

INNOVACIÓN, TURISMO Y TIC:

EL CASO DE LOS MUSEOS DE BARCELONA

Dra. Elena Puiggròs

Najat Tort

EUTM - Universitat de Girona

RESUMEN

El estudio que seguidamente se presenta está realizado por Najat Tort bajo la dirección de la Dra. Elena Puiggròs dentro del marco del grupo de investigación del Laboratori Multidisciplinari de Recerca en Turisme (LMRT) de la Universitat de Girona en asociación con la Escuela Universitaria Mediterrani. Dicho trabajo trata sobre la importancia 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, el primero sobre las TIC *online*, considerado la web y las redes sociales, y el segundo *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 ya que los dispositivos están anticuados y no permiten un gran nivel de interactividad.

PALABRAS CLAVE

Turismo, innovación, TIC, cultura, internet, web

1. PRESENTACIÓN

Las actividades culturales, y por tanto los museos, ocupan hoy un lugar destacado dentro de la actividad turística. De este modo la ciudad de Barcelona apuesta por una estrategia basada en el turismo cultural, posicionando la ciudad como un destino cultural de calidad. En este contexto encontramos que hoy en día “los museos ofrecen experiencias, ideas y satisfacciones que no pueden encontrarse en otros lugares” (Kotler, N.; Kotler, P, 2001:30).

El museo se sitúa en un contexto de ocio, especialmente para los turistas. Por lo que éste debe presentar su patrimonio de manera que combine el entretenimiento con el aprendizaje, ya que la visita se realiza en tiempo de ocio. (Carreras, C. 2005) Alan Friedman apunta que los museos y el patrimonio están dentro del contexto del *edutainment*. (Alan Friedman en Asensio, 2008:44) 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, M. 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 hoy 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). “El cambio tecnológico es hoy un cambio social, al contrario que como ha ocurrido en otros momentos históricos, donde las transformaciones tecnológicas, tuvieron efectos en colectivos o aspectos muy concretos” (Cabero, 2005:6). Por lo que debemos entender que “estas tecnologías han modificado todos los ámbitos laborales y científicos de forma radical, incluso un sector como el cultural en el que se ha introducido más tardíamente”. (Carreras, 2009:19)

Por este motivo, los museos no pueden quedarse un paso atrás de la sociedad y deben aceptar que el impacto de las TIC alcanza a todos los sectores de la sociedad. El cambio tecnológico “es hoy un cambio social, al contrario de como ha ocurrido en otros momentos históricos, donde las transformaciones tecnológicas tuvieron efectos en colectivos o aspectos muy concretos” (Cabero, 2005:6)

“El factor clave de la aparición de las tecnologías digitales es la oferta de una experiencia totalmente nueva, basada en opciones aparentemente ilimitadas y en libertad.” (Barendregt y Bekker en Asensio, 2011). Puesto que el estudio de las TIC “no sólo puede aplicarse a los recursos web, sino que puede ampliarse a todos los recursos digitales.”(Asensio, 2011: 81).

2. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

A pesar de las múltiples definiciones que existen del término Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), creemos acertada la definición que propone Cabero, que a 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 interconexiónadas, 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. (Cabero, 2005)

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. Concretamente en el ámbito cultural podemos hablar de 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.

Por otro lado el nivel de desarrollo de las TIC tampoco ha sido igual en el ámbito cultural, de este modo 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. (Asensio, 2011). Muy probablemente esto es debido a las pocas iniciativas por parte de los políticos 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 recuperamos el concepto 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 ya que esta: “no sólo puede aplicarse a los recursos web, sino que puede ampliarse a todos los recursos digitales.”(Asensio, 2011: 81):

- 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 sería 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 participaren los contenidos. Las wikis, narraciones conjuntas y los juegos interactivos serían algunos ejemplos.

Como en otros ámbitos de la sociedad Internet ha tenido una gran repercusión y hoy en día la mayoría de museo cuenta con un portal en Internet. “Hasta 1997 el tema de los museos y la web era totalmente desconocido desde entonces, se han consolidado congresos sobre websites de museos, concursos que permitan su calidad, una imparable extensión del uso de los websites, aparición y proliferación de museos virtuales, publicación de materiales en la red, se ha innovado en nuevas fórmulas de interactividad y de comunicación.” (Eduteka en Correa Gorospe, J.M; Ibáñez Etxeberria, A., 2005) Principalmente Internet es el canal donde la institución cultural se comunica con su público y difunde su oferta y colección, es además un canal interactivo, donde la información puede completarse con enlaces. (Carreras, 2009)

Hoy en día: “en Catalunya, más del 80% de los centros tienen un acceso desde la red y en algunas provincias, como Girona y Lleida, están a punto de alcanzar el 100%. La siguiente fase es pasar de las actuales páginas meramente folletos virtuales a espacios informativos.” (Carreras, 2008).

