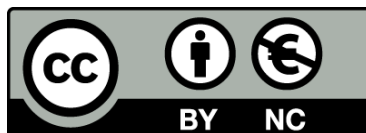




UNIVERSITAT DE
BARCELONA

Els museus catalans a la web 2.0: anàlisi de la difusió dels seus fons i de les seves activitats a les xarxes socials

Joan-Isidre Badell



Aquesta tesi doctoral està subjecta a la llicència **Reconeixement- NoComercial 3.0. Espanya de Creative Commons**.

Esta tesis doctoral está sujeta a la licencia **Reconocimiento - NoComercial 3.0. España de Creative Commons**.

This doctoral thesis is licensed under the **Creative Commons Attribution-NonCommercial 3.0. Spain License**.

Universitat de Barcelona. Facultat de Biblioteconomia i Documentació. Programa de Doctorat Informació i Documentació en la Societat del Coneixement.

Els museus catalans a la web 2.0: anàlisi de la difusió dels seus fons i de les seves activitats a les xarxes socials

Tesi doctoral presentada per **Joan-Isidre Badell** per optar al títol de doctor per la Universitat de Barcelona. Setembre 2015.

Directors: Dr. Miquel Térmens (Universitat de Barcelona)
Dr. Cristòfol Rovira (Universitat Pompeu Fabra)



A la meva família: Montserrat, Irina, Marina i Georgina.

Agraïments

Quan hom arriba a escriure aquestes línies, vol dir que està a tocar d'assolir la fita desitjada: llegir la tesi doctoral, fita que esdevé una gran satisfacció, sobretot quan es planteja ja a certa edat. La realització d'un treball acadèmic d'aquesta magnitud requereix moltes hores de dedicació i, sí tens família, conciliar totes les dedicacions es fa complicat. Per sort, he comptat amb la inestimable ajuda de la família. El meu agraïment més gran per la Montserrat, la meva dona, que ha tret hores de dedicació d'on no n'hi havia mentre jo escrivia o feia recerca, pels seus comentaris crítics i per la revisió dels textos. A les meves filles, Irina, Marina i Georgina, a les quals els ha fet gràcia això que el pare també estudiés. Gràcies pel vostre suport i perdoneu-me les estones que no m'heu tingut al costat.

Aquesta fita no hagués estat possible sense el guiatge, dedicació i implicació dels directors de tesi, Dr. Miquel Térmens i Dr. Cristòfol Rovira. A tots dos el meu agraïment per tots els sabers acadèmics que heu sabut donar-me amb generositat i paciència. Sóc plenament conscient que us he donat molta feina i bastants mals de cap.

En aquest recorregut acadèmic de cinc anys agraeixo les dades facilitades per Neus Purí, cap de premsa del centre Arts Santa Mònica per l'elaboració de l'article VI. Al Dr. Javier García Marco, de la Universitat de Saragossa, amic i col·lega de fa anys pels seus suggeriments i orientació en un altre dels treballs. A Ricard Monistrol (*In Memoriam*) i a Raquel Herrera per les seves recomanacions. També a la Raquel, traductora de l'article VII, i revisora del VI, pels suggeriments formals i de continguts. Als companys/es de la biblioteca de la Universitat Pompeu Fabra de torn de tarda per donar-me ànims i suport moral en tot moment. A l'Aitor, de La Factoria del Campus de Ciutadella per la seva inestimable ajuda en la maquetació de la tesi.

Un especial reconeixement pels amics i amigues del grup *Kinèfils* de Cardedeu per les inoblidables nits gastronòmiques, cinematogràfiques i operístiques que m'han ajudat a arribar fins aquí. El seu estímulo i amistat no tenen preu.

Finalment, vull donar les gràcies als avaluadors anònims de les revistes on he publicat els articles que formen la tesi doctoral pels seus comentaris crítics que afortunadament en tots els casos han estat ben fonamentats i argumentats, la qual cosa, m'ha permès millorar-los.

Moltes gràcies a tots vosaltres!

Resum

Les xarxes socials han revolucionat i modificat les formes de relació i comunicació entre les persones i les institucions. Aquestes relacions a través de les xarxes s'han convertit en un nou paradigma comunicatiu. L'objectiu principal de la tesi és mostrar com els museus de Catalunya interactuen i difonen el seu patrimoni a través de les xarxes socials. L'estudi i l'anàlisi s'han desenvolupat metodològicament des d'una doble perspectiva: quantitativa i qualitativa, creant paràmetres i indicadors per l'estudi de webmetria i s'ha fet un seguiment d'observació i recollida de dades en diferents plataformes. Els resultats mostren una situació molt heterogènia en tots els sentits del sistema museístic de Catalunya, amb una complexa organització territorial. La interacció museu-visitant (presencial o virtual) a Catalunya té mancances significatives. Algunes propostes de reflexió i debat, a mode de conclusió, intenten contribuir a nous plantejaments per una comunicació més efectiva entre els museus i els seus seguidors/visitants.

Resumen

Las redes sociales han revolucionado y modificado las formas de relación y comunicación entre las personas y las instituciones. Estas relaciones a través de las redes sociales se han convertido en un nuevo paradigma comunicativo. El objetivo principal de la tesis es mostrar cómo los museos de Cataluña interactúan y difunden su patrimonio a través de las redes sociales. El estudio y análisis se han desarrollado metodológicamente desde una doble perspectiva: cuantitativa y cualitativa, creando parámetros e indicadores para el estudio de webmetría y se ha realizado un seguimiento de observación y recogida de datos en diferentes plataformas. Los resultados muestran una situación muy heterogénea en todos los sentidos del sistema museístico de Cataluña, con una compleja organización territorial. La interacción museo-visitante (presencial o virtual) en Cataluña tiene carencias significativas. Algunas propuestas de reflexión y debate, a modo de conclusión, intentan contribuir a nuevos planteamientos para una comunicación más efectiva entre los museos y sus seguidores/visitantes.

Abstract

Social networks have shaken up and modified the way of relationship and communication between people and institutions. These relationships have become a new communicational paradigm. The main objective of the thesis is to display how the museums in Catalonia interact and spread their heritage through social networks. The study and analysis have been methodologically developed from a double perspective: quantitative and qualitative, creating parameters and indicators for the webometrics study and tracking observation and data collection on different platforms. The results show a very heterogeneous situation in every way of the museum system of Catalonia with a complex territorial organization. The museum-visitor interaction (face-to-face or virtual) in Catalonia has a significant lack. Some suggestions of reflection and discussion, as a conclusion, attempt to contribute new approaches for a more effective communication between museums and their supporters/visitors.

Sumari

Agraïments	5
Resum.....	7
Resumen	8
Abstract	9
Sumari	11
1.Introducció	13
1.1.Publicacions resultat de la recerca.....	13
1.2.Definició i conceptualització.....	26
1.3.Tema.....	27
1.4.Abast	27
1.5.Objectius	29
1.6.Hipòtesi	31
1.7.Metodologia	31
2.Estat de la qüestió i revisió bibliogràfica	38
2.1.Catalunya.....	38
2.2.Espanya	43
2.3.Internacional.....	45
3.Resultats	50
4.Conclusions.....	67
5.Bibliografia	75
5.1.Monografies i articles.....	75
5.2.Congressos	102
5.3.Llocs web relacionats	103
Annex I. Articles.	106
Article I.	108
Article II.	132
Article III.....	144
Article IV.	154
Article V.....	162
Article VI.	184
Article VII.	192
Annex II	215

1.Introducció

1.1.Publicacions resultat de la recerca

La tesi doctoral, que es presenta en la modalitat de compendi de publicacions, està formada per 7 articles publicats en revistes professionals i acadèmiques (Annex I), i 1 comunicació llegida a les Jornades Catalanes de Documentació (Annex II), que són el fruit de la recerca desenvolupada. S'ha volgut dotar el compendi d'un abast el més ampli possible combinant la publicació dels diferents articles en revistes de difusió i àmbit lingüístic internacional. Per la qual cosa, a part de la publicació dels 2 articles en anglès per la normativa de la Facultat, s'ha publicat en català (1 article), però principalment en castellà (4 articles), amb una important difusió a Amèrica Llatina. El compliment dels objectius proposats i les dues línies de recerca desenvolupades han requerit publicacions diferents. És per aquest motiu que el compendi de publicacions supera el mínim exigible per la normativa.

A continuació, com a visió de conjunt de la tesi doctoral, es troba la relació sumària d'articles per ordre cronològic de publicació amb la corresponent referència bibliogràfica completa i el resum en català, en castellà i en anglès.

Article I.

Badell, Joan-Isidre; Rovira, Cristòfol. (2010). Visibilidad de las sedes web de los museos de Cataluña. *Revista española de documentación científica*, 33(4), p. 531-552.

Resum:

El treball presenta els resultats d'una anàlisi de la visibilitat de les seues web de museus de Catalunya entre els anys 2006 i 2009. D'una banda, a partir de les dades obtingudes a Yahoo Site Explorer s'ha pogut comprovar que globalment el nombre d'enllaços rebuts ha augmentat en un 326,28%. Es valora aquesta xifra en relació a un grup de seues web de referència arribant a la conclusió que l'augment és prou important. D'una altra banda, s'estudien les seues web dels museus de Catalunya en comparació a dos grups de control: seues web dels principals museus d'Europa i seues web amb domini *.museum* millor posicionats

a Google i Yahoo. Els resultats de la comparació indiquen que les millors seues web dels museus de Catalunya tenen un bon nivell internacional en visibilitat malgrat encara resten lluny dels millors d'Europa.

Resumen:

El artículo presenta los resultados de un análisis de la visibilidad de las sedes web de museos de Cataluña entre los años 2006 y 2009. Por un lado, a partir de los datos obtenidos en Yahoo Site Explorer se ha podido comprobar que globalmente el número de enlaces recibidos ha aumentado en un 326,28%. Se valora esta cifra en relación a un grupo de sedes web de referencia llegando a la conclusión que el aumento es muy importante. Por otro lado, se estudian las sedes web de los museos de Cataluña en comparación con dos grupos de control: sedes web de los principales museos de Europa y sedes web de los dominios *.museum* mejor posicionados en Google y Yahoo. Los resultados de la comparación indican que las mejores sedes webs de los museos de Cataluña tienen un buen nivel internacional en visibilidad aunque están todavía lejos de los mejores de Europa.

Abstract:

The item presents results of an analysis of the visibility of all the website museums thirsts of Catalonia between years 2006 and 2009. From obtained data in Yahoo Site Explorer has been able to check that as a whole the link number received has increased in 326,28%. This figure is considered with regard to a website thirst group of reference arriving to the conclusion that the rise is very important. On the other hand, thirsts website is studied of museums of Catalonia by contrast with two control groups: website thirsts of main museums of Europe and website thirsts of domain *.museum* better positioned in Google and Yahoo. Results of the comparison point out that the best thirsts websites of the museums of Catalonia have an international level in visibility although they are still far from the best ones of Europe.

Article II.

Badell, Joan-Isidre. (2013). Museos en línea de Cataluña en la web 2.0 y en las redes sociales. *Ibersid: revista de sistemas de información y documentación*, 7, p. 81-90.

Resum:

L'article mostra el resultat de l'estudi dels museus catalans participants en el projecte *Museus en línia*, amb l'objectiu de saber si estan presents a les xarxes socials, en quines d'elles, quin contingut difonen i com es comuniquen amb els usuaris, així com la resposta que en donen els centres. La metodologia utilitzada s'ha basat en dimensions, paràmetres i indicadors emprats en anàlisis semblants realitzats per experts qualificats adaptats a l'objectiu de l'estudi. Els resultats obtinguts mostren un alt grau de disparitat i diferències significatives en relació directa entre la importància del museu, els seus fons i, previsiblement, els seus recursos econòmics i humans. Però també, demostren la importància de ser altament actius i comunicar continguts de qualitat. Les dades més significatives, lamentablement, es refereixen a l'escassa presència a les xarxes socials. A les conclusions, s'aborda el repte necessari de millorar en la implementació de les eines web 2.0 i en la presència i actualització de la informació que es difon a través de les xarxes socials.

Resumen:

Se presenta el resultado del estudio de los museos catalanes participantes en el proyecto *Museos en línea* con el objetivo de saber si están presentes en las redes sociales, en cuales de ellas, qué contenidos difunden y cómo se comunican con los usuarios, así como su respuesta. La metodología utilizada se ha basado en dimensiones, parámetros e indicadores empleados en análisis semejantes realizados por expertos reconocidos adaptados al objetivo del estudio. Los resultados obtenidos muestran disparidad y diferencias significativas en relación con la importancia del museo, sus fondos y, previsiblemente, sus recursos

económicos y humanos. Pero también demuestran la importancia de ser altamente activos y comunicar contenidos de calidad. Los datos más significativos, lamentablemente, se refieren a la escasa presencia en las redes sociales y a la casi nula implementación de herramientas web 2.0. En las conclusiones se aborda el necesario reto de mejorar en la implementación de las herramientas y en la presencia y actualización de la información que se difunde a través de las redes sociales.

Abstract:

The presence of the Catalan museums that participated in the Online Museum project in the social networks is analysed: whether they are present, in which ones, what contents they share, the way in which they communicate with the users, and their users' response. The methodology used was based on dimensions, parameters and indicators applied in similar analysis by qualified experts; and adapted to the specificities of this study. The results show disparity and significant differences among the museums, according to their importance, their funding and the expected financial and human resources. However, they also evidence the value of being highly active and communicate quality contents. Pitifully, the most significant results refer to their low presence in social networks and the almost null implementation of web 2.0 tools. The conclusions state the challenge of improving the implementation of adequate tools, the presence in social networks and the update of the information shared through them.

Article III.

Badell, Joan-Isidre; Térmens, Miquel. (2013). Iniciatives de difusió de qualitat a Internet dels museus i les col·leccions museogràfiques de Catalunya. *BiD: textos universitaris de biblioteconomia i documentació*, 31.

Resum:

S'ha analitzat la presència del patrimoni cultural català a Internet a través d'una selecció d'experiències i iniciatives de qualitat. Es presenten els projectes del MNAC a l'*Art Project* de Google, el *Padicat*, *Museus en línia*, la *Xarxa de Museus Locals*, la *Carta arqueològica de Barcelona*, el *CCCBLab*, el portal dels *Museus de Girona* i el *Viquiprojecte:ICUB*. S'han dut a terme diverses proves de consulta, cerca i visualització dels continguts dipositats i accessibles a Internet per determinar-ne l'eficiència, l'eficàcia i el correcte funcionament. Els resultats mostren que hi ha una gran varietat en les solucions utilitzades pels museus per tenir presència a Internet i que varia en l'abast, el punt en què es posa el focus (la institució o la peça) i la complexitat tecnològica.

Resumen:

Se ha analizado la presencia del patrimonio cultural catalán en Internet a través de una selección de experiencias e iniciativas de calidad. Se presentan los proyectos del MNAC en *Art Project* de Google, *Padicat*, *Museos en línea*, la *Red de Museos Locales*, la *Carta arqueológica de Barcelona*, el *CCCBLab*, el portal de los *Museos de Girona* y el *Viquiprojecte:ICUB*. Se han realizado diversas pruebas de consulta, búsqueda y visualización de los contenidos depositados y accesibles en Internet para determinar la eficiencia, la eficacia y el funcionamiento correcto. Los resultados muestran que hay una gran variedad en las soluciones utilizadas por los museos para tener presencia en Internet y que varían en el alcance, el punto en el que se focaliza (la institución o la pieza) y la complejidad tecnológica.

Abstract:

This paper determines how Catalan cultural heritage is presented on the Internet by examining a selection of quality websites including the projects of the *Museu Nacional d'Art de Catalunya* (National Museum of Art of Catalonia, MNAC) at Google's Art Project, the web archive *Patrimoni Digital de Catalunya* (Digital Heritage of Catalonia, PADICAT), the Government of Catalonia's *Museus en*

línia (Online Museums), the Provincial Council of Barcelona's *Xarxa de Museus Locals* (Network of Local Museums, XML), Barcelona City Council's *Carta arqueològica de Barcelona* (Archaeological Map of Barcelona), the *CCCBLab* project at the *Centre de Cultura Contemporània de Barcelona* (Barcelona Centre for Contemporary Culture, CCCB), the webpage *Museus de Girona* (Museums of Girona), and finally the project *Viquiprojecte:ICUB*, which was created by the Catalan language edition of Wikipedia and the *Institut de Cultura de Barcelona* (Institute of Culture of Barcelona, ICUB). The study assessed the effectiveness, adequacy and usability of the websites by testing the quality of the features enabling users to consult, browse and view content. It was observed that museums use a wide range of methods to establish their presence online and that their public reach, the focus they choose (institution or exhibit) and the technology they use all vary considerably.

Article IV.

Badell, Joan-Isidre; Rovira, Cristòfol; Térmens, Miquel. (2014). Estudio de visibilidad web 2013 de los museos de Cataluña. *Ibersid: revista de sistemas de información y documentación*, 8, p. 43-48.

Resum:

Es presenten els resultats de l'anàlisi de visibilitat de les seues web dels museus de Catalunya realitzat l'any 2013, a partir de les dades obtingudes per l'explorador DigiDocSpider a Google. L'objectiu global és obtenir les dades necessàries per aprofundir en la identificació de les bones pràctiques que ajudin a millorar la visibilitat de qualsevol seu web de museu. La metodologia emprada ha estat desenvolupada des d'una doble perspectiva: comparativa i evolutiva amb estudis anteriors. S'ha pogut comprovar un increment de visibilitat dels museus catalans en el període 2006-2013, malgrat que s'ha identificat una pèrdua de visibilitat en els darrers quatre anys. En conclusió, els museus més grans són els que estan millor preparats i obtenen millors resultats a una distància molt significativa amb els petits museus locals.

Resumen:

Se presentan los resultados del análisis de visibilidad de las sedes webs de museos de Cataluña realizado en 2013, a partir de los datos obtenidos por el explorador DigiDocSpider en Google. El objetivo global es obtener los datos necesarios para profundizar en la identificación de las buenas prácticas que ayuden a mejorar la visibilidad de cualquier sede web de museo. La metodología utilizada ha sido desarrollada en una doble perspectiva: comparativa y evolutiva con estudios anteriores. Se ha podido comprobar un incremento de visibilidad de los museos catalanes en el período 2006-2013. Aunque se ha identificado una pérdida de visibilidad en los últimos cuatro años. En conclusión, los museos más grandes son los que mejor preparados están y mejores resultados obtienen mostrando una distancia muy significativa con los pequeños museos locales.

Abstract:

The results of the 2013 analysis of visibility of the museum web sites of Catalonia are presented out of the data obtained by the explorer DigiDocSpider in Google. The main goal is to acquire the necessary data to deepen into the identification of good practices that help improve the visibility of any museum web site. The methodology has focused on a double perspective: comparative and evolutionary with previous research. An increase of visibility of the Catalan museums from 2006 to 2013 has been proved. However, a slight loss of visibility has been confirmed if we compare it to the period 2009-2013. As a conclusion, the biggest museums are better prepared and obtain better results, showing a very significant distance with those small local museums.

Article V.

Badell, Joan-Isidre; Térmens, Miquel; Rovira, Cristòfol. (2015). Communication in social media: The exhibitions devoted to Salvat-Papasseit and Raimon at Arts

Santa Mònica as case studies. *Catalan Journal of Communication and Cultural Studies*, 7(1), p. 71-88. doi:10.1386/cjcs.7.1.71_1.

Resum:

En aquest l'article, presentem els resultats de la recerca realitzada a les exposicions de Salvat-Papasseit i Raimon celebrades en el centre Arts Santa Mònica de Barcelona, que forma part d'un projecte de recerca global sobre els museus de Catalunya a les xarxes socials. L'objectiu principal és conèixer la difusió i estratègia de comunicació emprada pel centre en les plataformes de xarxes socials. La metodologia de treball ha consistit en l'elaboració i aplicació de paràmetres i indicadors quantitatius i qualitius per a l'anàlisi. L'obtenció de dades s'ha realitzat amb el motor de rastreig DigiDocSpider i les facilitades pel propi centre. Els resultats mostren una activitat i presència del centre a les xarxes socials molt alta, una web molt dinàmica i un nombre de visitants, tant virtuals com físics, prou significatius. Però també mostren una sèrie de mancances en l'ús d'eines d'última generació i en l'actualització de la informació. En les conclusions, fem esment de la necessitat d'incorporar les eines d'última generació com a mitjà per millorar la participació dels ciutadans en la vida cultural i de l'ús de les xarxes socials no únicament com a captador de públic a les exposicions sinó com una veritable eina de participació col·lectiva. Hem aprofitat el treball per fer una breu mirada a la situació de la literatura a Internet i obrir una possible recerca per al futur.

Resumen:

En el artículo, presentamos los resultados de la investigación realizada en las exposiciones de Salvat-Papasseit y Raimon celebradas en el centro Arts Santa Mònica de Barcelona, que forma parte de un proyecto de investigación global sobre los museos de Cataluña en las redes sociales. El objetivo principal es conocer la difusión y estrategia de comunicación utilizada por el centro en las plataformas de redes sociales. La metodología de trabajo ha consistido en la elaboración y aplicación de parámetros e indicadores cuantitativos y cualitativos

para el análisis. La obtención de datos se ha realizado con el motor de rastreo DigiDocSpider y las facilitadas por el propio centro. Los resultados muestran una actividad y presencia del centro en las redes sociales muy alta, una web muy dinámica y un número de visitantes, tanto virtuales como físicos, suficientemente significativo. Pero también muestran una serie de carencias en el uso de herramientas de última generación y en la actualización de la información. En las conclusiones, mencionamos la necesidad de incorporar las herramientas de última generación como medio para mejorar la participación de los ciudadanos en la vida cultural y del uso de las redes sociales no únicamente como captador de público en las exposiciones sino como una verdadera herramienta de participación colectiva. Hemos aprovechado el trabajo para dar una mirada a la situación de la literatura en Internet y abrir una posible investigación en el futuro.

Abstract:

This article shows the results of the research carried out in the exhibitions devoted to Salvat-Papasseit and Raimon at Arts Santa Mònica Creativity Centre in Barcelona. Said research is part of a global research project on Catalonia's museums presence on social media. The main objective of this research is to know the dissemination and communication strategy Arts Santa Mònica has used in social media platforms. Our methodology has consisted of elaborating and applying quantitative and qualitative parameters and indicators for the analysis. Data have been obtained through the tracking engine DigiDocSpider and by the centre itself. According to the results, Arts Santa Mònica has a high presence on social networks and it is also very active. In addition, the centre has a very dynamic website and a significant number of visitors, both virtual and in the centre. On the other hand, the results also show the necessity for using new generation tools and for updating information. We conclude mentioning the need for including said tools as a way to improve citizens' participation in cultural life and social media, not only as a way to target the audience in exhibitions but also as a real tool of collective participation. We have used this research project to have a brief look at the situation of literature on the Internet and to open up a potential future research.

Article VI.

Badell, Joan-Isidre. (2015). Los museos de Cataluña en las redes sociales: resultados de un estudio de investigación. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 38(2), p. 159-164.

Resum:

Es mostren els resultats principals obtinguts en la recerca sobre la presència dels museus de Catalunya a les xarxes socials i de la visibilitat de les seues web. La metodologia s'ha basat en la recopilació de dades qualitatives i quantitatives amb una doble perspectiva: comparativa amb d'altres estudis i evolutiva per pròpies anàlisis. Els resultats indiquen, per una banda, que els museus catalans estan presents en les xarxes socials, però hi ha encara molts centres que no ho estan en cap plataforma. Per una altra banda, els indicadors de visibilitat obtinguts demostren certa manca d'interès pel posicionament web. En conclusió, s'han de millorar i potenciar la presència activa i l'ús en aquelles plataformes de xarxes socials més adequades, fent-se necessària la creació d'una estratègia comunicativa específicament digital i es plantegen algunes qüestions de reflexió i debat per a seguir motivant noves discussions i recerca.

Resumen:

Se muestran los principales resultados obtenidos en la investigación sobre la presencia de los museos de Cataluña en las redes sociales y de la visibilidad de sus sedes web. La metodología se ha basado en la obtención de datos cualitativos y cuantitativos desde dos perspectivas: comparativa con otros estudios y evolutiva por análisis propios. Los resultados señalan, por un lado, que los museos catalanes están presentes en las redes sociales, pero existen todavía muchos centros que no están en ninguna plataforma. Por otro lado, los indicadores de visibilidad obtenidos demuestran cierta falta de interés por el posicionamiento web. En conclusión, se debe mejorar y potenciar la presencia y

uso en aquellas plataformas más adecuadas, haciéndose necesaria la creación de una estrategia comunicativa específicamente digital y se plantean algunas cuestiones de reflexión y debate para seguir alentando nuevas discusiones e investigaciones.

Abstract:

Show the main results found in the research about social networks and websites visibility in the Catalonia museums. The methodology is based on obtaining qualitative and quantitative data in two perspectives: comparison with other studies and evolutionary by their own analysis. The results indicate, on one hand, that the Catalan museums are present in social networks, but there are still many institutions that are not on any platforms. On the other hand, the indicators of visibility obtained show a lack of interest by the SEO. In conclusion, we should improve and enhance the presence and use of these best suited platforms, making necessary the creation of a communication strategy specifically digital considering some issues for further reflection and debate encouraging new discussions and researches.

Article VII.

Badell, Joan-Isidre. (2015). Museums and social media: Catalonia as a case study. *Museum and Management Curatorship*, 30(3), p. 244-263.

Resum:

L'objectiu principal d'aquest article és exposar la situació actual de la presència dels museus de Catalunya en les plataformes de xarxes socials. L'estudi i l'anàlisi s'han desenvolupat metodològicament des d'una doble perspectiva: quantitativa i qualitativa, creant paràmetres i indicadors per l'estudi de webmetria i s'ha fet un seguiment d'observació i recollida de dades en diferents plataformes. Els resultats han mostrat que poc més del 60% dels museus tenen perfil propi i bona part d'ells presenten mancances importants en la

retroalimentació d'informació amb els seus seguidors. S'ha observat una situació molt heterogènia del sistema museístic de Catalunya amb una complexa organització territorial. Els resultats mostren també que la implantació d'ús de la tecnologia d'última generació és gairebé anecdòtica. En la discussió i conclusions es reflexiona per obrir un debat sobre la presència i ús que es fa de les xarxes, i es qüestiona els programes, els plans dels museus i com s'hauria de plantejar una comunicació més efectiva entre els museus i els seus seguidors/visitants.

Resumen:

El objetivo principal de este artículo es exponer la situación actual de la presencia de los museos de Catalunya en las plataformas de redes sociales. El estudio y el análisis se han desarrollado metodológicamente desde una doble perspectiva: cuantitativa y cualitativa, creando parámetros e indicadores para el estudio de webmetría y se ha hecho un seguimiento de observación y recogida de datos en diferentes plataformas. Los resultados han mostrado que poco más del 60% de los museos tienen perfil propio y buena parte de ellos presentan carencias importantes en la retroalimentación de información con sus seguidores. Se ha observado una situación muy heterogénea del sistema museístico de Catalunya con una compleja organización territorial. Los resultados muestran también que la implantación del uso de la tecnología de última generación es prácticamente anecdótica. En la discusión y conclusiones se reflexiona para abrir un debate sobre la presencia y uso que se hace de las redes, y se cuestionan los programas, los planes de los museos y cómo se debería plantear una comunicación más efectiva entre los museos y sus seguidores/visitantes.

Abstract:

The main goal of this article is to describe the current situation of Catalan museums in social media. The study and analysis has been methodologically developed following both a quantitative and a qualitative perspective, by creating parameters and indicators for scientometric purposes and by gathering

and observing data from different platforms. Results have shown that only 60% of Catalan museums present a social media profile of their own, and most of them show significant lacks regarding feedback with their followers. It has also been detected a very heterogeneous situation in the Catalan museum system, which has a complex territorial organisation. Results also show that the introduction of state of the art technologies is almost incidental. The discussion and conclusion sections also provide debate about the presence and use of social media in Catalan museums, their plans and programmes are questioned, and it is also suggested how to create more effective communication between the museums and their followers or visitors.

En l'Annex II s'inclou la comunicació presentada a les XII Jornades Catalanes de Documentació celebrades a Barcelona el mes de maig de 2010 sobre els resultats de visibilitat obtinguts en l'estudi de l'any 2009 i base de l'article I de la tesi. L'aportació més destacada respecte a l'article publicat, és la comparativa dels museus catalans amb museus europeus.

XII Jornades Catalanes de Documentació, Barcelona, 19-20 de maig de 2010 (Comunicació).

Resum:

La comunicació presenta els resultats d'una anàlisi de la visibilitat dels principals llocs web de museus de Catalunya, les seves causes i les possibles bones pràctiques per aconseguir valors alts en aquest indicador comparant els resultats amb els principals museus d'Europa. S'ha estudiat l'evolució de la visibilitat dels llocs web de museus de Catalunya i d'Europa entre els anys 2006 i 2009. Les dades han estat obtingudes majoritàriament de forma automàtica utilitzant una eina de tipus rastrejador anomenat DigiDocSpider i desenvolupat pel Grup de Recerca DigiDoc de la Universitat Pompeu Fabra.

Resumen:

La comunicación presenta los resultados de un análisis de visibilidad de los principales webs de museos de Cataluña, sus causas y las posibles buenas prácticas para lograr altos valores en visibilidad comparando los resultados obtenidos con los web de los principales museos de Europa. Se ha estudiado la evolución de la visibilidad de las sedes web de los museos de Cataluña y de Europa entre los años 2006 y 2009. Los datos se han obtenido mayoritariamente de forma automática utilizando el robot rastreador DigiDocSpider diseñado por el grupo de investigación DigiDoc de la Universidad Pompeu Fabra de Barcelona.

Abstract:

The communication presents results of an analysis of the visibility of the main museums websites of Catalonia, of his causes and of possible good practices to achieve high values in this indicator comparing results with websites of main museums of Europe. The evolution of the visibility has been studied of the website of the museums of Catalonia and Europe between years 2006 and 2009. Details have been obtained mainly in an automatic way using a tracker type tool so called DigiDocSpider developed by the Investigation Group DigiDoc of the University Pompeu Fabra.

1.2. Definició i conceptualització

Per definir i contextualitzar el concepte “xarxa social” s’ha optat per la definició donada pel TERMCAT (Centre de Terminologia de Catalunya):

- a) Comunitat d'internautes units per algun tipus de relació que comparteixen i intercanvien informació a través d'una plataforma. La xarxa social com a comunitat d'internautes es distingeix de la xarxa social entesa com la plataforma a través de la qual es comuniquen.
- b) Plataforma que permet a una comunitat d'internautes interaccionar i també compartir i intercanviar informació.

Les xarxes socials són un dels elements més característics de la web 2.0 (O'Really, 2005). Per a la major part dels ciutadans, dir 2.0, és dir xarxes socials. Però la web 2.0 és també un conjunt d'eines tècniques (maquinari, programari) que ha fet possible l'existència del que anomenem xarxes socials.

La web 2.0 és comunicació, és a dir, la capacitat de transmetre en qualsevol format, a nivell personal o col·lectiu de forma simple i fàcil. És també, plataforma, un conjunt d'aplicacions que no estan tancades en l'ordinador personal sinó disponibles i usades via Internet des de qualsevol lloc. És clarament, contingut, o sigui, la capacitat de crear, publicar i compartir informació pels propis individus.

Al voltant de la web 2.0¹ es mouen diferents conceptes, a tall resumit en podem citar els següents: cercadors 2.0 especialitzats; cercadors generalistes; comunitats mòbils i d'accés; serveis per compartir vídeos com el popular YouTube; per compartir fotos com Flickr; marcadors socials i tagging, el més conegut Delicious; les xarxes socials professionals (networking) com LinkedIn; les xarxes socials personals, la més popular Facebook; aplicacions sobre mapes com Google Maps; pàgines d'inici personalitzades; aplicacions en línia; wikis; videoblocs; podcastings; serveis de notícies RSS; serveis que agrupen informació procedent de diverses fonts; i un llarg etcètera.

1.3.Tema

La recerca realitzada és l'estudi i l'anàlisi de la presència dels museus catalans a la web 2.0 i de la difusió i la comunicació de les seves activitats i fons museístics a través de les xarxes socials. Concretament s'ha treballat en l'anàlisi i auditoria de les seues web dels museus, tant en l'adquisició de dades qualitatives de contingut, com en l'adquisició de dades quantitatives (webmetria) i en les plataformes de xarxes socials a les quals els museus són presents amb perfil propi oficial.

1.4.Abast

L'àmbit geogràfic de l'estudi és Catalunya, unitat lingüística, territorial i també d'actuació museística, regida per una única normativa de museus, la del govern

¹ Consulteu <http://www.internality.com/web20>

autonòmic de la Generalitat de Catalunya. La proximitat, la comoditat d'accés i el coneixement de l'entorn han facilitat la recerca. El [Directori de museus](http://museus.cultura.gencat.cat/) (<http://museus.cultura.gencat.cat/>) de la Generalitat, una de les fonts emprada en la recerca, distingeix entre “museus” i “col·leccions” en aplicació de la [Llei 17/1990](#) de 2 de novembre, de museus, que els defineix com “les institucions permanents, sense finalitat de lucre, al servei de la societat i del seu desenvolupament, obertes al públic, que reuneixen un conjunt de béns culturals mobles, immobles i immaterials, els conserven, els documenten i estudien, els exhibeixen i en difonen el coneixement per a la recerca, l'ensenyament i el gaudi intel·lectual i estètic i constitueixen un espai per a la participació cultural, lúdica i científica dels ciutadans”. La Llei atorga la consideració de museu a “els espais i els monuments amb valors històrics, arqueològics, ecològics, industrials, etnogràfics o culturals que reuneixen, conserven i difonen conjunts de béns culturals”. Mentre que la Llei regula i controla les condicions que ha de tenir un museu no ho fa per a les col·leccions (Sureda, 2009), doncs es limita a dir que les col·leccions “són els conjunts de béns culturals conservats per una persona física o jurídica que no reuneixin les condicions que aquesta Llei estableix per als museus”.

El directori recull dades de 169 museus (febrer de 2015) i 388 col·leccions museogràfiques. L'objecte de la recerca són els museus, perquè això suposa un nombre prou abastable i significatiu de dades per l'estudi, i deixar les col·leccions per a futures recerques. En aquesta línia s'han creat subgrups de recerca:

- Per una banda i basant-se en llistats apareguts en estudis anteriors, s'estudien 61 museus per poder fer les comparatives de visibilitat pertinents (2010).
- D'altra banda, s'han estudiat els 42 museus que agrupava el projecte *Museus en línia de Catalunya* l'any 2012 (actualment en formen part 80).

Posteriorment, la publicació de la *Guia de Museus de Catalunya 2013*, editada pel Departament de Cultura i la revista *Sàpiens*, donava la consideració de “registre oficial” de museus a Catalunya a un total de 112 institucions (si bé per un error tipogràfic el registre en mencionava 113); fet que va fer reconsiderar l'opció inicial i finalment es va decidir centrar la recerca en aquests museus registrats oficialment. La guia va ser revisada el maig de 2014, comptabilitzant 109 museus, tot i que la última dada feta pública (10 desembre de 2014) a la web de la Generalitat en comptabilitza 112. Dels quals, finalment van resultar actius 107 per la recerca.

1.5.Objectius

L'estudi ha pretès localitzar i analitzar totes les seues web de museus de Catalunya oficialment registrats, independentment de la seua tipologia, valor museístic, nombre de visitants o adscripció administrativa. En alguns casos s'han focalitzat i limitat aspectes del treball a museus determinats, o, a projectes concrets segons s'ha considerat convenient en funció de la tipologia o característiques dels museus. Per tal de poder realitzar estudis comparats i per poder situar els museus catalans en la posició que s'adeqüi a l'actualitat, l'estudi ha establert i creat grups de control de museus amb un enfocament i abast internacional. Els criteris per tal d'establir els grups de control han respost:

- A la importància de la institució museística
- A la presència a la xarxa
- A la idoneïtat del moment i/o cas concret a estudiar

S'han contemplat dos objectius generals:

1. Estudi i anàlisi de la presència dels museus catalans a la web 2.0.
2. Estudi i anàlisi de com, per què, amb quines conseqüències i amb quins serveis i eines, els museus comuniquen i difonen els seus fons i activitats a la xarxa.

El primer objectiu és bàsicament un inventari (qui hi ha), i el segon és una anàlisi més detallada del com i el per què d'aquesta presència.

Dels objectius generals es desprenen les línies de treball següents:

- Obtenció de dades quantitatives i qualitatives de la presència a la web 2.0 i de la difusió dels fons i activitats
- Les característiques tècniques, d'arquitectura, d'usabilitat i de continguts de les seues web

- La política estratègica de comunicació duta a terme per cada institució

Els objectius específics previstos estan classificats segons l'objectiu general corresponent (tot i que alguns d'ells estan relacionats):

- 1) Estudi i anàlisi de la presència dels museus catalans a la web 2.0
 - a) Quantificar la presència de cada museu en les xarxes socials
 - b) Quantificar el nombre de seguidors, documents penjats, missatges enviats, etc. segons s'escaigui, i fer-ne un seguiment quantitatiu en períodes de temps concrets
 - c) Analitzar la forma, missatge, contingut i llenguatge de comunicació emprat per cada museu
 - d) Controlar l'actualització dels continguts dipositats pels museus
 - e) Analitzar els nivells d'interacció entre els museus i els seus usuaris
- 2) Estudi i anàlisi de com, per què, amb quines conseqüències i amb quins serveis i eines, els museus comuniquen i difonen els seus fons i activitats a la xarxa:
 - a) Identificar totes les webs de museus de Catalunya
 - b) Elaborar rànquings de la visibilitat de les webs
 - c) Identificar les webs que han guanyat visibilitat i les que n'han perdut
 - d) Identificar els principals motius d'haver obtingut valors alts en visibilitat i deduir-ne un catàleg de bones pràctiques
 - e) Identificar els principals motius d'haver obtingut valors baixos en visibilitat i deduir-ne un catàleg de recomanacions de bones pràctiques
 - f) Comparar les dades dels museus catalans amb les d'altres museus europeus i internacionals
 - g) Identificar els canals de difusió i comunicació

- h) Comprovar les eines de consulta i navegació d'accés als continguts dipositats via web i a les xarxes socials

1.6.Hipòtesi

Les xarxes socials han canviat la manera de comunicar-se en les relacions humanes. Els ciutadans volen ser els actors principals, generadors de continguts, participants del procés comunicatiu.

En aquest escenari s'han plantejat dues qüestions de recerca:

1. ¿Presenten els museus catalans diferències significatives en el nivell d'implantació d'elements i serveis web 2.0 i en relació, tant entre ells mateixos com amb els museus europeus i internacionals?
2. ¿Són presents els museus catalans en les plataformes de xarxes socials, en quines d'elles, quins continguts difonen, com es posicionen a la web i com es comuniquen i interactuen amb els usuaris?

