1) es el resultado de una fórmula propuesta por Google que otorga a las páginas web un valor entre 0 y 10. Para una mejor visualización de los datos la Figura 1 nos informa de las páginas que se encuentran por debajo de la media (0-2), en la media (3-5) o por encima (6-7). Como se observa, de los sitios web de los museos el 67% de las páginas web tienen un *Page Rank* de 3, 4 o 5, es decir, que están dentro de la media. Sólo un 21% de las páginas está por encima de la media, con un Page Rank de 6, y el 13% restante se encuentra por debajo de la media. Según estos resultados, observamos que el posicionamiento no es un factor trabajado y por tanto se debe iniciar una estrategia de *Search Engine Optimization* y de *Social Media Marketing* para que los internautas encuentren con más facilidad los centros museísticos, con el objetivo de estar siempre en las primeras posiciones de los buscadores.

En cuanto a las redes sociales (Figura 3), el 60% de los museos tienen cuenta en una o más de una red social. Por ello adelantamos que los centros culturales son conscientes de la importancia de éstas para su promoción, participación y comunicación.

Figura 3: Presencia de los museos en las redes sociales



Fuente: Elaboración propia

Entre todas las redes sociales que utilizan los museos destacan Facebook, Twitter y YouTube. La red más utilizada es Facebook, en la que encontramos el 95% de los museos analizados. En Twitter encontramos el 67% de los museos, y en YouTube, el 45%. El resto de redes sociales tienen una presencia muy baja, lo que demuestra que los museos no están muy al día de su gestión en las redes sociales. Las instituciones más participativas en redes sociales coinciden con un mayor *Page Rank* en su web. Este es el caso del Caixa Fórum, el museo Picasso, el Cosmocaixa, la Casa Batlló, la Fundación Joan Miró, Casa Museu Gaudí, el MACBA y el Museu Blau. Todos estos museos cuentan con un *Page Rank* 6 y con el mayor número de seguidores en Facebook.

El museo que más destaca en las redes sociales en cuanto a número de fans y seguidores es el MFCB. Sin embargo, debemos tener en cuenta que el museo se presenta como parte de la cuenta del Fútbol Club Barcelona, por lo que muchos de sus fans o seguidores serán por el equipo y no propiamente por el museo. Este fenómeno se repite en otros centros museísticos como el Museo de la Música, que pertenece a la cuenta del Auditori, la Fábrica Damm con la marca de cerveza Damm, la Casa Museu Gaudí con el Park Güell, el Jardí Botánic con el Museu de Ciències Naturals, el Museu del Llibre Frederic Marès con la Biblioteca de Catalunya, el Museu d'Història de l'Art de Ferro del Gremi de Serrallers con el propio gremio, y el Museu de les Belles Arts de Sant Jordi con la Reial Acadèmia Catalana de Belles Arts. Esta práctica, aunque aumenta el número de seguidores, puede ser contraproducente, ya que los internautas pueden no estar satisfechos cuando la información no es precisa y se mezcla con otros campos.

La gran participación de las redes sociales por parte de la sociedad ha ayudado a que los museos vean en ellas una oportunidad. Sin embargo, los museos están utilizando este canal principalmente como herramienta de autopromoción y no como una herramienta de comunicación e interacción con su comunidad.

Finalmente, los museos todavía no presentan propuestas en firme relacionadas con las aplicaciones para teléfonos móviles. Tan sólo 4 museos disponen de aplicaciones para móviles. Son el Museu Picasso, la Sagrada Família, Caixa Forum y Cosmocaixa. Es curioso que, en el caso del Museu Picasso y del Caixa Forum, a pesar de tener aplicaciones, prohíben el uso de los teléfonos en sus recintos y no cuentan con *wifi* para los visitantes. Esto lleva a pensar que no existe una política clara en cuanto a las TIC y su uso en las instituciones.