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. Además, cada vez son más frecuentes las aplicaciones para *smartphones*, y de cara al futuro se están desarrollando proyectos de realidad virtual.

En cuanto a la incorporación de las TIC en los museos, éstas se implantan: “de forma irreflexiva, sin un adecuado planteamiento teórico y sin objetivos claros que alcanzar.” (Asensio Brouard, M.; Asenjo Hernanz, E., 2009) Por este motivo las TIC: “están siendo utilizadas sin advertir que su diseño, en la mayor parte de casos, promueve experiencias informativas, demasiado descriptivas”. (Asensio Brouard, M.; Asenjo Hernanz, E., 2009). Lo que nos hace pensar que: “La tecnología ha sido generalizada sólo como soporte pasivo, principalmente para la comunicación externa a través de páginas Web, con una conceptualización y uso, muy simplista. Por ahora, la tecnología está prácticamente ausente en los espacios expositivos y de la inmensa mayoría de los programas públicos y educativos.” (Asensio, M; Pol, E; Ibáñez, A., 2011:11)

Por otro lado en los espacios donde sí se han incorporado las TIC: “Falta una verdadera política de evaluación de las aplicaciones tecnológicas en los contextos lúdico-didácticos de las instituciones culturales. No se trata tan solo de una evaluación de público del museo (...), sino observar cómo interactúan las personas con las distintas aplicaciones TIC en entornos culturales.” (Colorado; Carreras, 2010)

En futuro, más que hablar de tipos de TIC o experiencias: “caldrà fixar l’atenció en establir com s’insereix el desenvolupament de les TIC i el seu ús en el desenvolupament cultural de les societats. Establir fins a quin punt la incorporació de les TIC pot suposar un plus, un valor afegit, un tomb determinant respecte els mitjans o els formats convencionals en algun dels estadis del procés de producció i consum cultural, en la dinamització i en el desenvolupament cultural de les col•lectivitats.”¹ (Martínez, S.; Mendoza, R., 2005)

3. ANÁLISIS ONLINE

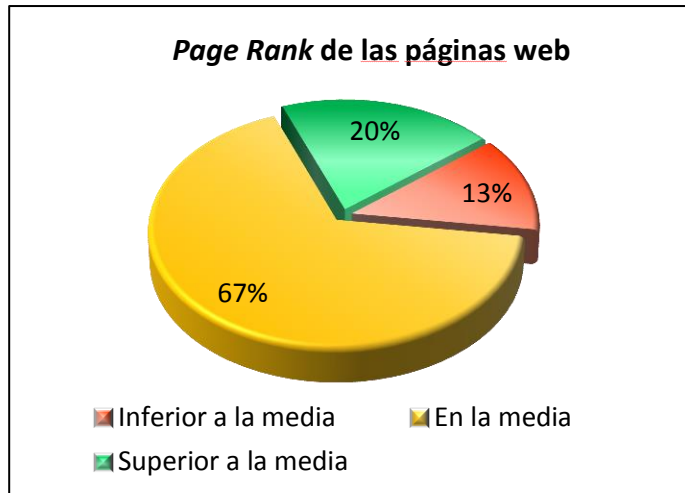
Este primer análisis cubre la totalidad de los museos y colecciones abiertas al público registrados de Barcelona en el período 2012-2013. Este estudio se ha desarrollado en forma de *check list* para evaluar la actividad *online* de las instituciones, debido a que la comunicación a través de internet ha supuesto un cambio ya que “a diferencia de los medios de comunicación de masas de la galaxia de McLuchan, (internet) ha incorporado tecnológica y culturalmente, las propiedades de la interactividad y la comunicación.” (Castells 1997:430).

De hecho la importancia de internet y las páginas web crece a partir del año 2003 con la introducción de la web 2.0, definida por Tim O’Reilly como aquella que “superaba las posibilidades al proveer de mayor conectividad y de un carácter más participativo que su predecesor, que podríamos denominarlo como un estadio inicial de lo que ahora conocemos, es decir, las plataformas 1.0.” (Asensio, 2011: 116). Dada la importancia de la Web 2.0,

¹ Traducción propia: “Habrà que fixar la atenció en establir com se inserta el desenvolupament de les TIC i el seu ús en el desenvolupament cultural de les societats. Establir fins a quin punt la incorporació de les TIC pot suposar un plus, un valor afegit, un giro determinante con respecto a los medios o formatos convencionales en alguno de los estadios del proceso de producción y consumo cultural, en la dinamización y en el desarrollo cultural de las colectividades.”