A partir de les quals es formula la següent hipòtesi:

Els museus catalans presenten força diferències amb la implantació al web 2.0 marcades per les característiques tècniques, d'arquitectura i d'usabilitat. El grau d'implantació i els tipus de serveis que hi ofereixen depenen en gran mesura de la política estratègica de comunicació, bàsicament la captació de visitants, portada a terme per cada institució i dels recursos disponibles.

1.7.Metodologia

S'han analitzat tots els museus catalans (vegeu l'apartat 1.4 Abast). Per la realització d'anàlisis comparatives, en aquells casos que s'ha considerat necessari, s'han seleccionat grups de museus a nivell europeu i internacional, obtinguts del rànquing *backlinks.info*², elaborat pel Grup de Recerca DigiDoc de la Universitat Pompeu Fabra. També s'ha utilitzat la [Guia de museus de Catalunya 2013](#)

² Projecte avui no actiu (<http://es.slideshare.net/crovira/presentacion-del-proyecto-backlinks-info-version-poscionamiento>).

(<http://www.sapiens.cat/ca/museus-de-catalunya.php>) i el *Directori de museus de la Diputació de Barcelona* (<http://www.diba.cat/es/web/opc/museuslocals>), entre d'altres fonts, per alguns treballs d'anàlisi parcial i posterior publicació en article.

La recerca realitzada està dividida en fases guiada pels objectius a assolir i l'estratègia de la investigació i plantejada en funció del pla de treball següent:

1. Anàlisi de les webs dels museus

L'obtenció de les dades per a l'anàlisi s'ha realitzat des de dues perspectives:

- **Perspectiva comparativa.** S'han estudiat les dades de posicionament (especialment l'indicador de visibilitat enllaços d'entrada) dels llocs web dels museus de Catalunya en relació a una mostra representativa de museus europeus i internacionals amb domini *.museum*, obtinguts del projecte *backlinks.info*, com s'ha comentat anteriorment. En el treball (Badell, 2009) de Fi de Màster de Gestió de Continguts Digitals (UB-UPF), que ha tingut continuïtat en la present tesi doctoral, es va incloure un grup de control de museus espanyols, però en el moment d'iniciar el projecte de tesi es va descartar aquest grup per focalitzar l'interès en la internacionalització de la comparativa. El grup de control de museus europeus està format pels quinze principals museus d'Europa segons el seu nombre d'enllaços d'entrada. S'ha limitat a quinze considerant que era una proporció adequada de $\frac{1}{4}$ (25%) respecte als 61 museus catalans analitzats. Per altra banda, el grup de control de seus web amb domini *.museum* el formen els vint museus del món amb més visibilitat. Són institucions que, previsiblement, tenen un especial interès en la seva projecció a Internet ja que han gestionat i obtingut un domini específic per a museus (vegeu Article I). Malauradament, la comparativa no es va poder repetir l'any 2013 (article IV) degut al tancament del projecte *backlinks.info* i del motor de cerca de Yahoo utilitzat per obtenir les dades l'any 2009. A més, es va detectar una pèrdua d'interès per part dels principals museus en el domini *.museum*, bona part dels quals l'havien abandonat pels *.org* o els propis de país
- **Perspectiva evolutiva.** S'han analitzat les dades obtingudes en els estudis propis realitzats en períodes de temps diferents: els anys 2009 i 2012 pel que fa a la visibilitat; el 2012 i 2013 al seguiment de dues exposicions i el 2013 i 2014 per la resta d'anàlisi i seguiment amb les dades d'estudis obtinguts de la cerca bibliogràfica i de l'estat de l'art.

2. Presència quantitativa i qualitativa en plataformes de xarxes socials

S'ha realitzat un seguiment dels comunicats i notícies que els museus difonen a través dels diversos serveis de xarxes socials. També s'ha fet el seguiment i avaluació d'una activitat museística a través de la informació dipositada pel propi museu en una xarxa social concreta.

L'anàlisi quantitativa s'ha fet tenint en compte indicadors com el nombre de seguidors, de notícies penjades a la xarxa, de respostes rebudes, etc. Així mateix s'ha realitzat l'anàlisi quantitativa i qualitativa d'eines i serveis web 2.0 disponibles a les webs dels museus.

La metodologia seguida per dur a terme la investigació en aquest projecte segons les fases anteriors comprèn els processos següents:

1. Estat de la qüestió. Per tal d'establir l'estat de la qüestió s'ha realitzat un estudi de la producció científica a nivell de Catalunya, d'Espanya i internacional. S'han consultat les principals bases de dades del sector i de les ciències socials, i s'han realitzat cerques en els principals motors de cerca com Google, Google Acadèmic, Yahoo, Bing, etc. i en els directoris Dmoz i Scirus. També s'ha realitzat una cerca en webs i blocs de professionals experts i propis de museus i d'institucions museístiques. S'ha cercat en documentació de jornades i congressos, destacant especialment interessants els treballs presentats en les diferents edicions de *Museums and the web*³ i *MuseumNext*⁴ També s'han consultat les principals bases de dades de Ciències Socials, Comunicació, Arts, Humanitats i Premsa.
2. Consulta en fonts oficials sobre el cens de museus, elaboració de llistats, comprovacions i detecció d'errors. Posada a punt de les eines d'anàlisi de dades com el DigiDocSpider, programa tipus rastrejador (*spider*) creat pel Grup de Recerca DigiDoc de la Universitat Pompeu Fabra que permet obtenir fins a un centenar d'indicadors.

³ Sèrie de congressos anuals que es celebra als EEUU i Canadà, <http://www.archimuse.com/>

⁴ Sèrie de congressos anuals que es celebra a Europa, <http://www.museumnext.com/>

3. Obtenció de dades. L'obtenció de les dades relacionades amb el nombre d'enllaços entrants s'ha realitzat directament en els cercadors Google i Yahoo Search per ser els més populars. Yahoo permet l'obtenció de les dades dels enllaços recuperats separatament dels auto enllaços i Google permet utilitzar l'equació de cerca *link:urldellocweb*, el que facilita l'obtenció de les dades. Per conèixer les dades sobre trànsit web s'ha emprat el PageRank de Google. PageRank és un valor numèric (del 0 al 10) que representa la importància d'una pàgina en la web. Aquest valor numèric ve determinat pel nombre d'enllaços que condueixen a dita pàgina web (enllaços d'entrada). Google aplica un criteri de qualitat addicional en funció de la importància de la pàgina web (més alt indicador numèric) que enllaça amb la teva, quant més important més valor per a la teva pàgina. Quant més a prop del 10, més valor i per tant, més importància. És un càlcul basat en el sistema acadèmic de les citacions bibliogràfiques. També s'ha emprat el TrafficRank d'Alexa que atorga un rànquing en funció del nombre de visitants que rep la web i el nombre de pàgines que visita. Alexa estableix el rànquing a nivell mundial i a nivell del país al qual pertany la web, per la qual cosa resulta doblement interessant, doncs permet establir comparatives als dos nivells. Per al posicionament, s'han utilitzat els cercadors generalistes més coneguts: Google, Yahoo Explorer, Altavista i Bing. S'han realitzat cerques simples pel nom complet de la institució i per les sigles en la versió catalana, espanyola i anglesa en els cercadors. S'han utilitzat paraules clau significatives en català, castellà i anglès. S'ha comprovat l'ús de les metadades del codi font de les pàgines web, així com la definició sobre accessibilitat, codi HTML i CSS de les pàgines web.

Indicadors principals:

- PageRank de Google
- TrafficRank d'Alexa
- Nombre d'enllaços rebuts
- Posicionament en cercadors generalistes
- Aparició en cercadors i directoris especialitzats
- Metaetiquetes "títol", "paraules clau", "descripció" del codi font

- Metaetiquetes “alt” i “títol” en imatges i gràfics
 - Compliment de les recomanacions de W3C sobre accessibilitat
 - Compliment de les recomanacions de W3C sobre el codi HTML i CSS
4. Anàlisi i avaluació d'arquitectura i continguts. La visita a les webs serveix per analitzar l'arquitectura de la informació, usabilitat i l'ús dels elements web 2.0. Per a aquesta part s'han utilitzat les taules d'anàlisi de Lluís Codina (Codina, 2006) sense atorgar puntuació, doncs l'objectiu de l'estudi és contrastar les dades.

Indicadors principals:

- Distribució de la informació en la web
 - Eines de navegació
 - Motor de cerca
 - Tipus de lletra, color, fons
 - Càrrega i pes de la pàgina principal
 - Mapa de la web
 - Informació sobre l'adreça, forma de contacte, horaris, accés i com arribar-hi
 - Informació sobre visita virtual, vídeos, enregistraments sonors, etc dels fons i exposicions temporals
 - Formats de descàrrega iPods, iPads
 - Informació sobre la consulta bibliogràfica, documental i d'arxiu. Catàleg en línia, horaris de la biblioteca, formes d'accés
 - Informació sobre la forma de contacte amb el webmaster
 - Canals de participació dels ciutadans: RSS, butlletins de notícies, publicacions
5. Presència a les xarxes socials. S'ha realitzat un seguiment de la presència a la xarxa social dels respectius museus, visitant periòdicament i comptabilitzant el nombre d'amics o inscrits registrats a cada museu i plataforma de xarxa social, segons la proposta metodològica de Rodríguez (2010).

Indicadors principals:

- Nombre de presència en diverses plataformes de xarxes socials
- Nombre de seguidors, d'entrades, de documents, segons correspongui
- Nombre de visualitzacions i de descàrregues
- Actualització dels continguts
- Tipus d'informació que es difon
- Participació (feedback) dels usuaris
- Interacció amb els usuaris per part del museu
- Seguiment entre museus i entre museus i visitants

6. Estudis de cas.

a) Seguiment de les exposicions a les xarxes socials sobre el poeta Joan Salvat-Papasseit (23/12/2010 al 03/04/2011) i el cantautor Raimon (07/11/2012 al 26/01/2013) en el centre Arts Santa Mònica de Barcelona. En aquest cas es van visitar les dues exposicions físiques i es va mantenir una entrevista amb la cap de premsa del centre. El seguiment d'aquestes dues exposicions s'ha utilitzat per comprovar els mecanismes de difusió i comunicació emprats pel centre i la resposta dels usuaris i s'ha quantificat el nombre de visitants, seguidors i activitats relacionades amb les exposicions. L'Arts Santa Mònica s'autodefineix com un centre innovador i atent als nous canvis tecnològics, ideal per al propòsit de la recerca.

b) Tria d'algunes iniciatives de difusió de qualitat a Internet. S'han analitzat els projectes del MNAC a l'*Art Project* de Google, el *Padicat* de la Biblioteca de Catalunya, *Museus en línia* de la Generalitat de Catalunya, la *Xarxa de Museus Locals* de la Diputació de Barcelona, la *Carta arqueològica* de l'Ajuntament de Barcelona, el *CCCBLab*, el *Portal dels Museus* de la Diputació de Girona i el *Viquiprojecte:ICUB*, dels fons museístics per conèixer la presència, el contingut dipositat, la forma d'accés i visualització, i sobretot, les solucions tant tecnològiques com d'estratègia comunicativa emprades.

7. S'ha assistit a jornades, congressos i seminaris i s'ha debatut amb professionals i experts en museus.

8. S'ha visitat presencialment un bon nombre dels museus analitzats per facilitar la comprensió, el funcionament, les característiques i les condicions dels museus.

Durant el procés de recerca i d'elaboració de la tesi doctoral s'han ajustat objectius i activitats per tal d'adequar-se als esdeveniments i a les novetats del sector.

2.Estat de la qüestió i revisió bibliogràfica

De l'exhaustiva revisió bibliogràfica realitzada s'han seleccionat aquells estudis més significatius i adients per tal d'oferir una visió panoràmica i una aproximació a la situació actual dels museus a Catalunya⁵, a Espanya i a nivell internacional.

La selecció s'ha efectuat d'acord amb els objectius i abast del treball de recerca. És per aquest motiu que l'apartat dedicat a Catalunya és més extens i es focalitza en els aspectes de planificació, doncs la Generalitat té la competència exclusiva sobre els museus que no són de titularitat estatal i sobre el patrimoni cultural segons l'article 9 de l'Estatut d'Autonomia, sens perjudici de les competències que la Constitució assigna a l'Estat. La Generalitat també exerceix la responsabilitat de crear i mantenir el Registre de Museus de Catalunya (vegeu 1.4 Abast) en el qual s'inscriuen tots els centres museístics que compleixen les condicions que la Llei estableix.

Cada article publicat inclou les referències bibliogràfiques corresponents. El llistat complet de les fonts consultades es troba a l'apartat de Bibliografia.

2.1.Catalunya

La [*Llei de Museus de Catalunya*](#) de 1990⁶ va reorganitzar tot el sistema museístic català seguint una estructura en xarxa i classificant els centres en tres grans categories: els Museus Nacionals, els Museus d'Interès Nacional i els Museus Comarcals i Locals. També consolidà la constitució de la Junta de Museus de Catalunya dotant-la d'importantes atribucions. Tres anys més tard, la promulgació de la Llei 9/1993, de 30 de setembre, del patrimoni cultural català, precisava alguns aspectes del paper dels museus en el tractament general del dipòsit patrimonial de Catalunya (Sureda, 2009). Posteriorment, han calgut diversos plans directors per reordenar i actualitzar el sistema.

⁵ Per conèixer la història dels museus i les col·leccions de Catalunya podeu consultar l'obra de Bonaventura Bassegoda (2007), Francesc Fontbona (2001) i Francesc Miquel Quílez (2007) entre d'altres.

⁶ Pàgina web Departament de cultura recull de normativa: http://cultura.gencat.cat/ca/departament/estructura_i_adreces/organismes/dgpc/temes/museus/guia_de_recursos_professionals/normativa/

Text de la Llei de Museus de Catalunya: http://portaljuridic.gencat.cat/ca/pjur_ocults/pjur_resultats_fitxa/?action=fitxa&mode=single&documentId=59538&language=ca_ES

Aquests plans directors són el principal document programàtic d'actuació del govern autonòmic, no es tracta de documents tècnics, sinó que marquen les línies d'actuació política en la matèria. El Pla de Museus de 2007 definia la situació com “la realitat museística catalana és extraordinàriament variada i prolífica i les actuals estructures museològiques amb prou feines donen resposta a les necessitats actuals i als reptes de futur que planteja la nostra societat (...)”. Dedicava per primera vegada un apartat específic a noves tecnologies: “els nostres museus han d'estar totalment oberts al món digital i virtual que s'està estenent”. També preveia que “a finals de 2008, el Servei de Museus estaria en condicions de fer consultable per Internet tot el patrimoni dels nostres museus”.

Només dos anys després es va aprovar el Pla de Museus de 2009 que va fer possible la creació de dues noves xarxes no contemplades per la Llei de 1990, obsoleta pel pas del temps i pels canvis tecnològics esdevinguts: la xarxa dels Museus d'Etnologia i Història i la xarxa dels Museus de Ciències Naturals. El 2012 es va presentar un nou intent d'articular el complex sistema sota el títol de *Bases per a un Nou Pla de Museus*. El nou pla modificava la forma de connectar els museus entre sí, mantenint l'organització en xarxa per garantir la col·laboració, però aplegant-los sota una estructura temàtica i no solament estructural com fins aleshores, formada per quatre grans àrees: Història de l'Art, Contemporaneïtat, Ciències Naturals i Història i Història de la Societat. Al mateix temps aquest darrer Pla de Museus estructurava quatre xarxes territorials amb centres de referència per canalitzar els serveis i les activitats dels museus locals. Altres propostes destacables que incloïa eren la creació de la Col·lecció Nacional d'Art, els Dipòsits Nacionals d'Art i Arqueologia i la Col·lecció Nacional de Fotografia. No obstant, el pla va patir crítiques importants entre els professionals del sector que acusaven el Govern Autonòmic d'haver-lo presentat sense un previ debat en profunditat i que no establia prioritats, ni estratègies ni estava dotat de compromisos pressupostaris.

Tot aquest entramat legal s'està aplicant en el marc d'un Pla Estratègic de Cultura 2011-2021 (presentat el desembre de 2011), que ara es troba en la seva primera fase de desenvolupament, i per tant, poc implementat encara per poder extreure conclusions significatives de la seva incidència. Una de les iniciatives sorgides del Pla Estratègic ha estat la creació de l'Agència Catalana del Patrimoni Cultural el juliol de 2013 i oficialment en funcionament des de l'1 de gener de 2014, amb l'objectiu principal d'establir plans conjunts d'actuació entre els centres per incrementar el nombre de

visitants, millorar el manteniment i la restauració i cercar patrocinis empresarials, com també per buscar ingressos propis destinats a cada monument o centre i per integrar-los al seu entorn territorial. L'Agència té previst el 2015 incorporar les tasques de documentació i de protecció legal del patrimoni i el desenvolupament complet de les tasques ja implementades; per poder a partir d'aquí, exportar el model a tot el patrimoni cultural de Catalunya.

El Conseller de Cultura, Sr. Mascarell, ha presentat (29 de juliol de 2015) un nou Pla de Museus 2015-2025⁷, segons la nota de premsa, "... amb l'objectiu de potenciar el conjunt de museus del país, expandir el seu ús social, aconseguir la màxima rendibilitat cultural i enfortir-lo en termes econòmics i de gestió, tot establint un consens entre agents polítics, culturals i socials". El lideratge i consolidació dels Museus Nacionals i la creació de xarxes territorials i temàtiques que facilitin el treball basat en la cooperació són els eixos en els quals s'articula la proposta de sistema de museus, que presenta 14 propostes estratègiques transformadores i 16 propostes emblemàtiques. Per dur a terme aquestes transformacions el Pla preveu un canvi en la governança que passa per la creació de la Mancomunitat de Museus de Catalunya, la reforma de la Junta de Museus de Catalunya i una nova Llei de Museus.

La recerca sobre museus a Catalunya és prou activa, el Grup de recerca Òliba de la Universitat Oberta de Catalunya ha portat a terme un treball d'anàlisi i seguiment de la situació dels museus a Catalunya i les TIC (Carreras, 2005 i 2008). El Grup Òliba ha estat pioner en la recerca centrada en museus i tecnologia a Catalunya durant la primera dècada d'aquest segle. Inicialment Òliba es va dedicar a analitzar les darreres teories de construcció web de museus a través de les experiències de digitalització dutes a terme en museus europeus i nord-americans. El seu objectiu⁸ principal va ser avaluar el potencial de les noves tecnologies per a la difusió i documentació del patrimoni cultural dels museus. La proposta era experimentar com les exposicions virtuals poden millorar el potencial de les exposicions físiques pel que fa a més accés a la informació, coneixement públic i visites als museus. Òliba considerava les exposicions virtuals com a complement de les exposicions físiques perquè ofereixen una part d'allò que la gent

⁷ Nota de premsa i document en PDF disponible a: http://premsa.gencat.cat/pres_fsvp/AppJava/notapremsavw/287040/ca/mascarell-museus-catalunya-multiplica-efectes-dinamiques-cultural-socials-pais.do

⁸ Extret de la web <http://www.uoc.edu/in3/oliba/> avui no activa.

pot gaudir en la visita al museu i hi afegeixen una mostra d'objectes, informació i imatges, als quals no es pot accedir al museu físic. El mateix Carreras, però com a investigador de la Universitat Autònoma de Barcelona, amb Mancini el 2010 centren per primera vegada el seu treball en l'ús de les eines 2.0 en els museus catalans.

L'Observatori de la Comunicació Científica (OCC), centre de recerca del Departament de Comunicació de la Universitat Pompeu Fabra, va obrir el projecte Món Virtual de la Ciència (2010) desenvolupat amb tecnologia interactiva 3D. Aprofitant les tecnologies de representació virtual interactiva 3D, complementa les propostes presencials i digitals de museus, centres de ciència, planetaris i altres centres de divulgació, ja siguin les visites a exposicions o col·leccions, les seves pàgines web, o els projectes de digitalització oferts mitjançant aplicacions específiques. A la mateixa universitat, el [Grup de Recerca DigiDoc](http://www.upf.edu/digidoc/presentacioidigidoc/) (http://www.upf.edu/digidoc/presentacioidigidoc/), ha publicat treballs sobre metodologia d'avaluació (Codina, 2000 i 2006), de seus web aplicables a museus i ha desenvolupat estudis concrets d'avaluació web (Monistrol, Rovira i Codina, 2006) i d'eines web 2.0 a museus de Catalunya (Monistrol, 2005, 2008 i 2012). També la UPF (2010-2014) ha participat en el projecte europeu [PLACES Impact Assessment Toolkit](http://www.openplaces.eu/) (http://www.openplaces.eu/), en el qual han col·laborat més de 2.500 investigadors d'arreu d'Europa, fruit del qual ha estat l'eina Toolkit que combina instruments quantitius i qualitius per a la medició i avaluació de l'impacte de les accions de comunicació científica que fan, per exemple, els museus de ciència. Aquesta eina pot resultar molt útil pels museus en l'objectiu de millorar l'estratègia de comunicació.

La Universitat de Barcelona va crear el primer museu virtual global en 3D d'Espanya que conté més de dues-centes peces entre pintures dels segles XVI al XX, manuscrits medievals i altres materials diversos. Podeu accedir des de <http://www.ub.edu/museuvirtual/index.php>. En aquesta mateixa universitat destaquen els estudis de Bonet (2003 i 2008), centrats en els aspectes d'impacte econòmic del turisme cultural en els museus i com aquests repercuteixen en les ciutats.

L'ús de la tecnologia en 3D no és tan actual com pot semblar, a principis dels anys 90 a Catalunya es van iniciar els primers projectes d'aplicació virtual en museus d'arqueologia. El grup de recerca [GRIHO](http://griho.udl.cat/) (http://griho.udl.cat/) (Grup de Recerca en Interacció Persona Ordinador i Integració de Dades) de la Universitat de Lleida va realitzar algunes aplicacions de models en 3D de diferents jaciments i monuments

històrics de les terres de Lleida, entre els que destaquen el jaciment ibèric de Els Vilars (Arbeca), i el Monestir de Santa Maria de Lavaix. El 1993, aprofitant el Congrés Internacional de "La ciudad en el mundo romano" a Tarragona, es realitzà una reconstrucció virtual de l'antiga Tarraco, i el 1996 es va fer una reproducció virtual de l'antiga ciutat romana de Barcino. Moltes d'aquestes reconstruccions virtuals apareixen només de forma temporal a les exposicions, jaciments o museus que les acullen; i finalment, moltes d'elles acaben formant part d'un suport fix, inicialment CD-ROMs i posteriorment DVDs. Així mateix, el [Laboratori de Modelització Virtual de la Ciutat](http://www.upc.edu/sct/ca/laboratori/9/laboratori-de-modelitzacio-virtual-ciutat.html) (<http://www.upc.edu/sct/ca/laboratori/9/laboratori-de-modelitzacio-virtual-ciutat.html>) de la Universitat Politècnica de Catalunya ha estat molt actiu en la reconstrucció virtual d'espais arquitectònics com l'església de Sant Pere de Terrassa, la basílica de Scala Dei (Tarragona) o l'església de Sant Miquel de la Seu d'Urgell. Ha participat recentment en el projecte museogràfic del Born de Barcelona.

El Grup de Recerca Territori i Societat del Departament de Geografia i Sociologia de la Universitat de Lleida ha publicat diversos treballs sobre els museus catalans, l'ús d'Internet i la presència a les xarxes socials (Paül, 2011 i 2015). Paül conclou que l'ús d'Internet i de les xarxes socials és avui un aspecte deficitari del sistema de museus català i que cal implementar polítiques de millora en la comunicació digital.

A la Universitat de Girona, com a treball de fi del Màster en Comunicació Cultural, Torrent (2014) ha presentat un estudi centrat en la direccionalitat de la comunicació dels museus catalans amb els seus seguidors a les xarxes socials. L'estudi conclou que hi ha una manca de *feedback* (realimentació) en la difusió de les activitats entre els museus i els seus usuaris.

Munilla (2008) posà l'èmfasi en la denúncia de la situació de precarietat del sistema museístic català: en planificació, en recursos i en l'escassa implantació d'eines web 2.0 i ús de les xarxes socials. Cordero (2009) va plantejar un model d'accions i activitats trencadores en un intent de sacsejar les polítiques tradicionals d'activitats dels museus. Rodà (2012), a partir de la seva experiència en el Museu Picasso de Barcelona, donà algunes estratègies d'èxit per ser aplicades a través de les plataformes de xarxes socials. Anteriorment, Rodà (2009 i 2010) havia publicat la metodologia i resultats de l'experiència en la transformació museística del web 1.0 cap el 2.0 i les xarxes socials.

La situació a l'inici del programa de doctorat (2009-2010) era d'una manca significativa d'estudis dedicats a l'ús de les noves tecnologies, a excepció del Grup Òliba, i la seva aplicació en les seues web dels museus catalans i a la seva presència a les xarxes socials. Mancança que ha estat determinant per l'elaboració de la present tesi doctoral. S'ha vist en la revisió bibliogràfica com van apareixent estudis en els darrers anys sobre el tema, el que significa un increment de l'interès que corrobora l'encert en l'elecció del projecte de tesi doctoral.

2.2.Espanya

Un treball de López de Prado presentat a les VI Jornadas Españolas de Documentación l'any 1998, analitzava l'estat de la introducció dels museus espanyols a la web. Recordem que l'esclat web cal situar-lo cap a l'any 1994 i les primeres incorporacions de museus al web van començar el 1996. López de Prado diu en el seu treball que Espanya es va incorporar al mateix temps que els grans museus mundials però d'una forma més tímida. Per a López de Prado el museu ha de planificar primer quina informació pot o vol oferir al seu lloc web, tenint en compte les característiques d'Internet així com els protocols i estàndards normalitzats de la comunicació en línia. Posteriorment Bellido (2001, 2009) i García Marco (2008) han aportat treballs molt interessants sobre les noves estratègies de difusió cultural. Pels dos autors, la presència dels museus a les xarxes socials és un element imprescindible de comunicació amb la ciutadania i un aspecte clau en l'atracció de potencials visitants, especialment els més joves. Més recentment, Río Castro (2011), Roseras (2012), Martínez-Sanz (2012), Gómez Vílchez (2012), Quijano (2012), i Hernando (2013) aborden els aspectes d'estratègia comunicativa digital i de difusió del patrimoni a través de les xarxes socials.

DosDoce és un centre de recerca dirigit per Javier Celaya que realitza estudis i anàlisis de seguiment, entre d'altres aspectes, sobre museus, centres i galeries d'art. En els seus treballs (2009, 2011, 2012 i 2013) conclou que hi ha un major interès en el sector cultural per l'aplicació de les tècniques web 2.0 en estratègies de màrqueting, l'ús de tecnologia social com els blogs o els podcasts i un augment de la presència dels museus espanyols en les xarxes socials. Els diversos estudis destaquen que les principals entitats, el Museu del Prado, el Museu Thyssen, el Museu Guggenheim i el Museu Reina Sofía, han realitzat una renovació total de la seva presència a la xarxa amb apostes innovadores i amb excel·lents resultats. Els mateixos estudis destaquen en la mateixa línia museus catalans com el MNAC, el Picasso i la Fundació Gala-Dalí.

Els estudis, però, indiquen que només el 30% dels museus analitzats disposa de sala de premsa virtual; que el 65% no compta amb un motor de cerca intern; que només el 25% té en compte els enllaços entrants; només un 5% ofereix servei de podcasts; que el 30% disposa de servei d'alerta de notícies tipus RSS; una molt reduïda presència als serveis de xarxa social: nul·la participació a Delicious, només un 15% a Twitter, un 20% a YouTube, només el 10% a Flickr, el 30% a Facebook i gairebé nul·la presència a les xarxes professionals com LinkedIn. Una dada també destacable: només el 45% dels museus analitzats ofereixen visites virtuals.

Mediamusea (2013), centre de recerca del mateix àmbit que DosDoce, mostra uns resultats lleugerament millors dels comentats anteriorment, però encara lluny dels estàndards d'altres països europeus de l'entorn. D'aquest centre destaquen els treballs de Gómez Vílchez (2010, 2011 i 2012) sobre museus, web 2.0 i xarxes socials.

Durant el període de revisió de la tesi s'ha publicat (8 d'abril de 2015) el resultat d'una enquesta sobre l'ús de les xarxes socials per part dels museus de les Illes Balears i conclou que “els museus de Balears no aprofiten les xarxes socials i el web així com podrien. Tal vegada si hi anàssim [sic] i lis demanàssim [sic] les causes, ens dirien que no tenen prou personal, o no hi ha personal suficientment experimentat en xarxes, o que hi ha poc pressupost per contractar un *community manager* o, simplement, que prefereixen no utilitzar-les. Aquesta enquesta pot ser un estudi futur però, segons el que hem trobat avui per avui, els museus de Balears que hem investigat, tenen encara molt per fer en aquest sentit” (Teresa Miquel. [Blog Interacció. http://interaccio.diba.cat/node/5758](http://interaccio.diba.cat/node/5758)).

Malgrat totes les mancances, també sorgeixen projectes innovadors com el [Centro de Interpretación de la Tecnología de Euskadi](http://www.btek.org/) (BTEK) (<http://www.btek.org/>) a Bilbao, el primer edifici museístic del món que es gestiona a través d'un iPad, un iPhone o un telèfon amb un sistema operatiu domòtic que permet navegar per les diferents sales en 3D en temps real.

A Espanya els estudis sobre cibernètica, visibilitat i SEO són nombrosos: propostes de metodologia d'avaluació de tipus general (Rodríguez i altres, 2004; Pardo 2008); d'altres que es centren en aspectes concrets, com l'anàlisi d'enllaços d'entrada (Baeza Yates y Davis, 2004), de posicionament web (Orense y Rojas, 2010), o de factor d'impacte (Rodríguez i Gairín, 1997; Aguillo, 2000; Alonso Berrocal, 2004). També

n'hi ha d'específics sobre universitats i centres acadèmics (Aguillo y Orduña, 2013; Ortega y Orduña, 2014) o, en altres aspectes com les ciutats turístiques (Rovira i altres, 2010). No obstant, no hi ha estudis específicament sobre visibilitat de seus web de museus, aquesta ha estat una de les raons que ha motivat l'interès en aquest indicador en la recerca.

2.3.Internacional

La cerca bibliogràfica i documental ha permès localitzar experiències web 2.0 i en plataformes de xarxes socials aplicades a museus pràcticament a tots els països. S'han seleccionat aquells que responien als objectius i recerca de la tesi doctoral. En destaca, com era previsible per tradició, la literatura professional en l'àmbit anglosaxó.

L'esclat d'Internet durant la dècada de 1990 va transformar i millorar l'accés a la informació sobre els museus i les seves col·leccions de manera dràstica (Tasich, 2014). Les anomenades "noves tecnologies" van començar a causar canvis significatius en la forma en què els museus realitzaven les seves funcions (Besser, 1997). La ràpida conversió de text i imatge en formats digitals afectà els processos de treball intern del museu. La convergència amb la implantació de les xarxes digitals d'alta velocitat va permetre al museu oferir més informació a un públic més ampli. Besser (1997) va preveure com l'aparició de nous canals per a la distribució de la informació transformaria ràpidament el panorama social i cultural, la qual cosa es va produir fermament amb l'arribada de l'anomenada Web 2.0 (O'Reilly, 2005).

Un dels estudis més citats en comunicació interactiva entre els museus i els seus usuaris és el de Nina Simon (2007) que aporta una classificació per nivells, gràficament representada en forma de piràmide, dibuixa la manera ideal d'interactuar en la comunicació entre els museus i els usuaris, oscil·la entre un nivell 1 d'actitud passiva fins un nivell 5 de comunicació col·lectiva social que la mateixa Simon (2010) completa amb la seva definició de museu participatiu. Hi ha estudis que s'emmarquen en l'ús d'alta tecnologia de darrera generació per als museus posant l'usuari com a centre de la comunicació, com els de Cherry i Stein (2013); altres que posen l'èmfasi en la interacció, com el d'Arends (2011); els que focalitzen en l'estratègia comunicativa digital com Schweibenz (2011), Stein (2012) i Stack (2013); o explícitament en la

presència i ús a les plataformes de xarxes socials, com són els treballs de Martin (2013) i Tasich (2014).

Hi ha qui ha reflexionat al voltant del futur dels museus a Internet (Šola (2008): “els museus, tal com són ara, no ens ajuden: prefereixen o bé el distanciament científic, o bé el conreu nostàlgic del passat”. Per la qual cosa, Šola, proposa un canvi d’estratègia global ja que tenim a les nostres mans “tot el conjunt del coneixement humà finalment i literalment a través de l’oceà sense fi de coneixement que l’espectacular Internet fa possible”. Sokolowicz (2009) analitzava com havia de ser l’espai d’Internet, el web adaptat a les necessitats del nou paradigma comunicatiu i quines pautes calia seguir, entre les quals destacava el paper de les xarxes socials. Els avantatges serien, segons Sokolowicz, captar nous usuaris pels museus, la capacitat de crear contingut audiovisual per a les exposicions i col·leccions, una major difusió de les obres així com de les activitats que es realitzen en paral·lel al voltant de les exposicions. La potencialitat de comunicació i interacció seria d’abast universal (Kaplan & Haenlein, 2010). La forma com aquesta relació es vehicula a través de les xarxes socials (Kidd, 2011) per poder desplegar les potencialitats requereix del coneixement de les motivacions i les implicacions resultants dels visitants en línia dels museus (Filippini, Stein & Browman, 2012). Amb el temps s’han anat desgranant especificitats concretes de relació del museu amb cadascuna de les diferents plataformes de xarxes socials, com a exemple, Instagram (Weilenmann, Hillman, & Jungselius, 2013). De totes formes, la implantació de les xarxes socials en el sector museístic ha tingut reticències importants. Per algunes institucions la comunicació del museu “es dilueix deliberadament amb les aportacions dels usuaris” (MacArthur, 2007). Per altres, algunes d’aquestes plataformes com Facebook, “tan poc serioses” afecten a la percepció professional del museu (Vogelsang & Minder, 2011).

Però, una vegada ja tenim el nostre públic que ens visita, presencialment o *online*, cal preguntar-se què en fem i què farem després de la seva visita?. Marty (2007, 2008) i Wilson (2011) ens donen algunes idees alhora que presenten propostes de fidelització dels usuaris. Marty (2007) va passar una enquesta a més de 1.200 visitants de nou museus en línia diferents. Els resultats del treball proporcionen informació sobre l’ús dels llocs web dels museus abans i després de la visita, i indiquen que els internautes freqüentment usen els llocs web per complementar les seves visites als museus físics.

Aquesta informació pot ajudar els gestors dels museus per definir les estratègies de comunicació, captació i fidelització de visitants.

Hi ha abundant bibliografia sobre pràctiques i projectes desenvolupats en països concrets, com el de Loran (2005) sobre l'aplicació d'eines web 2.0 en els museus nacionals britànics per la captació de major públic presencial. En les conclusions determina que l'experiència britànica denota un alt grau d'interès i un compromís per mantenir una important presència en línia amb una elevada activitat de creació de continguts i una programació cada cop més pensada per a diferents públics. Els webs d'aquests museus ofereixen un interessant ventall d'enfocaments, sobretot per permetre al públic tradicional aprofundir en l'experiència del museu, però també per atraure i servir nous públics. No obstant, Loran creu que no es pot conèixer encara l'efectivitat dels nous programes virtuals ni la contribució a la captació de nous públics, doncs se n'ha fet poca avaluació. Treballs posteriors, realitzats en altres països, en la mateixa línia de Loran, com el de Crenn i Vidal (2007) sobre els museus francesos; i el de Griffiths i King (2008) sobre l'ús de les biblioteques, els museus i Internet en els Estats Units d'Amèrica, els quals, demostren que l'ús i presència dels museus a Internet fa augmentar el nombre de visitants presencials. Boost (2009) va observar l'ús de les xarxes socials per part dels museus de Flandes (Bèlgica). Pedro (2010) en el seu estudi sobre els museus de Portugal a la web 2.0 assenyala la necessitat de crear sinergies entre els centres i els seus usuaris a través de les xarxes socials per obtenir un augment de visitants. Vogelsangand i Minder (2011) volien conèixer per què els museus suïssos no feien servir les xarxes socials i les possibles formes de solucionar-ho i Bocatius (2012) enumera una sèrie de beneficis i avantatges en educació amb l'ús de les plataformes de xarxes social per als museus d'Alemanya.

S'observa en la presentació de comunicacions i ponències en els congressos internacionals com en els darrers tres o quatre anys han augmentat els treballs que fan referència a la incorporació d'eines de tecnologia digital en 3D, més concretament a impressores en 3D. El 3D genera productes atractius, sigui quin sigui el seu motor de programari, perquè és útil a l'hora de difondre i mostrar espais, edificis, etc. En els aspectes educatius i divulgatius és on té una major aportació en aquests moments. Es poden trobar molts exemples en les conferències *Museums and the web* i en la revista *Journal of virtual worlds* que dedica periòdicament articles i reportatges especials a investigació en 3D. La irrupció dels dispositius mòbils, telèfons intel·ligents i altres

dispositius de darrera tecnologia han ocupat un dels espais més destacats en els congressos internacionals i en les publicacions acadèmiques dels darrers anys. És potser el gran repte tecnològic de futur dels museus (Tasich, 2014).

3.Resultats

A continuació es detallen els aspectes més destacats dels resultats obtinguts seguint la següent estructura temàtica que engloba les línies de recerca de la tesi:

- Presència dels museus i difusió dels serveis i activitats a les xarxes socials
 - Projecte *Museus en línia de Catalunya* (articles II i VI)
 - *Guia de Museus de Catalunya*, registre oficial de tots els museus de Catalunya (articles VI i VII)
- Estudis de cas
 - Mostra de projectes i iniciatives de difusió de qualitat (article III)
 - Seguiment a dues exposicions temporals (article V)
- Visibilitat web i grups de control (articles I, IV, VI i Comunicació Jornades Catalanes de Documentació)

La primera dada resultant a tenir en consideració és que el 100% dels museus oficialment registrats a Catalunya i operatius durant la recerca, 107 en concret, disposen de pàgina web (Taula I) amb informació bàsica sobre horaris, adreça i forma de contacte, col·leccions i activitats. Malgrat això, 7 d'ells (7,49%) no disposen de web pròpia i estan allotjats en el web principal de l'Administració Pública o institució a la qual pertanyen.

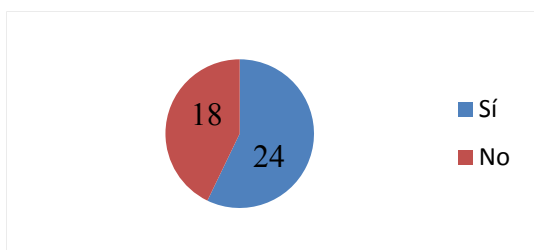
Taula I. Museus amb web. Elaboració pròpia.