Tabla 1: Relación Holding power-Stopping de las TIC

TIC	Museo	Descripción	*Passing*	*Stopping*	*Holding Power*
1	MFCB	Pantalla táctil de grandes dimensiones	80%	60%	39,7
2	MFCB	Pequeñas pantallas con vídeo sin audio	60%	60%	12,8
3	MFCB	Proyección de vídeo sin audio	40%	40%	3,8
4	MFCB	Mesa táctil con texto, imagen o vídeo	90%	80%	99,1
5	MFCB	Auriculares que cuelgan del techo	70%	70%	24,9
6	MFCB	Pirámide de monitores con vídeos sin audio	70%	50%	21,4
7	MFCB	Dos pantallas a ras de suelo. Vídeo sin sonido	70%	20%	2
8	MFCB	Gran pantalla con vídeo y audio (himno del Barça)	100%	80%	25,2
9	MFCB	Sala de cine, con grandes pantallas. Vídeo con audio	100%	80%	25,2
10	MACBA	Pantalla táctil, del tamaño DINA-4, en el que se pueden ver dibujos	40%	40%	15,8
11	MACBA	Televisión con auriculares, expuesta sobre un mueble bajo, sin asientos	70%	20%	4,7
12	MACBA	Sala con proyección-performance y sonido. Las TIC son utilizadas para crear arte	90%	60%	75
13	MACBA	Proyección sin sonido en lo alto de la pared.	100%	70%	223
14	MACBA	Pantalla con vídeo sin sonido y varios asientos	90%	60%	49
15	MACBA	Auriculares con audio colgados en la pata de una mesa	50%	0%	0
16	MACBA	Sala de cine con una pantalla que proyecta vídeo con sonido	80%	70%	94,5
17	MHC	Botón para iluminar vitrina.	100%	80%	14,2
18	MHC	Vídeo con audio en pantalla pequeña	100%	90%	22,4
19	MHC	Botón que acciona un martillo prehistórico	100%	60%	12
20	MHC	Mapa en el que al accionar algún botón se ilumina alguna zona	40%	30%	4,6
21	MHC	Botón para iluminar objeto	80%	50%	8
22	MHC	Ordenador con ratón a la derecha. No funciona	70%	50%	1,9
23	MHC	Pantalla grande con vídeo sin audio	90%	40%	29,6
24	MHC	Altavoz que inicia el audio al apretar un botón	100%	40%	1,6
25	MHC	Mapa con botones que al apretarlos se inician audios	80%	40%	6,2
26	MHC	Pantalla táctil a la altura de los ojos	90%	30%	10,2
27	Cosmocaixa	Experimento científico que se acciona con un botón	80%	80%	29,3
28	Cosmocaixa	Experimento científico que se acciona con un botón	100%	80%	40,5
29	Cosmocaixa	Pantalla táctil con imágenes y explicaciones	90%	70%	24,9
30	Cosmocaixa	Botones y volante para accionar e interactuar con el experimento	100%	80%	23,6
31	Cosmocaixa	Experimento científico que se acciona con tres botones	100%	80%	85,5
32	Cosmocaixa	Botones para accionar e interactuar con el experimento	100%	70%	32
33	Cosmocaixa	Experimento científico que se acciona con un botón	90%	40%	4,6
34	Cosmocaixa	Pantalla con la que interactuar para observar con detalle un acuario	30%	20%	21,1
35	Cosmocaixa	Gran pantalla con vídeo sin audio	100%	0%	0
36	Cosmocaixa	Pantalla táctil con explicaciones en texto y vídeos sin audio	70%	20%	8,6

Fuente: Elaboración propia

3.2 Análisis *offline*

El análisis fuera de línea surge de una observación directa en los museos de Barcelona con el fin de analizar el impacto de las TIC sobre los visitantes y su comportamiento *in situ*. A partir del estudio empírico sobre la interactividad entre visitantes de museos y TIC, basado en el método *tracking* propuesto, hemos analizado un total de 36 dispositivos en cuatro instituciones: Museo Fútbol Club Barcelona (MFCB), Museu d'Art Contemporani de Barcelona (MACBA), Museu d'Història de Catalunya (MHC) y Cosmocaixa. Se ha analizado un total de 10 personas por cada dispositivo, que han dado lugar a un total de 360 observaciones.

En la Tabla 1 observamos la lista de los dispositivos estudiados en los cuatro museos, una breve descripción de cada TIC y las tres variables que método nos permite estudiar: *passing, stopping* y *holding power*. El *passing* o accesibilidad se refiere al tanto por ciento de personas que pasan por delante de la TIC. El *stopping* muestra el tanto por ciento de las personas que han parado delante del dispositivo, y se conoce también como atractividad. Se considera que cuanto mayor sea el valor de *stopping* más atractiva será la TIC. La última variable estudiada es el *holding power*, que informa sobre la media de segundos que los usuarios han interactuado con la TIC estudiada.