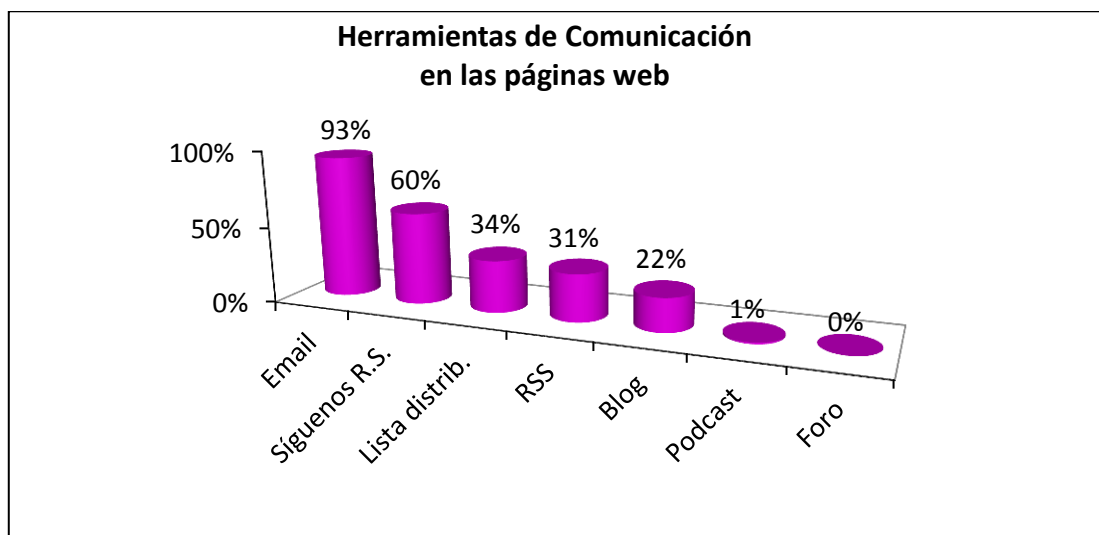
presentamos la visibilidad de éstas páginas, las herramientas de comunicación que utilizan y por supuesto en las redes sociales.

El posicionamiento o visibilidad de la página se ha analizado a partir del *PageRank*. 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*.



Fuente: Elaboración propia

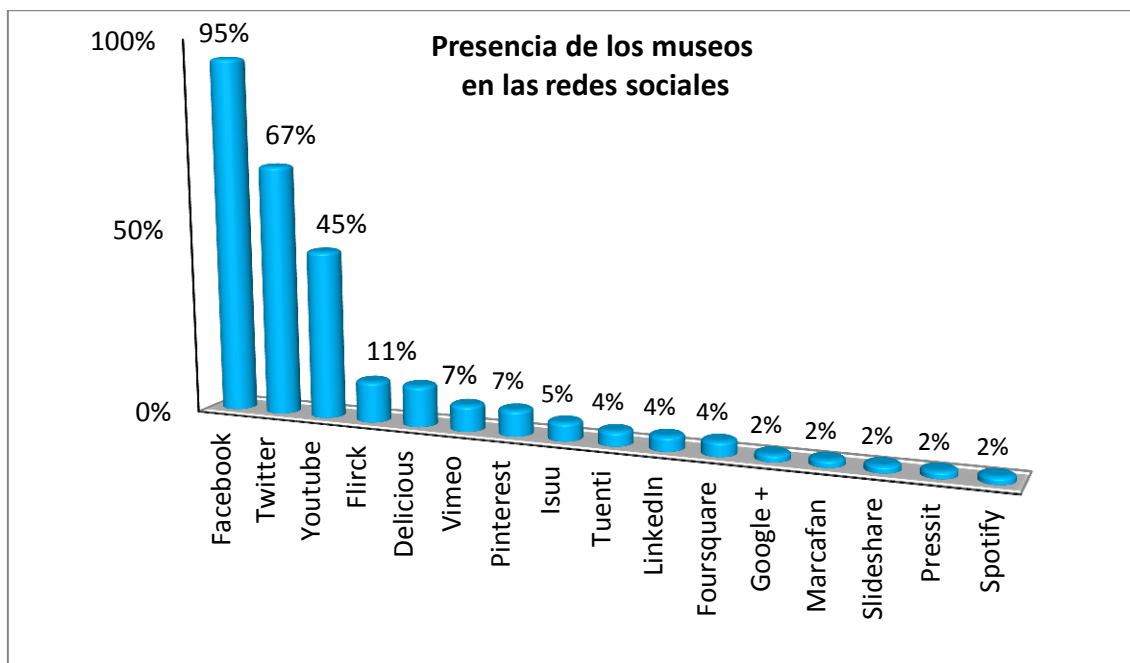
El *PageRank* es el resultado de una fórmula propuesta por Google que otorga a las páginas web un valor entre 0 y 10, pero para una mejor visualización de los datos tenemos este gráfico que nos informa de las páginas que se encuentra por debajo de la media (0-2), en la media (3-5) y por encima (6-7). En cuanto a la visibilidad de los portales de los museos en Internet, el 67% de las páginas web están dentro de la media. Sólo un 20% de las páginas está por encima de la media, y el 13% restante se encuentra por debajo. Según este dato, los museos tienen un PR aceptable, sin embargo si realmente estuvieran trabajando la visibilidad como una estrategia de SEO los resultados serían mucho mejores. Por lo que su posicionamiento se debe al tiempo de vida de la página web y la búsqueda por parte de los usuarios.