	Seu web	Amb web pròpia
Museus de Catalunya	100%	92,51%

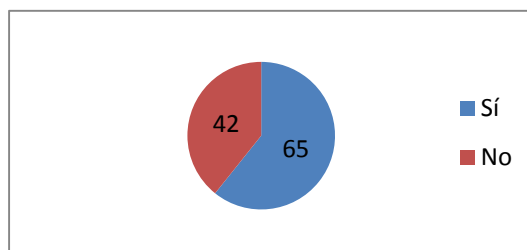
El projecte *Museus en línia de Catalunya*, en el qual participaven inicialment 42 museus, tot just al final de l'estudi la web del projecte anunciava una ampliació a 80 institucions. En xifres globals dels 42 museus participants, 24 (57,1%) estan en alguna plataforma de xarxa social. Per tant, 18 (42,9%) no són presents en cap (Gràfic 1). Respecte a la presència a les plataformes de xarxes socials dels 107 museus que conformen el registre oficial de la Generalitat de Catalunya, *Guia de Museus de*

Catalunya, 65 (60,7%) tenen un perfil o compte propi en alguna plataforma de xarxes socials. Hi ha 42 museus (39,3%) que no són presents a cap plataforma de xarxa social (Gràfic 2). S'ha tingut en compte únicament aquells museus amb perfil oficial propi, descartant els que comparteixen perfil en una xarxa i els que són de la institució a la qual pertany el museu.

Gràfic 1. Presència (42 museus)



Gràfic 2. Presència (107 museus)



Una dada força rellevant (Taula II) es troba en els resultats comparats entre les anàlisis dels 42 museus membres del projecte *Museus en línia* i els 107 registrats en la *Guia de Museus de Catalunya 2013*. L'anàlisi realitzada va demostrar que a una major quantitat de museus analitzats més baixava el tant per cent dels museus amb perfil a les xarxes, concretament del 57,1% al 54,2%. El 45,8% no fa servir cap plataforma de xarxa social. Però una actualització feta el juny de 2014, mostrarà un increment dels museus amb perfil en alguna de les plataformes de xarxa social. Així, del 54,2% (octubre 2013) es va passar al 60,7% (juny 2014). Increment del 6,5%, important en tan poc temps. En conseqüència s'ha reduït al 39,3% els museus sense compte propi en les plataformes de xarxes socials. És una dada que demostra l'existència d'un compromís i interès dels museus per ser-hi presents tot i la situació generalitzada de crisi i manca de recursos. El seguiment complet de cadascuna de les plataformes, més endavant es detallen Facebook i Twitter, revela que s'utilitzen principalment com un mitjà de difusió de les activitats, les exposicions i les notícies sobre les col·leccions dels museus. Els estudis de cas realitzats, comentats més endavant en detall, també corroboren aquesta afirmació. La interacció entre els centres i els usuaris, tot i que existeix, és força millorable.

Taula II. Resum estudis realitzats. Elaboració pròpia.

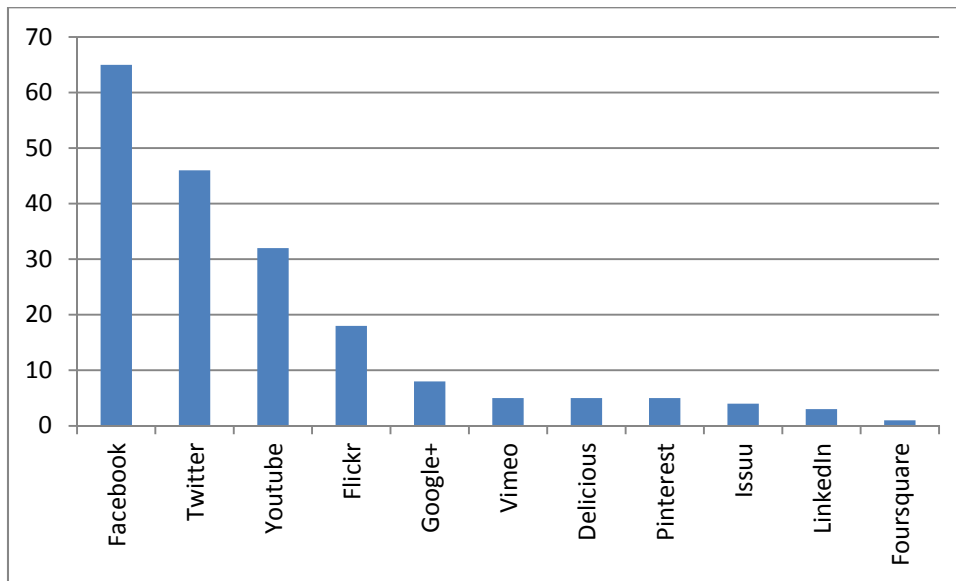
Anàlisis	Presents (%)	No presents (%)
Museus en línia (42)	57,1%	42,9%
Guia de Museus (107)	54,2% (2013)	45,8% (2013)
	60,7% (2014)	39,3% (2014)

Facebook, com s'ha comentat anteriorment, esdevé la plataforma de xarxa social amb més presència dels museus catalans seguida per Twitter. Les quatre principals plataformes (Facebook, Twitter, Youtube i Flickr) acaparen els resultats (Taula III). Altres plataformes com Issuu, Vimeo, Delicious, Pinterest, LinkedIn i Foursquare tenen una presència absolutament testimonial com queda il·lustrat en el Gràfic 3.

Taula III Presència principals plataformes de xarxes socials. Elaboració pròpia.

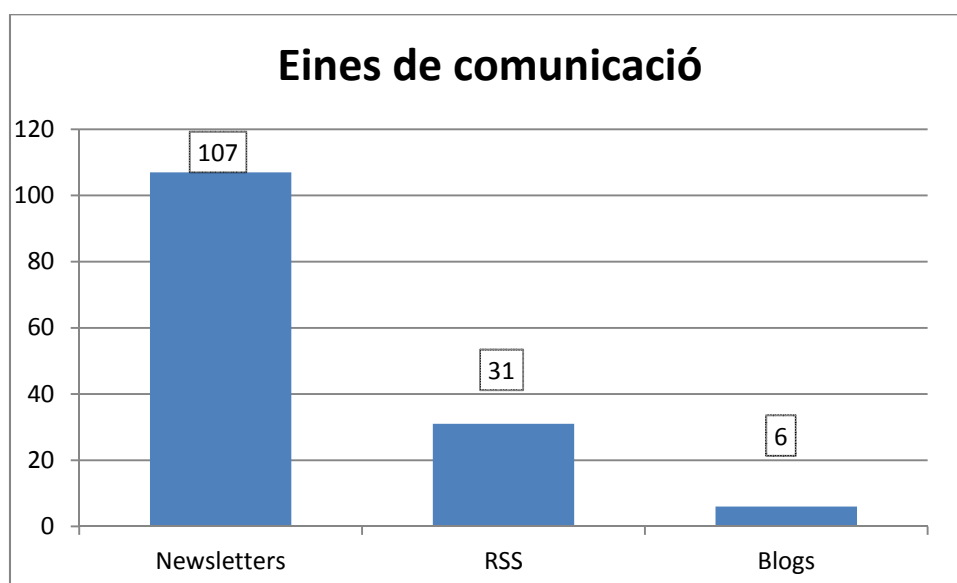
Plataformes	Museus			
	En valor absolut		En percentatge %	
	42 museus	107 museus	42 museus	107 museus
Facebook	24	65	57,1%	60,7%
Twitter	16	46	38,1%	43%
Youtube	11	32	26,2%	29,9%
Flickr	8	18	19%	16,8%

Gràfic 3. Presència a plataformes de xarxes socials. Elaboració pròpia.



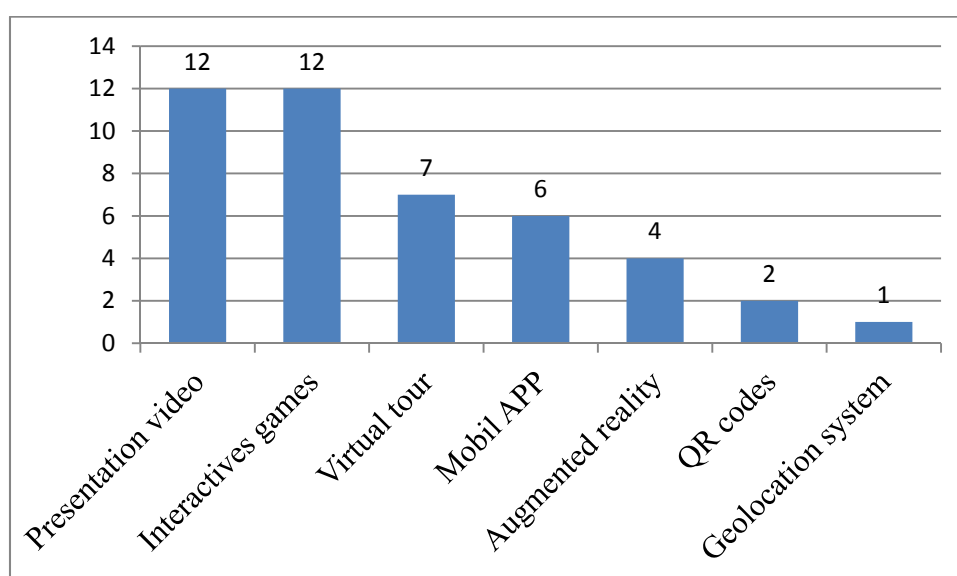
En política de comunicació (Gràfic 4) és gairebé nul·la la incidència dels blogs, només 6 museus (5,6%) en mantenen almenys un d'actiu. Destaca en positiu, val la pena fer-hi esment per la bona feina feta, el Museu Marítim de Barcelona que en té 4 de diferents i ben actius. El Museu Picasso que va ser el pioner en utilitzar aquesta eina de comunicació segueix tenint-lo actualitzat. És destacable el cas del Museu de la Vida Rural a l'Espluga de Francolí, que compta amb diversos blogs actius i actualitzats, però malauradament es tracta d'una excepció en el conjunt de museus locals. També són pocs els museus que ofereixen un canal sindicat de notícies (RSS). En general, els museus catalans segueixen el sistema de canals de comunicació tradicionals com els butlletins, revistes o tramesa via mail de notícies i avisos. Clara demostració de la inexistència generalitzada d'un pla de comunicació específicament digital. En canvi, s'ha observat que alguns centres destaquen i faciliten les opinions dels visitants en la plataforma turística Tripadvisor. Aquesta tendència s'entén ja que el turisme és un factor econòmic de gran importància a Catalunya, és la comunitat espanyola que en rep més i la ciutat de Barcelona és la primera espanyola i quarta europea en nombre de visitants segons dades publicades a l'[IDESCAT](http://www.idescat.cat/) (<http://www.idescat.cat/>) el març de 2015. Els museus són un pol d'atracció turística i les polítiques municipals de cultura estan molt encarades al turisme.

Gràfic 4. Eines de comunicació. Elaboració pròpia.



La tecnologia és una assignatura encara pendent. L'ús d'aplicacions per a dispositius mòbils és gairebé anecdòtica, només 6 museus en posen a disposició. I les tecnologies d'última generació també són ben escasses, 2 museus han fet servir codis QR i 4 realitat augmentada. Només 7 museus disposen de visita virtual, i 12 tenen un vídeo a mode de presentació dels espais i les sales d'exposició del centre (Gràfic 5)

Gràfic 5. Ús de tecnologia i innovació tecnològica. Elaboració pròpia.



A continuació es detallen els aspectes més significatius obtinguts a Facebook i Twitter, les dues plataformes més usades (per informació completa vegeu articles II i VII).

Els museus a Facebook amb més “seguidors” o amb més “M’agrada”, són els centres més grans, com el Museu Picasso que supera els 64.000, el Museu Nacional d’Art de Catalunya (MNAC) amb 26.000 seguidors, o el Museu d’Art Contemporani de Barcelona (MACBA) amb més de 25.500. La Taula IV, mostra els resultats dels 12 museus amb més i amb menys seguidors per facilitar la lectura i comprensió de les dades. Els museus més petits tenen xifres més modestes: com el Museu de Montserrat que supera els 6.200 “m’agrada”, el Museu Comarcal de l’Urgell (Tàrraga, Lleida) amb poc més de 5.000 o el Museu Pau Casals (El Vendrell, Tarragona) amb 1.300. De totes formes hi ha excepcions, doncs hi ha alguns casos en què museus de certa importància ubicats en ciutats poblades tenen pocs seguidors i poca activitat, com el Museu de la Música de Barcelona amb 1.200 seguidors, o, el Museu d’Història de Sant Feliu de Guíxols amb 485. En sentit contrari també es donen alguns casos, petits museus amb molts seguidors, com per exemple, el Museu de la Vida Rural de l’Espluga de Francolí (Tarragona), petita població, amb gairebé 2.800 seguidors o el Museu del Càntir (Argentona, Barcelona) amb més de 4.800.

Taula IV. Els 12 museus amb més i amb menys seguidors a Facebook, 30/06/2014.
Elaboració pròpia

Museus amb més seguidors		Museus amb menys seguidors	
Museu Picasso. Barcelona	64.060	Museu d’Art. Cerdanyola del Vallès (Barcelona)	579
Museu Nacional d'Art de Catalunya. Barcelona	26.474	Museu d'Història. Sant Feliu de Guíxols (Girona)	485
Museu d’Art Contemporani. Barcelona	25.577	Museu Nacional Arqueològic. Tarragona	449
Fundació Joan Miró. Barcelona	20.509	Museu de la Immigració. Sant Adrià del Besòs (Barcelona)	441
Museu de la Ciència i la Tècnica de Catalunya. Terrassa (Barcelona)	17.295	Museu de l’Estampació. Premià de Mar (Barcelona)	439
Museu del Disseny Hub. Barcelona	12.085	Ecomuseu de les Valls d’Àneu. Esterri d’Àneu (Lleida)	404
Museu d’Història de Catalunya. Barcelona	8.261	Museu de Mataró (Barcelona)	380

Teatre Museu Dalí. Figueres (Girona)	6.752	Museu de la Garrotxa. Olot (Girona)	345
Fundació Antoni Tàpies. Barcelona	6.364	Museu Tomàs Balbey. Cardedeu (Barcelona)	213
Museu de Montserrat. Monistrol de Montserrat (Barcelona)	6.192	Museu Municipal de Nàutica. Masnou (Barcelona)	199
Museu Marítim. Barcelona	5.476	Museu Etnogràfic. Ripoll (Girona)	169
Museu Episcopal. Vic (Barcelona)	5.365	Museu de Tortosa (Tarragona)	160

En general Facebook s'utilitza per donar notícia de les activitats, exposicions i novetats pròpies o relacionades amb les exposicions o col·leccions del centre. En menor mesura, s'informa d'activitats de l'entorn, ciutat o barri. L'actualització de les dades i difusió dels comunicats es fa amb alguns dies d'antelació a l'esdeveniment, el dia abans, el dia de celebració i només en alguns casos es difon alguna notícia al respecte després de l'acte celebrat. L'Arts Santa Mònica, estudi de cas de les exposicions temporals, fa servir la mateixa estratègia, però abandona els seguidors de forma definitiva al final de les exposicions. El Museu Picasso, el que té més seguidors, publica de 2 a 3 post per setmana. Considera que un ritme més alt podria ser invasiu en el mur dels seus amics.

S'ha pogut observar en l'estudi que en els perfils de Facebook els museus no es segueixen els uns als altres. Aquest fet perjudica la possibilitat que els usuaris puguin enllaçar d'un museu a un altre tot seguint les seves exposicions i activitats.

Els resultats a Twitter (Taula V) són coincidents amb els de Facebook respecte la relació quantitat i importància del centre. El Museu Picasso destaca en Twitter, és el que més seguidors compta, més de 40.100, seguits pels als altres dos grans, el Museu d'Art Contemporani de Barcelona, amb 37.257 i el Museu Nacional d'Art de Catalunya amb gairebé 33.400 seguidors. Tenen xifres més modestes, la Fundació Miró, 13.674 seguidors i el Museu d'Història de Catalunya, 7.239. Sorpren que el museu més visitat de Catalunya, la Fundació Gala – Dalí, tingui xifres baixes, 3.576 seguidors i poc més de 1.000 piulades generades i cal destacar el Museu del Disseny Hub (Barcelona), que sent de recent creació ja supera els 10.000 seguidors.

On sí s'observen diferències és en la interacció, que depèn del responsable de la gestió de xarxes socials (*community manager*) i de la política comunicativa del museu. Alguns centres petits o mitjans són molt actius a Twitter i tenen força nombre de respostes. El

Museu del Cinema de Girona, per exemple, supera les 2.800 piulades des de la creació del compte i té més de 4.200 seguidors, i un dels més actius és el Museu de Vida Rural, amb més de 3.700 piulades i gairebé 3.800 seguidors totals.

Taula V. Els 12 museus amb més i amb menys seguidors a Twitter, 30/06/2014.
Elaboració pròpia

Museus amb més seguidors a Twitter		Museus amb menys seguidors a Twitter	
Museu Picasso. Barcelona	40.159	Museu de la Pesca de Palamós (Girona)	838
Museu d'Art Contemporani. Barcelona	37.257	Museu Verdaguer. Folgueroles (Barcelona)	786
Museu Nacional d'Art de Catalunya. Barcelona	33.337	Fundació Palau. Caldes d'Estrac (Barcelona)	728
Fundació Joan Miró. Barcelona	13.674	Museu del Càntir. Argentona (Barcelona)	722
Museu del Disseny Hub. Barcelona	10.161	Museu d'Història dels Jueus. Girona	691
Fundació Antoni Tàpies. Barcelona	9.565	Museu de Tortosa (Tarragona)	610
Museu d'Història de Catalunya. Barcelona	7.239	Museu Institut Català de Paleontologia Miquel Crusafont. Sabadell (Barcelona)	515
Museu de Ciències Naturals. Barcelona	5.310	Museu Romàntic Can Papiol. Vilanova i la Geltrú (Barcelona)	425
Museu d'Arqueologia de Catalunya. Barcelona	5.155	Museu de l'Estampació. Premià de Mar (Barcelona)	371
Museu Marítim. Barcelona	4.249	Museu de la Immigració. Sant Adrià del Besòs (Barcelona)	284
Museu del Cinema. Girona	4.190	Museu de la Noguera. Balaguer (Lleida)	244
Museu de la Vida Rural. L'Espluga de Francolí (Tarragona)	3.706	Museu Pau Casals. El Vendrell (Tarragona)	220

La interacció a Twitter (Taula VI) és molt superior que a Facebook. El que porta a preguntar-se: no seria millor ser més presents a Twitter en lloc de Facebook? Potser la resposta passa per saber millor quines són les necessitats dels visitants (Šola, 2012). D'aquesta manera es podrà utilitzar millor estratègicament les característiques idònies de cada plataforma segons sigui la necessitat del públic.

Taula VI. Museus més actius a Twitter. Elaboració pròpia.

Museus amb més piulades	
Museu d'Art Contemporani. Barcelona	8.108
Museu Picasso. Barcelona	5.981
Museu del Disseny Hub. Barcelona	5.966
Museu de Ciències Naturals. Barcelona	5.880
Museu d'Història de Catalunya. Barcelona	5.126
Museu Nacional d'Art de Catalunya. Barcelona	4.432
Fundació Antoni Tàpies. Barcelona	3.980
Museu de la Vida Rural. L'Espluga de Francolí (Tarragona)	3.754
Museu Industrial del Ter. Manlleu (Barcelona)	3.359
Museu de la Ciència i la Tècnica de Catalunya. Terrassa (Barcelona)	3.255
Museu del Cinema. Girona	2.873
Can Quintana. Museu de la Mediterrània. Torroella de Montgrí (Girona)	2.861

El nombre de visitants als museus ([Estadístiques de museus](#)) durant els anys 2012 i 2013 han anat a la baixa, amb un lleuger increment l'any 2014 ([nota premsa](#)) centrat bàsicament en dos nous equipaments: el Museu del Disseny Hub i el Born Centre Cultural, que ha acollit actes de commemoració del Tricentenari de la derrota catalana a la Guerra de Successió el 1714. La situació de crisi és especialment virulenta amb els museus a Catalunya des de l'any 2012: disminució pressupostària, reducció dràstica de personal, cancel·lació d'exposicions, dimissió de directors... de ben segur han incidit en la caiguda de visitants. També en aquest apartat l'heterogeneïtat del sistema català es posa en evidència, la caiguda general de visitants s'ha concentrat en alguns dels museus més importants, com el Picasso, però en canvi, segueixen creixent en altres, com a la Fundació Gala – Dalí. La situació dels petits museus locals és alarmant per la seva escassa capacitat de generar i captar recursos.

A la vista de la caiguda de visitants, l'ús de les xarxes socials que fan els museus no sembla que estigui responent a l'objectiu de captar nous usuaris. El Museu Picasso és un

dels més actius i el que compte amb més seguidors a Facebook i Twitter i és, precisament, el que ha perdut més visitants en els darrers anys. La Fundació Gala - Dalí, és qui més n'ha guanyat i, en canvi, es mostra poc activa a les xarxes socials. D'aquests exemples, significatius per la importància i prestigi dels museus, no es pot fer una extrapolació general, doncs hi ha moltes altres variables (exposicions temporals, activitats realitzades, etc.), però sí remarcar-ho i tenir-ho en consideració. El que porta a plantejar-se si la captació de públic ha de ser l'únic o principal objectiu de les xarxes socials.

Una de les tasques més significatives dels museus catalans és l'educativa. Dels 107 museus analitzats, 104 disposen d'un servei educatiu o pedagògic, si bé de nivell molt variable. Majoritàriament les activitats estan dedicades a les escoles, promocionant les visites educatives amb els professors, l'elaboració de material didàctic i la realització de tallers interactius. S'han observat algunes activitats innovadores, com la realització de jocs de rol en el Museu Comarcal del Bages a Manresa; de jocs interactius i digitals en el Museu de Gavà i el de la Ciència i la Tècnica de Catalunya a Terrassa; de trencaclosques en el Museu del Joguet a Figueres i d'activitats lúdiques interactives en el Museu Marítim de Barcelona. El Museu de Ciències Naturals de Barcelona ha elaborat un programa de model educatiu disponible a la web en el marc del projecte d'activitats del centre. L'estudi de cas fet a l'Arts Santa Mònica (article V) també ha demostrat que la vessant educativa és fonamental, el material elaborat pel centre i posat a l'abast a mestres i professors ha estat el més descarregat i la pàgina web educativa la més visitada. L'estudi de cas d'iniciatives de qualitat (article III) ha comprovat que algunes d'elles han estat pensades específicament amb un enfocament formatiu: *Carta Arqueològica* de Barcelona, o bé tenen una forta incidència formativa com l'*Art Project* de Google, arran del qual s'han desenvolupat iniciatives educatives. Hi ha, doncs, una clara vocació per la vessant educativa dels museus que abasta tots els nivells obligatoris del sistema educatiu català i una tendència cap a la *gamificació* interactiva.

A continuació es detallen els aspectes més destacats de l'estudi de cas sobre la mostra reduïda d'iniciatives de projectes de dipòsit i difusió de qualitat dels fons dels museus i de les col·leccions museogràfiques de Catalunya exposada en l'article III. Els resultats que se n'extreuen no són extrapolables al conjunt del sistema museístic, doncs tal com queda reflectit, hi ha altres iniciatives de qualitat que caldria estudiar en el futur.

Les iniciatives seleccionades han estat: *Art Project* de Google en el Museu Nacional d'Art de Catalunya (MNAC); el projecte *Museus en línia* (vegeu també article II) centrat en els aspectes tècnics de difusió dels continguts, interfície de consulta i accés; *Padicat*, projecte de conservació i difusió del patrimoni digital; la *Xarxa de Museus Locals* de la Diputació de Barcelona i d'una manera més breu, els projectes de l'Ajuntament de Barcelona: *Viquiprojecte:ICUB* i *Carta Arqueològica*; el portal dels museus de les comarques gironines, *Giromus* i el *CCCLab* del Centre de Cultura Contemporània de Barcelona.

Els casos estudiats mostren un panorama variat de solucions tècniques i d'aproximacions de la presència dels museus a Internet. El sistema de museus català és un sistema atomitzat, amb un gran nombre d'institucions escampades pel territori i amb una capacitat pressupostària i d'atracció de visitants desigual. Les institucions més grans no tenen problemes a l'hora d'adoptar les solucions més avançades disponibles a escala internacional, ja sigui sota el patrocini de gegants com ara Google (*Art Project*) o ja sigui afegint-se a projectes col·laboratius internacionals com la Viquipèdia (*Viquiprojecte:ICUB*). En canvi, en les institucions més petites es troben projectes que aposten per l'agregació, per crear portals que facilitin la localització i l'accés a les col·leccions menys conegudes, com fa la *Xarxa de Museus Locals* o el *Giromus*. També s'ha detectat que els diferents projectes a vegades dubten sobre quin ha de ser el seu centre d'atenció, si la institució, seguint el model tradicional del museu edifici, o si la peça museística, que pot tenir una rellevància i una presència a Internet gairebé independents.

Tecnològicament, les diferències també es donen, ja que conviuen solucions simples, com ara la de la fitxa de directori (*Xarxa de Museus Locals*, *Giromus*), amb d'altres que aposten per l'espectacularitat dels entorns virtuals (*Art Project*, *Carta Arqueològica de Barcelona*). També contrasten els projectes que exigeixen disposar d'una gran plataforma tecnològica al darrere (*Padicat*) amb les basades en solucions estàndards (*Giromus*) o fins i tot gratuïtes (*Viquiprojecte:ICUB*).

En conseqüència, el camí per seguir evolucionant és llarg. És forta la pressió per renovar-se i oferir una imatge de modernitat. Tenint en consideració els resultats obtinguts, cal que la presència dels museus a Internet es vagi renovant segons les tendències més modernes perquè aquesta presència sigui un motor que ajudi a rendibilitzar els museus i en cap cas un exemple més de la decadència d'alguns.

El seguiment a dues exposicions temporals, una de les línies de treball plantejades en la tesi i segon estudi de cas realitzat, va fixar-se en com un centre cultural difonia a les xarxes la informació i documentació relacionada amb les exposicions i com interactuava amb els visitants. La comunicació és, doncs, el focus de la recerca. El centre triat per fer el seguiment de les exposicions va ser l'Arts Santa Mònica, un espai concebut com a pioner en la presència a Internet i innovador en aplicacions tecnològiques. Les exposicions triades van ser les de Salvat-Papasseit (23/12/2010 al 03/04/2011) i Raimon (07/11/2012 al 26/01/2013).

L'estratègia de comunicació duta a terme a les plataformes de xarxes socials no va diferir entre les dues exposicions: emissió i difusió d'una nota informativa sobre la inauguració de l'exposició i sobre la conferència de premsa posterior; un vídeo de la inauguració de l'exposició publicat a Youtube, les fotos a Flickr, la documentació a Issuu i Delicious, i anuncis d'informació a Facebook, MySpace i Twitter.

Els resultats varien depenent de la plataforma a la qual es fa referència. Els àlbums de fotos a Flickr van ser dels més visitats dels disponibles de tot el centre. Pel que fa a Twitter es va detectar un seguiment irregular, una manca d'actualització amb períodes buits d'informació i l'abandonament per part del centre una vegada acabada l'exposició. La simultaneïtat d'exposicions i la manca de recursos humans (només dos empleats a temps parcial) en poden ser les principals causes. Bàsicament, l'Arts Santa Mònica transmet la informació a través d'una web visual i dinàmica, potser massa i tot, i a través de les plataformes de xarxes socials utilitzant els canals tradicionals de comunicació com butlletins per correu electrònic o d'altres més moderns com RSS. Malgrat això, el lloc web no inclou l'opció de descarregar aplicacions per a dispositius mòbils, els codis QR o la realitat augmentada. Atès que el centre no compta amb una política de comunicació digital establerta, gran part de la informació disponible a la web, com ara materials de premsa, vídeos o arxius d'àudio no està elaborat com a material digital. Les exposicions només es poden veure presencialment en el centre. Tot sembla indicar que l'estratègia de difusió del centre ha estat ideada amb l'únic propòsit d'atraure visitants a les exposicions. La qual cosa, com s'ha pogut observar en els diferents estudis, és força extrapolable al conjunt de museus catalans.

Un aspecte molt positiu ha estat la utilització dels materials didàctics disponibles a la web per part dels centres educatius de primària i secundària, que són els més descarregats. L'activitat educativa, com s'ha indicat anteriorment, és una de les característiques més significatives dels nostres museus.

La comparativa de dades de les dues exposicions mostren un interès i seguiment més gran a la d'en Raimon (Taules VII i VIII) que pot respondre a la popularitat mediàtica del personatge, encara actiu i molt present en els mitjans de comunicació i en els escenaris.

Taula VII. Comparativa nombre de visitants a les dues exposicions. Elaboració pròpia.

	Total	Dies	Visitants per dia
Salvat-Papasseit	17.553	96	191
Raimon	23.284	53	439

Taula VIII. Resum comparativa exposicions. Elaboració pròpia.

	Facebook	Twitter	Flickr	Youtube	Delicious
Salvat-Papasseit	1.800	329 seguidors/ 1.459 tuits	307	Vídeo inauguració: 694 Vídeo intervenció dels artistes col·laboradors: 304	710
Raimon	3.917	6.483 seguidors/ 3.393 tuits	336	Vídeo inauguració: 53 Manifest 50 anys: 276 El vent del món: 358	1.567

Aquestes exposicions permetien fer un segon plantejament de la recerca, inicialment no previst, obrint la possibilitat d'una recerca futura: veure com la literatura catalana és present a Internet. En referència als autors catalans a Internet, la recerca ha permès detectar una diferència d'interès entre els autors consagrats o amb més publicacions i els novells, sent aquests últims els més presents i actius a les xarxes socials. De fet, només 160 autors de 635 que han publicat en els darrers cinc anys tenen el seu propi blog. A Facebook només el 43% dels autors catalans anteriorment esmentats tenen perfil i a Twitter, les xifres són encara pitjors; només 86 tenen perfil en ús.

Els resultats de visibilitat (articles I i IV) de les seues web dels museus catalans, utilitzant com a indicador principal els enllaços d'entrada, han mostrat una correlació entre les bones pràctiques de posicionament i la quantitat d'enllaços d'entrada de cada museu, tot i que s'han obtingut alguns resultats contraris que fan ser prudent en l'afirmació. També s'ha demostrat que existeix una correlació important, amb algunes excepcions, amb les millors posicions de visibilitat i la grandària i importància del museu. Aquest fet es constata encara més visiblement en el segon estudi (2012-2013) (article IV), amb les dades obtingudes de Google. Es va poder realitzar aquest estudi, malgrat el tancament del motor de cerca de Yahoo, perquè l'eina de rastreig DigiDocSpider també va obtenir les dades de Google en el primer estudi l'any 2009. No hi ha excepcions, els millors resultats són els dels museus més importants. La comparativa realitzada amb les dades obtingudes en el període 2006-2009-2013 assenyala un increment important, entre el 2006 i el 2009 i una davallada entre aquest últim any i el 2013. La causa principal podria ser la crisi i la corresponent retallada de recursos, molt significativa en els grans centres, que ha obligat a un canvi de prioritats, tancament d'espais, reducció de personal, etc. No obstant, la diferència de recursos i de capacitat d'obtenir-ne dels principals centres amb els petits museus locals o comarcals fa que les penúries restin fixament instal·lades en aquests darrers.

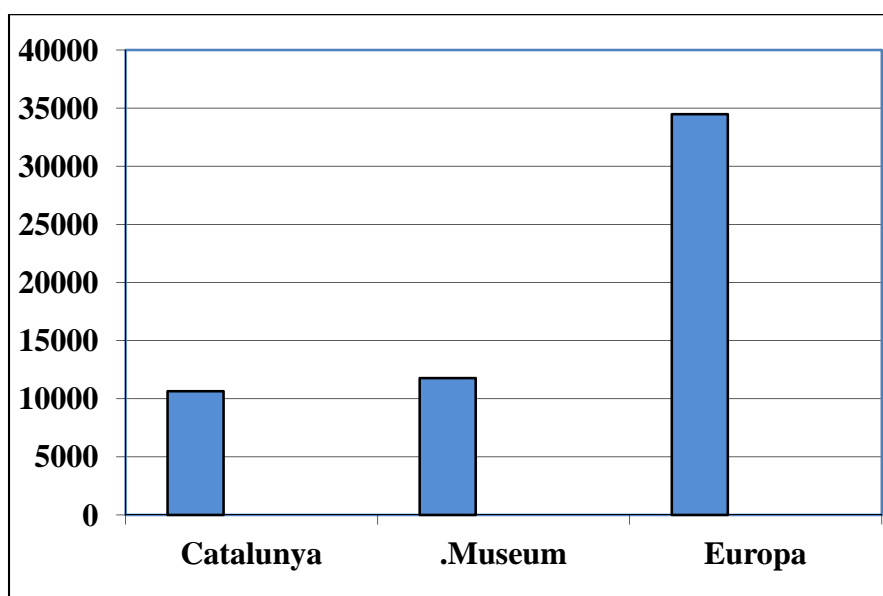
En la comparativa de visibilitat dels 10 principals museus catalans amb els dels grups de control podem constatar el següent (Taula IX i Gràfic 6):

- El web del millor museu de Catalunya en visibilitat ocuparia la quarta posició entre els millors d'Europa i la segona entre els millors del domini *.museum*
- El promig d'enllaços d'entrada dels 10 millors museus en visibilitat de Catalunya és comparable al promig dels 10 millors del domini *.museum*
- La distància dels museus catalans respecte els d'Europa és gran
- Les seues web dels tres millors museus en visibilitat d'Europa tenen entre 2 i 3 vegades més enllaços d'entrada que el millor de Catalunya

Taula IX. Comparativa museus catalans i grups de control. Elaboració pròpia

	Catalunya		Europa		.museum	
1	Museu d'Història de Catalunya (Barcelona)	39.618	Musée du Louvre (Paris, França)	89.689	Mori Art Museum (Tokio, Japó)	48.869
2	Fundació Gal·la – Dalí. Figueres (Girona)	16.972	Tate Online (Londres, Regne Unit)	80.613	Staatliche Museen (Berlin, Alemanya)	21.848
3	Museu de Granollers (Barcelona)	14.486	National Gallery (Londres, Regne Unit)	66.070	National Museum of Health & Medicine (Washington, USA)	15.676
4	Museu Nacional d'Art de Catalunya (Barcelona)	10.948	Royal Academy of Arts (Londres, Regne Unit)	31.673	Museum of Computer Art (MOCA) (New York, USA)	7.317
5	Museu Picasso (Barcelona)	9.700	Musée du Château de Versailles (Paris, França)	27.214	Museum on the SEAM (Jerusalem, Israel)	6.606
6	Museu d'Art Contemporani de Barcelona	6.274	State Hermitage Museum (Sant Petesburg, Rússia)	21.459	Saint Louis Art Museum (St. Louis, USA)	5.337
7	Museu Comarcal de l'Urgell (Lleida)	2.276	National Portrait Gallery (Londres, Regne Unit)	15.462	Hong Kong Science Museum (Hong Kong, Xina)	4.154
8	Fundació Miró (Barcelona)	2.229	Fitzwilliam Museum (Cambridge, Regne Unit)	5.762	Arkansas Inland Maritime Museum (North Little Rock, USA)	3.283
9	Museu Diocesà de Tarragona	2.069	Musée Rodin (Paris, França)	3.789	Espoo Museum of Modern Art (Espoo, Finlàndia)	2.299
10	Museu d'Història de Barcelona	1.912	Museum het Rembrandthuis (Àmsterdam, Holanda)	3.081	The Museum Social Tagging Project (USA)	2.290
	Promig	10.648		34.481		11.768

Gràfic 6. Comparativa de promitjos Catalunya – Grups de control. Elaboració pròpia.



Com s'ha comentat en l'apartat de Metodologia, el segon estudi comparatiu amb els grups de control no s'ha pogut realitzar pels canvis i tancament dels projectes tecnològics emprats en l'obtenció de les dades.

En resum, les dades globals de les anàlisis realitzades (article I), mostren un augment molt important en el període 2006-2009. En aquests tres anys els museus catalans han augmentat de promig el nombre d'enllaços en 1.465, el que suposa un augment del 326%.

S'ha constatat que 39 dels 61 museus analitzats (65%) han augmentat significativament el nombre d'enllaços d'entrada i que tan sols 12 (11%) l'han disminuït. Per altra banda, cal ressaltar les següent dades:

- 2 museus han augmentat per sobre del 10.000%
- 9 museus han augmentat per sobre del 1.000%
- 15 museus han augmentat per sobre del 500%

A mode de síntesi es pot afirmar que l'augment global en el nombre d'enllaços d'entrada entre el 2006 i el 2009 dels llocs web dels museus de Catalunya ha estat possible gràcies als grans augments del 25% dels museus estudiats, en especial als quatre primers, que acumulen el 61% del total de l'augment global. En el període 2006-2013 (Taula X) les dades globals mostren un augment de 1.253 enllaços d'entrada, el que suposa un 112,3% d'increment (article IV). No obstant, en l'anàlisi del període

2009-2013, els resultats globals mostren una pèrdua d'enllaços de 1.153, un 24%. És a dir, en la perspectiva de 7 anys es manté un increment, bàsicament produït entre el 2006 i el 2009, en canvi en aquest darrer període hi ha una pèrdua significativa molt probablement produïda per la reducció de recursos i altres circumstàncies com l'existència d'enllaços trencats, museus tancats per reformes i canvis en l'adreces *url* com els produïts en els museus depenents de l'Ajuntament de Barcelona.

Taula X. Comparativa d'estudis de visibilitat per nombre d'enllaços

Anys	2006	2009	2013
Nombre d'enllaços	2.576	4.767	3.629

Respecte a l'estudi de 2006 la concentració d'enllaços dels museus més importants s'ha reduït en 8 punts, passant del 84% a l'actual 76%. Es pot pensar que els museus més petits estan fent esforços per obtenir una major visibilitat? És una hipòtesi que caldrà observar en el futur.

4. Conclusions

En relació a l'apartat 1.5 Objectius on es defineixen els dos objectius generals i una sèrie d'objectius específics, es pot concloure que:

1. Estudi i anàlisi de la presència dels museus catalans a la web 2.0:

a) Quantificar la presència de cada museu en les xarxes socials.

S'ha pogut comprovar que quantitativament els museus catalans no acaben de ser-hi presents (60,7%). Curiosament, tots ells tenen perfil a Facebook, la xarxa més popular. Davant d'això cal preguntar-se si els museus s'han plantejat on han de ser, quin objectiu estratègic persegueixen i quin tipus de comunicació volen adreçar.

b) Quantificar el nombre de seguidors, documents penjats, missatges enviats, etc. segons s'escaigui, i fer-ne un seguiment quantitatiu en períodes de temps concrets.