De los museos analizados el que cuenta con más diversidad de dispositivos es el Cosmocaixa, seguido del MHC. Mientras, el MACBA y el MFCB son los centros que cuentan con menos diversidad. En general detectamos una escasez en cuanto a las apuestas tecnológicas en este ámbito.

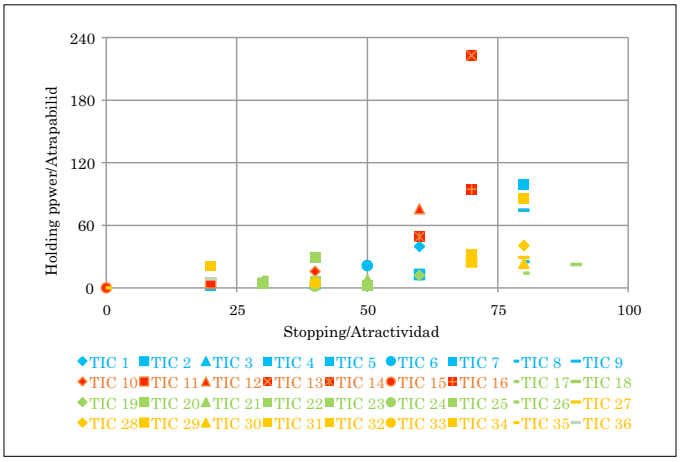
Según nuestro estudio, 19 de los 36 dispositivos analizados presentan entre un 90% y 100% de *passing*, es decir, más de la mitad de las TIC presentan un alto grado de accesibilidad. Sólo cuatro de los dispositivos analizados presentan menos del 50% de *passing*. Éstos son el 3 del MFCB, el 10 del MACBA, el 20 del MHC y el 34 del Cosmocaixa.

En cuanto a *stopping,* ningún dispositivo ha alcanzado el 100%, aunque la TIC 18, del MHC, presenta un 90%. En el otro extremo, las TIC número 15 y 35 presentan un 0%. En general, hemos encontrado un nivel de atractividad positivo, ya que 21 de los 36 dispositivos cuentan con unos resultados de entre el 90% y el 50%, ambos incluidos.

Los resultados obtenidos con respecto al *holding power* son dispares. Once dispositivos de los 36 analizados tienen una media aritmética de tiempo inferior a los 10 segundos, por lo que el impacto de estas TIC sobre los visitantes en bajo o nulo. Existen 12 dispositivos en los que las personas analizadas han pasado un período entre 30 y 10 segundos. Estos dispositivos tendrían un impacto superior a los anteriores. Los visitantes pasaron entre 30 y 60 segundos en 5 TIC, lo que supone un nivel de interactividad satisfactorio. Finalmente, sólo hemos encontrado 6 dispositivos a los que los visitantes dediquen más de 1 minuto, llegando a superar los 3 minutos.

La TIC que ha presentado un mayor grado de atrapabilidad y atractividad es la número 13, en el MACBA. Este dispositivo es simplemente una proyección de sucesivas imágenes, sin sonido. El factor que en este caso hizo posible que los visitantes demostraran interés fue el contenido del vídeo. Las imágenes son una crítica humorística a la política económica del Estado español, lo que en el contexto actual supone un éxito rotundo.

Figura 4: Relación Holding power-Stopping de las TIC



Fuente: Elaboración propia

El gráfico de dispersión (Figura 4) muestra todos los recursos tecnológicos analizados en los museos y permite observar la relación del porcentaje de parada y el tiempo dedicado en cada TIC. El eje de las ordenadas expresa el *holding power* en segundos, y el eje de las abscisas muestra el tanto por ciento el *stopping*. Además, cada color pertenece a un museo. El color azul se refiere al MFCB, el rojo al MACBA, el verde al MHC y el amarillo al Cosmocaixa.