Fuente: Elaboración propia

La comunicación y participación de las páginas web, se basa 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. Puedo afirmar que este email no sirve de mucho puesto que después de ponerme en contacto con distintos centros, la respuesta, en algunas ocasiones, es inexistente. En este sentido, no sólo no sirve de nada tener un correo electrónico, sino que puede provocar mal estar al visitante la falta de reciprocidad por parte del museo.

Cabe destacar que el 60% de los museos promocionan a través de su página, su presencia en las redes sociales, por lo que adelantamos que los centros culturales son conscientes de la importancia de éstas para su promoción, participación y comunicación. 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. Los museos tienen la oportunidad de utilizar más eficientemente las herramientas online para mejorar los canales de comunicación con los internautas.

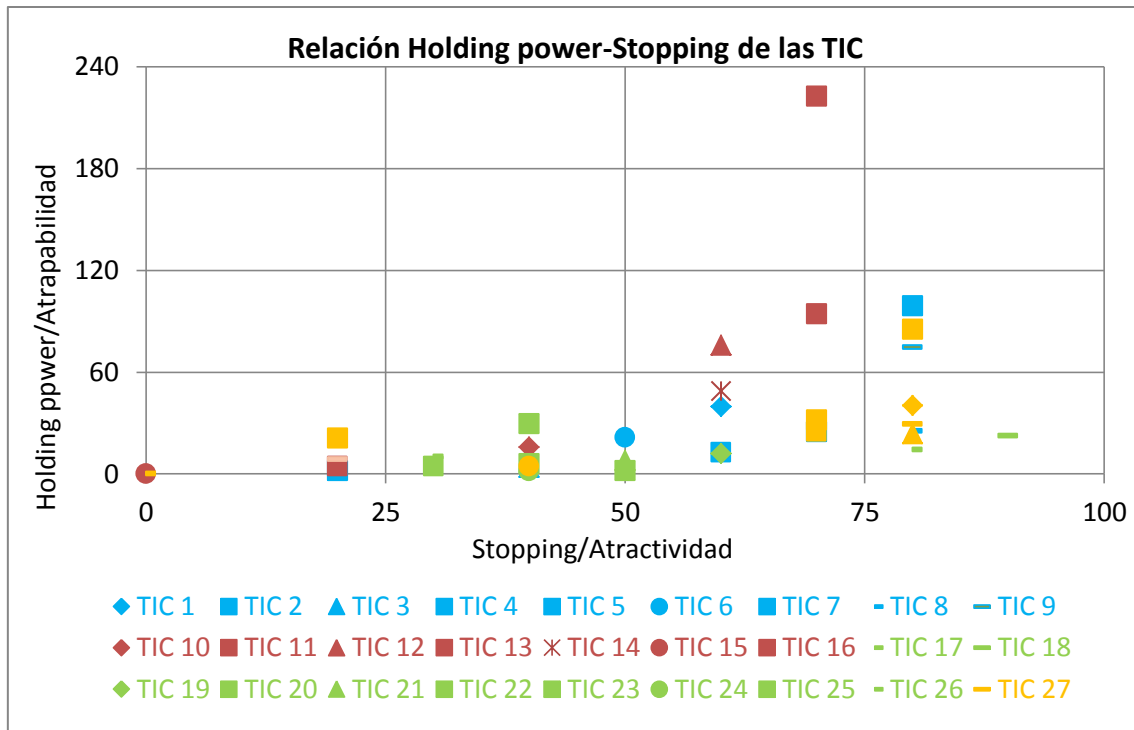


Fuente: Elaboración propia

Entre todas las **redes sociales** que utilizan los museos destacan Facebook, Twitter y Youtube son los que tienen una incidencia destacable. El medio más utilizado es Facebook, en el 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.

4. ANÁLISIS OFFLINE

El segundo análisis trata de una observación directa en los museos de Barcelona, que nos permite investigar el impacto de las TIC sobre los visitantes de los museos y su comportamiento *in situ*. El método seguido para el estudio se conoce como *tracking* y se basa en la observación de los visitantes, y registrar su recorrido y tiempo dedicado a cada uno de los dispositivos. En este estudio hemos analizado un total de 36 dispositivos en los museos Museo Fútbol Club Barcelona (FCB), MACBA, MHC y Cosmocaixa. Ofreciendo un total de 360 observaciones, ofreciendo así un análisis completo y diverso.