Els resultats obtinguts mostren una diferència molt significativa entre els grans centres i els més petits, habitualment els museus locals. La capacitat d'atracció i interès de les col·leccions i les exposicions temporals, així com la capacitat de recursos determinen, amb algunes excepcions, diferències molt grans entre museus. Aquest fet dibuixa un mapa català de museus molt heterogeni i atomitzat. L'impacte turístic d'algunes ciutats, especialment Barcelona, és també un factor clau en aquest apartat.

Una reflexió a plantejar és al voltant de la dada quantitativa sobre el nombre de seguidors, què importa doncs tenir molts seguidors o "m'agrada" si els museus no els coneixen o si no els donen l'ocasió de participar en el projecte museístic i els abandonen quan l'activitat ha finalitzat?

c) Analitzar la forma, missatge, contingut i llenguatge de comunicació emprat per cada museu.

S'ha observat una duplicitat de continguts, freqüentment les mateixes dades publicades a la web es repeteixen, pràcticament idèntiques, en el perfil de les xarxes socials. Aquesta manera d'actuar no s'adequa al que és en realitat la

web 2.0 i la comunicació a la xarxa. El fet que no es trobin disponibles al web del Departament de Cultura les dades estadístiques dels museus referents a web i a Internet, és una dada reveladora de què no hi ha una política definida ni uns objectius clars, -tret del que sembla gairebé únic: la captació de visitants presencials-, concrets i mesurables que ajudin a organitzar l'estratègia de comunicació digital i el pla director dels museus.

d) Controlar l'actualització dels continguts dipositats pels museus.

S'ha detectat una bona actualització de les informacions sobre les activitats, però aquesta es perd al finalitzar l'activitat. Hi ha poc ús dels blogs, en alguns casos, resten inactius força temps. I a Twitter, també s'ha detectat una tendència generalitzada a enviar informacions a l'inici i al final de l'activitat deixant amplis espais de temps buits d'informació.

e) Analitzar els nivells d'interacció entre els museus i els seus usuaris.

Els internautes troben poques eines reals per participar i ser actius, i sovint no hi ha una bona resposta per part del museu. Malgrat això, la situació pot ser esperançadora, doncs hi ha indicadors i iniciatives de millora, com l'augment de museus presents en les xarxes o la creació de xarxes col·laboratives entre museus.

En resum sobre el primer objectiu general, els resultats obtinguts confirmen que els museus catalans presenten força diferències en la presència a les xarxes socials marcades bàsicament per les característiques i singularitats pròpies de cada museu, les seves col·leccions, les activitats realitzades i per la disponibilitat de recursos. El grau d'implantació i els tipus de serveis que hi ofereixen depenen en gran mesura de la política estratègica de comunicació portada a terme per cada institució, dirigida bàsicament a la captació de visitants locals i turistes. Hi ha una clara diferència entre els museus grans i amb més recursos front els més petits i modestos. Els primers disposen de més recursos econòmics i major capacitat de generar-ne, podent fer front millor a la situació de crisi que no pas els museus locals o més petits amb poca o nul·la capacitat de captar recursos. Per tal de mitigar aquest fet i fer front als reptes i mancances, els petits museus tendeixen a agrupar-se creant xarxes de treball i projectes compartits.

2. Estudi i anàlisi de com, per què, amb quines conseqüències i amb quins serveis i eines, els museus comuniquen i difonen els seus fons i activitats a la xarxa:

- a) Identificar totes les webs de museus de Catalunya.

S'han identificat i analitzat totes les seues web dels museus oficialment registrats a Catalunya. Tots els museus disposen de web, només un 7,49% estan allotjades com a pàgina estàtica de la institució a la qual pertanyen. Bàsicament compleixen els requisits mínims dels estàndards d'usabilitat, accessibilitat i arquitectura web. Ofereixen informació general sobre el museu, història, edifici, accés i localització, horaris i compra d'entrades; així com de les col·leccions i les activitats. Molt pocs museus ofereixen el contacte amb el webmaster. Hi ha, això sí, apreciables diferències entre museus en la implantació d'eines i serveis web 2.0: visita virtual, aplicacions mòbils, entre d'altres; determinades, de nou, per les diferències de disponibilitat de recursos.

- b) Elaborar rànquings de la visibilitat de les webs.

Els rànquings de visibilitat han confirmat la idea previsible que els museus amb més recursos ocuparien les primeres posicions. Això ha estat així en la majoria d'ocasions amb algunes poques excepcions com es mostra en l'apartat de resultats.

- c) Identificar les webs que han guanyat visibilitat i les que n'han perdut.

S'han pogut identificar en tots dos casos i s'ha determinat l'existència d'una certa correlació de pràctiques de SEO en les webs que han guanyat visibilitat.

- d) i e) Identificar els principals motius d'haver obtingut valors alts o baixos en visibilitat i deduir-ne un catàleg de bones pràctiques o recomanacions.

El tret comú dels museus que tenen una bona visibilitat és l'acurat disseny del web i realitzar-ne un bon manteniment: arquitectura de la informació, usabilitat i qualitat dels continguts.

El catàleg de bones pràctiques s'agrupa en una sèrie d'accions bàsiques d'una campanya de posicionament (SEO), és a dir, si compleix amb les recomanacions de bones pràctiques per a webmasters. A continuació en resum algunes d'aquestes recomanacions:

- Continguts de qualitat
- Paraules clau adequades a metaetiquetes
- Ser present en directoris i motors de cerca en posicions òptimes
- Intercanvi d'enllaços amb altres institucions
- Prestar atenció als atributs dels enllaços
- Ús de metaetiquetes
- Ús de títols i encapçalaments

Com a exemples de webs que segueixen les recomanacions es poden citar les del Museu d'Història de Catalunya, el Museu Picasso i el Museu Nacional d'Art de Catalunya, entre d'altres.

Aquestes pràctiques no s'observen en els webs dels museus amb índexs baixos de visibilitat.

- f) Comparar les dades dels museus catalans amb les d'altres museus europeus i internacionals.

Malgrat que les dades obtingudes són antigues (2009), per no poder-se fer el segon estudi tal com s'ha indicat anteriorment, la comparativa ha permès determinar la posició dels museus catalans respecte als millors europeus i internacionals en visibilitat web. De nou, les diferències entre el conjunt dels museus catalans (majoria de locals) i els pocs més grans i amb més capacitat resulta determinant. El conjunt resta molt lluny dels europeus i no tant dels internacionals *.museum*. En canvi, els grans centres catalans s'acosten prou tenint en compte les diferències pressupostàries, de visitants i renom dels centres europeus i internacionals analitzats. No obstant, i malgrat la situació de crisi, els petits museus locals estan realitzant esforços considerables per millorar les seves posicions. Aquest fet podria ser una interessant línia d'investigació futura.

- g) Identificar els canals de difusió i comunicació.

Tots els museus catalans utilitzen el sistema, diguem-ne tradicional, de la publicació d'un butlletí imprès, o tramès per mail. Són molts pocs el que fan servir sistemes de darrera tecnologia: dispositius mòbils, blogs, RSS, geolocalització, etc. La comunicació digital és encara poc utilitzada i s'ha comprovat que no hi ha una política estratègica de comunicació específicament digital.

h) Comprovar les eines de consulta i navegació d'accés als continguts dipositats via web i a les xarxes socials.

S'ha pogut comprovar que hi ha diferents solucions tècniques per aquest objectiu específic. Trobem grans projectes tècnics i mediàtics com l'*Art Project* de Google, d'altres que aposten per solucions de directori (*Museus Locals*, Diputació de Barcelona), i els que s'agrupen sota portals d'accés temàtic (*Giromus*, els museus de Girona). Les característiques tècniques i les eines de consulta i navegació són molt diferents depenent del projecte on s'hagi adherit cada institució. Es produeix novament, és una constant, una heterogeneïtat en aquest apartat en el conjunt del sistema museístic català.

En resum sobre el segon objectiu general, si considerem que Catalunya és un país de museus, com afirma el Conseller de Cultura, Ferran Mascarell en la *Guia de Museus de Catalunya 2013*, i aquests són, en part, l'expressió dels anhels i del patrimoni dels ciutadans, els resultats demostren que això no es reflecteix a la xarxa de manera satisfactòria: cal aprofitar més i millor la singularitat del sistema museístic català. Com s'ha vist, el treball de les diferents administracions públiques implicades en alguns projectes de xarxa i l'aplicació de les bones pràctiques de SEO són bons models a tenir en compte i cal ampliar la seva aplicació a tot el sistema.

En conseqüència, amb els objectius analitzats es pot concloure que s'ha donat resposta a les dues qüestions de recerca plantejades (vegeu 1.6 Hipòtesi):

1. Els museus catalans presenten diferències significatives en el nivell d'implantació d'elements i serveis web 2.0 i en relació, tant entre ells mateixos com amb els museus europeus i internacionals.
2. Els museus catalans són presents a les principals plataformes de xarxes socials difonent els seus continguts i activitats mitjançant els canals de comunicació tradicional, sense una estratègia específica digital i interactuant escassament amb els seus usuaris.

I es confirma la hipòtesi:

Els museus catalans presenten força diferències amb la implantació al web 2.0 marcades per les característiques tècniques, d'arquitectura i d'usabilitat. El grau d'implantació i els tipus de serveis que hi ofereixen depenen en gran mesura de la política estratègica de comunicació, bàsicament la captació de visitants, portada a terme per cada institució i per la seva capacitat de captar i/o generar recursos.

Per poder revertir la situació i oferir millors serveis i projectes seria desitjable cooperar i col·laborar amb el bo i millor de cadascú, la forma més òptima i rendible d'aprofitar recursos per millorar els resultats globals. Per aconseguir-ho es requereix disposar d'una presència en línia reeixida, crear una estructura de xarxa pròspera (Kotter, 2011) en la qual els equips flexibles i multidisciplinaris treballin junts per assolir metes comunes i reorientar l'actual sistema de finançament, que la majoria de les vegades se centra en ajudar a organitzar activitats i projectes individuals, cal tendir cap a un sistema planificat que tingui en compte les prioritats dels centres en els avenços tecnològics i digitals. Les xarxes socials s'han de considerar una oportunitat per millorar els serveis del museu, l'oportunitat del canvi. El futur debat a Catalunya podria seguir les següents línies generals extretes del Pla Estratègic de Cultura 2011-2021:

- Implementar un sistema integral de gestió que revitalitzi els agents implicats en el sistema català de museus
- Millorar l'eficiència del sistema museístic
- Digitalitzar el patrimoni per a la seva preservació i conservació
- Prioritzar accions de recerca pel descobriment del patrimoni i de l'emergent oblidat
- Fomentar l'ús de tecnologies de la informació i la difusió digital com a principal canal de comunicació.

Caldrà veure l'impacte del nou Pla de Museus 2015-2025 anunciat recentment (29 juliol 2015) que sembla voler potenciar el treball col·laboratiu, millorar els recursos

econòmics i de subvencions i apostar decididament pel món digital. Serà una interessant continuació de la recerca.

Per anar acabant, un apunt sobre les estadístiques⁹ de visitants del 2013 difoses per la premsa durant el gener de 2014: mostren una pèrdua global en el conjunt de museus de Catalunya prou significativa, que inclou els principals museus, amb l'excepció del MNAC i la Fundació Gala-Dalí. La xifra es situa en dades dels anys 2008 i 2009 i significa pèrdua de visitants per segon any consecutiu. Potser els museus catalans haurien d'abandonar l'objectiu únic d'utilitzar les xarxes socials per ampliar visitants i dotar-se de veritables espais per a co-crear i co-comissariar exposicions i activitats amb el públic i entre museus. Tot i que les dades del 2014 (fetes públiques el febrer de 2015) trenquen la tendència a la baixa dels darrers dos anys amb una lleugera millora general, per què no fer servir indicadors d'ús web també i no únicament el de visitants físics al museu?

Finalment, suggerir als responsables i professionals del sector que defineixin un replantejament global dels objectius i de l'estratègia de comunicació dels centres per tal d'adequar-se millor a les necessitats d'informació dels internautes, sobretot en aquest període de crisi econòmica. Cal veure les xarxes socials com una oportunitat i un repte per millorar els objectius dels museus i no pas com una moda que cal seguir, encara que sigui de qualsevol manera i amb l'únic objectiu de captar visitants.

Incorporar el coneixement i gustos dels usuaris i desenvolupar les noves tècniques de consulta i difusió de la informació han de ser estratègia clau per part dels museus, així com estar amatent a l'aparició de nous formats i de forma molt especial als nous públics.

.

⁹ Dades estadístiques oficials completes fins 2013: Web del Departament de Cultura. [Estadístiques de museus](#).

5. Bibliografía

5.1. Monografías i artículos

- Aaltonen, M. et al. (2010). A collaborative study: on the demands of mobile technology on virtual collection development. Disponible a: <http://conference.ifla.org/past-wlic/2010/151-aaltonen-en.pdf> [Consulta: 2/06/2015].
- Abraham, M.; Griffin, D.; Crawford, J. (1999). Organisation change and management decision in museums. *Management Decision*. doi:10.1108/00251749910302827.
- Agostino, C. (2013). Utopia and digital museum policy in the Web 2.0. *Museological Review*, 17, p. 78-89.
- Águila Obra, A. R. del; Garrido Moreno, A.; Padilla Meléndez, A. (2010). Creación de valor online y redes sociales en el contexto del turismo cultural: el caso de los museos. *Estudios turísticos*, (185), p. 101–119.
- Aguillo, I. F. (1998). STM information on the Web and the development of new Internet R&D databases and indicators. *Proceedings Online Information Meeting*. London, 8–10/12/1998, p. 239–243.
- Aguillo, I. F. (2000). Proposal for a research agenda for cybermetric studies. *7th International Conference of the International Society for Scientometrics and Informetrics*, Coloma (México).
- Aguillo, I. F. (2002). Cybermetrics, definitions and methods for an emerging discipline. Séminaires de l'ADEST, Paris, 14/02/2002. Disponible a: http://www.eicstes.org/EICSTES_PDF/PRESENTATIONS/Cybermetrics%20%28Aguillo%29.PDF [Consulta: 2/06/2015].
- Aguillo, I. F. et al. (2005). Factor de impacto y visibilidad de 4.000 sedes web universitarias españolas. CINDOC. IntenetLab, Madrid, 16/06/2005.
- Aguillo, I. F. (2007). Cibermetría: introducción teórico-práctica a una disciplina emergente. Disponible a: <http://digital.csic.es/handle/10261/4143> [Consulta: 2/06/2015].
- Aguillo, I. F. (2012). Motivation, Philosophy, Strategy and Methodology of the Webometrics Ranking 2012.

- Aguillo, I. F.; Orduña-Malea, E. (2013). The Ranking Web and the “World-Class” Universities. *Building World-Class Universities*, p. 197-217.
- Almind, T. C.; Ingwersen, P. (1997). Informetric analyses on the World Wide Web: a methodological approach to “webometrics”. *Journal of documentation*, 53(4), p. 404–426.
- Allison, J.; Fillwalk, J. (2009). Hybrid realities: visiting the virtual museum. *Museums and the web 2009: selected papers from an International Conference*.
- Alonso Berrocal, J.L. et al. (2004). *Cibermetría: nuevas técnicas de estudio aplicables al web*. Gijón: Trea. p. 124-125.
- Anderson, G. (ed.). (2004). *Reinventing the museum: historical and contemporary perspectives on the paradigm shift*. Rowman Altamira.
- Appen, K. von et al. (2009). We tube: getting physical with a virtual community at the Ontario Science Centre. En J. Trant and D. Bearman (eds.). *Museums and the Web 2009: Proceedings*. Toronto: Archives & Museum Informatics.
- Arends, M. et al (2009). Interaction With Art Museums On The Web. *Proceedings of the IADIS Intl Conference WWWInternet*. Disponible a: <http://www.ec.tuwien.ac.at/~dieter/research/publications/WWWInternet09.pdf> [Consulta: 2/06/2015].
- Arends, M. et al. (2011). *Museums on the web: interaction with visitors. Handbook of research on technologies and cultural heritage: applications and environments*. Hershey: IGI-global.
- Arroyo-Vázquez, N. et al. (2009). Promoción de servicios de información en las redes sociales: cómo difundir nuestros servicios en la web social. Library Instructional Material. Disponible a: <http://eprints.rclis.org/13396/> [Consulta: 2/06/2015].
- Arvanitis, K. (2005). Museums outside walls: Mobile phones and the museum in the everyday. *IADIS International Conference Mobile Learning*. p. 251-255.
- Badell, J.-I. (2009). *Visibilitat de llocs web de museus de Catalunya*. Digital dipòsit Universitat de Barcelona. Disponible a: <http://hdl.handle.net/2445/15062>
- Badell, J.-I. (2011). *Museus de Catalunya i web 2.0: estudi de casos*. Digital dipòsit Universitat de Barcelona. Disponible a: <http://hdl.handle.net/2445/15182>

- Badell, J.-I. (2013). Museos en línea de Cataluña en la web 2.0 y en las redes sociales. *Ibersid*, 7, p. 81-90. Disponible a: <http://ibersid.eu/ojs/index.php/ibersid/article/view/4059>
- Badell, J.-I. (2015). Los museos de Cataluña en las redes sociales: resultados de un estudio de investigación. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 38(2), p. 159-164. Disponible a: <http://eprints.relis.org/25153/>
- Badell, J.-I. (2015). Museums and social media: Catalonia as a case study. *Museum and Management Curatorshi*, 30(3), p. 244-263.
- Badell, J.-I.; Rovira, C. (2010). Visibilidad de las sedes web de los museos de Cataluña. *Revista Española de Documentación Científica*, 33(4), p. 531-552. Disponible a: <http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/viewFile/669/744>
- Badell, J.-I.; Rovira, C. (2010). *Anàlisi de visibilitat dels principals llocs web dels museus de Catalunya i d'Europa: comparativa 2006-2009*. 12es Jornades Catalanes d'Informació i Documentació, Barcelona, 19-20 maig 2010. Disponible a: http://www.cobdc.net/12JCD/wp-content/materials/comunicacions/BADELL_analisi_webs_museus.pdf
- Badell, J.-I.; Rovira, C.; Térmens, M. (2014). Estudio de visibilidad web 2013 de los museos de Cataluña. *Ibersid: revista de sistemas de información y documentación*, 8, p. 41-45. Disponible a: <http://www.ibersid.eu/ojs/index.php/ibersid/article/view/4178>
- Badell, J.-I.; Térmens, M. (2013). Iniciatives de difusió de qualitat a Internet dels museus i les col•leccions museogràfiques de Catalunya. *BiD: Textos Universitaris de Biblioteconomia i Documentació*, 31(2). Disponible a: <http://bid.ub.edu/31/badell1.htm>
- Badell, J.-I.; Térmens, M.; Rovira, C. (2015). Communication in social media: The exhibitions devoted to Salvat-Papasseit and Raimon at Arts Santa Mònica as case studies. *Catalan Journal of Communication and Cultural Studies*, 7(1), p. 71-88. doi:10.1386/cjcs.7.1.71_1.
- Baeza-Yates, R.; Davis, E. (2004). Web page ranking using link attributes. *International Web Wide World Conference*, New York. p. 328-329.

- Baeza-Yates, R. et al. (2006). Generalizing PageRank: damping functions for link-based ranking algorithms. *Annual ACM Conference on Research and Development in Information Retrieval*. Seattle (EEUU), p. 308-315.
- Bardón, J. (2009). *Museos web 2.0 ranking (junio 2009)*. Madrid: Thyssen-Bornemisza Collection Foundation.
- Bardón, J. (2007). Visibilidad en Internet: un factor clave para la difusión cultural. *Actas de los XVII Cursos Monográficos sobre el Patrimonio Histórico*, Reinos, juliol 2006, p. 375–386.
- Barile, L. (2011). Mobile technologies for libraries: A list of mobile applications and resources for development. *College and Research Libraries News*, 72(4), p. 222-28.
- Bar-Ilan, J. (2005) Expectations versus reality – Search engine features needed for Web search at mid. *International Journal of Scientometrics, Informetrics and Bibliometrics*, 9(1).
- Barrio, M. J. del; Herrero, L. C.; Sanz, J. Á. (2009). Measuring the efficiency of heritage institutions: A case study of a regional system of museums in Spain. *Journal of Cultural Heritage*. doi:10.1016/j.culher.2008.08.012.
- Barry, A. (2006). Creating a virtuous circle between a museum's on-line and physical spaces. *Museums and the Web 2006: selected papers from an International Conference*.
- Basagaña, L. (2012). Els espais vitals de Salvat-Papasseit: caminant per la riba. *Núvol, el digital de cultura Calàndria*. Disponible a: <http://www.nuvol.com/noticies/els-espais-vitals-de-salvat-papasseit-caminant-per-la-riba/> [Consulta: 2/06/2015].
- Báscones, P. & Carreras, C. (2009). Unas breves consideraciones sobre los museos ante el reto digital. *IV Congreso online del observatorio para la cibersociedad*, 2009. Disponible a: <http://www.cibersociedad.net/congres2009/es/coms/unas-breves-consideraciones-sobre-los-museos-ante-el-reto-digital/958/> [Consulta 2/06/2015].

- Bassegoda, B. (2007). *Col·leccionistes, col·leccions i museus. Episodis de la història del patrimoni artístic de Catalunya*. Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona.
- Bastanlar, Y. et al. (2006). E-Museum: Web-based Tour and Information System for Museums. *2006 IEEE 14th Signal Processing and Communications Applications*. doi:10.1109/SIU.2006.1659914.
- Bayne, S., Ross, J., & Williamson, Z. (2009). National Museums Online Learning Project. *IEEE Photonics Technology Letters*, 21(May), C3–C3. doi:10.1109/LPT.2009.2020494.
- Beaudoin, J. E.; Bosshard, C. (2012). Flickr Images: What & Why Museums Share. *ASIST 2012*.
- Bellido Grant, M^a L. (2001). *Arte, museus y nuevas tecnologías*. Gijón: Trea.
- Bellido Grant, M^a L. (2009). Museos virtuales y digitales: nuevas estrategias de difusión artística.
- Benkler, Y., 2006. *The wealth of networks: How social production transforms markets and freedom*, Yale University Press.
- Bernstein, S. (2008). Where do we go from here? Continuing with Web 2.0 at the Brooklyn museum. En J. Trant and D. Bearman (eds). *Museums and the Web 2008: Proceedings*. Toronto: Archives & Museum Informatics.
- Bertacchini, E.; Morando, F. (2013). The Future of Museums in the Digital Age: New Models for Access to and Use of Digital Collections. *International Journal of Arts Management*, 15, p. 60–72.
- Besser, H. (1997). The Transformation of the Museum and the Way it's Perceived. En *The Wired Museum: Emerging Technology and Changing Paradigms*, edited by J. Katherine Jones-Garmil, 153–170. Washington: American Association of Museums.
- Bocatus, B. (2012). State-of-the-Art: German Museums on the Social Web. Benefits and Effects of Social Media for Museum Education and Learning. *Museums and the Web 2012: the international conference for culture and heritage on-line*.
- Bonet, L. (2003). Les industries culturals. *Tripodos*, 14.

- Bonet, L. (2003). El turisme cultural al SICT: espai per a una reflexió estratègica. *TotCETT*, 3, p. 13.
- Bonet, L. (2008). Ciutat, cultura i models turístics. *Metrópolis*, 72, p. 66-69.
- Boost, A. (2009). Digital cultural communication: The role of social media in the communication between cultural institutions and their audience. *DISH2009 Digital Strategies for Heritage*, Rotterdam, 8-10 December.
- Bradley, A.; McDonald, M.P. (2011). *The social organization*. Cambridge: Harvard Bussines School.
- Bray, T. (1996). Measuring the web. *Computer networks and ISDN systems*, 28(7-11), p. 993-1005.
- Bray, P. et al. (2011). Rethinking Evaluation Metrics in Light of Flickr Commons. En J. Trant and D. Bearman (eds). *Museums and the Web 2011: Proceedings*. Toronto: Archives & Museum Informatics. Published March 31, 2011. Disponible a: http://www.museumsandtheweb.com/mw2011/papers/rethinking_evaluation_metrics_in_light_of_flic [Consulta: 2/06/2015].
- Brouard, M. A.; Vergara, E. A. (2011). *Lazos de Luz Azul: Museos y Tecnologías 1, 2 y 3.0*. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya.
- Brown, A. K.; Peers, L. (2007). Museums and Source Communities: A Routledge Reader. *Museums and Source Communities: A Routledge Reader*, 30, p. 77-78. doi:10.1525/mua.2007.30.1.77.
- Brownbill, J.; Peacock, D. (2007). Audiences, visitors and users: reconceptualising users of museum on-line. *Museums and the Web: selected papers from an International Conference*.
- Burnette, A., et al. (2009). Redesigning Your Museum's Web site: A Survivors' Guide. En J. Trant and D. Bearman (eds). *Museums and the Web 2009: Proceedings*. Toronto: Archives & Museum Informatics.
- Burton, J. (2012). Innovation and content in Museum website. *II Encuentro Sobre Redes Sociales en Museos y Centros de Arte Contemporáneo*, Lleó, 11/02/2012.

- Calvi, L.; Cassella, M. (2011). Always on: Museums in the mobile communication era. *ELPUB 2011 - Digital Publishing and Mobile Technologies, 15th International Conference on Electronic Publishing*.
- Camarero, C.; Garrido, M. J. (2012). Fostering Innovation in Cultural Contexts: Market Orientation, Service Orientation, and Innovations in Museums. *Journal of Service Research*. doi:10.1177/1094670511419648.
- Capriotti, P. (2010). Museums' communication in small- and medium-sized cities. *Corporate Communications: An International Journal*. doi:10.1108/13563281011068131.
- Capriotti, P.; Pardo Kuklinski, H. (2012). Assessing dialogic communication through the Internet in Spanish museums. *Public Relations Review*. doi:10.1016/j.pubrev.2012.05.005.
- Carreras, C. (2005). *El estudio sobre el impacto de las nuevas tecnologías en el público de los museos*. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya. Grup de Recerca Òliba.
- Carreras, C. (2005). *Museos enredados. Nuevos dilemas, nuevos horizontes en Internet*. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya. Grup de Recerca Òliba.
- Carreras, C. (2008). *Diagnosis sobre el estado de la aplicación de las TIC en el mundo del patrimonio en España*. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya. Grup de Recerca Òliba.
- Carreras, C; Mancini, F. (2010). Techno-society at the service of memory institutions : Web 2.0 in museums. *Catalan Journal of Communication Cultural Studies*, 2(1), p. 59–76.
- Carrozzino, M.; Bergamasco, M. (2010). Beyond virtual museums: Experiencing immersive virtual reality in real museums. *Journal of Cultural Heritage*. doi:10.1016/j.culher.2010.04.001.
- Carvalho, J.; Raposo, R. (2012). The adoption of social media by museums as a communication tool: helping museums get into the game. *9th European Museum Advisors Conference*. p. 10.
- Castells, M. (2010). *The Rise of the network society*. Oxford: Blackwell.

- Caviedes, F. et al. (2008). The virtual museum of the University's cultural heritage of the Universidad Nacional Autónoma de México. *Museums and the Web 2008: Selected Papers from an International Conference*.
- Celaya, J. (2009). El sector cultural en las redes sociales. Disponible a: <http://www.dosdoce.com> [Consulta: 2/06/2015]
- Celaya, J.; Viñarás, M. (2006). Las nuevas tecnologías Web 2.0 en la promoción de museos y centros de arte. Disponible a: <http://www.dosdoce.com> [Consulta: 2/06/2015]
- Celaya, J. (2009). Más allá de la web tradicional: los museos en la web 2.0. El sector cultural en las redes sociales. Disponible a: <http://www.dosdoce.com> [Consulta: 2/06/2015]
- Ceynowa, K. (2010). The Babarian State Library in the Mobile Internet: innovative information services for smart phones and iPads. *Academic and Research Libraries Section Newsletter*, 45, p. 9-10.
- Chadwick, J. C. (1998). *A survey of characteristics and patterns of behavior in visitors to a museum web site*, p. 1-132.
- Charitonos, K. et al. (2012). Museum learning via social and mobile technologies: (How) can online interactions enhance the visitor experience? *British Journal of Educational Technology*, 43(5), p. 802-819.
- Chan, S.; Spadaccini, J. (2007). *Radical trust: the state of the museum blogosphere*. Disponible a <http://www.archimuse.com/mw2007/papers/spadaccini/spadaccini.html> [Consulta: 2/06/2015].
- Cherry, C.; Stein, R. (2013). What's a Museum Technologist today? *Museums and the web: Proceedings*, Portland (EEUU), 17-20/04/2013.
- Chung, T.-L.; Marcketti, S.; Fiore, A.M. (2014). Use of social networking services for marketing art museums. *Museum Management and Curatorship*, 29(2), p.188–205. Disponible a: <http://dx.doi.org/10.1080/09647775.2014.888822> [Consulta: 2/06/2015].
- Codina, L. (2000). Evaluación de recursos digitales en línea: conceptos, indicadores y métodos. *Revista española de documentación científica*, 23(1), p. 9-44.

- Codina, L. (2006). *Metodología de análisis y evaluación de recursos digitales en línea*. Barcelona: UPF. Área de Biblioteconomía y Documentación. Departamento de Periodismo y de Comunicación Audiovisual, 2006, 56 p. (Document xerografiat).
- Cordero, J. C. (2009). Agitació 2.0: eines de provocació i promoció de continguts web en institucions culturals a la web 2.0. *II Jornada de Difusió Cultural i World Wide Web: usabilitat i experiència d'usuari*. Barcelona, Centre de Cultura Contemporània de Barcelona, 16/10/2009.
- Crenn, G.; Vidal, G. (2007). Les musées Français et leurs publics a l'âge du Web 2.0. En J. Trant and D. Bearman (eds). *Museums and the Web 2007: Proceedings*. Toronto: Archives & Museum Informatics.
- Cunliffe, D. et al. (2001). Usability Evaluation for Museum Web Sites. *Museum Management and Curatorship*, 193, p. 229–52.
- Dawson, B. (2008). Facilitating innovation: opportunity in times of change. *Museum Management and Curatorship*, 23, p. 313-31.
- Deloche, B. (2001). *El museo virtual: hacia una ética de las nuevas imágenes*. Gijón: Trea.
- Dines, S. (2009). Reaching out to new audiences inside and outside the museum walls. *The 9th International Conference dedicated to Museum Professionals*.
- Duncan, C.; Wallach, A. (2004). The universal survey museum. *Museum studies: An anthology of contexts*, p. 51-70.
- Durbin, G. (2008). Just do it! Web 2.0 as a task, not technology. En J. Trant and D. Bearman (eds). *Museums and the Web 2008: Proceedings*. Toronto: Archives & Museum Informatics.
- Dyson, M.C.; Moran, K. (2000) Informing the Design of Web Interfaces to Museum Collections. *Museum Management and Curatorship*, 18(4), p. 391–406.
- Ellis, M.; Kelly, B. (2007). Web 2.0: how to stop thinking and start doing: addressing organisational barriers. Disponible a: <http://www.archimuse.com/mw2007/papers/ellis/ellis.html> [Consulta: 2/06/2015].

- Estudio análisis de las conexiones de museos y centros de arte en las redes sociales. (2011). Disponible a: <http://www.dosdoce.com> [Consulta: 2/06/2015].
- Estudio las nuevas tecnologías web 2.0 en la promoción de museos y centros de arte. (2006). Elaborat per *DosDoce.com* i NV Asesores. Disponible a: <http://www.dosdoce.com> [Consulta: 2/06/2015].
- Estudio los museos en la era digital. (2013). Disponible a: <http://www.dosdoce.com> [Consulta: 2/06/2015].
- Estudio sobre redes sociales en Internet: enero 2013. [IV Study on Social Networks on the Internet: January 2013]. IAB. Spain Research. Elogia Ipsofacto. Disponible a: <http://www.iabspain.net/redes-sociales/>. [Consulta: 2/06/2015].
- Estudio visibilidad de los museos en la web 2.0. (2009). Elaborat per *DosDoce.com* i Abanlex Abogados. Disponible a: <http://www.dosdoce.com> [Consulta: 2/06/2015].
- Falk, J. H. (2009). *Identity and the museum visitor experience*. Left Coast Press.
- Falk, J. H.; Dierking, L. D. (2000). *Learning from museums: Visitor experiences and the making of meaning*. American Association for State and Local History Book Series.
- Fernández, A. B.; Cuenca, J. A. I. (2012). La gestión de la comunicación museística: hábitos y usos profesionales. *Telos: Cuadernos de comunicación e innovación*, 93, p. 127–135.
- Fèrriz Roure, T. (2009). Què fem amb el patrimoni? La internet literària catalana. Balanç i prospectiva. *Item: revista de Biblioteconomia i Documentació*, 51, p. 29-44.
- Filippini Fantoni, S.; Stein, R.; Bowman, G. (2012). Exploring the Relationship between Visitor Motivation and Engagement in Online Museum Audiences. *Museums and the Web*. Disponible a: http://www.museumsandtheweb.com/mw2012/papers/exploring_the_relationship_between_visitor_mot [Consulta: 2/06/2015].
- Fletcher, A.; Lee, M. J. (2012). Current social media uses and evaluations in American museums. *Museum Management and Curatorship*, 27, p. 505–521. doi:10.1080/09647775.2012.738136.

- Fontbona, F. (2001). Associacionisme, mecenatge i col·leccionisme d'art entre els burgesos catalans del Segle XIX. *Revista de Catalunya*, 160, p. 59-77.
- Fotakis, T.; Economides, A. A. (2008). Art, science/technology and history museums on the web. *International Journal of Digital Culture and Electronic Tourism*. doi:10.1504/IJDCET.2008.020134.
- García Marco, F.J. (2008). El reto de difundir el patrimonio cultural en Internet: perspectivas y experiencias. *Scire: representación y organización del conocimiento*, 14(2).
- Garzotto, F. et al. (1998). To Use or Not to Use? Evaluating Usability of Museum Web Sites. *Museums and the Web: An International Conference*. Toronto, 22-25/04/1998.
- Gates, J. (2007). Case study: New world blogging within a traditional Museum setting. En J. Trant and D. Bearman (eds.). *Museums and the Web 2007: Proceedings*. Toronto: Archives & Museum Informatics.
- Gendreau, A. (2009). Museums and Media: A View from Canada. *The Public Historian*. doi:10.1525/tph.2009.31.1.35.
- Giaccardi, E., ed. (2012). *Heritage and social media: understanding heritage in participatory culture*. London: Routledge.
- Gibson, H., Morris, A.; Cleeve, M. (2007). Links between Libraries and Museums: Investigating Museum-Library Collaboration in England and the USA. *Libri*. doi:10.1515/LIBR.2007.53.
- Given, L. M.; McTavish, L. (2010). What's Old Is New Again: The Reconvergence of Libraries, Archives, and Museums in the Digital Age. *The Library Quarterly*. doi:10.1086/648461.
- Gómez Vilchez, S. (2010). Estadística redes sociales y museos. Disponible a: <http://mediamusea.com/mediateca/> [Consulta: 2/06/2015].
- Gómez Vilchez, S. (2010). QR Code en Museos. Disponible a: <http://mediamusea.com/mediateca/> [Consulta: 2/06/2015].

- Gómez Vilchez, S. (2011). Tendencias tecnológicas en museos y centros culturales para el año 2011. Disponible a: <http://mediamusea.com/mediateca/> [Consulta: 2/06/2015].
- Gómez Vilchez, S. (2012). Museos españoles y redes sociales: evaluación de preferencia y participación. *Telos: cuadernos de comunicación e innovación*, 90, p. 79-86.
- Greenfield, D. (2008). YouTube to MuseTube, now we have Web 2.0 tools, how we use them? En J. Trant and D. Bearman (eds.). *Museums and the Web 2008: Proceedings*. Toronto: Archives & Museum Informatics.
- Griffiths, J.-M.; King, D. W. (2008). Interconnections: the IMLS National study on the use of libraries, museums and the internet. *Institute of Museum and Library Services*.
- Grincheva, N. (2011). How Far Can We Reach? International Audiences in Online Museums Communities. *International Journal of Technology, Knowledge and Society*, 7, p. 29–44.
- Gstraunthaler, T.; Piber, M. (2012). The Performance of Museums and Other Cultural Institutions. *International Studies of Management and Organization*. doi:10.2753/IMO0020-8825420202.
- Gupta, R., et al. (2010). Web search result optimization by mining the search engine query logs. *Methods and Models in Computer Science (ICM2CS), 2010 International Conference on*. IEEE. p. 35-44.
- Gürel, E.; Kavak, B. (2010). A conceptual model for public relations in museums. *European Journal of Marketing*. doi:10.1108/03090561011008600.
- Hanquinet, L. (2013). Visitors to modern and contemporary art museums: towards a new sociology of cultural profiles. *The Sociological Review*, 61, p. 790–813. doi:10.1111/1467-954X.12072.
- Harms, I.; Schweibenz, W. (2001). Evaluating the Usability of a Museum Web Site. *Museums and the Web 2001: Selected Papers from an International Conference*, 5th, Seattle (EEUU).
- Hart, K. (2011). *Art Project, Powered by Google*. DOI 10.5260/chara.13.2.16.

- Hein, H. S. (2000). *The museum in transition: A philosophical perspective*. Washington, DC: Smithsonian Institution Press.
- Henning, M. (2006). *Museums, media and cultural theory*. New York: Open University Press.
- Hernández Hernández, F. (2003). *El museo como espacio de comunicación*. Gijón: Trea.
- Hertzum, M. (1999). A Review of Museum Web Sites: in Search of User-Centred Design. *Archives and Museum Informatics*, 12(2).
- Hsieh, K. (2010). Digital Technology and Contextual Learning in the Museums. *World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education 2010*, p. 1363–1371.
- Illeris, H. (2006). Museums and galleries as performative sites for lifelong learning: constructions, deconstructions and reconstructions of audience positions in museum and gallery education. *Museum and Society*, 4(1), p. 15-26.
- Ingwersen, P. (1998). The calculation of web impact factors. *Journal of Documentation*, 54(2), p. 236-243.
- Jones-Garmil, K. (1997). *The wired museum: Emerging technology and changing paradigms*. American Association of Museums.
- Kaplan, A. M.; Haenlein, M. (2010). Users of the world, unite! The challenges and opportunities of Social Media. *Business Horizons*, 53 (1), p. 59–68.
- Karp, C. (2004). Digital Heritage in Digital Museums. *Museum International*, 56, p. 45–51. doi:10.1111/j.1350-0775.2004.00457.x.
- Kelly, L.; Russo, A. (2010). From communities of practice to value networks: Engaging museums in Web 2.0. *Hot Topics, Public Culture, Museums*, p. 281–298.
- Kelly, L. (2010). How web 2.0 is changing the nature of museum work. *Curator: the Museum Journal*, 53(4), p. 405-10.
- Kelly, L. (2006). Measuring the impact of museums on their communities: The role of the 21st century museum. *New Roles and Missions for Museums*, p. 1–10.
- Kidd, J. (2011). Enacting engagement online: framing social media use for the museum. *Information Technology & People*, 24 (1), p. 64–77.