Según los datos recogidos y a partir del gráfico de dispersión, hemos comprobado que la mayoría de dispositivos analizados comprenden entre un 25% y 75% de *stopping* y no superan los 60 segundos de *holding power*. No existe un tiempo fijo que determine si se ha dado interactividad o no, ya que depende del tipo de dispositivo y el contenido a compartir. Sin embargo, si un visitante dedica menos de 10 segundos a un dispositivo, no se puede considerar interactividad. En cuanto a la relación entre *stopping y holding power*, los peores resultados se encuentran en el recuadro inferior de la derecha. De este grupo llaman la atención dos dispositivos que no han conseguido que los visitantes se pararan ni un segundo de participación.

Siguiendo el modelo del estudio Lazos de Luz Azul, que distingue entre las plataformas 1.0, 2.0 y 3.0, según su nivel de participación por parte del usuario, cabe decir que las TIC analizadas son en su mayoría plataformas 1.0. Se trata de dispositivos informativos y descriptivos, poco interactivos y participativos, en los que el visitante es el receptor pasivo. Suelen ser vídeos o audio-vídeos que no requieren ninguna acción por parte del visitante. No hemos encontrado ninguna TIC que permita a los visitantes comunicar algo al resto de la comunidad, ni en que puedan participar en la creación de contenidos. Cuando nos encontramos dispositivos más participativos, la interactividad se reduce a apretar un botón o girar un volante. Encontramos mayoritariamente este tipo de TIC en el Cosmocaixa. El MFCB ofrece unos recursos muy modernos, como la pared o la mesa interactivas. Sin embargo el sistema de transmisión del mensaje es el mismo. El receptor es una vez más un sujeto pasivo, sólo toca la pantalla y espera leer un texto o visionar un vídeo.

En cuanto al nivel de desarrollo e implantación de las TIC en los museos analizados propuesto por Mikel Asensio, hemos encontrado que en la mayoría de casos podemos establecer un uso informativo de las TIC, es decir, el nivel dos, ya que no aportan nada a la visita del museo. El nivel tres sólo lo encontramos algunos casos, como en la pared interactiva. En este nivel se realiza una práctica expositiva tradicional con el soporte de las TIC. Finalmente, en el nivel cuatro, sólo encontramos una TIC, la número 12, en el MACBA. En este caso, la TIC conforma un nuevo entorno, toda una sala, aunque no existe interactividad.

4. Conclusiones

El propósito de este artículo ha sido analizar la implantación de las TIC en los museos de Barcelona, mostrando la situación de los sitios web de los museos, su presencia en redes sociales y las aplicaciones para móviles. También se ha analizado la relación entre públicos y TIC dentro de los centros museísticos exponiendo datos sobre la atractividad, interactividad y accesibilidad.

En cuanto al análisis *online,* los museos de Barcelona conocen la importancia de tener sitio web pero no saben cómo gestionar aspectos relacionados la usabilidad. Algunas prácticas para mejorar la usabilidad y, por tanto, la experiencia del usuario serían las siguientes. En primer lugar, se debe tener en cuenta la traducción a otros idiomas de los contenidos de las páginas web para una adecuada proyección internacional. No basta con una aplicación que proporcione una traducción automática, ya que estas traducciones son de una calidad baja. En segundo lugar, hay que mejorar el acceso a la información. Deben crearse contenidos más dinámicos y válidos para cualquier tipo de público y soporte informático. Un reto para el futuro sería la creación de responsables de la generación de contenidos e incluso la oportunidad de realizar cursos *online* en estos portales. Como tercera recomendación, hay que potenciar recursos como vídeos, audios, exposiciones virtuales y exposiciones digitales que complementen la visita física.

A través de las páginas web y las redes sociales los museos tienen la oportunidad de utilizar más eficientemente las herramientas para mejorar la comunicación con los usuarios. Éstas no deben ser concebidas como simples canales de autopromoción, sino que deben considerarse como espacios de participación e interrelación con el público. En un futuro próximo los museos deben hacer hincapié en la utilización de las web para crear comunidades virtuales en las que promover la comunicación recíproca y permitir la generación de contenidos por parte de los internautas.

Los móviles representan hoy una gran oportunidad en este contexto, puesto que no requieren de una gran inversión económica por parte de la institución, ya que el visitante trae consigo el dispositivo. Desarrollar aplicaciones que se puedan relacionar con la visita es una oportunidad para implementar estrategia TIC sin un elevado coste económico.