Fuente: Elaboración propia

El gráfico de dispersión muestra la relación entre *stopping* y *holding power*. El *stopping* se refiere al tanto por ciento de visitantes que se han parado delante del dispositivo, y también se conoce como atractividad. Por lo que se considera que cuanto mayor sea el valor de *stopping*, más atractiva será la TIC. El eje vertical indica el tiempo en segundos que los visitantes han dedicado al dispositivo, conocido como *holding power*. Debemos indicar que no hay un tiempo fijo que determine si ha habido 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 podemos hablar de interactividad. En cuanto la relación entre *stopping* y *holding power* los peores resultados se encuentran en el recuadro inferior de la derecha. De este grupo llama la atención dos dispositivos que no han conseguido que los visitantes se pararan ni un segundo de participación. La mayoría de las TIC analizadas las encontramos en un *stopping* entre el 25 y 75% y con un *holding power* inferior a los 60 segundos.

5. CONCLUSIONES

Se presentan las principales conclusiones de nuestra investigación, que pretendía analizar la presencia e incidencia de las TIC en los museos de Barcelona.

CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS *ONLINE*

A partir del análisis de la presencia de los museos de Barcelona en Internet, podemos identificar las siguientes conclusiones.

- 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. De estos museos, 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 desconoce 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.
- Sin duda uno de los factores que determinarán la visita al sitio web de un museo es el idioma. 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. Consideramos que la traducción a otros idiomas es esencial para una buena proyección internacional. Hay que subrayar que no basta con una aplicación, tipo Google, que haga una traducción automática de la página web, ya que por el momento estas traducciones son de una calidad muy baja.
- En cuanto a los destinatarios de los museos, cabe destacar la voluntad de muchas páginas web por atraer al público familiar y escolar. Aunque es una política acertada, los museos olvidan a otros grupos de público potencial como los adultos en general y a los profesionales del sector. Creemos que, siguiendo con las recomendaciones de la UE, es necesario que un museo responda a las necesidades de la formación continua y a los centros de ocio como centros de educación no formal. Por lo que es urgente desarrollar proyectos enfocados a un público adulto, y que estos proyectos se reflejen en las páginas web. Recordando el concepto de *edutainment*, el cual propone programas educativos para adultos sin olvidar el entretenimiento, los museos no sólo deben desarrollar proyectos de formación, sino también de ocio para adultos.
- En cuanto a la información básica sobre los centros museísticos, los datos recogidos, nos informan que el 93% de los sitios web indican el nombre del museo, dirección, horario, precio de entrada y 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.

- Por otro lado, las páginas web son actualmente un medio visual, por lo que las imágenes son un atractivo esencial. Un 10% de los museos analizados no contiene imágenes. Sin ninguna duda esto es una desventaja para el centro. La incorporación de fotografías, da una imagen más actual y fresca del sitio web, además de brindar al futuro visitante información visual sobre el museo y siendo también una oportunidad para crear expectativas.
- En general las páginas web deben mejorar su usabilidad. Debemos tener en cuenta que cada vez personas más distintas navegan por Internet, por este motivo, la presentación de la información y su acceso debe ser clara. Es importante que el usuario se sienta bien en la página, por lo que ésta debe ser intuitiva y los recursos y 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 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. El acceso rápido a la información se consigue con los hipervínculos resaltados, que sólo utilizan un 50% de las páginas. Por lo general, las páginas web presentan un nivel de usabilidad bajo.
- En cuanto a la comunicación y participación en las páginas web, sin ninguna duda el *email* 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. Después de ponernos en contacto con distintos centros a través del correo electrónico, advertimos que la respuesta, a veces, es inexistente. En este sentido, no sólo no sirve de nada tener un correo electrónico, sino que puede provocar mal estar al visitante la falta de reciprocidad por parte del museo. La participación, principalmente se consigue a través de las listas de distribución, con las que el museo anuncia sus novedades a los usuarios registrados.
- En cuanto a la participación, a pesar de que algunos museos utilizan Blogs o RSS, es aún bastante significativa la cantidad de centros que no contemplan esta opción. Prácticamente es insignificante la difusión de contenido a través de foros de discusión. Los museos tienen la oportunidad de utilizar más eficientemente las herramientas online para mejorar los canales de comunicación con los internautas. Cabe destacar que el 60% de los museos promocionan a través de su página, su presencia en las redes sociales, por lo que adelantamos que los centros culturales son conscientes de la importancia de éstas para su promoción, participación y comunicación.
- Teniendo en cuenta el análisis de comunicación y participación de las páginas web, concluimos que, siguiendo la clasificación de Tim O'Reilly, la mayoría de casos son web 2.0. Aunque en algunos casos se trata de plataformas 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.