- Kotler, N.; Kotler, P. (2000). Can Museums be All Things to All People?: Missions, Goals, and Marketing's Role. *Museum Management and Curatorship*. doi:10.1080/09647770000301803.
- Kotler, N. G.; Kotler, P.; Kotler, W. I. (2008). *Museum marketing and strategy: designing missions, building audiences, generating revenue and resources*. John Wiley & Sons.
- Kotter, J. (2011). Hierarchy and network: two structures, one organization. *Harvard Business Review*.
- Kratz, S.; Merritt, E. (2011). Museums and the future of education. *On the Horizon*. doi:10.1108/10748121111163896.
- Kravchyna, V.; Hastings, S. (2002). Informational value of museum Web sites. *First Monday*, 7(2-4).
- Lampi, E., & Orth, M. (2009). Who visits the museums? A comparison between stated preferences and observed effects of entrance fees. *Kyklos*, 62, 85–102. doi:10.1111/j.1467-6435.2009.00425.x
- Larson, B.; Sincero, P. (2005). Using museum web sites to change visitor's real-world behaviour. *Museums and the Web 2005: Selected Papers from an International Conference*.
- Leddy, C. (2012). Linking libraries, museums, archives. *Harvard gazette*, 2–3.
- Lewandowski, D. (2008) A three-year on the freshness of web search engine database. *Journal of Information Science*, 34.
- Li, C.; Bernoff, J. (2009). *El mundo groundswell: cómo aprovechar los movimientos sociales espontáneos en la red* [Groundswell World: How to Take Advantage of Spontaneous Social Movements on the Net]. Barcelona: Empresa Activa.
- Liu, A. H.-Y., & Bowen, J. P. (2011). Creating online collaborative environments for museums: A case study of a museum wiki. *International Journal of Web Based Communities*, 7, 407–428. doi:10.1504/IJWBC.2011.042988
- Lletra. (2013). La literatura catalana a Internet. Universitat Oberta de Catalunya. Disponible a: <http://lletra.uoc.edu>. [Consulta: 2/06/2015].

- Looseley, R.; Roberto, F. (2009). Museums & Wikis : Two Case Studies. *Museums and the Web*, p. 1-7.
- López de Prado, R. (1998). Museos en internet: análisis de recursos documentales. Fesabid 98: *IV Jornadas Españolas de Información y Documentación*.
- López, X. et al. (2010). The presence of Web 2.0 tools on museum websites: a comparative study between England, France, Spain, Italy, and the USA. *Museum Management and Curatorship*, 25(2), p. 235-249.
- Loran, M. (2005). L'ús dels webs per a afavorir l'accés i l'increment de públic als museus: experiències dels museus nacionals britànics. En: Carreras, C. (coord.). TIC i patrimoni [dossier en línia]. *Digithum*, 7. Disponible a: <http://www.uoc.edu/digithum/7/dt/cat/loran.pdf> [Consulta: 2/06/2015].
- Llueca, C. et al. (2010). CAT (Curator Archiving Tools): improving access to web archives. Disponible a <http://eprints.rclis.org/14902/> [Consulta: 2/06/2015].
- Llueca, C. et al. (2011). El Padicat: l'experiència catalana en l'arxiu d'Internet. *Lligall*, 31. Disponible a: <http://eprints.rclis.org/16246/> [Consulta: 2/06/2015].
- Luke, T. W. (2002). *Museum politics: Power plays at the exhibition*. University of Minnesota Press.
- MacArthur, M. (2007). Can museums allow online users to become participants? *The Digital Museum: A Think Guide*, p. 57-66.
- Macdonald, S. (ed.). (2011). *A companion to museum studies*. Wiley & Sons.
- Macedonia, M. (2003). Revitalizing museums with digital technology. *Computer*, 36. doi:10.1109/MC.2003.1178055.
- Mancini, F.; Carreras, C. (2010). Techno-society at the service of memory institutions: Web 2.0 in museums. *Catalan Journal of Communication & Cultural Studies*, 2(1), p. 59-76.
- Marstine, J. (2006). *New Museum theory and practice: an introduction*. Malden: Blackwell.
- Martin, C. (2013). Using Social Media and the Web to Engage Audiences with Permanent Collections. *Museums and the web: Proceedings*, Portland (EEUU), 17-20/04/2013.

- Martínez-Sanz, R. (2012). Estrategia comunicativa digital en el museo. *El Profesional de la Información*, 21(4), p. 391-95.
- Marty, P. F. (2005). *The digital museum in the life of the user*. The University of Arizona Repository. Disponible a: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/meet.1450420132/pdf> [Consulta: 2/06/2015].
- Marty, P. F. et al. (2007). A Second Life for your museum: 3D multi-user virtual environments and museums. *Museums and the Web 2007: Selected Papers from an International Conference*.
- Marty, P. F. (2007). Museum websites and museum visitors: Before and after the museum visit. *Museum Management and Curatorship*, 22(4), p. 337-360.
- Marty, P. F. (2008). Museum websites and museum visitors: digital museum resources and their use. *Museum Management and Curatorship*, 23, p. 81-99.
- Marty, P. F. (2010). An Introduction to Digital Convergence: Libraries, Archives, and Museums in the Information Age. *The Library Quarterly*. doi:10.1086/648549.
- Marty, P. F. (2011). My lost museum: user expectations and motivations for creating personal digital collections on museum websites. *Library & information science research*, 33(3), p. 211-219.
- Mathur, S. (2005). Museums and Globalization. *Anthropological Quarterly*. doi:10.1353/anq.2005.0037.
- McNichol, T. (2005). Creative marketing strategies in small museums: up close and innovative. *International Journal of Nonprofit and Voluntary Sector Marketing*, 10(4), p. 239-247. Disponible a: <http://dx.doi.org/10.1002/nvsm.28> [Consulta: 2/06/2015].
- McQuiggan, S. (2009). Visitors' attitudes towards the content of museums' and galleries' social networking sites and actions that might be taken as a result. *The 9th International Conference dedicated to Museum Professionals*.
- Mejón, J. C., Fransi, E. C., & Johansson, A. T. (2004). Marketing Management Cultural Organizations: A Case Study of Catalan Museums. *International Journal of Arts Management*, 6, 11-22.

- Mencarelli, R.; Pulh, M. (2012). Web 2.0 et musées : les nouveaux visages du visiteur. Disponible a: <https://halshs.archives-ouvertes.fr/hal-00950577/document> [Consulta: 2/06/2015].
- Merritt, E. (2011). How to Forecast the Future of Museums. *Curator: The Museum Journal*, 54, 25–34. doi:10.1111/j.2151-6952.2010.00062.x
- Mettrop, W. (2001). Internet search engines. Fluctuations in document accessibility. *Journal of Documentation*, 57(5).
- Mody, A., Akram, M., Rony, K., Aman, M. S., & Kamoua, R. (2009). Enhancing user experience at museums using smart phones with RFID. *2009 IEEE Long Island Systems, Applications and Technology Conference*. doi:10.1109/LISAT.2009.5031573
- Monaci, S. (2007). Il futuro nel museo. *Conferència en la e-week*, Universitat de Vic, novembre 2007.
- Monistrol, R. (2005). *Difusió Cultural i Webs de Museus on line: Estat de la Qüestió*. Treball de recerca. Doctorat bienni 2001-2003 Comunicació Social, Departament de Comunicació, Universitat Pompeu Fabra.
- Monistrol, R.; Rovira, C.; Codina, L. (2006). Sitios Web de museos de Cataluña: Análisis y propuesta de evaluación. *Hipertext.net*, 4.
- Monistrol, R. (2008). Pàgines web de museus a Europa: tendències en estructures i models. *I Jornada Difusió Cultural i World Wide Web*, Barcelona, 9/10/2008.
- Monistrol, R. (2012). Museo y comunidad ¿Un binomio imperfecto? *Anuari DifuCom*, 1.
- Mulholland, P.; Collins, T.; Zdrahal, Z. (2005). Bletchley Park Text: Using mobile and semantic web technologies to support the post-visit use of online museum resources. *Journal of Interactive Media in Education*, 24.
- Müller, K. (2002). Museums and Virtuality. *Curator: The Museum Journal*, 45, p. 21–33. doi:10.1111/j.2151-6952.2002.tb00047.x.
- Munilla, G. (2008). Patrimoni I WWW: instruments i estratègies de creació i dinamització del Patrimoni mitjançant les TIC. *I Jornada Difusió Cultural i World Wide Web*, Barcelona, 9/10/2008.

- Munley, M. E. (2010). The social work of museums. *Museum Management and Curatorship*. doi:10.1080/09647775.2010.498991.
- Murugesan, S. (2007). Understanding Web 2.0. *IT Professional*, 9(4), p. 34-41.
- Museos en la era digital, Los. (2013). Estudi de *Dosdoce.com* Disponible a: <http://www.dosdoce.com/articulo/estudios/3820/museos-en-la-era-digital/>. [Consulta: 2/06/2015].
- Newman, A. (2011). Imagining the social impact of museums and galleries: interrogating cultural policy through an empirical study. *International Journal of Cultural Policy*. doi:10.1080/10286632.2011.625419.
- Newman, A.; McLean, F.; Urquhart, G. (2005). Museums and the Active Citizen: Tackling the Problems of Social Exclusion. *Citizenship Studies*. doi:10.1080/1362102042000325351.
- Notess, G. (2000). Search engine inconsistencies. *Online*, March.
- Noruzi, A. (2006). The web impact factor: a critical review. *The Electronic Library*, 24(4), p. 490-500.
- Olsina, L. A. (1999). *Metodología Cuantitativa para la Evaluación y Comparación de la Calidad de Sitios Web*. Tesis doctoral. Facultad de Ciencias Exactas, Universidad de la Plata (Argentina).
- O'Reilly, T. (2005). What Is Web 2.0? Disponible a: <http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html> [Consulta: 2/06/2015].
- Orense, M.; Rojas, O. (2010). *SEO cómo triunfar en Buscadores*. Madrid: ESIC.
- Ortega, J. L.; Aguillo, I. F. (2013). Network visualisation as a way to the web usage analysis. *Aslib Proceedings*, 65(1), p. 40–53.
- Ortega J. L.; Orduña-Malea, E.; Aguillo I. F.(2014). Are web mentions accurate substitutes for inlinks for Spanish universities? *Online Information Review*, 38(1), p. 59–77.
- Osterman, M. et al. (2012). Museums and Twitter: An exploratory qualitative study of how museums use Twitter for audience development and engagement. *Journal*

- of Educational Multimedia and Hypermedia*, 21, p. 241-255. Disponible a: <http://www.editlib.org/p/39141/> [Consulta: 2/06/2015].
- Padilla-Meléndez, A.; Del Águila-Obra, A.R. (2013). Web and social media usage by museums: Online value creation. *International Journal of Information Management*, 33(5), p. 892-898.
- Pallas, J.; Economides, A. A. (2008). Evaluation of art museums' web sites worldwide. *IOS Press*, 28(1).
- Pardo Kuklinski, H. (2008). Sitios web institucionales de museos. Un modelo de análisis hacia la web 2.0. En Santos, M.; Rusillo, M. (coord.). *La comunicación global del patrimonio cultural*. Gijón: Trea.
- Pastore, E. (2009). The Future of Museums and Libraries: A Discussion Guide. *Library*, 1–36. doi:IMLS-2009-RES-02.
- Paül i Agustí, D. (2011). La comunicación de los museos y sus relaciones con las políticas culturales de las ciudades, entre la repetición de estrategias y la innovación. En Arrieta Urtizberea, I. (ed.). *Legitimaciones sociales de las políticas patrimoniales y museísticas*. Bilbo: Euzkal Herriko Unibertsitateko Argitalpen Zerbitzua. P. 189-201.
- Paül i Agustí, D. (2015). Uns museus encara poc digitals: la presència dels museus catalans a internet. *Anàlisi. Quaderns de Comunicació i Cultura*, 52, p. 81-96. DOI: <http://dx.doi.org/10.7238/a.v0i52.2434>
- Pedraza, R.; Codina, L.; Rovira, C. (2008). Semantic Web adoption: online tools for web evaluation and metadata extraction. En Da Ruan et al. (ed.) *Computational Intelligence in Decision and Control. Proceedings of the 8Th International Flins Conference*. New Jersey (EEUU): World Scientific Publishing.
- Pedro, A. R. (2010). Portuguese Museums and web 2.0 [Os Museus Portugueses e a web 2.0]. *Ciencia da Informacao*, 39(2), p. 92–100. Disponible a: <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-79953280087&partnerID=40&md5=069469f48d5eb54b0d0815f6a4faea91> [Consulta: 2/06/2015].
- Petrie, M.; Tallon, L. (2010). The Iphone Effect? Comparing Visitors' and Museum Professionals' Evolving Expectations of Mobile Interpretation Tools. Disponible

- a: <http://www.museumsandtheweb.com/mw2010/papers/petrie/petrie.html>
[Consulta: 2/06/2015].
- Pillay, R., Aitken, G., Pitzalis, D., Lahanier, C., Coudrot, J.-L., & Nicholson, D. (2008). Mobile wireless multimedia for visitors and conservation in museums. *15th triennial conference, New Delhi, 22-26 September 2008: preprints (ICOM Committee for Conservation)*.
- Proctor, N. (2011). The Google Art Project: A New Generation of Museums on the Web? *Curator: The Museum Journal*, 54, 215–221. doi:10.1111/j.2151-6952.2011.00083.x.
- Quijano Pascual, M. (2012). La revolución de los museos y las instituciones culturales. *Telos: cuadernos de comunicación e innovación*, 90, p. 55-60.
- Quílez i Corella, F. M. (2007). La història del col·leccionisme públic a la Barcelona vuitcentista. En B. Bassegoda (ed.). *Col·leccionistes, col·leccions i museus: episodis de la història del patrimoni artístic de Catalunya*. Bellaterra: UAB, 2007.
- Raimon: al vent del món*. (2012). Barcelona: Arts Santa Mònica i Empúries. Exhibition catalogue.
- Raimon: al vent del món. Exhibition to Raimon at the occasion of 50th anniversary of his first performance in Barcelona*. (2012). Arts Santa Mònica. 18 p. Press material.
- Redman, S. J. (2010). Museums and Their Visitors: Historic Relationship. In *Encyclopedia of Library and Information Sciences*. doi:10.1081/E-ELIS3-120044076
- Rentschler, R.; Gilmore, A. (2002). Museums: Discovering Services Marketing. *International Journal of Arts Management*, 5, p. 62–72.
- Reussner, E. M. (2003). Strategic management for visitor-oriented museums. *International Journal of Cultural Policy*. doi:10.1080/1028663032000089868.
- Richardson, J. (2014). Most museum websites are terrible. Disponible a: <http://www.museummarketing.co.uk/museum-websites-are-terrible/> [Consulta: 2/06/2015].

- Río Castro, J. N. del (2011). Dissemination in online contemporary art museums: Information versus contextualisation. [Los fondos artísticos y documentales en los museos online de arte contemporáneo: información versus contextualización], p. 253–267.
- Río Castro, J. N. del. (2011). Museos y redes sociales, más allá de la promoción. *REDMARKA UIMA*, 7(3), p. 111-123.
- Rodà, C. (2009). Museus 2.0: la majoria d'edat a Internet: de web 1.0 a web 2.0. Disponible a: <http://www.slideshare.net/innova3/museus-20> [Consulta: 2/08/2015]
- Rodà, C. (2010). De 1.0 a 2.0: el viaje de los museos a la comunicación social. *Revista mus-A*, 12, p. 22-33.
- Rodà, C. (2012). La hora 2.0 del Museo Picasso de Barcelona. *ICOMdigital: Revista del Comité Español de ICOM*, 5, p. 10-17. Disponible a: http://www.icom-ce.org/recursos/ICOM_CE_Digital/05/ICOMCEDigital05.pdf [Consulta: 2/06/2015].
- Rodríguez, Á. F. Z.; Paniagua, C. G. F.; Berrocal, J. L. A. (2004). Cibermetría: nuevas técnicas de estudio aplicables al Web.
- Rodríguez i Gairín, J. M. (1997). Valorando el impacto de la información en internet. Disponible a: <http://www.kronosdoc.com/jm.htm> [Consulta: 2/06/2015]
- Rodríguez-Martínez, R.; Codina, L.; Pedraza, R. (2012). Indicadores para la evaluación de la calidad en cibermedios: análisis de la interacción y de la adopción de la web 2.0. *Revista Española de Documentación Científica*, 35(1), p. 61-93.
- Rodríguez Navarro, E. (2010). *Espacios virtuales de museos e instituciones culturales: metodología para la evaluación de la calidad de los contenidos y definición de estrategias de comunicación y difusión*. Universidad de Barcelona.
- Roseras Carcedo, E. (2012). *Gestión de la innovación y nuevas estrategias de investigación y difusión del fondo documental artístico*. Gijón: Trea.
- Rousseau, R. (1997). Sitations: an exploratory study. *Cybermetrics*, 1(1), paper 1. Disponible a: <http://cybermetrics.cindoc.csic.es/articles/v1i1p1.html> [Consulta: 2/06/2015].

- Rousseau, R. (1998). Daily time series of common single word searches in Alta Vista and Northern Light. *International Journal of Scientometrics, Informetrics and Bibliometrics*, 2/3(1).
- Rovira, C. (2007). *Artículo M529. Rastreo automático: DigiDocSpider*. En C. Rovira; L. Codina (dir.). *Documentación digital*. Barcelona: Área de Ciencias de la Documentación. Departamento de Periodismo y de Comunicación Audiovisual. Universidad Pompeu Fabra, 2007. Disponible a: <http://www.documentaciondigital.org> [Consulta: 02/06/2015].
- Rovira, C. (2008). Visibilitat dels llocs webs culturals de Catalunya. *I Jornada Difusió Cultural i World Wide Web*, Barcelona, 9/10/2008.
- Rovira, C., et al. (2010) Search Engine Positioning of Spanish Official Websites of Provincial Capitals on Searches of City Brand. *El Profesional de la Información*, 19(3), p. 277–284.
- Rowland, N. J.; Rojas, F. (2006). Bringing technology back in: a critique of the institutionalist perspective on museums. *Museum and society*, 4, p. 84–95.
- Russo, A.; Peacock, D. (2009). Great Expectations: Sustaining Participation in Social Media Spaces. *Museums and the Web 2009: Selected Papers from an International Conference*.
- Russo, A.; Watkins, J. J.; Kelly, L.; Chan, S. (2006). How will social media affect museum communication? *Nordic Digital Excellence in Museums (NODEM)*, Oslo, (Noruega), 7-9/12/2006.
- Sabin, R. (1997). Museums and their Websites: An Examination and Assessment of How Museums are Coping with the Challenge of the World Wide Web. *Journal of Conservation and Museum Studies*. doi:10.5334/jcms.2972.
- Salvat-Papasseit: poeta avantguardista català*. (2010). Arts Santa Mònica i Institució de les Lletres Catalanes. 20 p. Exhibition catalogue.
- Samis, P. (2008). Who has the responsibility for saying what we see? In Mashing up museum, artist, and visitor voices, on-site and on-line. En J. Trant and D. Bearman (eds). *Museums and the Web 2008: Proceedings*. Toronto: Archives & Museum Informatics.

- Sarraf, S. (1999). A survey of museums on the web: Who uses museum websites? *Curator: The Museum Journal*, 42(3), p. 231-243.
- Schaller, D.; Haley Goldman, K. (2004). Exploring motivational factors and visitor satisfaction in on-line museum visits. *Museums and the Web 2004: Selected Papers from an International Conference*.
- Schuler, D. K., & Kurtz, J. M. (2002). An Internet opportunity for museums: “.museum.” *International Journal of Nonprofit and Voluntary Sector Marketing*, 7, p. 13–18. doi:10.1002/nvs.
- Schultz, M. K. (2013). A case study on the appropriateness of using quick response (QR) codes in libraries and museums. *Library & Information Science Research*, 35, 207–215. doi:10.1016/j.lisr.2013.03.002m.163.
- Schweibenz, W. (2011). Museums and Web 2.0- Some Thoughts about Authority, Communication, Participation and Trust. En *Handbook of Research on Technologies and Cultural Heritage Applications and Environments*. GI Global.
- Scott, C. (2010). Museums, the public, and public value. *Journal of Museum Education*, 35, p. 33–42.
- Seguí, S. (2012). Les xarxes socials, un estímul per al sistema literari? *Serra d'Or*, 634, p. 25-27.
- Shah, R. et al. (2007). The service oriented museum web. *Museums and the Web 2007: Selected Papers from an International Conference*.
- Sharples, M. et al. (2007). An Evaluation of MyArtSpace: a Mobile Learning Service for School Museum Trips. *Proceedings of my Learn*, 2007, Melbourne.
- Sieck, J. (2010). Wireless Communication, Multimedia and Web Technologies for Museums. *Computer Modelling and Simulation (UKSim)*, 2010 12th International Conference on. doi:10.1109/UKSIM.2010.128
- Silverman, L. H. (1995). Visitor Meaning-Making in Museums for a New Age. *Curator: The Museum Journal*, 38, p. 161–169. doi:10.1111/j.2151-6952.1995.tb01052.x.
- Simon, N. (2007). Discourse in the blogosphere: what museums can learn from web 2.0. *Museums & Social Issues*, 2(2), p. 257-74.

- Simon, N. (2007). *Museum 2.0, USA*. Disponible a: <http://museumtwo.blogspot.com/2007/03/hierarchy-of-social-participation.html> [Consulta: 2/06/2015].
- Simon, N. (2010). *The participatory museum*. Santa Cruz (Calif.): Museum 2.0.
- Snyder, H.; Rosenbaum, H. (1999). Can search engines be used as tools for web-link analysis? A critical view. *Journal of documentation*, 55(4), p. 375–384.
- Sociedad de la información en España 2013, La*. (2014). Madrid: Fundación Telefónica.
- Sokolowicz, B. (2009). Guerrilla Marketing: Museums 2.0. *Item: The 9th International Conference dedicated to Museum Professionals*.
- Šola, T. (2008). From vanity to wisdom: The cybernetic role of heritage. Conference at Girona (Catalonia, Spain) Cultural Centre, 10-16-2008.
- Šola, T. (2012). La eternidad ya no vive aquí: un glosario de pecados museísticos. Girona: Documenta Universitaria.
- Solano, J. (2012). Los museos en la palma de la mano: hacia la universalización de la cultura. *Telos: Cuadernos de comunicación e innovación*, (90), p. 97–99.
- Sooke, A. (2011). The problem with Google's Art project. *The Telegraph*. 1/02/2011. Disponible a: <http://www.telegraph.co.uk/culture/art/art-news/8296251/The-problem-with-Google-Art-Project.html> [Consulta: 2/06/2015].
- Soren, B.J. (2009). Museum experiences that change visitors. *Museum Management and Curatorship*, 24(3), p. 233-25. Disponible a: <http://dx.doi.org/10.1080/09647770903073060> [Consulta: 2/06/2015].
- Spadaccini, J. (2006). How Museums Can Use E-Learning to Stimulate and Maintain Audience Engagement.
- Sparacino, F. (2002). The Museum Wearable: Real-Time Sensor-Driven Understanding of Visitors' Interests for Personalized Visually-Augmented Museum Experiences.
- Springer, J.; White, P. (2007). Video iPods and art education. En J. Trant and D. Bearman (eds). *Museums and the Web 2007: Proceedings*. Toronto: Archives & Museum Informatics.

- Stack, J. (2013). Tate Digital Strategy: Digital as a dimension of everything. *Museums and the web: Proceedings*, Portland (EEUU), 17-20/04/2013.
- Stefanidakis, M.; Papadakis, I. (2011). Linking the (un)linked data through backlinks. *Proceedings of the International Conference on Web Intelligence Mining and Semantics WIMS 11* (1).
- Stein, R. (2012). Blow Up Your Digital Strategy: Changing the Conversation about Museums and Technology. *Museums and the web: Proceedings*, San Diego (EEUU), 10-14/04/2012.
- Stewart, E. (2012). Developing a social media strategy. *Conversations with Visitors- Social media in Museums, Selected essays*, 9, p. 12-32. Disponible a: http://www.sharemuseumseast.org.uk/shares/resource_93.pdf [Consulta: 2/06/2015].
- Styliani, S.; Fotis, L.; Kostas, K.; Petros, P. (2009). Virtual museums, a survey and some issues for consideration. *Journal of Cultural Heritage*. doi:10.1016/j.culher.2009.03.003.
- Summers, E. (2013). Linking Things on the Web: A Pragmatic Examination of Linked Data for Libraries, Archives and Museums. Disponible a: <http://arxiv.org/abs/1302.4591> \n <http://www.arxiv.org/pdf/1302.4591.pdf> [Consulta: 2/06/2015].
- Sureda i Jubany, M. (2009). El patrimoni i els museus: una relació íntima. *Item: revista de Biblioteconomia i Documentació*, 51, p. 82-100.
- Tan, L. (2012). Museums and cultural memory in an age of networks. *International Journal of Cultural Studies*. doi:10.1177/1367877912460615.
- Tasich, T. (2014). Estratègies de transformació dels museus en l'era digital. *CCCBLab Seminar, Barcelona, 26/02/2014*.
- Tasich, T.; Villaespesa, E. (2013). Meeting the Real User: Evaluating the Usability of Tate's Website. *Museums and the Web 2013*. En Proctor & R. Cherry (eds). Silver Spring, MD: Museums and the Web. Disponible a: <http://mw2013.museumsandtheweb.com/paper/meeting-the-real-user-evaluating-the-usability-of-tates-website> [Consulta: 2/06/2015].

- Taxén, G. (2004). Introducing Participatory Design in Museums. *The 8th Biennial Participatory Design Conference*. doi:10.1145/1011870.1011894.
- Tesoriero, R., Gallud, J. A., Lozano, M., & Penichet, V. M. R. (2012). Enhancing visitors' experience in art museums using mobile technologies. *Information Systems Frontiers*. doi:10.1007/s10796-012-9345-1.
- Thelwall, M. A. (2001). The responsiveness of Search Engines. *International Journal of Scientometrics, Informetrics and Bibliometrics*, 5(1).
- Thelwall, M. A. (2004). *Link analysis: an information science approach*. Amsterdam: Elsevier.
- Timpson, C.; Lapointe, J.-F.; Paquet, E. (2008). Three-dimensional (3D) imaging: a glimpse into the future! *Museums and the Web 2008: Selected Papers from an International Conference*.
- Torrent Torres, M. (2014). Unidireccionalitat i bidireccionalitat en les xarxes socials dels museus catalans. Girona: Universitat de Girona. Treball Fi de Màster en Comunicació Cultural. Disponible a: <http://hdl.handle.net/10256/10062> [Consulta: 2/08/2015].
- Trant, J. (2009). Emerging convergence? Thoughts on museums, archives, libraries, and professional training. *Museum Management and Curatorship*. doi:10.1080/09647770903314738.
- Tsai, H.; Sung, K. (2012). Mobile applications and museum visitation. *Computer*, 45(4), p. 95-98.
- Tunsch, T. (2007). Museum Documentation and Wikipedia.de: Possibilities, opportunities and advantages for scholars and museums. *Museums and the web conference, San Francisco, 2007*. Disponible a: <http://www.archimuse.com/mw2007/papers/tunsch/tunsch.html> [Consulta: 2/06/2015].
- Urban, R.; Marty, P.; Twidale, M. (2007). A Second Life for Your Museum: 3D Multi-User Virtual Environments and Museums. *Museum and the Web*, p. 1–17.
- Uyar, Ahmet. (2009). Investigation of accuracy of search engine hit counts. *Journal of Information Science*, 35.

- Vaquer Ferrando, M. (2011). *Noves estratègies per a la difusió de la literatura catalana a Internet: divulgació o lectura per se?* Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya.
- Vicente, E., Camarero, C., & Garrido, M. J. (2012). Insights into Innovation in European Museums. *Public Management Review*. doi:10.1080/14719037.2011.642566.
- Vogelsang, A. and Minder, B. (2011). Audience+: A Holistic Approach to Developing Social Media Guidelines for Swiss Museums. In J. Trant and D. Bearman (eds). *Museums and the Web 2011: Proceedings*. Toronto: Archives & Museum Informatics. Disponible a: http://www.museumsandtheweb.com/mw2011/programs/audience_a_holistic_approach_to_developing_s.html [Consulta: 2/06/2015].
- Wang, Y. A. E. et al. (2009). Cultivating personalized museum tours online and on-site. *Interdisciplinary Science Reviews*, 34(2-3), p. 139–153. doi:10.1179/174327909X441072.
- Weber, C. (2008). Web communication. A content analysis of German university collections and museums websites. *UMAC*.
- Weilenmann, A.; Hillman, T.; Jungselius, B. (2013). Instagram at the museum: communicating the useum experience through social photo sharing. *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*.
- Welsh, P. H. (2005). Re-configuring museums. *Museum Management and Curatorship*. doi:10.1080/09647770500302002.
- Wessel, D.; Mayr, E. (2007). Potentials and Challenges of Mobile Media in Museums. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 1, p. 1-8. Disponible a: <http://www.i-jim.org/> [Consulta: 2/06/2015].
- Wilson, R. J. (2011). Behind the scenes of the museum website. *Museum Management and Curatorship*, 26(4), p. 373-389.
- Wong, A.S. (2011). Ethical issues of social media in museums: a case study. *Museum Management and Curatorship*, 26(2), p. 97-112. Disponible a: <http://dx.doi.org/10.1080/09647775.2011.566710> [Consulta: 2/06/2015].

- Yang, G. Y. G. (2009). A study on the user-centered interface design for virtual museums. *2009 IEEE 10th International Conference on Computer-Aided Industrial Design & Conceptual Design*. doi:10.1109/CAIDCD.2009.5374866.
- Yasko, J. (2006). Podcasting in Museums. *CLS Journal of Museum Studies*, 1, p. 1–35.
- Yoshimura, Y.; Blat, J. (2012). New tools for studying visitor behaviours in museums: a case study at the Louvre. En: M. Fuchs et al. (eds.), *Information and Communication Technologies in Tourism*. Viena: Springer.

5.2. Congressos

I Encuentro Sobre Redes Sociales en Museos y Centros de Arte Contemporáneo, Lleó (Espanya): 2011

II Encuentro Sobre Redes Sociales en Museos y Centros de Arte Contemporáneo, Lleó (Espanya): 2012

IBERSID: XVIII Encuentros sobre Sistemas de Información y Documentación, Saragossa (Espanya): 2013

IBERSID: XIX Encuentros sobre Sistemas de Información y Documentación, Saragossa (Espanya): 2014

ICOM General Conference:

- Rio de Janeiro (Brasil), 2013
- Shanghai (Xina), 2010
- Viena (Àustria), 2007
- Seúl (Corea), 2004
- Barcelona, 2001

9th International Conference dedicated to Museum Professionals: 2004, 2009

International Web Wide World Conference:

- Seoul (Corea), 2014
- Rio de Janeiro (Brasil), 2013
- Lió (França), 2012
- Hyderabad (Índia), 2011

- Raleigh (EEUU), 2010
- New York (EEUU), 2004.

I Jornada Difusió Cultural i World Wide Web, Barcelona (Facultat Biblioteconomia i Documentació. Universitat de Barcelona): 2008

II Jornada Difusió Cultural i World Wide Web, Barcelona (Centre de Cultura Contemporània de Barcelona, CCCB): 2009

XII Jornades Catalanes d'Informació i Documentació, Barcelona (Col·legi Oficial de Bibliotecaris i Documentalistes de Catalunya, COBDC): 2010

Museums and the web:

- Portland (EEUU), 2013
- San Diego (EEUU), 2012
- Toronto (Canadà), 2004-2010

Museum Next:

- Gateshead (Anglaterra), 2014
- Amsterdam (Holanda), 2013
- Barcelona, 2012
- Edinburgh (Escòcia), 2011

Online Information Meeting. Londres: 1998-2013

Seminari d'Estratègia Digital, Museu Nacional d'Art de Catalunya (MNAC),
Barcelona: 11-12 de maig de 2015

5.3.Llocs web relacionats

Amics dels Museus de Catalunya .Disponible a: <http://www.amicsdelsmuseus.org/>

Art Project. Disponible a: <http://www.google.com/culturalinstitute/about/artproject/>

Arts Santa Mònica. Disponible a: <http://www.artssantamonica.cat/>

Associació d'Escriptors de Llengua Catalana. (2013). Disponible a:
<http://www.escriptors.cat>.

Carta arqueològica de Barcelona. Disponible a: <http://cartaarqueologica.bcn.cat>.

CCCBLab. Disponible a: <http://blogs.cccb.org/lab/>.

Directorio de los Museos de España. Madrid: Ministerio de Cultura. Disponible a: <http://www.mcu.es/directoriomuseo/loadSearch.do?cache=init&layout=directoriomuseo&language=es>

DosDoce.com. Disponible a: <http://www.dosdoce.com/>

Escuela de Patrimonio y TIC. Disponible a: <http://www.escuela.difucom.org/>

Giromus. Disponible a: <http://giromus.cat/>

Grup de Recerca en Documentació Digital i Comunicació Interactiva (DigiDoc). Universitat Pompeu Fabra. Disponible a: <http://www.upf.edu/digidoc/>

ICOM: International Council of Museums. Disponible a: <http://icom.museum/>

Interacció (Centre d'Estudis i Recursos Culturals – CERC). Blog. *Museus de Balears i Xarxes Socials*. Disponible a: <http://interaccio.diba.cat/node/5758>

Lletra. La literatura catalana a Internet. Universitat Oberta de Catalunya. Disponible a: <http://lletra.uoc.edu>

Mediamusea. Disponible a: <http://mediamusea.com/>.

Ministerio de Cultura. Área de Museos. Estadísticas. Disponible a: <http://www.mcu.es/museos/IN/estadisticas/index.html>

Museu Nacional d'Art de Catalunya. Disponible a: <http://www.mnac.cat>.

Museus en línia. Barcelona: Generalitat de Catalunya. Departament de Cultura. Disponible a: <http://www.museusenlinia.gencat.cat>

Padicat. L'arxiu web de Catalunya. Disponible a: <http://www.padicat.cat/>.

Patrimoni. Gencat. *Museus*. Barcelona: Generalitat de Catalunya. Disponible a: <http://cultura.gencat.net/museus/muscercal.asp>

PLACES Project (Toolkit for the Impact Assessment of Science Communication Initiatives and Policies). Universitat Pompeu Fabra i Observatori de la Comunicació Científica. Disponible a: <http://www.occ.upf.edu/places/>

Pla de Museus de Catalunya. Barcelona: Generalitat de Catalunya. Departament de Cultura. Disponible a: <http://www20.gencat.cat/docs/CulturaDepartament/DGPC/Plademuseustext.pdf>

Viquiprojecte:ICUB. Disponible a: <http://ca.wikipedia.org/wiki/Viquiprojecte:ICUB>.

Xarxa de Museus Locals. Disponible a: http://www.diba.cat/web/opc/default_xml.

Annex I. Articles.

Article I.

ESTUDIOS / RESEARCH STUDIES

Visibilidad de las sedes web de los museos de Cataluña

Joan-Isidre Badell*, Cristòfol Rovira*

Resumen: El artículo presenta los resultados de un análisis de la visibilidad de todas las sedes web de museos de Cataluña entre los años 2006 y 2009. A partir de los datos obtenidos en Yahoo Site Explorer se ha podido comprobar que globalmente el número de enlaces recibidos ha aumentado en un 326,28%. Se valora esta cifra en relación a un grupo de sedes web de referencia llegando a la conclusión que el aumento es muy importante. Por otra parte, se estudian las sedes web de los museos de Cataluña en comparación con dos grupos de control: sedes web de los principales museos de Europa y sedes web de los dominios *.museum* mejor posicionados en Google y Yahoo. Los resultados de la comparación indican que las mejores sedes web de los museos de Cataluña tienen un buen nivel internacional en visibilidad aunque están todavía lejos de los mejores de Europa.

Palabras clave: Visibilidad, web, museos, Cataluña, enlaces recibidos, PageRank.

Visibility of Museum Web Sites of Catalonia

Abstract: *The article presents the results of an analysis of the visibility of all museums websites of Catalonia between 2006 and 2009. Based on data obtained from Yahoo Site Explorer, the study found that overall the number of links received, or backlinks, had increased by 326.28%. As compared to a referenced group of websites, this represents a very important increase. Additionally, Catalan museum websites were compared to two control groups: websites of the major European museums and websites with a .museum domain that are best positioned in Google and Yahoo. The results show that the best Catalan museum websites have attained a good visibility level internationally, although they still remain at a considerable distance from the best museums in Europe.*

Keywords: *Visibility, website, museum, Catalonia, backlinks, PageRank.*

* Departamento de Comunicación, Universidad Pompeu Fabra. Barcelona. Correo-e: joanisidre.badell@upf.edu, cristofol.rovira@upf.edu.

Recibido: 6-10-2009; 2.^a versión: 21-12-2009; aceptado: 21-1-2010.

1. Introducción

El artículo presenta los resultados de un análisis de la visibilidad de las webs de museos de Cataluña, de las causas y de las posibles buenas prácticas para conseguir valores altos en este indicador. Se ha estudiado la evolución de la visibilidad de todos los sitios web de museos de Cataluña entre los años 2006 y 2009. Las URL de los museos han sido obtenidas de los directorios de museos del Ministerio de Cultura de España y de la Generalitat de Cataluña. Los datos sobre la visibilidad han sido obtenidos mayoritariamente de forma automática utilizando una herramienta de tipo rastreador conocida como DigiDocSpider (Pedraza y otros, 2008) desarrollada por el Grupo de Investigación DigiDoc de la Universidad Pompeu Fabra. Se trata de un programa informático de tipo crawler o spider que ha sido configurado para extraer datos de forma no intrusiva y abusiva de los buscadores.

Por otro lado, se han utilizado grupos de control, entre ellos el de los principales museos de Europa y el de los museos con dominio *.museum*, con el objetivo de establecer una comparativa de visibilidad y poder situar los resultados de los museos catalanes en el contexto internacional.

Los principales objetivos del estudio son:

- Identificar todas las webs de museos de Cataluña.
- Elaborar un ranking de visibilidad de las webs de museos de Cataluña en el año 2009.
- Comparar el ranking del 2009 con el del 2006.
 - Identificar las webs que han ganado más visibilidad.
 - Identificar las webs que han perdido más visibilidad.
- Comparar los datos del año 2009 con los de los grupos de control específicamente creados.