El segundo análisis expone la relación entre los visitantes y los recursos tecnológicos de los museos. Es necesario entender estos dispositivos como generadores de contenido para los visitantes. Los museos deben invertir en aquellas TIC que ayuden a comunicar mejor el mensaje a los usuarios y tengan una verdadera utilidad. Recordemos que el recurso con un grado más alto de atractividad fue un vídeo, por lo que el contenido sigue siendo un elemento importante y no sólo el dispositivo tecnológico por sí mismo. Se trata de decidir qué tipo de TIC es necesaria en cada lugar. Para ello, una vez más, se requieren estudios de público y planes estratégicos que ayuden a decidir a las instituciones. Estas herramientas deben estar incluidas en los programas de formación y otras actividades, tanto para adultos como para escolares. En otras palabras, que sean interactivas e inviten a cualquier visitante a ser parte activa de la exposición.

Todas estas consideraciones no tienen ningún sentido si no se cuenta con un plan estratégico que considere una museología global, donde las TIC *online* y *offline* respondan a los mismos objetivos, incorporando estudios de evaluación y satisfacción de las mismas. Si bien es cierto que la incorporación de las TIC conlleva ciertas potencialidades relativas a la comunicación, interpretación y aprendizaje, no es una garantía de éxito. Se debe planificar una museografía que mejore la interpretación y el aprendizaje, pero también la diversión y el entretenimiento.

Bibliografía

Ajuntament de Barcelona
2008. "Programa de Actuación Municipal" en <http://www.turismebcn2015.cat/T2015WEB/Que-es/_Sb46WFTR8WoXPZuwwMDEOQGZrnkYx3wBvvPkGi1xJis > consultado el 02/04/2015

Asensio, M. y Pol, E.
2008. "Conversaciones sobre el aprendizaje informal en museos y patrimonio" en <http://www.pasosonline.org/Publicados/pasosoedita/pasosrep1.pdf>, consultado el 24/03/2015

Asensio M; Pol, E. y Gomis, M
2001. *Planificación en Museología: el caso del Museu Marítim de Barcelona*. Barcelona: Manuals Museu Marítim

Asensio, M. y Asenjo, E.
2009. "El proyecto Lazos de Luz Azul. Sobre el uso de las TICS en Museos", en <http://www.uam.es/proyectosinv/idlla/docs/01-09.pdf>, consultado el 10/10/2012

Asensio, M.
2011. *Lazos de luz azul: museos y tecnologías* 1,2 y 3.0. Barcelona: Editorial UOC.

Belloch, C.
2012. "Las tecnologías de la Información y comunicación en el aprendizaje" en <http://www.uv.es/bellochc/pedagogia/EVA1.pdf> consultado el 24/13/2015

Barendregt, W. y Bekker, T.M.
2011. "The influence of the level of free-choice learning activities on the use of an educational computer game". *Computers & Education*, 56 (1)

Cabero, J.
2002. "Nuevas tecnologías, comunicación y educación". *Comunicar*, 3: 14-25.

Cabero, J.
2005. "El entorno global de las nuevas tecnologías en su dimensión formativa" En Ayuntamiento de Sevilla, *3as Jornadas de Educación y Ciudadanía*, Sevilla, Ayuntamiento de Sevilla-Innovación, Educación y Universidades, 23-57.

Carreras, C.
2008. "Diagnosis sobre el estado de la aplicación de las TIC en el mundo del patrimonio en España" en <http://www.museudelleida.net/images/stories/ documents/publicacions/2008_diagnosis.pdf> consultado el 24/03/2015

Carreras, C.
2009. *Evaluación TIC en el patrimonio cultural: metodologías y estudios de caso*. Barcelona: Editorial UOC.