- En cuanto a la información que encontramos sobre las exposiciones, fondos, obras o artistas, en líneas generales, los museos no desean compartir este tipo de información. La información a la exposición 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. De este modo 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.
- Hoy en día existe la posibilidad de utilizar infinidad de recursos para optimizar la página web y hacer más atractiva y útil para los internautas. El recurso más utilizado por los museos de Barcelona es la publicación periódica de las actividades que se desarrollan en el centro. A pesar de ser el recurso más utilizado no llega a existir ni en el 50% de los casos. Una vez más contemplamos que los museos no desean compartir la información, lo que es contrario a su naturaleza. Los centros culturales viven de sus visitantes y deben ser capaces de atraerlos, no sólo físicamente sino también de manera virtual. Por esto es importante potenciar recursos como vídeos, audios, exposiciones virtuales y exposiciones digitales que complementen a la física. Además se debe facilitar información para aquellos internautas que quieran planificar su visita, con un mapa de la sala, que sólo existe en un 9% de las webs, o con la venta de entradas.
- Por otro lado, los recursos como la tienda *online* o la venta de entradas generan oportunidades de ingresos para el museo y facilidades para los internautas. No obstante sólo existe un 15% de tiendas *online* y un 18% de museos en los que se pueden comprar las entradas.
- Los materiales para escolares los encontramos en 19% de las páginas siguiendo la estrategia de atraer al público escolar. Sin embargo 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. Aunque se están desarrollando actividades *online* en un 7% de las webs analizadas, la mayoría no cuenta con este recurso. Este recurso, como los anteriores, son 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.

- En muchos centros museísticos encontramos bibliotecas, sin embargo este contenido no es accesible para el 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.
- En cuanto a la visibilidad de los portales de los museos en Internet, 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*, para que los internautas encuentren con más facilidad los centros museísticos y con el objetivo de estar siempre en las primeras posiciones de los buscadores.
- Entre todos los medios sociales que utilizan los museos destacan Facebook, Twitter y Youtube son los que tienen una incidencia destacable. El medio más utilizado es Facebook, en el 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.
- Los museos mejor posicionados según su *Page Rank*, coinciden en muchos casos con aquellos que tienen más presencia en las redes sociales. Este es el caso del Caixa Forum, 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 museo FCB, 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 lo vemos repetido en otros centros museísticos como el Museo de la Música que pertenece a la cuenta del Auditori, la Fàbrica Damm con la marca de cerveza Damm, la Casa Museu Gaudí con el Park Güell, el Jardí Botànic, 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 participación de los propios usuarios de redes sociales son los que han convertido en una demanda la presencia de los museos en este medio. Sin embargo los museos están utilizando este canal para la promoción y no tanto para la comunicación e interacción con su comunidad.

- En cuanto a las aplicaciones para móviles, los museos todavía no presentan propuestas en firme. Tan sólo 4 museos disponen de aplicaciones para móviles estos son: el Museu Picasso, la Sagrada Família, Caixa Forum y Cosmocaixa. Es curioso en caso del Museu Picasso y el Caixa Forum a pesar de tener aplicaciones, prohíben el uso de los teléfonos en sus recintos y no cuentan con *wifi* para los visitantes. Lo que nos hace pensar que las aplicaciones no están vinculadas a la visita.

CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS *OFFLINE*

A partir del estudio empírico sobre la interactividad entre visitantes de museos y TIC, basado en el estudio *tracking* propuesto por M. Asensio, hemos analizado un total de 36 dispositivos. Este estudio aporta una gran cantidad de datos con los que podemos identificar las siguientes reflexiones relativas a la incorporación de las TIC en el Museo FCB, MACBA, MHC, Cosmocaixa y Picasso.

- El Museu Picasso ha sido ampliado recientemente, por lo que esperábamos que incluyera algún dispositivo. Sin embargo, nos encontramos con un museo que expone obras de arte pero no contiene ninguna TIC. Este hecho nos produjo un gran impacto, ya que la estrategia *online* de este museo es intachable. En este sentido, el museo no está apostando por una museografía global, sino por promocionarse a través de Internet manteniendo la antigua visión del museo como almacén de obras de arte.
- De los museos analizados el que cuenta con más diversidad de dispositivos es el Cosmocaixa, seguido del MHC. Mientras que el MACBA y el FCB son los centros que cuentan con menos diversidad. En general hemos de hablar de una escasez en cuanto a las apuestas tecnológicas en este ámbito.
- Después de la observación, hemos comprobado que la mayoría de dispositivos tienen un carácter muy descriptivo e informativo, pero poco interactivo y participativo. La mayoría de ellos son videos o audio-videos que no requieren la participación del visitante. Por tanto, en la mayoría de casos el visitante tiene un papel pasivo. Cuando nos encontramos dispositivos más participativos, la interactividad se reduce a apretar un botón o girar un volante. Este tipo de TIC las encontramos mayoritariamente en el Cosmocaixa.
- El FCB 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 general, los usuarios se sienten atraídos por los dispositivos, sobre todo los niños. Por lo que la presencia de las TIC en los centros culturales, es hoy una demanda por parte de los visitantes.