La consecución de estos objetivos nos permitirá tener los datos necesarios para profundizar en la identificación de las buenas prácticas que permitan mejorar la visibilidad de cualquier sede web de museo. Por otra parte, desde una perspectiva más general, los resultados de este estudio nos permiten avanzar en la valoración del impacto sociocultural de la dimensión digital de los museos de Cataluña.

2. Revisión de la bibliografía

El análisis y la evolución de sitios web de museos en nuestro país se ha realizado desde perspectivas muy diversas. La primera referencia la encontramos en 1998 con un interesante análisis realizado por López de Prado (1998) en el que se evalúan un grupo de sedes web de museos aplicando parámetros relativos al contenido y a la accesibilidad entre los cuales se encuentra el número de enlaces recibidos. Por otra parte Olsina (1999), CIFNE (2004), Monistrol (2005), Pardo

(2008) y Burnette y otros (2009) hacen propuestas específicas de metodologías para la evaluación de sitios web de museos. En estas propuestas, los enlaces recibidos tienen una especial importancia debido a que son indicadores relativamente fiables sobre la popularidad de la sede web referenciada. También los métodos generales de evaluación de sedes web (Codina, 2000) incluyen este parámetro por ser un dato cuantitativo, relativamente objetivo.

En la bibliografía internacional abundan los estudios sobre evaluación de sedes web de museos centrados en la usabilidad (Garzotto y otros, 1998; Dyson y Morán, 2000; Cunliffe y otros, 2001; Harms y Werner, 2001; Pallas y Economilles, 2008), en el diseño centrado en el usuario (Hertzum, 1999), en los contenidos (Kravchyna y Hastings, 2002) o en su adecuación para soportar los nuevos dispositivos móviles (Mulholland y otros, 2005; Sharples y otros, 2007). En la mayoría de ellos se incluye igualmente el análisis de enlaces recibidos como parámetro de evaluación.

El análisis de enlaces se ha convertido en una práctica habitual para la evaluación de sedes web de cualquier temática. Ya sea en un contexto de estudios cibernéticos o para la valoración de su calidad. No obstante, no hemos encontrado antecedentes de estudios centrados en el análisis de enlaces de sedes web de museos. La ausencia de estos antecedentes y la importancia del parámetro analizado motivaron la realización de este estudio.

3. Metodología

Las URL de los museos han sido obtenidas de los directorios de museos del Ministerio de Cultura de España y de la Generalitat de Cataluña. Los datos sobre la visibilidad han sido obtenidos mayoritariamente de forma automática utilizando una herramienta de tipo rastreador conocida como DigiDocSpider desarrollada por el Grupo de Investigación DigiDoc de la Universidad Pompeu Fabra. Se trata de un programa informático de tipo crawler o spider que ha sido configurado para extraer datos de forma no intrusiva y abusiva de los buscadores.

Por otro lado, se han utilizado grupos de control, entre ellos el de los principales museos de Europa y el de los museos con dominio *.museum*, con el objetivo de establecer una comparativa de visibilidad y poder situar los resultados de los museos catalanes en el contexto internacional.

La visibilidad es el número de enlaces que recibe un sitio web y ofrece una idea del impacto del sitio web en Internet (Bray, 1996; Aguillo, 2000; Alonso Berrocal y otros, 2004). Los enlaces que recibe un sitio web se conocen como enlaces recibidos, entrantes, o backlinks.

En algunos casos, para calcular la visibilidad se contabilizan los enlaces entrantes que apuntan a todas las páginas del sitio web, pero en otras ocasiones solo se consideran los enlaces que apuntan a la página de inicio. Por otra parte, a veces se consideran todos los enlaces entrantes y en otras ocasiones solamente los que provienen de páginas externas y, por tanto, se eliminan los autos enlaces.

La visibilidad está fuertemente relacionada con otro indicador cibernético de gran importancia, el factor de impacto (Rodríguez i Gairín, 1997; Ingwersen, 1998). El factor de impacto web intenta reproducir en la web el clásico factor de impacto de una publicación científica y se calcula dividiendo el número de enlaces entrantes que apuntan a alguna página de la web por el número total de páginas del sitio web. Algunos autores, también en el factor de impacto, eliminan los auto enlaces, no obstante, se trata de un indicador poco usado que ha recibido fuertes críticas (Noruzi, 2006).

En nuestro estudio se ha utilizado el indicador de visibilidad considerando los enlaces recibidos que apuntan a la página de inicio del web analizado. Pensamos que de esta forma se pueden comparar de manera más equitativa sitios web grandes y pequeños.

Para la elaboración del estudio se han recogido los datos sobre la visibilidad de los sitios webs de museos durante los meses de marzo, abril y mayo del 2009. La información se ha obtenido del buscador Yahoo, ya que es el único que permite obtener los datos de los enlaces recibidos separados de los auto enlaces. Otros buscadores, como por ejemplo, Google, permiten utilizar la ecuación de búsqueda *link:www.sitioweb.com*, pero los resultados obtenidos incluyen todos los enlaces entrantes, también los enlaces internos. Por esta razón, para la obtención de los datos de nuestro estudio, DigiDocSpider ha ejecutado en Yahoo una búsqueda para la obtención de los enlaces recibidos en las páginas de inicio de los museos analizados, exceptuando los enlaces que provienen de la propia

GRÁFICO 1

DigiDocSpider



web. En concreto, ha ejecutado una búsqueda directa, sin API, en el formulario de Yahoo Site Explorer con los siguientes parámetros: «enlaces entrantes», «excepto de ese dominio» y «solo esta URL».

DigiDocSpider es un programa informático de tipo rastreador desarrollado por el Grupo de Investigación DigiDoc del Departamento de Comunicación de la Universidad Pompeu Fabra. Las capacidades del rastreador incluyen analizar las páginas web disponibles en internet extrayendo y analizando los elementos del código fuente previamente seleccionados. Así mismo, puede remitir la URL de la web analizada a servicios abiertos disponibles en línea para después compilar los resultados e incorporarlos a su informe. Esta prestación se utiliza para aplicar de forma automática validadores del tipo XHTML, accesibilidad, etc., y también para obtener datos de las webs analizadas disponibles en los buscadores, como por ejemplo, los de la visibilidad.

En total, DigiDocSpider puede recopilar de forma automática más de cien indicadores relativos a cuatro aspectos básicos de los sitios web: accesibilidad, metadatos, posicionamiento de los buscadores, visibilidad (enlaces recibidos) y calidad del código XHTML.

Los datos se han analizado desde dos perspectivas:

1. Perspectiva comparativa. Se han estudiado los datos de los sitios web de los museos de Cataluña en relación a una muestra representativa (grupo de control) de los principales museos de Europa y de los mejores con dominio *.museum*.
2. Perspectiva evolutiva. Se han analizado los datos obtenidos en el año 2009 con los datos publicados en estudios previos sobre los mismos sitios web en los años 2006 (Monistrol y otros, 2006).

4. Los grupos de control

Para los estudios comparativos, hemos creado el grupo de control de los principales museos de Europa, en concreto los quince más importantes. Este grupo de control permite comparar el estado actual de los sitios web de los principales museos catalanes con los de Europa.

Por otra parte, el grupo de control de sedes web con dominio *.museum* se ha formado escogiendo las veinte sedes web con un mayor número de enlaces recibidos. Los datos han sido obtenidos del ranking *backlinks.info* elaborado por el Grupo de Investigación DigiDoc de la Universidad Pompeu Fabra y disponible en la dirección <http://www.backlinks.info>.

Este grupo de control es internacional, más allá del ámbito europeo, y nos permite comparar la situación de los museos catalanes en relación a los mejores museos en visibilidad de grupo de instituciones que, previsiblemente, tienen un especial interés en su proyección en Internet ya que han gestionado y obtenido un dominio específico para museos.

5. Resultados

La tabla siguiente muestra el resultado obtenido en el 2009 ordenada de mayor a menor cantidad de enlaces recibidos. Destaca en positivo el resultado obtenido por algunos museos locales o comarcales, como el de Granollers y el comarcal de Urgell, así como el diocesano de Tarragona. Estos museos locales se posicionan entre los más importantes museos catalanes que ocupan, lógicamente, los primeros puestos.

TABLA I
Ranking de los museos de Cataluña analizados (2009)

Museo (ordenación por cantidad de enlaces)	Enlaces recibidos
Museu d'Història de Catalunya	39.618
Fundació Dalí	16.972
Museu de Granollers	14.486
Museu Nacional d'Art de Catalunya	10.948
Museu Picasso	9.700
Museu d'Art Contemporani de Barcelona	6.274
Museu Comarcal de l'Urgell	2.276
Fundació Miró	2.229
Museu Diocesà de Tarragona	2.069
Museu d'Història de Barcelona	1.912
Museu de la Música	1.404
Museu Nacional de la Ciència i la Tècnica de Catalunya	1.148
Museu de l'Institut Botànic de Barcelona	935
Museu de Badalona	796
Museu Frederic Marès	684
Museu de l'Empordà	591
Museu Tèxtil i d'Indumentària	527
Museu Municipal Josep Aragay (Breda)	526
Museu del Joguet de Catalunya	513
Museu Episcopal de Vic	468
Museu del Cinema (Girona)	392
Museu d'Arqueologia de Catalunya	345
Museu d'Art Jaume Morera (Lleida)	336
Biblioteca Museu Víctor Balaguer (Vilanova i la Geltrú)	178
Museu de la Pesca de Palamós	132
Museu de Ripoll	132

TABLA I (continuación)

Museo (ordenación por cantidad de enlaces)	Enlaces recibidos
Museu de Cardedeu	107
Museu Geològic del Seminari de Barcelona	101
Museu Salvador Vilaseca (Reus)	101
Museu d'Història de Girona	92
Museu d'Art Modern de Tarragona	88
Museu de Gavà	87
Museu Torre Balldovina	80
Fundació Tàpies	75
Museu de la Noguera	61
Museu Diocesà d'Urgell	53
Museu Municipal de Tossa de Mar	40
Museu de Montserrat	39
Museu Monestir de Pedralbes	39
Museu de Terrassa	37
Museu d'Història de Cambrils	34
Museu d'Art de Girona	22
Museu Molí Paperer de Capellades	21
Museu Municipal de Nàutica del Masnou	17
Museu del Suro de Palafrugell	15
Museu de Cervera	13
Museu Pau Casals	13
Museu-Arxiu Municipal de Calella	13
Museu del Futbol Club Barcelona	8
Museu de Zoologia	7
Museu d'Història de Sabadell	6
Centre d'Interpretació del Parc Güell	5
Museu Agrícola de Cambrils	4
L'Enrajolada Casa - Museu Santacana (Martorell)	3
Museu Municipal Vicenç Ros (Martorell)	3
Catedral de Girona	1
Museu de la Pell d'Igualada	1
Museu del Vidre de Vimodí	1
Museu Deu (Vendrell)	0
Museu Etnològic del Montseny	0
Museu Marítim de Barcelona	0

La tabla II es una comparativa entre el estudio realizado en 2006 (Monistrol y otros, 2006) y el reciente del 2009. Los datos se muestran en valores absolutos. Destaca especialmente en positivo el Museo de Historia de Cataluña entre los grandes con un aumento superior a los treinta y nueve mil enlaces. Entre los locales destaca el Museo de Granollers que gana en estos tres años más de catorce mil enlaces. En negativo la caída en más de ocho mil de la Fundación Miró.

TABLA II
*Comparativa de estudios de visibilidad 2006-2009**

Museo (ordenado por diferencia)	2006	2009	Diferencia 2006-2009	% Diferencia 2006-2009
Museu d'Història de Catalunya	388	39.618	39.230	10.111
Museu de Granollers	189	14.486	14.297	7.565
Fundació Dalí	5.150	16.972	11.822	230
Museu Nacional d'Art de Catalunya	1.600	10.948	9.348	584
Museu Picasso	1.920	9.700	7.780	405
Museu d'Art Contemporani de Barcelona	655	6.274	5.619	858
Museu Diocesà de Tarragona	201	2.069	1.868	929
Museu d'Història de Barcelona	101	1.912	1.811	1.793
Museu Comarcal de l'Urgell	876	2.276	1.400	160
Museu de la Música	39	1.404	1.365	3.500
Museu de Zoologia	12	7	-5	-42
Museu d'Història de Cambrils	57	34	-23	-40
Museu Diocesà d'Urgell	84	53	-31	-37
Catedral de Girona	70	1	-69	-99
Museu del Jugueta de Catalunya	595	513	-82	-14
Museu del Futbol Club Barcelona	174	8	-166	-95
Museu de la Pell d'Igualada	170	1	-169	-99
Museu-Arxiu Municipal de Calella	193	13	-180	-93
Biblioteca Museu Víctor Balaguer	2.190	178	-2.012	-92
Fundació Miró	10.500	2.229	-8.271	-79

* Los 10 mejores y los 10 peores en diferencia. Ver tabla completa en el anexo.

Las medias globales de los análisis realizados, nos muestra un aumento muy importante en el período 2006-2009. En estos tres años los museos catalanes han aumentado de promedio el número de enlaces en 1.465, lo que supone un aumento del 326%.

Hemos constatado que 39 de los 61 museos analizados (65%) han aumentado significativamente el número de enlaces recibidos y que tan solo 12 (19%) han disminuido. Por otro lado, es necesario resaltar lo siguiente:

- 2 museos han aumentado por encima del 10.000%
- 9 museos han aumentado por encima del 1.000%
- 15 museos han aumentado por encima del 500%

Como síntesis podemos afirmar que el aumento global en el número de enlaces recibidos entre el 2006 y el 2009 de los sitios web de los museos de Cataluña ha sido posible gracias a los grandes aumentos del 25% de los museos estudiados, en especial de los cuatro primeros que acumulan el 62% del total del aumento global entre 2006 y 2009 (tabla III).

TABLA III

Síntesis comparativa 2006-2009 de los mejores resultados de los museos

Museos (ordenados por porcentaje de aumento)	2006	2009	Diferencia	Diferencia acumulada	% aumento acumulado
Museu Nacional de la Ciència i la Tècnica de Catalunya	9	1.148	1.139	1.139	1,27
Museu d'Història de Catalunya	388	39.618	39.230	40.369	45,16
Museu Municipal Josep Aragay (Breda)	6	526	520	40.889	45,47
Museu de Granollers	189	14.486	14.297	55.186	61,73
Total de los 4 mejores	592	55.778	55.186		
Total global de los 61 estudiados	27.384	116.678	89.394		

A pesar de que el análisis del Page Rank queda fuera de los objetivos de este estudio, hemos comprobado la relación entre el número de enlaces recibidos (escala lineal) y el Page Rank (escala logarítmica) que Google otorga a webs. Esta comprobación también se ha realizado teniendo en cuenta el aumento o la disminución de los enlaces recibidos.

Como podemos ver (tabla IV), casi todos los museos del grupo que han ganado más visibilidad también han aumentado su Page Rank. Tan solo tres museos mantienen el mismo Page Rank y ninguno de ellos disminuye. Por otra parte, entre los museos que pierden más visibilidad, tres mantienen el indicador, uno, curiosamente, lo aumenta y los seis restantes pierden significativamente puntuación.

A pesar de que la muestra no es suficientemente significativa, los resultados confirman una idea básica del posicionamiento web: el Page Rank depende en buena parte, pero no exclusivamente, del número de enlaces entrantes.

TABLA IV

PageRank de los museos con mayor aumento y pérdida de visibilidad

Museos que han ganado visibilidad y Page Frank	2006	2009
Museu d'Història de Catalunya	5	6
Museu de Granollers	4	5
Fundació Dalí	6	6
Museu Nacional d'Art de Catalunya	6	6
Museu Picasso	6	6
Museu d'Art Contemporani de Barcelona	6	7
Museu Diocesà de Tarragona	4	5
Museu d'Història de Barcelona	4	5
Museu Comarcal de l'Urgell	4	5
Museu de la Música	4	5
Museos que han perdido visibilidad y PageRank	2006	2009
Museu de Zoologia	4	1
Museu d'Història de Cambrils	3	3
Museu Diocesà d'Urgell	3	0
Catedral de Girona	2	0
Museu del Joguet de Catalunya	5	5
Museu del Futbol Club Barcelona	4	4
Museu de la Pell d'Igualada	4	0
Museu-Arxiu Municipal de Calella	4	2
Biblioteca Museu Víctor Balaguer	4	5
Fundació Miró	6	5

En la comparación de la visibilidad de los principales museos catalanes con los del grupo de control Europa y con los de dominio *.museum*, podemos constatar lo siguiente (tabla V):

- La web del mejor museo de Cataluña en visibilidad ocuparía la cuarta posición entre los mejores de Europa y la segunda entre los mejores del dominio *.museum*.
- El promedio de enlaces recibidos de los 10 mejores museos en visibilidad de Cataluña es comparable al promedio de los 10 mejores del dominio *.museum*.
- Las sedes web de los tres mejores museos en visibilidad de Europa tienen entre 2 y 3 veces más enlaces recibidos que el mejor de Cataluña.

Las mejores sedes web de los museos de Cataluña tienen un buen nivel internacional en visibilidad aunque están todavía lejos de los mejores de Europa.

TABLA V
Comparativa museos catalanes y grupos de control

	Cataluña		Europa		.museum	
	Museu d'Història de Catalunya (Barcelona)	39.618	Musée du Louvre (Paris, Francia)	89.689	Mori Art Museum (Tokio, Japón)	48.869
2	Fundació Dalí	16.972	Tate Online (Londres, Reino Unido)	80.613	Staatliche Museen (Berlin, Alemania)	21.848
3	Museu de Granollers	14.486	National Gallery (Londres, Reino Unido)	66.070	National Museum of Health & Medicine (Washington, EE.UU.)	15.676
4	Museu Nacional d'Art de Catalunya (Barcelona)	10.948	Royal Academy of Arts (Londres, Reino Unido)	31.673	Museum of Computer Art (MOCA) (New York, EE.UU.)	7.317
5	Museu Picasso (Barcelona)	9.700	Musée du Château de Versailles (Paris, Francia)	27.214	Museum on the SEAM (Jerusalem, Israel)	6.606
6	Museu d'Art Contemporani de Barcelona	6.274	State Hermitage Museum (San Petersburgo, Rusia)	21.459	Saint Louis Art Museum (St. Louis, EE.UU.)	5.337
7	Museu Comarcal de l'Urgell	2.276	National Portrait Gallery (Londres, Reino Unido)	15.462	Hong Kong Science Museum (Hong Kong, China)	4.154
8	Fundació Miró (Barcelona)	2.229	Fitzwilliam Museum (Cambridge, Reino Unido)	5.762	Arkansas Inland Maritime Museum (North Little Rock, EE.UU.)	3.283
9	Museu Diocesà de Tarragona	2.069	Musée Rodin (Paris, Francia)	3.789	Espoo Museum of Modern Art (Espoo, Finlandia)	2.299
10	Museu d'Història de Barcelona	1.912	Museum het Rembrandthuis (Amsterdam, Holanda)	3.081	The Museum Social Tagging Project (USA)	2.290
	Promedio	10.648		34.481		11.768

6. Análisis de los resultados

Resulta un tanto complejo afirmar si un determinado aumento de enlaces entrantes es o no significativo. Todavía es más comprometido sacar conclusiones sobre la evolución positiva de la presencia de los museos catalanes en Internet en base a estos datos. No obstante, el aumento parece significativo si lo comparamos con los valores de aumento de los enlaces recibidos de algunas sedes web de referencia.

TABLA VI

Visibilidad de sedes web de referencia. Comparativa datos 2006 y 2009

Sede web	2006	2009	Diferencia 2006-2009	% Diferencia 2006-2009
Ayuntamiento de Barcelona	480.703	153.198	-327.505	-213,78
Directorio DMOZ	813.000	3.172.465	2.359.465	74,37
Congreso de Diputados de España	49.073	40.465	-8.608	-21,27
Google	71.500.000	257.191.449	185.691.449	72,20
WebLog OJO!Buscador	20.700	67.076	46.376	69,14
TV3	760	4.775	4.015	84,08

Por razones obvias, la selección de sedes web de referencia no pretende ser una muestra representativa desde un punto de vista estadístico. Es tan solo un grupo de sedes web significativas de sectores diversos que permiten tener un punto de referencia para valorar los resultados obtenidos en las sedes web de los museos de Cataluña. Como podemos ver, los aumentos del número de enlaces recibidos por las webs de referencia no superan en ningún caso el 85%. Por tanto, teniendo en cuenta estos referentes, podemos afirmar que el aumento de un 326% experimentado por las sedes web de museos de Cataluña es muy importante.

Por otra parte, no es descartable que los valores sobre el número de resultados que ofrecen los buscadores contengan errores. Son estimaciones aproximadas de los resultados reales y no cálculos precisos de un conjunto de registros de una base de datos. Los buscadores potencian la rápida respuesta a costa de no recuperar físicamente todos los resultados pertinentes y por tanto se ven en la obligación de aplicar un algoritmo de estimación del número total de resultados.

Hay una larga bibliografía sobre la fiabilidad de los resultados de los buscadores (Rousseau, 1998 y 1999; Notess, 2000; Thelwall, 2001; Mettrop, 2001; Bar-Ilan, 2005; Lewandowski, 2008; Uyar, 2009). Investigaciones recientes apuntan que Yahoo es más fiable que Google en las estimaciones del número de resul-

tados que ofrece en sus búsquedas. No obstante no sabemos con qué margen de error nos estamos moviendo, tampoco si se han producido cambios en los dos últimos años en los algoritmos de estimación que puedan haber afectado a esta investigación.

Pensamos que el escenario más plausible es aquél en el que el algoritmo de estimación no se ha modificado de forma significativa y, por tanto, el margen de error de la recogida de datos del año 2006 es equiparable al posible error del 2009. En este caso, los datos serían comparables y el aumento de enlaces recibidos detectado correspondería a datos reales, al menos en valores porcentuales.

7. Conclusiones

Los museos catalanes aumentan visibilidad en el período 2006-2009 en un 326%. A pesar de la excelencia de la cifra, hay que tener en cuenta que el aumento está concentrado en 15 (25%) museos que han aumentado el número de enlaces recibidos por encima del 500%. En general los museos pequeños han aumentado muy poco su visibilidad.

Sospechamos que una de las principales razones de este más que significativo aumento en este grupo de 15 museos, es debido a acciones específicas y explícitas y no como consecuencia de un crecimiento espontáneo. Acciones como por ejemplo campañas encaminadas a la mejora del posicionamiento. Esta sospecha deberá confirmarse en posteriores estudios.

Por otra parte, todavía no tenemos una explicación global de los motivos de la pérdida significativa de visibilidad de un grupo de 10 ó 12 sedes web. En cambio, sí que hemos podido constatar que un cambio en la URL ha sido la causa de la pérdida de más de 8.000 enlaces en la Fundación Miró. Este cambio ha tenido consecuencias extremadamente negativas en la cantidad de enlaces recibidos, como no podría ser de otra manera.

El estudio comparativo con los grupos de control internacionales nos indica que las mejores sedes web de los museos de Cataluña tienen un nivel internacional en visibilidad aunque están lejos todavía de los mejores de Europa.

Quedan abiertas nuevas líneas de investigación, estudio y debate, en especial para identificar si hay diferencias significativas en visibilidad en función del tipo, el tamaño o el presupuesto de la institución museística o el tamaño, la usabilidad o los contenidos de las sedes web de los museos. Estos nuevos estudios deben profundizar en la identificación de buenas prácticas para la mejora de la visibilidad y en la valoración del impacto sociocultural de las sedes web de los museos.

8. Bibliografía

Aguillo, I. F. (2000). Proposal for a research agenda for cybermetric studies. Proceedings 7th International Conference of the International Society for Scientometrics and Informetrics. Colima, México.

- Aguillo, I. F. (1998). STM information on the web and the development of new Internet R&D databases and indicators. Proceedings *Online Information Meeting*. 239-243. London.
- Aguillo, I. F. (2002). Cybermetrics, definitions and methods for an emerging discipline. Séminaires de l'ADEST, Paris, 14 February 2002. <<http://www.upmf-grenoble.fr/adest/seminaires/ISIDRO/Cybermetrics.ppt>> [consulta: 25 de septiembre de 2009].
- Almind, T. C., y Ingwersen, P. (1997). Informetric analyses on the World Wide Web: a methodological approach to 'webometrics'. *Journal of Documentation*, vol. 53 (4), 404-426.
- Alonso Berrocal, J. L.; Figuerola, C. G., y Zazo, A. F. (2004). *Cibernetría: nuevas técnicas de estudio aplicables al web*. Gijón; Trea., 124-125.
- Baeza-Yates, R., y Davis, E. (2004). Web page ranking using link attributes. Proceedings *International Web Wide World Conference*. 328-329. New York.
- Baeza-Yates, R.; Boldi, P., y Castillo, C. (2006). Generalizing PageRank: damping functions for link-based ranking algorithms. Proceedings *Annual ACM Conference on Research and Development in Information Retrieval*, 308-315. Seattle.
- Bar-Ilan, J. (2005). Expectations versus reality – Search engine features needed for web search at mid. *International Journal of Scientometrics, Informetrics and Bibliometrics*, vol. 9 (1). <http://www.cindoc.csic.es/cybermetrics/articles/v9ip2.htm> [consulta: 25 de septiembre de 2009].
- Bray, T. (1996). Measuring the web. *Computer networks and ISDN systems*, vol. 28 (7-11), 993-1005.
- Burnette, A. (2009). Redesigning your museum's web site: a survivors' guide. En: Trant, J.; Bearman, D. (editores). *Museums and the Web 2009: proceedings*. Archives and Museum Informatics, Toronto, Canadá.
- Codina, L. (2000). Evaluación de recursos digitales en línea: conceptos, indicadores y métodos. *Revista Española de Documentación Científica*, v. 23 (1), 9-44.
- Corporación Internacional de Fomento del Negocio Electrónico (CIFNE S.L.) Extracto del *Informe corporativo de museos estatales* (2001): <http://www.acctiva.com/recursos/ActivaMuseos.pdf> [consulta: 25 de septiembre de 2009].
- Cunliffe, D.; Kritou, E., y Tudhope, D. Usability evaluation for museum web sites. *Museum Management and Curatorship*, vol. 19 (3), 229-252.
- Directorio de los Museos de España*. [on line] Madrid: Ministerio de Cultura. <http://www.mcu.es/directoriomuseo/loadSearch.do?cache=init&layout=directoriomuseo&language=es> [consulta: 25 de septiembre de 2009].
- Dyson, M. C., y Moran, K. (2000). Informing the design of web interfaces to museum collections. *Museum Management and Curatorship*, vol. 18 (4), 391-406.
- Garzotto, F.; Matera, M., y Paolini, P. (1998). To use or not to use? Evaluating usability of museum web sites. Proceedings *Museums and the Web: an International Conference*. Toronto, Canadá.
- Harms, I., y Werner, S. (2001). Evaluating the usability of a museum web site. *Museums and the Web 2001: proceedings. 5th International Conference*. Seattle.
- Henning, M. (2006). *Museums, media and cultural theory*. New York: Open University Press.
- Hertzum, M. (1999). A review of museum web sites: in search of user-centred design. *Archives and Museum Informatics*, vol. 12 (2).

- Ingwersen, P. (1998). The calculation of web impact factors. *Journal of Documentation*, vol. 54 (2), 236-243.
- Kravchyna, V., y Hastings, S. (2002). Informational value of museum web sites. *First Monday*, vol. 7 (2)
- Lewandowski, D. (2008). Three-year on the freshness of web search engine database. *Journal of Information Science*, vol. 34 (6), 817-831. <http://jis.sagepub.com/content/34/6/817.abstract> [consulta: 25 de septiembre de 2009].
- López de Prado, R. (1998). Museos en internet: análisis de recursos documentales. *Fesabid 98: IV Jornadas Españolas de Información y Documentación*.
- Mettrop, W. (2001). Internet search engines: fluctuations in document accessibility. *Journal of Documentation*, vol. 57 (5).
- Monistrol, R. (2005). *Difusió cultural i webs de museus on line: estat de la qüestió*. Trabajo de investigación. Doctorado bienio 2001-2003 en Comunicación Social, Universitat Pompeu Fabra.
- Monistrol, R.; Rovira, C., y Codina, L. (2006). Sitios Web de museos de Cataluña: análisis y propuesta de evaluación [on line]. *Hipertext.net*, núm. 4 [consulta: 10 de enero de 2009].
- Mulholland, P.; Collins, T.; Zdrahal, Z. (2005). Bletchley park text: using mobile and semantic web technologies to support the post-visit use of online museum resources. *Journal of Interactive Media in Education* (24), 1-21.
- Notess, G. (2000). Search Engine Inconsistencies. *Online*, March.
- Noruzi, A. (2006). The web impact factor: a critical review. *The Electronic Library*, vol. 24 (4), 490-500.
- Olsina, L. A. (1999). *Metodología cuantitativa para la evaluación y comparación de la calidad de sitios web*. Tesis doctoral. Facultad de Ciencias Exactas, Universidad de la Plata (Argentina).
- Pallas, J. (2008). Economides, A. A. Evaluation of art museums' web sites worldwide. *JOS Press*, vol. 28 (1).
- Pardo Kuklinski, H. (2008). Sitios web institucionales de museos: un modelo de análisis hacia la web 2.0. En: Mateos Rusillo, S. M. (coord.). *La comunicación global del patrimonio cultural*. Gijón; Trea, 380-396.
- Patrimoni Gencat. *Museus* [on line]. Barcelona: Generalitat de Cataluña <http://cultura.gencat.net/museus/muscerca1.asp> [consulta: 28 de septiembre de 2009].
- Pedraza, R.; Codina, L.; Rovira, C. (2008). Semantic Web adoption: online tools for web evaluation and metadata extraction. En: Da Ruan y otros (eds.) *Computational Intelligence In Decision And Control*. Proceedings 8th International Flins Conference, 2008, World Scientific Publishing Co., New Jersey.
- Rodríguez i Gairín, J.M. Valorando el impacto de la información en internet. <http://www.kronosdoc.com/jm.htm> [consulta: 10 de enero de 2009].
- Rousseau, R. (1998). Sitations: an exploratory study. *Cybermetrics*, vol. 1 (1). <http://www.cindoc.csic.es/cybermetrics/articles/v1i1p1.html> [consulta: 25 de septiembre de 2009].
- Rousseau, R. (1998). Daily time series of common single word searches in Altavista and Northern Ligh. *International Journal of Scientometrics, Informetrics and Bibliometrics*, vol. 2/3 (1).

- Rovira, C. (2007). *Artículo M529. Rastreo automático: DigiDocSpider* [en línea]. En: Rovira, C.; Codina, L. (directores.). *Documentación digital*. Barcelona: Área de Ciencias de la Documentación. Departamento de Periodismo y de Comunicación Audiovisual. Universidad Pompeu Fabra, <http://www.documentaciondigital.org> [consulta: 3 de noviembre de 2008].
- Rovira, C. (2008). Visibilitat dels llocs webs culturals de Catalunya. *I Jornada Difusió Cultural i World Wide Web*. Barcelona, España: Facultat de Biblioteconomia i Documentació, Universitat de Barcelona. http://eprints.rclis.org/16352/1/jornades_ub_2008.pdf.
- Sharples, M.; Lonsdale, P.; Meek, J.; Rudman, P. D., y Vavoula, G. N. (2007). An evaluation of my art space: a mobile learning service for school museum trips. *Proceedings of Learn*, Melbourne, Australia.
- Snyder, H., y Rosenbaum, H. (1999). Can search engines be used as tools for web-link analysis? A critical view. *Journal of documentation*, vol. 55 (4), 375-384.
- Thelwall, M. A. (2004). *Link analysis: an information science approach*. Amsterdam: Elsevier.
- Thelwall, M. A. (2001). The responsiveness of search engines. *International Journal of Scientometrics, Informetrics and Bibliometrics*, vol. 5 (1).
- Uyar, A. (2009). Investigation of accuracy of search engine hit counts. *Journal of Information Science*, vol. 35 (4), 469-480.

Nota: este artículo ha sido elaborado en el contexto del proyecto de investigación CSO2008-02627 «Nuevas estrategias de publicidad y promoción de marcas turísticas españolas en la web» y del trabajo de fin de estudios del Master en Gestión de Contenidos Digitales (2008/2009).

Anexo 1. Sedes Web de museos de Cataluña

Museo (ordenación alfabética)	Dirección web
Biblioteca Museu Víctor Balaguer (Vilanova i la Geltrú)	http://www.victorbalaguer.cat/
Catedral de Girona	http://www.catedraldegirona.org/visita/cat/tresor/principal/index.html
Centre d'Interpretació del Parc Güell	http://www.bcn.cat/museuhistoriaciutat/ca/park_guell.html
Fundació Dalí	http://www.salvador-dali.org/index.html
Fundació Miró	http://fundacionmiro-bcn.org/
Fundació Tàpies	http://www.fundaciontapies.org/site/spip.php?rubrique65
L'Enrajolada Casa - Museu Santacana (Martorell)	http://www.martorell.cat/ajmartorell/ca/arees-municipals/cultura/museus/enrajolada.html
Museu Agrícola de Cambrils	http://www.cambrils.org/mhc/ct/agricola.htm
Museu Comarcal de l'Urgell	http://www.museutarrega.com/

Museo (ordenación alfabética)	Dirección web
Museu d'Arqueologia de Catalunya	http://www.mac.cat/
Museu d'Art Contemporani de Barcelona	http://www.macba.es/controller.php
Museu d'Art de Girona	http://www.museuart.com/cat/index.html
Museu d'Art Jaume Morera (Lleida)	http://www.paeria.es/mmorera/
Museu d'Art Modern de Tarragona	http://www.altanet.org/MAMT/CAT/mamt.htm
Museu d'Història de Barcelona	http://w3.bcn.es/V64/Home/V64XMLHomeLinkPL/0,4468,335907851_335943991_1,00.html
Museu d'Història de Cambrils	http://www.cambrils.org/mhc/ct/index.htm
Museu d'Història de Catalunya	http://www.mhcat.net/
Museu d'Història de Girona	http://www.ajuntament.gi/museu_ciutat/
Museu d'Història de Sabadell	http://www.ajsabadell.net
Museu de Badalona	http://www.museubdn.es/
Museu de Cardedeu	http://www.museudecardedeu.org/
Museu de Cervera	http://www.museudecervera.cat/start.htm
Museu de Gavà	http://www.patrimonigava.com/cat/imgpcn/mg.asp
Museu de Granollers	http://www.museugranollers.org/
Museu de l'Empordà	http://www.museuemporda.org/
Museu de l'Institut Botànic de Barcelona	http://www.institutbotanic.bcn.es/
Museu de la Música	http://w3.bcn.es/V62/Home/V62XMLHomeLinkPL/0,4388,285254511_285742177_1,00.html
Museu de la Noguera	http://www.museucn.com/catala/index.htm
Museu de la Pell d'Igualada	http://www.igualada.cat/web/seccio2.php?id=410
Museu de la Pesca de Palamós	http://www.museudelapesca.org/web/
Museu de Montserrat	http://www.museudemontserrat.com/
Museu de Ripio	http://www.museuderipoll.org/
Museu de Terrassa	http://www.ajterrassa.es/ajuntament/imcet/cultura/museus/museudeterrassa/index.html
Museu de Zoologia	http://www.bcn.es/medciencies/catala/museozoo.htm
Museu del Cinema (Girona)	http://www.museudelcinema.org/ct/c1.html
Museu del Futbol Club Barcelona	http://www.fcbarcelona.com/web/catala/club/club_avui/territori_barca/museu/museu.html
Museu del Joguet de Catalunya	http://www.mjc.cat/
Museu del Suro de Palafrugell	http://www.museudelsuro.cat/
Museu del Vidre de Vimodí	http://www.vimbodi.altanet.org/museudelvidre.php

Museo (ordenación alfabética)	Dirección web
Museu Deu (Vendrell)	http://www.elvendrell.net/PaginaM1IndexLit.aspx?MWS_IdElem=101014&MWS_Tip=Obj&MWS_IDRCate=VIMusDe
Museu Diocesà d'Urgell	http://www.museudiocesaurgell.org/home/cat/benvingut.htm
Museu Diocesà de Tarragona	http://museu.diocesa.arquebisbattarragona.cat/
Museu Episcopal de Vic	http://www.museuepiscopalvic.com/
Museu Etnològic del Montseny	http://www.museuetnologicmontseny.org/
Museu Frederic Marès	http://www.museumares.bcn.es/index.htm
Museu Geològic del Seminari de Barcelona	http://www.bcn.es/medciencies/mgsb/
Museu Marítim de Barcelona	http://www.mmb.cat/default.asp?idApartado=96&idIdioma=1
Museu Molí Paperer de Capellades	http://www.mmp-capellades.net/catala/default.htm
Museu Monestir de Pedralbes	http://w3.bcn.es/V64/Home/V64XMLHomeLinkPL/0,4468,335907851_335943991_1,00.html
Museu Municipal de Nàutica del Masnou	http://www.elmasnou.net/ambit.php?id=6
Museu Municipal de Tossa de Mar	http://www.tossademar.com/museu/home.htm
Museu Municipal Josep Aragay (Breda)	http://www.muscuaragay.org/
Museu Municipal Vicenç Ros (Martorell)	http://www.martorell.cat/ajmartorell/ca/arees-municipals/cultura/museus/vincenc-ros.html
Museu Nacional d'Art de Catalunya	http://www.mnac.cat/index.jsp?lan=001
Museu Nacional de la Ciència i la Tècnica de Catalunya	http://www.mnactec.cat/
Museu Pau Casals	http://www.paucasals.org/ca/MUSEU-historia-i-missio/
Museu Picasso	http://w3.bcn.es/V66/Home/V66XMLHomeLinkPL/0,4589,417470534_417617303,00.html
Museu Salvador Vilaseca (Reus)	http://museus.reus.net/msv/
Museu Tèxtil i d'Indumentària	http://www.dhub-bcn.cat/ca/museus/museu-textil-i-dindumentaria
Museu Torre Balldovina	http://www.minorisa.es/mtbsc/
Museu-Arxiu Municipal de Calella	http://www.calella.cat/atencio_al_ciutada/equipaments/Culturals/Museu_Arxiu_Municipal_de_Calella_Josep_M_Codina_i_Bague_