Castells, M.
1997. *La era de la información* (vol. 1): Economía, Sociedad y Cultura. La sociedad en red. Barcelona: Alianza Editorial.
Colorado, A. y Carreras, C.
2010. "Estado de la cuestión de la investigación sobre el patrimonio digital en España" en < http://www.museoyterritorio.com/pdf/museoyterritorio02-2.pdf>, consultado el 24/03/2015
Correa Gorospe, J. M. e Ibáñez Etxeberria, A.
2005. "Museos, tecnología e innovación educativa: Aprendizaje de patrimonio y arqueología en territorio Menorca" en <http://www.ice.deusto.es/RINACE/reice/Vol3n1_e/CorreaIbanez.pdf>, consultado el 24/03/2015
Cousillas, A
1997. "Los Estudios de Visitantes a Museos Fundamentos generales y principales tendencias", *Revista Naya* en <http://www.equiponaya.com.ar/articulos/museologia02.htm>, consultado el 24/03/2015
Fondevila Gascón, J. F.
2009. "El papel decisivo de la banda ancha en el Espacio Iberoamericano del Conocimiento." *Revista Iberoamericana de ciencia*, tecnología y sociedad. Protafolio CTS (2)
Fondevila Gascón, J. F.
2010. "Multimedia, digital press and journalistic genres in Catalonia and in Spain: an empirical analysis". *Communication Studies Journal*, 7: 81-95.
Fondevila Gascón, J. F.
2013. "Periodismo ciudadano y cloud journalism: un flujo necesario en la Sociedad de la Banda Ancha". *Comunicación y Hombre*, 9: 25-41.
Fondevila Gascón, J. F.
2014. "El uso de hipertexto, multimedia e interactividad en periodismo digital: propuesta metodológica de ranking de calidad". ZER, Revista de Estudios de Comunicación, *Journal of Communication Studies*, 19 (36): 55-76.
Fondevila Gascón, J. F. y Segura Jiménez, H.
2012. "The Weight of the Hypertext in the Digital Journalism: a Comparative Study". *Cuadernos de Información*, 30: 31-40.
Fondevila Gascón, J. F., Rom Rodríguez, J. y Santana López, E.
2016. "Comparativa internacional del uso de recursos digitales en el periodismo digital deportivo: estudio de caso de España y Francia". *Revista Latina de Comunicación Social*, 71: 124-140.
Friedman, A.
1996. "The Evolution of Science and Technology Museums", *The Informal Science Review*, 17 (1).
Galí Espelt, N.
2004. *Mirades turístiques a la ciutat. Anàlisi del comportament dels visitants del Barri Vell de Girona*. Girona: Universitat de Girona. Departament de Geografia, Història i Història de l'Art.
Galí Espelt, N.
2009. "Propuesta metodológica para el análisis del comportamiento de la demanda de turismo cultural a partir del diseño de un grafo valorizado. El ejemplo de Girona". *Revista de Análisis Turístico*, 7: 39-48.
Gómez Vílchez, S.
2012. "Museos españoles y redes sociales" en <http://sociedadinformacion.fundacion.telefonica.com/seccion=1266&idioma=es_ES&id=2012013116530001&activo=6.do#> consultado el 12/02/13
Hassan, Y. y Martín, F. J.
2003. "Guía de evaluación heurística de sitios web. No Solo Usabilidad." en <http://www.nosolousabilidad.com/articulos/heuristica.htm>, consultado: 25/03/2015
Kotler, N. y Kotler, P.
2001. *Estrategias y marketing de museos*. Barcelona: Ariel.
Martínez, S.; Mendoza, R.
2005. "E-cultura, TIC i gestió de la cultura. Implicacions en l'àmbit local" en <http://www.diba.es/documents/330035/330211/cerc-fitxers-e2005_ticigestiocultura-pdf.pdf> consultado el 24/03/2015
Ministerio de industria, energía y turismo de España
2007. "Turismo 2020. Plan del Turismo Español Horizonte 2020" en <http://www.tourspain.es/es-es/VDE/Documentos%20Vision%20Destino%20Espaa/Plan_Turismo_Espa%C3%B1ol_Horizonte_2020.pdf > consultado el 23/05/2015

O'Reilly, T.
2005. "What is web 2.0" en <http://www.oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html> consultado 25/04/2014
Soria, I.
2000. "Las Nuevas Tecnologías de la información y la comunicación dentro del marco espacial de los museos y centros culturales" en <http://www.upf.edu/pdi/dcom/ xavierberenguer/cursos/interact/treballs/soria.htm>, consultado el 30/09/2012
Turisme de Barcelona
2013. "2012 Estadísticas de turismo en Barcelona y provincia"en < http://professional.barcelonaturisme.com/files/8684-1129-pdf/Est2013.pdf > consultado el 20/06/2014
UNESCO
1998. *World Communication Report*. París, UNESCO

Recibido: *26/03/2015*
Reenviado: *04/01/2017*
Aceptado: *22/01/2017*
Sometido a evaluación por pares anónimos