- Recordemos que a partir del estudio denominado *tracking*, obtenemos tres datos fundamentales. El primero, *passing*, o accesibilidad, se refiere al tanto por ciento de visitantes que pasan por delante de la TIC. 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. Sólo cuatro de los dispositivos analizados presentan menos del 50% de *passing*.
- El segundo pilar del estudio, es el *stopping*, es decir si los visitantes se paran o no delante de la TIC, también conocido como atraktividad. En este sentido, ningún dispositivo ha alcanzado el 100% en *stopping*, pero la TIC 18, del MHC presenta un 90%. Por el contrario, las TIC número 15 y 35 presentan un 0%. En general, hablamos de un nivel de atraktividad bueno, ya que 21 de los 36 dispositivos cuentan con unos resultados de entre el 90 y el 50%, ambos incluidos.
- El tercer dato es relativo al tiempo dedicado a cada TIC o *holding power*, los resultados son dispares. Debemos indicar que no hay un tiempo fijo que determine si ha habido 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 podemos hablar de interactividad. Según los datos obtenidos, 11 dispositivos de los 36 analizados tienen una media aritmética de *timing* inferior a los 10 segundos. Por lo que el impacto de estas TIC sobre los visitantes es baja o nula. 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 con un total de 5 TIC, lo que supone un nivel de interactividad satisfactorio. Finalmente sólo hemos encontrado 6 TIC a las 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 atraktividad es la número 13, que la encontramos 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.
- Según los datos recogidos y a partir del gráfico de dispersión, hemos comprobado que la mayoría de recursos tecnológicos analizados comprenden entre un 25 y 75% de *stopping* y no superan los 60 segundos de *holding power*.
- El nivel de desarrollo de las TIC en los museos analizados no es igual en todos. Tal y como hemos indicado en el capítulo tres, encontramos tres niveles de desarrollo de las TIC en los centros culturales. En el primer nivel, encontramos una ausencia del uso de las TIC, como por ejemplo en el Museo Picasso. La mayoría de casos hemos de hablar del 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, en este caso toda una sala, aunque no existe interactividad.

- Siguiendo el modelo del estudio Lazos de Luz Azul, el cual distingue entre las plataformas 1.0, 2.0 y 3.0, concluimos que las TIC analizadas son en su mayoría plataformas 1.0. Se trata de dispositivos informativos y descriptivos, en el que el visitante es el receptor pasivo. 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.
- El concepto de interactividad se usa de forma poco rigurosa en cuanto a los dispositivos. En muchos casos se considera que existe interacción cuando se aprieta un botón en los dispositivos, olvidando que la comunicación bidireccional es la clave de la interactividad.

Como se ha podido apreciar a lo largo de estas páginas, el proceso de la incorporación de las TIC en los museos de Barcelona se encuentra en un estadio inicial. Los centros museísticos deben tomar conciencia de las oportunidades que les brindan las TIC en la generación de espacios recreativos, más sofisticados y competitivos. La incorporación de estas herramientas es esencial para mejorar las prácticas existentes y generar otras nuevas e innovadoras. Tal y como hemos comprobado, la implementación de las TIC en los museos posee ventajas para la agilización de los procesos de comunicación, difusión de contenidos, personalización de los mismos y un mayor grado de interacción.

Así mismo hemos visto como muchos de los centros cuentan con una página web y presencia en las redes sociales. Sin embargo no tienen en cuenta que esta es una herramienta que debe optimizarse, posicionarse y renovarse con asiduidad. En muchos casos es el propio museo quien gestiona las cuentas *online*, sin contar con profesionales, lo que supone un riesgo en sí mismo. Los museos deben tomar conciencia de la repercusión que tiene toda información en la red, gestionarla y tener los mecanismos necesarios para solventar los problemas que se puedan derivar.

Por otro lado, sin una buena utilización de la página web y las redes sociales, el museo está perdiendo oportunidades. Hay que entender la web no sólo como un lugar donde promocionarse, sino también un lugar donde conseguir nuevos visitantes y fidelizarlos. Esto se conseguirá con actualizaciones periódicas sobre las informaciones y completando la web con contenido único y original que la haga atractiva.

Debemos entender los recursos *online* como una nueva forma de relacionar los museos con su público real y potencial. Por lo que los museos deben adaptar su mensaje a los nuevos canales de comunicación y de este modo ofrecer un producto *online* y complementario, que otorgue un valor añadido a la visita presencial.