Anexo 2. Sedes web de museos de Europa

Museo (ordenación alfabética)	Dirección web
Art and Exhibition Hall of the Federal Republic of Germany	http://www.kah-bonn.de/index_e.htm
Fitzwilliam Museum	http://www.fitzmuseum.cam.ac.uk/
Kunsthistorisches Museum Vienna	http://www.khm.at/khm-portal/
Musée du Château de Versailles	http://www.chateauversailles.fr/homepage
Musée du Louvre	http://www.louvre.fr/lv/commun/home.jsp
Musée Rodin	http://www.musee-rodin.fr/accueil.htm
Museum het Rembrandthuis	http://www.rembrandthuis.nl/cms_pages/index_main.html
National Gallery	http://www.nationalgallery.org.uk/
National Museum of Denmark	http://www.nationalmuseet.dk/sw20374.asp
National Portrait Gallery	http://www.npg.org.uk/index.php
Rijksmuseum Amsterdam	http://www.rijksmuseum.nl/index.jsp?lang=en
Royal Academy of Arts	http://www.royalacademy.org.uk/
State Hermitage Museum	http://www.heritagemuseum.org/html_En/index.html
Tate Online	http://www.tate.org.uk/
The State Russian Museum	http://www.rusmuseum.ru/eng/home/

Anexo 3. Museos con dominio .museum

Museo	Dirección web
Mori Art Museum (Tokio, Japón)	http://www.mori.art.museum
Staatliche Museen (Berlín, Alemania)	http://www.smb.museum
National Museum of Health & Medicine (Washington, EE.UU.)	http://nmhm.washingtondc.museum
Museum of Computer Art (MOCA) (New York, EE.UU.)	http://moca.virtual.museum
Museum on the SEAM (Jerusalén, Israel)	http://www.coexistence.art.museum
Saint Louis Art Museum (St. Louis, EE.UU.)	http://www.stlouis.art.museum
Hong Kong Science Museum (Hong Kong, China)	http://hk.science.museum
Arkansas Inland Maritime Museum (North Little Rock, EE.UU.)	http://aimm.museum
Espoo Museum of Modern Art (Espoo, Finlandia)	http://www.emma.museum

Musco	Direcció web
The Museum Social Tagging Project (EE.UU.)	http://www.steve.museum
Museum of Archaeology & Ethnology (Burnaby, Canadà)	http://www.sfu.museum
Virginia Museum of Fine Arts (Richmond, EE.UU.)	http://www.vmfa.museum
Nobel Foundation (Stockholm, Suecia)	http://nobelprize.virtual.museum
RAF Manston Spitfire & Hurricane Memorial Museum (Ramsgate, Inglaterra)	http://spitfire.memorial.museum
National children's Museum (National Harbor, EE.UU.)	http://www.ncm.museum
Southern Appalachia Railway Museum (Oak Ridge, EE.UU.)	http://www.southernappalachia.railway.museum
The British Museum (Londres, Inglaterra)	http://the.british.museum
The Library and Museum of Freemasonry (Londres, Inglaterra)	http://www.freemasonry.london.museum
Silk Museum (Macclesfield, Inglaterra)	http://www.macclesfield.silk.museum
Dr. Sun Yat-sen Museum (Hong Kong, China)	http://hk.dr.sunyatsen.museum

Anexo 4. Clasificación de visibilidad (2006-2009) valores absolutos

Musco (ordenado por diferencia)	2006	2009	Diferencia 2006-2009	% Diferencia 2006-2009
Museu d'Història de Catalunya	388	39.618	39.230	10.111
Museu de Granollers	189	14.486	14.297	7.565
Fundació Dalí	5.150	16.972	11.822	230
Museu Nacional d'Art de Catalunya	1.600	10.948	9.348	584
Museu Picasso	1.920	9.700	7.780	405
Museu d'Art Contemporani de Barcelona	655	6.274	5.619	858
Museu Diocesà de Tarragona	201	2.069	1.868	929
Museu d'Història de Barcelona	101	1.912	1.811	1793
Museu Comarcal de l'Urgell	876	2.276	1.400	160
Museu de la Música	39	1.404	1.365	3.500
Museu Nacional de la Ciència i la Tècnica de Catalunya	9	1.148	1.139	12.656
Museu de l'Institut Botànic de Barcelona	89	935	846	951
Museu de Badalona	167	796	629	377

Museo (ordenado por diferencia)	2006	2009	Diferencia 2006-2009	% Diferencia 2006-2009
Museu Municipal Josep Aragay (Breda)	6	526	520	8667
Museu de l'Empordà	240	591	351	146
Museu d'Arqueologia de Catalunya	0	345	345	—
Museu Episcopal de Vic	124	468	344	277
Museu Tèxtil i d'Indumentària	234	527	293	125
Museu Frederic Marès	393	684	291	74
Museu del Cinema (Girona)	233	392	159	68
Museu d'Art Jaume Morera (Lleida)	212	336	124	58
Museu de la Pesca de Palamós	8	132	124	1.550
Museu de Cardedeu	7	107	100	1.429
Museu de Gavà	0	87	87	—
Museu d'Art Modern de Tarragona	10	88	78	780
Museu Geològic del Seminari de Barcelona	29	101	72	248
Fundació Tàpies	10	75	65	650
Museu Salvador Vilaseca (Reus)	56	101	45	80
Museu de la Noguera	22	61	39	177
Museu de Montserrat	8	39	31	388
Museu Monestir de Pedralbes	12	39	27	225
Museu Torre Balldovina	53	80	27	51
Museu d'Art de Girona	3	22	19	633
Museu de Ripoll	114	132	18	16
Museu d'Història de Girona	75	92	17	23
Museu Municipal de Nàutica del Masnou	1	17	16	1.600
Museu de Terrassa	28	37	9	32
Museu de Cervera	5	13	8	160
Museu del Suro de Palafrugell	7	15	8	114
Museu Molí Paperer de Capellades	13	21	8	62
Museu Pau Casals	5	13	8	160
Museu d'Història de Sabadell	0	6	6	—
Centre d'Interpretació del Parc Güell	0	5	5	—
Museu Agrícola de Cambrils	0	4	4	—
L'Enrajolada Casa - Museu Santacana (Martorell)	0	3	3	—
Museu Municipal Vicenç Ros (Martorell)	0	3	3	—
Museu Deu (Vendrell)	0	0	0	0

Museu (ordenado por diferencia)	2006	2009	Diferencia 2006-2009	% Diferencia 2006-2009
Museu Etnològic del Montseny	0	0	0	0
Museu Marítim de Barcelona	0	0	0	0
Museu Municipal de Tossa de Mar	42	40	-2	-5
Museu del Vidre de Vimbodí	5	1	-4	-80
Museu de Zoologia	12	7	-5	-42
Museu d'Història de Cambrils	57	34	-23	-40
Museu Diocesà d'Urgell	84	53	-31	-37
Catedral de Girona	70	1	-69	-99
Museu del Joguet de Catalunya	595	513	-82	-14
Museu del Futbol Club Barcelona	174	8	-166	-95
Museu de la Pell d'Igualada	170	1	-169	-99
Museu-Arxiu Municipal de Calella	193	13	-180	-93
Biblioteca Museu Víctor Balaguer	2.190	178	-2.012	-92
Fundació Miró	10.500	2.229	-8.271	-79

Article II.

Museos en línea de Cataluña en la web 2.0 y en las redes sociales

Online museums of Catalonia in the Web 2.0 and social networks

Joan-Isidre BADELL

Universidad Pompeu Fabra, España
jibadell@gmail.com

Resumen

Se analiza la presencia de los museos catalanes participantes en el proyecto Museos en línea en las redes sociales: si están, en cuáles de ellas, qué contenidos difunden, cómo se comunican con los usuarios, y la respuesta de éstos. La metodología utilizada se ha basado en dimensiones, parámetros e indicadores empleados en análisis semejantes por expertos cualificados adaptados al objetivo del estudio. Los resultados obtenidos muestran disparidad y diferencias significativas en relación con la importancia del museo, sus fondos y, previsiblemente, sus recursos económicos y humanos. Pero también demuestran la importancia de ser altamente activos y comunicar contenidos de calidad. Los datos más significativos, lamentablemente, se refieren a la escasa presencia en las redes sociales y a la casi nula implementación de herramientas web 2.0. En las conclusiones se aborda el necesario reto de mejorar en la implementación de las herramientas y en la presencia y actualización de la información que se difunde a través de las redes sociales.

Palabras clave: Museos. Cataluña. Redes sociales. Web 2.0. Comunicación cultural.

1. Introducción

Museos en línea tiene como objetivo poner a disposición del público la información que han ido generando los museos en su trabajo de documentación, conservación e investigación a lo largo de su existencia. Esta información, multiforme y heterogénea, que hasta hace bien poco no podía ser consultada si no era en el mismo museo, o en el mejor de los casos, en publicaciones impresas, ha visto ampliadas sus posibilidades de difusión con la presencia de internet.

Inicialmente, 42 museos catalanes (Anexo I), mayoritariamente de ciencias humanas, de un total de 107 museos, han decidido participar en el proyecto voluntariamente. Según datos del propio proyecto, el resto de museos hasta completar los 107 se está preparando para su progresiva incorporación.

Abstract

The presence of the Catalan museums that participated in the Online Museum project in the social networks is analysed: whether they are present, in which ones, what contents they share, the way in which they communicate with the users, and their users' response. The methodology used was based on dimensions, parameters and indicators applied in similar analysis by qualified experts; and adapted to the specificities of this study. The results show disparity and significant differences among the museums, according to their importance, their funding and the expected financial and human resources. However, they also evidence the value of being highly active and communicate quality contents. Pitifully, the most significant results refer to their low presence in social networks and the almost null implementation of web 2.0 tools. The conclusions state the challenge of improving the implementation of adequate tools, the presence in social networks and the update of the information shared through them.

Keywords: Museums. Catalonia. Social networks. Web 2.0. Cultural communication.

El proceso de transformación básicamente relacionado con el tratamiento unitario de la documentación de los museos catalanes se inició en 1982 (Museos en línea, s. a.)

[...] con la publicación del libro *Sistema de documentación de museos* que establecía las bases y sistematizaba todo el proceso de cómo documentar los objetos de un museo, homologando un libro de registro, unas fichas de inventario y un método de trabajo con la finalidad de conseguir un sistema unificado, útil a todos los museos de Cataluña y que posibilitara en un futuro el tratamiento informático de la información. Este paso se daba en 1992 con la creación del programa DAC (Documentación Asistida de Colecciones) fruto del acuerdo entre la Generalitat de Catalunya y el Ayuntamiento de Barcelona. Los cambios drásticos en las tecnologías de la información y el ritmo vertiginoso con que se produjeron llevaron a la adopción, en 2004, de un nuevo programa informático, MuseumPlus, que ha supuesto una notable mejoría en muchos aspectos, tanto en lo que respecta al funcionamiento de los propios museos como para los obje-

tivos de documentación que el Departamento de Cultura de la Generalitat de Catalunya tiene marcados por la Ley de Museos de 1990.

La primera versión de *Museos en línea* entró en funcionamiento en 2008. Después de las necesarias correcciones tras un período de prueba y de evaluación de las funcionalidades del sistema, desde noviembre de 2009 se utiliza la segunda versión del programa, que posibilita el acceso a una parte importante de la documentación de los museos catalanes”.

El reto final al cual el programa *Museos en línea* se enfrenta ahora es el de una “apertura del programa a la aportación de los usuarios y al intercambio de datos entre instituciones y entre investigadores.” Dicho de otra manera, estar presente e interactuar en las redes sociales.

Este reto del proyecto es el que se ha tomado como referente para el estudio que se presenta a continuación. El objetivo es presentar el resultado de un análisis cuantitativo y cualitativo de las sedes web de los 42 museos (Anexo I) participantes en el proyecto. No se analiza el contenido museístico, las colecciones ni la herramienta de consulta del proyecto; sino que se centra en la presencia en las redes sociales de las instituciones participantes y en el uso de herramientas básicas de comunicación 2.0, es decir, en el estado de situación a día de hoy en estos aspectos. Tomando como referencia los estudios de Arends (2011), Arroyo-Vázquez (2009), Burton (2012), Celaya (2009), Kelly (2010), García Marco (2008) y Quijano (2012) sobre la necesidad de promoción, interacción y difusión de los museos en las redes sociales; y, más específicamente, el estudio de Gómez Vilchez (2012) —dedicado a los museos españoles exclusivamente—, centrado en el proceso de evaluación participativa entre museos y redes sociales.

La literatura profesional es muy amplia en estudios sobre museos, redes sociales y aplicaciones tecnológicas. De hecho, existen dos congresos internacionales dedicados a ello: *Museum and the web*, que se celebra anualmente en Estados Unidos o Canadá; y *Museum Next*, el equivalente del anterior a nivel europeo, que celebró su primera edición en Barcelona el 2012. En España, el Museo de Arte Contemporáneo de Castilla y León (MUSAC) ha celebrado dos jornadas de trabajo sobre el tema en 2011 y 2012; y la asociación española *DosDoce.com* ha elaborado interesantísimos estudios (2006, 2009 y 2013) sobre la situación de los museos con las redes sociales y las últimas herramientas tecnológicas en nuestro país.

La pregunta de investigación planteada es la siguiente: ¿los museos participantes en el pro-

yecto *Museos en línea* están utilizando las herramientas básicas de comunicación de última generación y están presentes informando, actualizando e interactuando con los usuarios a través de las redes sociales? Se parte de la premisa que estos museos, por el mero hecho de participar en un proyecto colaborativo de difusión de sus fondos en internet, estarán predispuestos a estar presentes en las redes sociales y a la implementación en sus webs de herramientas de comunicación de última generación.

2. Metodología

Se ha tomado la lista de museos participantes para su análisis de la sede web del proyecto. El análisis se ha realizado durante el mes de febrero de 2013. El primer paso ha sido verificar la dirección web que consta en el directorio del proyecto, disponible desde la página web del Departamento de Cultura de la Generalitat de Catalunya, con la real del museo. Se constató que no constaba la url en algunos museos, tres en concreto, el directorio; y que otros tres museos no tenían la url actualizada y daban error en la conexión.

Para la realización del análisis se ha definido la necesidad de obtención de datos de tipo cuantitativo y de tipo cualitativo aplicado a los cibermedios según las indicaciones de Rodríguez-Martínez, Codina y Pedraza (2012) y Monistrol, Codina y Rovira (2006), adaptándolas del escenario de los museos, caso de nuestro estudio.

El escenario en el que se despliega la metodología es el contenido de los sitios web de los museos, con especial atención a los recursos digitales que éstos han desarrollado o aplicado para hacerlos llegar de forma adecuado a sus usuarios.

Los indicadores adaptados seleccionados han sido agrupados en dimensiones y parámetros.

Las dimensiones, consideradas partes mesurables de un cuerpo, en nuestro estudio, la sede web, nos facilitan la proporción o la forma de la misma para su análisis. Dicho de otro modo, son la expresión de una magnitud en relación a una serie de parámetros asignados. Se han estudiado seis dimensiones: cooperación, participación, creación de contenidos, acceso al contenido, socialización y comunicación.

En lo que se refiere a los parámetros analizados, se han evaluado seis —que nos permiten valorar, especialmente, la adaptación del museo a la interacción de la web 2.0—: interacción usuario-institución, publicación de contenidos, registro de usuarios y seguidores, acceso a la

información, empleo de herramientas web 2.0, y plataformas de la web 2.0 en las que tiene presencia la institución.

En lo que respecta a los indicadores se han seleccionado los cuatro siguientes:

- Creación y mantenimiento de blogs, publicación de textos, publicación de fotos y/o vídeos.
- Registro por parte del usuario, contacto con otros usuarios, y los "Me gusta".
- Acceso a la información en portada, secciones, noticias, buscador, web, mapa web, recomendación de otros usuarios, suscripción de alertas, boletines y RSS.
- Presencia en servicios o plataformas de redes sociales, fecha de alta de la institución, actualización de la información, presentación, finalidad de los contenidos, y público de destino.

Además se ha analizado la sede web de los museos para comprobar la adaptación y utilización de herramientas de interacción, como la posibilidad de visitar el museo a través de un recorrido virtual (visita o tour virtual), la suscripción a servicios sindicados de noticias (RSS) desde la web y el contacto con la institución y responsable de la web, en la misma línea de otra investigación previa realizada anteriormente con otros casos (Badell, 2011; Badell, Rovira, 2010).

3. Resultados

Se ha realizado un análisis de los museos participantes en el proyecto comprobando si están registrados oficialmente en servicios de redes sociales. De los 42 museos participantes, 24, (Gráfico I y Tabla I) están presentes en alguna plataforma. Poco más de la mitad (57%), no parece un resultado muy alto a tenor de uno de los objetivos del proyecto, aunque se defina como objetivo de futuro.

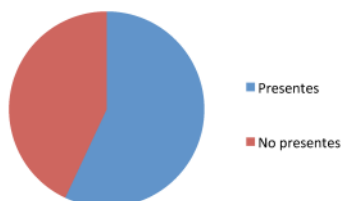


Gráfico I. Presencia en las redes sociales

Museo	Tipología de redes sociales
Biblioteca Museo Víctor Balaguer. Vilanova i la Geltrú (Barcelona)	Flickr, Facebook, Blog (des 1-12-2011)
Museo de Arte Jaume Morera. Lleida	Flickr, Facebook, YouTube, Twitter, Pinterest, Foursquare, Google+.
Museo de Arte Moderno de Tarragona	Flickr, Facebook, YouTube, Twitter,
Museo de Historia Sant Feliu de Guixols (Girona)	Facebook, Twitter, Google+
Museo de Badalona. Badalona (Barcelona)	Facebook, YouTube
Thermalia. Museo de Caldes de Montbui (Barcelona)	Facebook
Museo Comarcal de Cervera (Lleida)	Facebook
Museo de Gavà (Barcelona)	Facebook- Twitter, YouTube
Museo de l'Empordà. Figueres (Girona)	Facebook
Museo de Montserrat. Monistrol de Montserrat (Barcelona)	Facebook, Twitter, Blog
Museo del Cine. Girona	Facebook, Twitter, YouTube, LinkedIn
Museo del Juguete de Catalunya. Figueres (Girona)	Facebook
Museo de la Ciencia y la Técnica de Catalunya. Terrassa (Barcelona)	Facebook, Twitter, Youtube, LinkedIn
Museo Episcopal de Vic (Barcelona)	Flickr, Facebook, Twitter, Delicious, Vimeo
Can Quintana. Museo de la Mediterránea. Torroella de Montgrí (Girona)	Facebook, Twitter
Museo Marítimo de Barcelona. Barcelona	Flickr, Facebook, YouTube, Twitter, LinkedIn, Blogs
Museo Molí Paperer de Capellades (Barcelona)	Facebook, Twitter
Museo Industrial del Ter. Manlleu (Barcelona)	Facebook, Twitter, YouTube
Museo Nacional de Arte de Catalunya. Barcelona	Flickr, Facebook, Twitter, Vimeo
Ecomuseo de les Vallis d'Àneu (Lleida)	Facebook
Museo de la Vida Rural. L'Espluga de Francolí (Tarragona)	Flickr, Facebook, Twitter, YouTube, Issuu, Blog
Vinseum. Museo de las Culturas del Vino de Catalunya. Vilafranca del Penedès (Barcelona)	Facebook, Twitter, YouTube
Museo Romántico Can Papiol. Vilanova i la Geltrú (Barcelona)	Facebook
Museo del Ferrocarril. Vilanova i la Geltrú (Barcelona)	Flickr, Facebook, Twitter, YouTube, Issuu

Tabla I. Museos presentes en redes sociales

Los servicios de redes sociales presentan una clara diversificación, que permite agruparlos en dos bloques bien diferenciados. El primero incluye a los servicios más populares o utilizados (Gráfico II): Facebook, que con 24 museos (todos los que tienen alguna cuenta) representa el 57%; Twitter, con 16 museos, un 38%;

YouTube lo usan 11 museos, un 26%; y finalmente Flickr solo 8, lo que representa el 19%. El otro bloque (*Otros* en el gráfico) viene representado por espacios colaborativos menos conocidos. Así, Issuu y Vimeo aparecen en dos museos, y Delicious, Pinterest y Foursquare solo contabilizan uno. Exclusivamente tres museos están presentes en LinkedIn, la red entre profesionales más utilizada a nivel mundial.

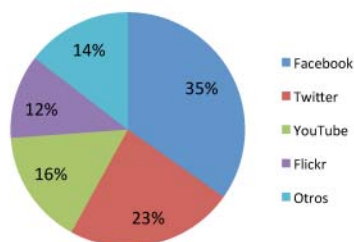


Gráfico II. Redes sociales

Es destacable, de forma negativa, que 7 museos no disponen de web propia, sino que dependen de la de su institución, mayoritariamente del Ayuntamiento correspondiente. La información facilitada suele ser meramente informativa: dirección, contacto, acceso, horarios, información general, fondos o colecciones más importantes y poca cosa más. Por tanto, son 35 los museos que disponen de una web propia.

Resumiendo este apartado, el 57% de los museos participantes en Museos en línea están presentes de alguna manera en las redes sociales y un 43% no lo están de ninguna de las maneras, es decir, están completamente ausentes (Anexo II). Sólo 11 museos (26%) tienen suscripción sindicada de noticias RSS, y todavía muchos menos, sólo 3 museos (7%) —aunque 5 lo indican— disponen de visita o tour virtual en su web; los otros 2 tienen disponible videos de presentación.

De los 4 museos que mantienen un blog (Tabla II), hay dos que mantienen un buen nivel de actualización con comentarios, noticias, actividades, etc., que son la Biblioteca Museo Víctor Balaguer y el Museo Marítimo. Los otros dos son el Museo de la Vida Rural —que se registró en 2009, pero ha ido perdiendo actualización hasta el 2012 en que hay pocas entradas—, y el Museo de Montserrat —que, teniendo el blog bajo la responsabilidad del director, apenas se actualiza—. Hay un quinto museo que mantiene un blog, el Diocesano de Tarragona, que no es propio del museo, sino que pertenece al Arzo-

bispado; y por eso no se ha tenido en cuenta en el análisis. El museo más activo y participativo es el Marítimo de Barcelona, que mantiene 4 blogs diferenciados: Actividades, Bitácoras, Educación, y FotoMar. El segundo, Bitácoras es el más activo, además de ser el más antiguo (2 de octubre de 2008). Ya cuenta con 13 entradas este 2013 (hasta mediados de febrero); y publicó 47 en el 2012 y 57 en el 2009, por proporcionar una perspectiva histórica. La participación de los ciudadanos es escasa en general en todos ellos, los más activos son los usuarios del Marítimo. Este dato plantea un par de preguntas: ¿el esfuerzo que conlleva mantener un blog merece la pena ante tan poca participación de los usuarios? ¿Utilizan el blog los usuarios como un mero servicio de información más y no lo ven como un canal de participación, opinión y de interactuar? Cuestiones que Simon (2007) ya planteaba en su obra y que no parecen todavía haberse resuelto.

Museo	Características
Biblioteca Museo Víctor Balaguer. Vilanova i la Geltrú (Barcelona)	Fecha de alta: 1/12/2011. Buena actualización. Novedades, noticias sobre actividades, comentarios. Incluyen fotos de calidad. Bien redactado, ameno. Nula participación de usuarios, sin comentarios en la mayoría de entradas.
Museo de Montserrat. Monistrol de Montserrat (Barcelona)	Fecha de alta: 1/11/2009. Realizado por el director del museo. No está actualizado, consultado el 12/02/13, última entrada del 16 de enero. Solo dos entradas en todo el año 2012 comparado con las 11 del 2011 y las 10 del 2010. Entradas muy largas y densas. Incluyen fotos e ilustraciones. Pocos comentarios (uno o dos a lo sumo) en algunas entradas.
Museo Marítimo de Barcelona.	4 blogs diferenciados: 1. Actividades familiares (desde 20/01/2010); 2. Bitácora (desde 2/10/2008); 3. Educación (desde 15/12/2009) —dividido a su vez en secciones: programa pedagógico, actividades, experiencias, etc.—; y 4. FotoMar (archivo fotográfico). Todos están muy bien realizados, imágenes, dibujos, videos. En general actualizados. Destaca el blog Bitácora desde el 2008, muy activo con 57 entradas en 2009, o, las 47 del 2012, ya llevan 13 entradas en febrero de 2013.
Museo de la Vida Rural. L'Espuga de Francolí (Tarragona)	Fecha de alta: octubre de 2009, la actualización ha ido perdiendo con el tiempo, última entrada de noviembre de 2012 (consultado 12/02/13). Se aprecia en el histórico: en 2010 hay entradas en todos los meses; en 2011 en todos excepto en septiembre; y ya en 2012 no las hay en cuatro meses. Sin apenas comentarios.

Tabla II. Museos que mantienen un blog

En Flickr (Tabla III) tienen cuenta un total de 8 museos, datos que se antojan francamente bajos. Flickr es idóneo para colgar los reportajes fotográficos, álbumes de fotos para compartir, opinar sobre ellas o para descargarlas. Ideal para mostrar gráficamente el edificio, las salas, la colección y las actividades realizadas.

Museo	Características
Biblioteca Museo Víctor Balaguer. Vilanova i la Geltrú (Barcelona)	Galería fotográfica actualizada desde marzo de 2011
Museo de Arte Jaume Morera. Lleida	Galería fotográfica y videográfica actualizada desde enero de 2010
Museo de Arte Moderno de Tarragona	Galería fotográfica y videográfica actualizada desde julio de 2010
Museo del Ferrocarril. Vilanova i la Geltrú (Barcelona)	Galería fotográfica desde mayo de 2011
Museo Episcopal de Vic (Barcelona)	Galería fotográfica desde mayo de 2009
Museo Marítimo de Barcelona	Galería fotográfica desde febrero de 2010
Museo Nacional de Arte de Catalunya. Barcelona	Numerosa galería fotográfica desde enero de 2012
Museo de la Vida Rural. L'Espluga de Francolí (Tarragona)	Galería fotográfica desde septiembre de 2009

Tabla III. Flickr

Museo	Características
Museo de Arte Jaume Morera (Lleida)	Creado: 27-11-2009 Reproducciones del canal: 2.612. Vídeos: 20. Más reproducido: Vídeo documental sobre el Museo del agua de Lleida: 3.495
Museo de Arte Moderno de Tarragona	Creado: 03/10/2010 Reproducciones: 851. Vídeos: 10 Más reproducido: La Comella. Rufino Mesa: 303
Museo de Badalona. Badalona (Barcelona)	Creado: 04/03/2008 Reproducciones: 1.186. Vídeos: 5 Más reproducido: Inauguración del Museo, 480
Museo de Gavà (Barcelona)	Creado: 25/05/2011 Reproducciones: 1.176. Vídeos: 8 Más reproducido: vídeo sobre el Museo de Arqueología de Catalunya, 348 (red de museos de arqueología)
Museo del Cine (Girona)	Creado: 09/11/2009 Reproducciones: 150.652. Vídeos: 94 Más reproducido: Algunos con más de 6.000 visualizaciones
Museo de la Ciencia y la Técnica de Catalunya. Terrassa (Barcelona)	Creado: 01/11/2007 Reproducciones: 622.360. Vídeos: 30 Más reproducido: Museo de las Minas de Bellmunt: 7.089
Museo Industrial del Ter. Manlleu (Barcelona)	Creado: 25/03/2008 Reproducciones: 4.825. Vídeos: 38 Más reproducido: Oferta educativa, 800
Museo del Ferrocarril. Vilanova i la Geltrú (Barcelona)	Creado: 11/05/2011 Reproducciones: 3.008. Vídeos: 17 Más reproducido: vídeo sobre la llegada de la locomotora Talgo, 974
Museo Marítimo de Barcelona (Barcelona)	Creado: 19/04/2011 Reproducciones: 236. Vídeos: 2 [46] Más reproducido: De travesía con Sta. Eulàlia, 165
Vinseum. Museo de las Culturas del Vino de Catalunya. Vilafranca del Penedès (Barcelona)	Creado: 14/03/2012 Reproducciones: 2. Vídeos: 1 [7] Más reproducido: Taste (I), 237
Museo de la Vida Rural. L'Espluga de Francolí (Tarragona)	Creado: 27/05/2008 Reproducciones: 9.497. Vídeos: 24 Más reproducido: Joan Ponç – JV Foix "La Pell de la Pell", 1.537

Tabla IV. Youtube

En Youtube (Tabla IV), servicio de red social caracterizado por el intercambio de vídeos, tienen cuenta 11 museos del proyecto. El primer museo en tener cuenta en Youtube fue el Museo de la Ciencia y la Técnica de Terrassa en noviembre de 2007. Durante el año siguiente, 2008, se incorporaron el Museo de Badalona, el Museo Industrial del Ter y el Museo de la Vida Rural. Los once museos cumplen de sobras con la función específica de este espacio, subir y mantener al día los vídeos y video-reportajes de las actividades y acontecimientos del museo. En cuanto al número de visualizaciones como podemos observar es muy divergente según las características de cada centro. Se observa que los acontecimientos locales o de interés local son los más vistos, como ejemplo, el vídeo de la llegada de la locomotora Talgo en el Museo del Ferrocarril o, la cata de vinos en el Museo del Vino.

El servicio de Twitter (Tabla V) es, tal vez, el que en estos momentos goza de mayor uso entre la ciudadanía, por lo que resulta todavía más abrumadora la cifra tan baja de museos registrados, solo 16. Es realmente preocupante esta masiva ausencia ante la realidad de difusión y participación de Twitter en todos los ámbitos. En líneas generales, el nivel de participación es alto y la actualización al día. No obstante, se ha detectado que algunos museos no ofrecen los datos públicamente. Alguno tiene una actualización discontinua; e incluso uno ha dado error en el enlace. El museo con mayor número de seguidores es el Museo Nacional de Arte de Catalunya con más de 15.000, seguido del Museo de la Vida Rural —una sorpresa, ya que se trata de un museo local, muy activo por cierto en todas las redes sociales, pues, como se observa en la tabla V, es el que más publica— y a continuación el Marítimo de Barcelona con casi 2.000 seguidores y el de la Ciencia y la Técnica de Terrassa con cerca de los 1.500.

Museo	Características
Museo de Arte Jaume Morera. Lleida	Tuits: 383. Siguiendo: 930. Seguidores: 1.108 último 9 febrero
Museo de Arte Moderno de Tarragona	Error en el enlace "Disculpa. No existe"
Museo de Historia de Sant Feliu de Guixols (Girona)	No actualizado, último julio 2012
Museo de Gavà (Barcelona)	Tuits: 438. Siguiendo: 255. Seguidores: 503. Último 8 febrero
Museo de Montserrat. Monistrol de Montserrat (Barcelona)	Tuits: 847. Siguiendo: 356. Seguidores: 704. Último del día
Museo del Cine. Girona	Tuits: 1.391- Siguiendo: 1.813. Seguidores: 2.187 último al día
Museo de la Ciencia y la Técnica de Catalunya. Terrassa (Barcelona)	Tuits: 1.620. Siguiendo: 609 Seguidores: 1.451. Último al día

Museo Episcopal de Vic (Barcelona)	Actualizado, pero sin datos
Can Quintana. Museo de la Mediterránea. Torroella de Montgrí (Girona)	Tuits: 1.594. Siguiendo: 707. Seguidores: 1.100 Último al día
Museo Marítimo de Barcelona	Tuits: 996. Siguiendo: 1.086. Seguidores: 1.931. Último al día
Museo Molí Paperer de Capellades (Barcelona)	Actualización discontinua, últimos tuits de febrero de 2013 y noviembre 2012. Sin datos
Museo Industrial del Ter. Manlleu (Barcelona)	Tuits: 2.076. Siguiendo: 431. Seguidores: 1.096. último al día
Museo Nacional de Arte de Catalunya. Barcelona	Tuits: 1.864. Siguiendo: 473. Seguidores: 15.014. Último al día
Museo de la Vida Rural. L'Espuga de Francolí (Tarragona)	Tuits: 2.871 Siguiendo: 2.315 Seguidores: 2.771 Último al día
Vinseum. Museo de las Culturas del Vino de Catalunya. Vilafranca del Penedès (Barcelona)	Tuits: 203. Siguiendo: 282. Seguidores: 393. Último al día.
Museo del Ferrocarril. Vilanova i la Geltrú (Barcelona)	Tuits: 347. Siguiendo: 99. Seguidores: 431. Último 2 días (11 febrero)

Tabla V. Twitter

Finalmente analizamos Facebook (Tabla VI) donde todos los museos que tienen alguna cuenta en redes sociales —24 para ser exactos—, la tienen en Facebook. Si bien es cierto que Facebook es todavía la más popular, sobre todo entre el público joven, recientemente se han oído voces críticas, entre ellas las del mismo creador, Mark Zuckerberg, que reconoce la pérdida de referencia y uso entre los jóvenes. Sea como fuere el 57% es realmente bajo si, además, tenemos presente el objetivo del proyecto y su proyección de futuro.

El primer museo que creó una cuenta en Facebook fue el de la Ciencia y la Técnica de Terrassa en diciembre de 2008; el último en incorporarse ha sido el Museo Marítimo de Barcelona en julio de 2012. Sobre la cantidad de seguidores debemos distinguir entre las llamadas "amistades" o los más actuales de la última versión del sistema, los "me gusta". Esta opción puede reflejarse en el conjunto de la institución, "me gusta" el museo tal, o sobre cualquiera de las actividades o entradas registradas. Algunos museos no ofrecen estos datos. Se ha observado algún error de enlace o problemas de acceso, así como una cuenta común para varios museos en red y no para cada institución, como en la red de museos de arqueología (Arqueoxarxa).

Se cumple el criterio en cuanto que el mayor número de seguidores corresponde al museo más grande, el Nacional de Arte de Catalunya, con casi 11.500; pero no para los dos siguientes: el Museo de Montserrat con algo más de 5.000 y el Molí Paperer con casi los 5.000.

Museo	Características y comentarios
Biblioteca Museo Víctor Balaguer. Vilanova i la Geltrú (Barcelona)	Fecha alta: 14/10/2009 Amistades: no informa Me gusta: 1.118
Museo de Arte Jaume Morera. Lleida	Fecha alta: febrero 2010 Amistades: no informa Me gusta: 1.156
Museo de Arte Moderno de Tarragona	Fecha alta: enero 2011 Amistades: no informa Me gusta 494
Museo de Historia Sant Feliu de Guixols (Girona)	Sin datos. Problemas de acceso desde la web. En realidad es de la Asociación de Amigos, no del museo. Poco activo, poco atractivo.
Museo de Badalona. Badalona (Barcelona)	Fecha alta: amistades: Sin datos Me gusta: ERROR LINK. Desde Facebook se accede, indica que han cambiado url. Sin datos.
Thermalia. Museo de Caldes de Montbui (Barcelona).	Fecha alta: 10/08/2010 Amistades: 973 Me gusta: no informa
Museo Comarcal de Cervera (Lleida)	Fecha alta: 13/11/2009 Amistades: 2.575 Me gusta
Museo de Gavà (Barcelona)	Fecha alta: 24/05/2011 Amistades: Me gusta: 500. No propio, pertenece a Arqueoxarxa.
Museo de l'Empordà. Figueres (Girona)	Fecha alta: 4/01/2010 Amistades: Me gusta: 1.267
Museo de Montserrat. Monistrol de Montserrat (Barcelona)	Fecha alta: 6/10/2009 Amistades: 5.124 Me gusta
Museo del Cine. Girona	Fecha alta: 31/01/20011 Amistades: Me gusta: 1.138 Error en el icono de enlace desde la web
Museo del Juguete de Catalunya. Figueres (Girona)	Fecha alta: 16/09/2011 Amistades: Me gusta: 381
Museo de la Ciencia y la Técnica de Catalunya. Terrassa (Barcelona)	Fecha alta: 12/12/2008 Amistades: Me gusta: 1.648
Museo Episcopal de Vic (Barcelona)	Fecha alta: 8/05/2012 Amistades: 52 Me gusta
Can Quintana. Museo de la Mediterránea. Torroella de Montgrí (Girona)	Fecha alta: 21/01/2009 Amistades: Me gusta: 1.960
Museo Marítimo de Barcelona	Fecha alta: julio 2012 Amistades: Me gusta 2.129
Museo Molí Paperer de Capellades (Barcelona)	Fecha alta: 2010 Amistades: 4.991 Me gusta
Museo Industrial del Ter. Manlleu (Barcelona)	Fecha alta: 27/01/2009 Amistades: Me gusta: 2.284
Museo Nacional de Arte de Catalunya. Barcelona	Fecha alta: 24/06/2009 Amistades: Me gusta: 11.487
Ecomuseo de les Valls d'Àneu (Lleida)	Fecha alta: 2/11/2011 Amistades: Me gusta: 279
Museo de la Vida Rural. L'Espuga de Francolí (Tarragona)	Fecha alta: 20/01/2009 Amistades: Me gusta: 2.337

Vinseum. Museo de las Culturas del Vi de Catalunya. Vilafranca del Penedès (Barcelona)	Fecha alta: 20/07/2010 Amistades: Me gusta: 1.010
Museo Romántico Can Papiol. Vilanova i la Geltrú (Barcelona)	Fecha alta: 27/09/2011 Amistades: Me gusta: 479
Museo del Ferrocarril. Vilanova i la Geltrú (Barcelona)	Fecha alta: marzo 2012 Amistades: Me gusta: 1.200 Tiene otro perfil con "Me gusta": 2.604

Tabla VI. Facebook

Una vez más, se demuestra que la actividad de publicar resulta clave para conseguir la atención y seguimiento de fans, utilizando el término popular de seguidores, más que el tiempo de permanencia en la red. Lo demuestra también el Museo Marítimo de Barcelona, que en solo siete meses ha superado los 2.100 seguidores.

Se observa una buena interacción en general, salvo algún caso entre la institución y sus seguidores (véase tabla VI). El nivel de respuesta por parte de la institución es en general rápido.

4. Conclusiones

A partir de la pregunta de investigación planteada —¿Los museos participantes en un proyecto de museos en línea están utilizando las herramientas básicas de comunicación en la web 2.0 y están presentes informando, actualizando e interactuando información y contenidos con los usuarios a través de las redes sociales?— es necesario valorar los resultados obtenidos.

La respuesta podría ser perfectamente dual: sí, porque un 57% de los museos participantes en el proyecto están presentes en redes sociales; y no, porque un 43% no lo están, y los que están plantean problemas: no siempre disponen de información actualizada; algunos enlaces dan error; hay algunos problemas de acceso; el mismo directorio de la Generalitat no tiene las URL actualizadas; presentan muy escasa presencia en Twitter, en blogs, etc. El proyecto funciona bien en su base, ofrecer vía internet acceso a las colecciones y fondos museísticos, sin duda de gran valor, pero debe mejorar —y mucho— en la implementación de herramientas básicas web 2.0 —¡no digamos de última generación para dispositivos móviles!— y en la presencia y actividad en las redes sociales.

De los museos estudiados destacan tres por su participación en las redes y por la aplicación de las herramientas tecnológicas: el Museo Nacional de Arte de Catalunya, el Museo Marítimo de Barcelona y el de la Vida Rural de l'Espluga. Podemos tomar estas instituciones como ejemplo de buenas prácticas para otras instituciones.