Los museos deben aceptar que los visitantes son poseedores de *smartphones*, y en un futuro próximo deben incorporar aplicaciones para estos dispositivos que sean complementarias durante la visita, antes y después. Estas son herramientas muy útiles con las que conseguir interactividad y no genera altos costes para el museo, ya que el dispositivo lo trae el visitante. En cuanto a las TIC dentro de los museos, deben empezar a ser cada vez más comunes. 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. 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 ser parte activa de la exposición.

Todo esto no tendrá ningún sentido si no se cuenta con una buena planificación que conlleve una museografía global. Es decir, la estrategia de las TIC *online* y *offline* no pueden entenderse si no responden a los mismos objetivos, puesto que la visita *online* y *offline* deben ser complementarias. Pero además de la incorporación de las TIC es necesario realizar estudios de evaluación y satisfacción de las mismas.

Por último debemos hacer hincapié en que es cierto que la incorporación de las TIC conlleva ciertas potencialidades relativas a la comunicación, interpretación y aprendizaje, pero no son una garantía de éxito. Hay que comenzar a planificar una museografía que mejore la interpretación y el aprendizaje, pero también la diversión y el entretenimiento.

BIBLIOGRAFÍA

Asensio, M; Pol, E. (2008) "Conversaciones sobre el aprendizaje informal en museos y patrimonio" en <<http://www.pasosonline.org/Publicados/pasosocedita/pasosrep1.pdf>>, consultado el 01/10/2012

Asensio Brouard, M.; Asenjo Hernanz, 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 Brouard, M.; Asenjo Hernanz, 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*. Editorial UOC, Barcelona

Belloch, C. (2012) "Las tecnologías de la Información y comunicación en el aprendizaje" en <<http://www.uv.es/bellochc/pedagogia/EVA1.pdf>> consultado el 17/10/2012

Bilbao, S et alters (2010) "INFUTUR- La Internet del Futuro y su aplicación al eTurismo" en <http://www.turismo.uma.es/turitec/turitec/actas/2010/A11_Internet_futuro.pdf> consultado el 02/10/2012

Cabero, J. (2002) "Nuevas tecnologías, comunicación y educación" en <<http://tecnologiaedu.us.es/cuestionario/bibliovir/3.pdf>> consultado el 15/11/2012

Cabrero, J. (2005) "El entorno global de las nuevas tecnologías en su dimensión formativa" en <<http://tecnologiaedu.us.es/cuestionario/bibliovir/ayuntamiento2005.pdf>> consultado el 29/10/2012

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 17/10/2012

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

Carreras, C.; Rius, J (2011) "Evaluation of ICT Applications in the New Lleida Museum, Spain" en <<http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/10645578.2011.608025>> consultado el 17/10/2012

Castells, M (1997): *La era de la información (vol. 1): Economía, Sociedad y Cultura. La sociedad en red*, Alianza Editorial, Barcelona

Castells, M (2002) "La dimensión cultural de Internet" en <<http://www.uoc.edu/culturaxxi/esp/articles/castells0502/castells0502.html>> consultado el 29/10/2012

Colorado, A.; 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 12/01/2013

Correa Gorospe, J.M; Ibáñez Etxeberria, A. (2005) "Museos, tecnología e innovación educativa: Aprendizaje de patrimonio y arqueología en territorio Menosca" en <http://barcelona-icsei2005.org/trabajos_completos/Jose_Miguel_Correa_Gorospe.pdf>, consultado el 01/10/2012

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

Ibañez Etxeberria, A. (2011) "Museos, Redes Sociales y Tecnología 2.0" en <http://www.argitalpenak.ehu.es/p291-content/eu/contenidos/libro/se_indice_humanpdf/eu_humanpdf/adjuntos/Museos%202.0.pdf>, consultado el 01/10/2012

International Council of Museums (2012) "Museos y redes sociales" en <http://issuu.com/icom-ce_librovirtual/docs/icom_ce_digital_05_?mode=a_p> consultado el 10/11/2012

Kotler, N.; Kotler, P. (2001) *Estrategias y marketing de museos*. Ariel, Barcelona

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-fixers-e2005_ticigestio cultura-pdf.pdf> consultado el 30/09/2012

Monistrol, R (2005) "Difusió Culturali Webs de Museus online: Estat de la qüestió" en <http://www.academia.edu/772909/Difusio_cultural_i_webs_de_museus_online_Estat_de_la_questio> consultado el 29/11/12

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

Telefónica (2012) "La Sociedad de la Información en España 2011" en <http://e-libros.fundacion.telefonica.com/sie11/aplicacion_sie.html>, consultado el 09/12/12

Villarejo, L. (2012) "E-learning, turismo i realitat augmentada. Una visió tecnològica" en <<http://www.slideshare.net/olt/jornades-turisme-i-elearning>>, consultado 10/11/2012