Ejemplos de referencia son dos líderes mundiales —el Louvre y la Tate Modern—, aventajados en la aplicación de tecnologías de última generación y en el uso estratégico de las redes sociales como medio de comunicación. No obstante, encontramos excelentes ejemplos de buenas prácticas más cercanos. Sin duda, el Museo Picasso de Barcelona, ganador en 2010 del premio Best of the Web Social Media, concedido en el congreso Museums and the web. Así mismo, una votación de internautas en la web MediaMuseum.com en 2011 sobre las mejores experiencias en redes sociales y aplicaciones tecnológicas en España, señaló el Museo Thyssen Bornemisza de Madrid como el mejor; seguidos del Museo del Prado, el Picasso de Barcelona y el Museo de Arte Contemporáneo de Barcelona (MACBA).

En cualquier caso, el auténtico cambio debe producirse desde dentro de la institución, y quedar fundamentado en un plan de comunicación web —incluido en el plan general de comunicación— que esté basado en el nuevo concepto de comunicar y conversar frente a los tradicionales conceptos de comunicación (1), como confirma también, Martínez-Sanz en su artículo (2012) sobre la estrategia comunicativa digital en el museo.

Notas

- (1) Sobre lo apuntado anteriormente, los resultados de la última encuesta anual (marzo 2013) de navegantes en red que realiza la Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación (<http://www.aimc.es/Navegantes-en-la-Red.html>) es abrumadora respecto al uso de las redes sociales: el 67,4% de internautas las utilizan a diario; de ellos, el 90,5% usan Facebook, el 43,9% Twitter, el 24,3% LinkedIn y un 19% Tuenti.

Referencias

- Arends, Max; et al. (2011). Museums on the web: interaction with visitors. // Handbook of research on technologies and cultural heritage: applications and environments. Hershey: IGI-Global, 2011.
- Arroyo-Vázquez, Natalia; et al. (2009). Promoción de servicios de información en las redes sociales: cómo difundir nuestros servicios en la web social. [Library Instructional Material]. <http://eprints.rclis.org/16587>.
- Badell, Joan-Isidre; Rovira, Cristófol (2010). Visibilidad de las sedes web de los museos de Cataluña. // Revista Española de Documentación Científica 33:4: 531-52.
- Badell, Joan-Isidre (2011). Museus de Catalunya i web 2.0: estudi de casos. <http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/15062>.
- Burton, Jane (2012) Innovation and Content in Museum Website. // II Encuentro Sobre Redes Sociales en Museos y Centros de Arte Contemporáneo, León, 11 febrero 2012. <http://musac.es/index.php?ref=142400>.
- Celaya, Javier (2009). Más allá de la web tradicional: los museos en la web 2.0: El sector cultural en las redes sociales. // Dosdoce.com

- Codina, Lluís (2004). Metodología de análisis y evaluación de recursos digitales en línea: Información y documentación digital, Barcelona: Institut Universitari de Lingüística Aplicada, Universitat Pompeu Fabra, 2004.
- Estudio las nuevas tecnologías web 2.0 en la promoción de museos y centros de arte. (2006). Estudio elaborado por DosDoce y NV Asesores.
- Estudio visibilidad de los museos en la web 2.0. (2009). Estudio elaborado por DosDoce.com y Abanlex Abogados.
- Estudio de los museos en la era digital. (2013). Estudio elaborado por DosDoce.com.
- Gómez Vilchez, Soledad (2012). Museos españoles y redes sociales: evaluación de preferencia y participación. // Telos: cuadernos de comunicación e innovación. 90, 79-86.
- II Encuentro sobre redes sociales en museos y centros de arte contemporáneo. Museo de Arte Contemporáneo de Castilla y León. León, 11 de febrero de 2012. <http://musac.es/index.php?ref=142400>
- Kelly, Lynda (2010). How Web 2.0 is changing the nature of museum work. // Curator: the Museum Journal. 53:4, 405-10.
- García Marco, Francisco Javier (2008). El Reto de difundir el patrimonio cultural en Internet: perspectivas y experiencias. // Scire: representación y organización del conocimiento. 14:2.
- Martínez-Sanz, Raquel (2012). Estrategia comunicativa digital en el museo. // El Profesional de la Información. 21:4, 391-95.
- Monistrol, Ricard; Codina, Lluís; Rovira, Cristófol (2006). Sitios web de museos de Cataluña: análisis y propuesta de evaluación. // Hipertext.net. 4: 1.
- Museos en línea. <http://museusenlinea.gencat.cat/>
- Quijano Pascual, Mario (2012). La Revolución de los museos y las instituciones culturales. // Telos: cuadernos de comunicación e innovación. 90, 55-60.
- Rodríguez-Martínez, Ruth; Codina, Lluís; Pedraza, Rafael (2012). Indicadores para la evaluación de la calidad en cibermedios: análisis de la interacción y de la adopción de la Web 2.0. // Revista Española de Documentación Científica. 35:1, 61-93.
- Simon, Nina (2007). Discourse in the Blogosphere: what museums can learn from Web 2.0. // Museums & Social Issues. 2:2, 257-74.

Enviado: 2012-03-28. Segunda versión: 2013-06-12.
Aceptado: 2013-08-26.

5. Anexo: Listas de museos estudiados y de museos sin presencia web 2.0

Orden	Museo	Dirección web
1	Biblioteca Museo Víctor Balaguer. Vilanova i la Geltrú (Barcelona)	http://www.victorbalaguer.cat/
2	Museo de Arte Jaume Morera. Lleida	http://www.paeria.cat/mmorera/
3	Museo de Arte Moderno de Tarragona	http://www.altanet.org/MAMT/
4	Museo de Historia de l'Hospitalet (Barcelona)	http://www.museul-h.cat
5	Museo de Historia de Girona	http://www.ajuntament.gi/museuciutat
6	Museo de Historia Sant Feliu de Guíxols (Girona)	http://www.guixols.cat/museu/index.html
7	Museo de Badalona. Badalona (Barcelona)	http://www.museudebadalona.cat
8	Thermalia. Museo de Caldes de Montbui (Barcelona)	http://www.thermalia.cat
9	Museo Comarcal de Cervera (Lleida)	http://www.museudecervera.cat
10	Museo de Gavà (Barcelona)	http://www.arqueoxarxa.cat/Museus/MUSEU-DE-GAVA
11	Museo de l'Empordà. Figueres (Girona)	http://www.museuemporda.org
12	Museo de la Noguera. Balaquer (Lleida)	http://www.museucn.com
13	Museo de la Piel de Igualada y Comarcal de Anoia (Barcelona)	http://www.igualadaturisme.cat/institucio.php
14	Museo de Montserrat. Monistrol de Montserrat (Barcelona)	http://www.museudemontserrat.com/
15	Museo Etnográfico de Ripoll (Girona)	http://www.museuderipoll.org/
16	Museo de Terrassa (Barcelona)	http://www.terrassa.org/museu
17	Museo del Cine. Girona	http://www.museudelcinema.cat/cat/index.php
18	Museo del Conca Dellà. Isona i Conca Dellà (Lleida)	http://www.parc-cretaci.com
19	Museo del Juguete de Catalunya. Figueres (Girona)	http://www.mjc.cat/
20	Museo de la Ciencia y la Técnica de Catalunya. Terrassa (Barcelona)	http://www.mnactec.cat
21	Museo Diocesano de Tarragona	http://www.arquebisbattarragona.cat
22	Museo Episcopal de Vic (Barcelona)	http://www.museuepiscopalvic.com/
23	Museo del Mar de Lloret de Mar (Girona)	http://www.lloret.org/catala/Cultural/A0EDA3A35FF34773B57B0F8B904A5E71.asp
24	Can Quintana. Museo de la Mediterránea. Torroella de Montgrí (Girona)	http://www.museudelamediterrania.org

Badell, Joan-Isidre. *Museos en línea de Cataluña en la web 2.0 y en las redes sociales*. // Ibersid. 7 (2013) -. ISSN 1888-0967.

25	Museo Marítimo de Barcelona. Barcelona	http://www.museumaritimbarcelona.cat
26	Muse Molí Paperer de Capellades (Barcelona)	http://www.mmp-capellades.net
27	Museo de las Minas de Cercs (Barcelona)	http://www.mmcercs.cat
28	Museo Municipal de Náutica del Masnou (Barcelona)	http://www.elmasnou.net/museu/
29	Museo Industrial del Ter. Manlleu (Barcelona)	http://www.mitmanlleu.org
30	Museo Municipal de Montmeló (Barcelona)	http://www.montmelo.es/ca/Municipi/Equipaments.htm?id=6&pl=68
31	Museo Municipal de Tossa de Mar (Barcelona)	http://www.tossademar.com/museu/home.htm
32	Museo Nacional de Arte de Catalunya. Barcelona	http://www.mnac.es
33	Museo dera Val d'Aran. Vilha e Mijaran (Lleida)	http://www.cultura.conselharan.org
34	Ecomuseo de las Valls d'Àneu (Lleida)	http://www.ecomuseu.com
35	Museo de la Vida Rural. L'Espluga de Francolí (Tarragona)	http://www.museuvidarural.com
36	Centre de Documentación y Museo Textil de Terrassa (Barcelona)	http://www.cdmt.es
37	Museo Torre Balldovina. Santa Colona de Gramenet (Barcelona)	http://www.gramenet.cat/index.php?id=3699&no_cache=1
38	Museo de Valls (Tarragona)	http://www.ajvalls.org/obrepag.asp?web=museu&car=turisme
39	Museo Arqueológico Comarcal de Banyoles (Girona)	http://www.museusdebanyoles.cat
40	Vinseum. Museo de las Culturas del Vino de Catalunya. Vilafranca del Penedès (Barcelona)	http://vinseum.cat
41	Museo Romántico Can Papiol. Vilanova i la Geltrú (Barcelona)	http://www.vilanova.cat/html/papiol/index.html
42	Museo del Ferrocarril. Vilanova i la Geltrú (Barcelona)	http://www.museudeferrocarril.org/

Tabla VII. Museos participantes en el proyecto Museos en línea

Museo	Comentarios
Museo de Historia de l'Hospitalet (Barcelona)	
Museo de Historia de Girona	
Museo de la Noguera. Balaguer (Lleida)	
Museo de la Piel de Igualada y Comarcal de l'Anoia (Barcelona)	
Museo Etnográfico de Ripoll (Girona)	Web en remodelación
Museo de Terrassa (Barcelona)	Sin web propia. Cuelga de la del Ayuntamiento. No dispone de cuenta propia en redes sociales.
Museo del Conca Dellà. Isona i Conca Dellà (Lleida)	
Museo Diocesano de Tarragona	Con web propia, pero no dispone de cuenta propia en redes sociales. Depende del Arzobispado de Tarragona que si tiene, incluso un blog.
Museo del Mar de Lloret de Mar (Girona)	Sin web propia, cuelga de la del Ayuntamiento. No dispone de cuenta propia en redes sociales.
Museo de las Minas de Cercs (Barcelona)	
Museo Municipal de Náutica del Masnou (Barcelona)	Sin web propia, cuelga de la del Ayuntamiento. No dispone de cuenta propia en redes sociales.
Museo Municipal de Montmeló (Barcelona)	Sin web propia, cuelga de la del Ayuntamiento. No dispone de cuenta propia en redes sociales.
Museo Municipal de Tossa de Mar (Girona)	
Museo dera Val d'Aran. Vilha e Mijaran (Lleida)	Sin web propia, cuelga de la del <i>Consell</i> . No dispone de cuenta propia en redes sociales.
Centre de Documentación y Museo Textil de Terrassa (Barcelona)	
Museo Torre Balldovina. Santa Colona de Gramenet (Barcelona)	
Museo de Valls (Tarragona)	Sin web propia, cuelga de la del Ayuntamiento. No dispone de cuenta propia en redes sociales.
Museo Arqueológico Comarcal de Banyoles (Girona)	

Tabla VIII. Museos que no están presentes en redes sociales

García Marco, Francisco Javier. *Apuntes para una ética y jurídica de la información y la documentación: la centralidad de los principios de autonomía, reciprocidad y solidaridad*. // Ibersid. (2011) 13-19. ISSN 1868-0967.

Article III.

Iniciatives de difusió de qualitat a Internet dels museus i les col·leccions museogràfiques de Catalunya

[Versión castellana]

JOAN-ISIDRE BADELL
Doctorand de la Facultat de Biblioteconomia
i Documentació
Universitat de Barcelona
jibadell@gmail.com
MIQUEL TERMS
Professor de la Facultat de Biblioteconomia
i Documentació
Universitat de Barcelona
termens@ub.edu

Resum

Objectius: analitzar la presència del patrimoni cultural català a Internet a través de la selecció d'experiències i iniciatives de qualitat. Es presenten els projectes del MNAC a l'Art Project de Google, el Padicat, Museus en línia, la Xarxa de Museus Locals, la Carta arqueològica de Barcelona, el CCCBLab, el portal dels Museus de Girona i el Viquiprojecte:ICUB.

Metodologia: s'han dut a terme diverses proves de consulta, cerca i visualització dels continguts dipositats i accessibles a Internet per determinar-ne l'eficiència, l'eficàcia i el funcionament correcte.

Resultats: es constata que hi ha una gran varietat en les solucions utilitzades pels museus per tenir presència a Internet i que varia en l'abast, el punt en què es posa el focus (la institució o la peça) i la complexitat tecnològica.

Abstract

Objectives: This paper determines how Catalan cultural heritage is presented on the Internet by examining a selection of quality websites including the projects of the Museu Nacional d'Art de Catalunya (National Museum of Art of Catalonia, MNAC) at Google's Art Project, the web archive Patrimoni Digital de Catalunya (Digital Heritage of Catalonia, PADICAT), the Government of Catalonia's Museus en línia (Online Museums), the Provincial Council of Barcelona's Xarxa de Museus Locals (Network of Local Museums, XML), Barcelona City Council's Carta arqueològica de Barcelona (Archaeological Map of Barcelona), the CCCBLab project at the Centre de Cultura Contemporània de Barcelona (Barcelona Centre for Contemporary Culture, CCCB), the webpage Museus de Girona (Museums of Girona), and finally the project Viquiprojecte:ICUB, which was created by the Catalan language edition of Wikipedia and the Institut de Cultura de Barcelona (Institute of Culture of Barcelona, ICUB).

Methodology: The study assessed the effectiveness, adequacy and usability of the websites by testing the quality of the features enabling users to consult, browse and view content.

Results: It was observed that museums use a wide range of methods to establish their presence online and that their public reach, the focus they choose (institution or exhibit) and the technology they use all vary considerably.

1 Introducció

Els museus han deixat de ser un lloc que s'anava a visitar: l'era digital en què vivim, així com el futur que es preveu, els encaminen cap a unes altres realitats físiques, geogràfiques i temporals molt diferents de les conegudes fins ara, on s'obren noves oportunitats. Els canvis tecnològics s'han de convertir en l'avantatge competitiu principal dels museus. Un estudi recent de Dosdoce (Museos..., 2013) conclou que "El verdadero valor añadido que aporta Internet es el conocimiento directo del visitante de un museo y su comportamiento en el proceso de descubrimiento y consumo de cualquier contenido cultural.", que Hernando¹ ratifica en un ampli reportatge publicat al suplement cultural d'El País.

Això no obstant, la situació del sector dista ara molt de ser òptima. El [Mediamusea \(http://mediamusea.com\)](http://mediamusea.com) calcula que a Espanya dels més de 1.500 centres museístics públics i privats existents solament un 1,6 % utilitza aplicacions mòbils. Aquest percentatge correspon, bàsicament, amb alguna honorable excepció, als grans centres museístics. Pel que fa a les xarxes socials, arriba a la conclusió que els continguts incorporats en els murs dels perfils dels museus són massa "corporatius", tant en el to com en el contingut, i també ha detectat poca interacció entre les institucions i els seguidors.

La situació a Catalunya no és millor ni de bon tros. La incorporació de les TIC i de les xarxes socials ha estat molt lenta, com denunciava la professora Glòria Munilla el 2008, vistes més com a amenaça que com una oportunitat per millorar. Cèsar Carreras, coordinador del Grup de Recerca Òliba (Universitat Oberta de Catalunya), deia l'any 2005 que el web interactiu és el model de futur a seguir. Molt possiblement aquest web interactiu al qual feia referència sigui avui el que formen les xarxes socials. Alhora, la política de retallada pressupostària i crisi econòmica general afecta els projectes dels museus i la seva supervivència, i porta a la reorganització i al canvi d'enfocament d'alguns, com ara l'Arts Santa Mònica o a la cancel·lació d'exposicions i activitats. Això no obstant, si entremig es duen a terme grans inversions en centres concrets de Barcelona (el nou Museu de les Cultures del Món, la remodelació del Museu Marítim i el també nou Museu de Disseny DHUB), no és d'estranyar que aquests ingressos es puguin rebre amb polèmica des del mateix sector museístic.

En aquest panorama complex i difícil, els museus i les institucions culturals han de veure a Internet l'oportunitat d'obrir-se a nous reptes i projectes. Els museus i les institucions culturals no poden mantenir-se "al marge d'aquesta transformació que està afectant directament el consum de productes culturals i, per tant, l'accés a l'art i a la cultura des de qualsevol perspectiva" (Museos..., 2013).

Aquest treball vol participar en el debat esmentat, analitzant alguns projectes i iniciatives de difusió del patrimoni cultural de Catalunya a Internet. Els museus i les col·leccions museogràfiques de Catalunya tenen un gran valor patrimonial, històric i cultural; ningú en té cap dubte. Però, hi són els museus catalans a Internet? I què posen a disposició del públic internauta? Aquestes dues han estat les preguntes bàsiques que han guiat aquest treball.

A continuació presentem algunes de les iniciatives que al nostre parer responen a criteris de qualitat i d'impacte mediàtic. Hem seleccionat les que: a) tenen ja una experiència en el temps, o b) són de gran actualitat i incorporen alguna singularitat tècnica o de qualitat de contingut, o c) tenen un gran impacte en els mitjans o són molt conegudes per la societat. Avancem que es tracta d'una mostra reduïda i que, per tant, els resultats no sempre es poden extrapolar i també que hi ha altres iniciatives de qualitat, que caldria estudiar en el futur.

2 Metodologia

L'estudi dels projectes que presentem en l'article s'ha dut a terme durant els primers sis mesos de l'any 2013.

La pauta seguida ha estat la revisió del lloc web, més concretament: la quantitat d'objectes disponibles a Internet; l'existència d'un motor de cerca i/o sistema de navegació; les opcions de cerca: simple i avançada; la interfície de consulta i de resultats; les opcions de visualització i de descàrrega; l'existència d'altres materials disponibles, i de novetats o singularitats particulars de cada projecte. Per a cada projecte s'han fet comprovacions i pràctiques de cerca concretes.

En primer lloc, per analitzar la participació del **Museu Nacional d'Art de Catalunya** (<http://www.mnac.cat/index.jsp?lan=001>) (MNAC) en l'**Art Project** (<http://www.google.com/culturalinstitute/project/art-project>) s'han seguit les notícies de premsa i el web del mateix centre i de Google. També s'han dut a terme diverses proves de cerca i visualització de les obres incorporades durant l'abril de 2013, especialment de les dipositades pel MNAC, però també d'altres centres. S'han visionat part dels vídeos incorporats, s'han fet cerques en l'"explora i descobreix" amb l'Street View de Google.

En segon lloc, el projecte **Museus en línia** (<http://museusenlinia.gencat.cat/>) s'ha estudiat durant els mesos de febrer i març de 2013.

En tercer lloc, la tasca d'anàlisi del **Padicat** (<http://www.padicat.cat/>) ha consistit en diverses proves de cerca, el funcionament del cercador, la pàgina de resultats i els continguts recopilats en el projecte el mes de maig de 2013.

En quart lloc, s'ha fet el seguiment durant el mes de juny de 2013 d'**El Museu més gran de Catalunya** (<http://www.diba.es/opc/museuslocals>), visitant els webs dels museus recollits.

Finalment, s'ha inclòs un apartat dedicat a altres projectes que considerem interessants: **Viquiprojecte:ICUB** (<http://ca.wikipedia.org/wiki/Viquiprojecte:ICUB>), la **Carta arqueològica de Barcelona** (<http://cartaarqueologica.bcn.cat/>), el **CCCLab** (<http://blogs.cccb.org/lab/>) (Centre de Cultura Contemporània de Barcelona) i els Museus de Girona, **Gromus** (<http://gromus.cat/>).

3 Experiències

3.1 Art Project i el MNAC

El MNAC és l'únic museu català, de moment, que participa en l'**Art Project** (<http://www.google.com/culturalinstitute/about/artproject>) de Google (vegeu el gràfic 1). A Espanya hi participen més de 30 museus i en l'àmbit internacional més de 250. El projecte té detractors i, de moment, el Prado i el Louvre no en volen formar part, i hi ha veus crítiques que hi citen inconvenients: no s'abasta la col·lecció completa dels museus i l'experiència de visita virtual tampoc és completa del tot, a més d'algunes mancances tècniques, segons escriu Sooke.²

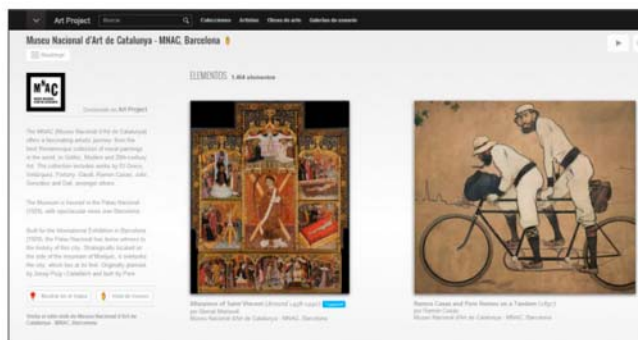
L'Art Project permet fer una visita virtual completa al Palau Nacional, seu del MNAC, en panoràmica de 360 ° a l'interior de les sales, inclosa la Sala Oval, i una navegació còmoda per tot el Museu amb l'Street View. El fons disponible és d'unes 1.500 obres de la col·lecció, digitalitzades en alta resolució i ubicades en el seu espai físic real. S'ha incorporat un bon nombre de vídeos amb informació complementària a l'observació de les obres, i explicacions adaptades per a persones amb discapacitat auditiva. La col·lecció que el MNAC ha posat disponible a la Xarxa és realment de gran valor i qualitat. S'hi poden contemplar obres representatives de totes les èpoques i estils de què el Museu té fons: del gòtic a l'art del segle xx, incloent-hi obres d'El Greco, Velázquez, Casas i Gaudí, entre altres autors destacats.

Gràfic 1. Captura de pantalla de la pàgina principal del MNAC a l'Art Project de Google

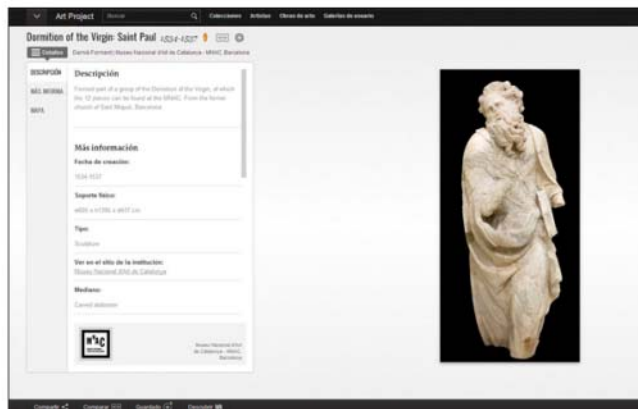
L'ús de les imatges és espectacular gràcies a la qualitat i a l'ús del zoom, que permet visualitzar primers plans amb gran detall d'exactitud. La càrrega és ràpida, i es pot passar amb un clic de visitar la planta baixa de l'edifici a la primera, sempre acompanyat d'un plànol esquemàtic, que es pot ocultar, que indica en tot moment la posició exacta on s'és. Amb un altre clic és possible compartir l'experiència amb els contactes i les amistats que el visitant tingui a Facebook, Twitter o Google+. Les obres presentades disposen d'una fitxa informativa amb la descripció, les característiques, les mides, el tipus d'obra, etc. (vegeu el gràfic 2).

Gràfic 2. Captura de pantalla d'una fitxa descriptiva del MNAC

Som del parer que l'Art Project té més avantatges que inconvenients. És cert que no disposa de les col·leccions completes, bàsicament per temes de drets d'autor, però posa a l'abast de tothom els fons museístics d'arreu del món de forma gratuïta i amb gran qualitat de resolució. Les



possibilitats d'ús i de difusió són enormes. Per exemple, hem localitzat diverses iniciatives educatives, entre les quals destaca el blog **TotemGuard: recursos TIC para profesores**



(<http://www.totemguard.com/aulatotem/>), que ha elaborat un dossier amb 10 activitats educatives aprofitant la plataforma de Google: 1. Acostar l'art als alumnes més joves, 2. Crear una exhibició pròpia, 3. Crear un jeroglífic amb les obres, 4. Endevinar un quadre a partir d'una seqüència d'imatges, 5. Trobar un quadre a partir d'unes pistes, 6. Assumir el rol de crític d'art, 7. Submergir-se dins d'un quadre, 8. Comparar i classificar diferents pintors i estils, 9. Reproduir una obra d'art i 10. Fer una expedició de ciències naturals. I tot des de l'aula o des de casa.

A manera de resum podem citar els avantatges i inconvenients del projecte següents:

Avantatges:

- Es poden veure fins i tot els traços d'un quadre.
- Inclou alguns dels museus més importants del món.
- Disposa de l'opció de guardar la pròpia col·lecció de l'usuari.
- Inclou pintures, fotografies i escultures.
- Inclou informació sobre les obres i els autors en fitxa i/o en suports audiovisuals.

Inconvenients:

- No abasta les col·leccions completes.
- La visita virtual en general no és completa.

3.2 Museus en línia

L'objectiu principal del projecte del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya, **Museus en línia** (<http://museusenlinia.gencat.cat/>), és posar a disposició del públic la informació que els museus catalans han anat generant al llarg de la seva trajectòria. Com s'afirma en el web, amb això es facilitarà l'"obertura i aportació dels usuaris i l'intercanvi de dades entre institucions i entre investigadors". Dit d'una altra manera, ser present i interactuar en les xarxes socials i Internet.

L'origen tècnic el tenim l'any 1992, en què es va crear el programa informàtic de tractament documental DAC (Documentació Assistida de Col·leccions) que possibilitava la gestió unificada de la informació. Prèviament, des del 1982 amb la publicació del manual Sistema de documentació de museus, es van establir les bases i la sistematització dels processos de documentació que van permetre implantar el DAC i anys més tard, concretament el 2004, el nou sistema de gestió informàtic, el MuseumPlus. En aquests moments, el projecte Museus en línia utilitza la segona versió d'aquest programa, que ha fet possible l'accés a una part important de la documentació i de les col·leccions a Internet dels museus catalans. Actualment 42 museus formen part del Museus, dels 107 previstos i que s'hi aniran incorporant lentament.

El conjunt que formen els 42 museus participants és molt diferent quant a titularitat, tipologia, grandària, etc., i això fa que el projecte sigui una mica heterogeni. A tall d'exemple, hi podem trobar grans institucions, com ara el Museu Nacional de Catalunya; museus comarcals, com el Museu Comarcal de Cervera; de locals, per exemple, el Museu de Badalona i el de Gavà; de ciència, com el Museu de la Ciència i la Tecnologia de

Terrassa; d'art, com ara el Museu d'Art Modern de Tarragona, i d'altres tipus, per exemple, l'Episcopal de Vic, el Museu de Montserrat i el Marítim de Barcelona. Els continguts i les col·leccions disponibles, poden ser molt diverses segons cada institució; així, per exemple, el Museu Marítim de Barcelona ha posat a l'abast més de 6.000 objectes i el Museu Municipal de Montmeló només 186. No obstant això, aquesta mateixa manca d'heterogeneïtat fa que el projecte en conjunt esdevingui d'una riquesa extraordinària.

El cercador funciona correctament. Es poden fer cerques avançades (vegeu el gràfic 3) per nom de la institució, nom de l'objecte, autor, categoria, tema, iconografia, jaciment trobat, etc.

Gràfic 3. Captura de pantalla de la cerca avançada

Cada obra disponible a Internet va acompanyada d'una fitxa informativa amb les dades i característiques principals segons la tipologia de l'obra (vegeu els gràfics 4 i 5) com ara nom, autor, mides, marca, material, tècnica d'elaboració, inscripció, número de registre, entre d'altres, a més d'un resum descriptiu molt ben elaborat i una fotografia de bona qualitat.

Gràfic 4. Resultat d'una cerca amb la fitxa informativa. Museu Marítim de Barcelona

Gràfic 5. Resultat d'una cerca amb la fitxa informativa. Museu de la Vida Rural de l'Espluga de Francolí

Cal esperar que el projecte anirà guanyant riquesa i qualitat a mesura que les institucions participants amplien el nombre d'obres i s'hi incorporin la resta d'institucions compromeses. Un aspecte negatiu ha estat descobrir errors en les adreces web dels museus que apareixen en el directori del Departament de Cultura, fet que dona una mala impressió de manca d'actualització.

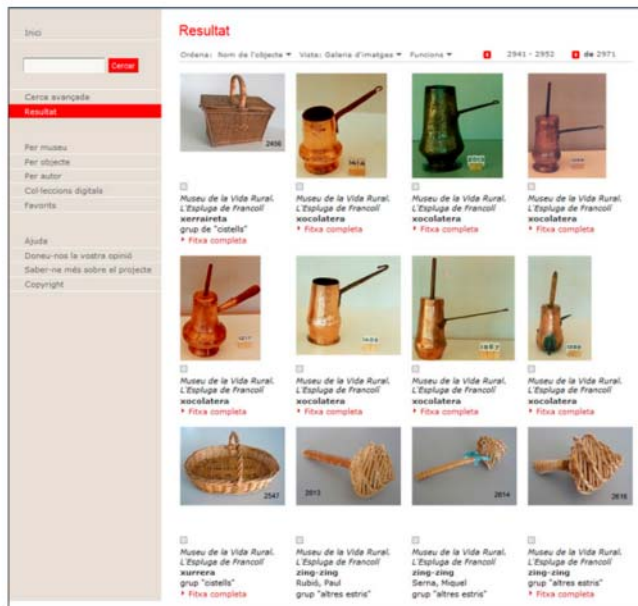
3.3 Padicat

El **Padicat** (<http://www.padicat.cat/>) és un projecte de conservació i difusió del patrimoni digital de Catalunya coordinat per la Biblioteca de Catalunya amb la col·laboració tecnològica del Centre de Serveis Científics i Acadèmics de Catalunya (CESCA). Actualment unes 600 entitats catalanes de tot tipus han signat el conveni de cooperació per preservar el seu patrimoni digital. Tècnicament, el Padicat el sustenten una sèrie d'eines de programari que permeten la captura i la indexació de pàgines web, així com l'emmagatzematge i la consulta a llarg termini (Lluca, 2010, 2011). A més de captures regulars dels webs seleccionats, el Padicat també fa captures sistemàtiques sobre temes destacats com ara les eleccions. Un d'aquests temes monogràfics ha estat Museus de Catalunya, amb la captura de 1.523 webs i 2.146.133 fitxers.

Aquest buidatge s'ha fet de les col·leccions i museus que són titularitat de la Generalitat de Catalunya, de les quatre diputacions catalanes, dels patronats de turisme dels consells comarcals, dels webs municipals i dels de museus de titularitat privada. El monogràfic ofereix una fitxa informativa del museu en què s'incorpora el web institucional, si en té. El llistat s'ha organitzat alfabèticament i geogràficament per municipis, comarques i províncies.

Els camps del cercador, entre d'altres, són nom del museu, municipi, etc., ordenats alfabèticament i per categories i subcategories; per exemple: ciència i tecnologia, empresa, cultura, salut, esports,

etc. També es pot fer una cerca avançada dels llocs web (vegeu el gràfic 6).



Gràfic 6. Captura de pantalla de la cerca avançada

En el gràfic 7 es pot observar la informació que s'obté: l'adreça web amb l'enllaç directe, un resum breu del fons de la institució, la categorització, les etiquetes de metadades, la data de captura del web i l'arxiu amb l'enllaç per consultar-se.

Gràfic 7. Resultat d'una cerca. Museu Arxiu Tomàs Balvey de Cardedeu

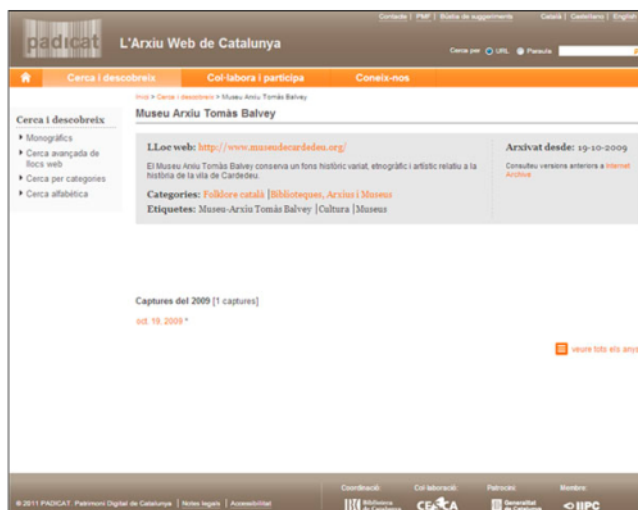
Totes les proves de cerca que hem fet han funcionat correctament amb temps de visualització i descarrega òptims. La majoria dels enllaços provats han funcionat sense errors.

Ens trobem davant, doncs, d'un projecte estratègic de suma importància per al patrimoni web de Catalunya.

Es tracta d'un projecte estratègic per preservar a llarg termini el web català, però des del punt de vista d'aquest article també és important ja que és un portal en què és possible cercar i consultar de forma integrada una bona part dels continguts que els museus catalans tenen a la Xarxa. Aquesta integració pot facilitar el descobriment de recursos sobre un mateix tema però dispersos en institucions diverses. Tampoc es pot menystenir la millora en visibilitat internacional que pot proporcionar un portal com el Padicat.

3.4 Xarxa de Museus Locals (XML)

El Museu més gran de Catalunya



(http://www.diba.cat/web/opc/default_xml), com s'autoanomena el projecte de la Diputació de Barcelona, és el portal que dóna accés a

diversa informació de la Xarxa de Museus Locals de la província de Barcelona.

Es pot accedir a les activitats dels museus en un clic des de la icona del projecte (vegeu el gràfic 8), des del web de la Diputació de Barcelona o des del mapa web de les institucions adherides.

L'arquitectura web del portal és força confusa, però bàsicament es disposa de dues vies d'entrada: una exploració per mitjans gràfics anomenada visita virtual (si bé es troba molt lluny de ser-ho, ja que es tracta d'un recull d'algunes fotografies de cada museu) o la utilització d'un cercador, que funciona adequadament, però que presenta una interfície de consulta i de resultats gràficament molt pobre (vegeu el gràfic 8): excessivament senzilla i poc amigable.



Gràfic 8. Captura de pantalla de la interfície de consulta

Permet cercar per museu, municipi, tipus d'activitats, dates i, fins i tot, les activitats que són gratuïtes. Dels museus, ofereix una fitxa informativa bàsica amb les dades de contacte, adreça web, horari, etc.

Del projecte destaquen les iniciatives d'exposicions itinerants, una excel·lent forma d'aprofitar recursos i serveis.

En definitiva, estem davant d'un portal que facilita el coneixement dels museus de la

província de Barcelona i de les seves activitats, però de cap manera dels fons, en no permetre navegar per les col·leccions o descobrir peces determinades. Tècnicament es pot dir que ens trobem davant d'un directori clàssic de recursos (el concepte de fitxa hi és molt present), però amb una explotació baixa de les característiques gràfiques i hipertextuals que avui en dia cal esperar d'un web d'aquest tipus.

3.5 Altres projectes

Finalment, es ressenyen de forma breu altres projectes que, a tall d'exemple, mostren algunes de les activitats variades que els museus porten a terme a Internet.

Primerament, la **Viquipèdia** (<http://ca.wikipedia.org/wiki/Portada>) és un projecte obert i col·laboratiu, del qual els museus catalans formen part d'una manera ben activa. Destaquem el **Viquiprojecte:ICUB** (<http://ca.wikipedia.org/wiki/Viquiprojecte:ICUB>) de l'Ajuntament de Barcelona, creat per donar a conèixer el contingut i la tasca dels 15 museus municipals de la ciutat de Barcelona. La iniciativa forma part d'un projecte internacional de la mateixa Viquipèdia, en el qual també participen el Museu Picasso i la Biblioteca Pública Arús. El Museu Nacional d'Art de Catalunya (MNAC), per la seva part, va incorporar un viquipedista resident l'any 2012 amb l'objectiu de fer més internacional i present el Museu a les xarxes socials, perquè, amb paraules del seu director Pepe Serra,³ "el Museu té l'obligació de contextualitzar la seva col·lecció, fer-la més social i relacionar-la amb la d'altres centres, donant visibilitat i retornant a la societat el coneixement que es genera dins de la institució".

Segonament, la **Carta arqueològica de Barcelona** (<http://cartaarqueologica.bcn.cat/>) és una iniciativa de l'Ajuntament de Barcelona que permet consultar la història i el patrimoni arqueològic de la ciutat. Tota la informació i documentació es troba disponible en línia via web. Es poden consultar un total de més de 3.000 llocs d'interès de la ciutat, entre els més destacats dels quals es troba conèixer el subsòl i el patrimoni construït en un marc cronològic que comprèn des de la prehistòria fins a la Guerra Civil espanyola. Es poden visualitzar, d'una banda, el mapa de carrers, en visió satèl·lit, i, de l'altra, la guia i parcel·lació de Barcelona, amb l'Street View de Google.

Tercerament, el **Giromus** (<http://giromus.cat/>) és el portal dels museus de la província de Girona i inclou col·leccions particulars visitables, parcs de biologia animal i jardins botànics. Hi trobem, ordenats per municipi i comarca, els 175 museus; també es poden cercar segons diverses temàtiques: alimentació, arqueologia, art, pessebres, escultura, etc. El projecte ofereix una fitxa informativa de cada museu amb les dades de contacte, l'agenda d'activitats i un apartat educatiu dedicat a les escoles. El projecte el manté i sustenta l'Associació Cultural i Divulgativa Gironina.

Per acabar, el **CCCBLab** (<http://blogs.cccb.org/lab/>) del Centre de Cultura Contemporània de Barcelona (CCCB) és una iniciativa d'innovació i avantguarda en tecnologia, evolució dels espais web, exposicions virtuals i aplicacions per a mòbils. De la mateixa manera que el CCCB no és un museu, però juga amb el llenguatge dels museus, el CCCBLab ha esdevingut un referent en l'aposta per integrar els avenços en la investigació en les institucions culturals. Disposa d'una amplíssima documentació, recursos web, enllaços i material audiovisual d'alta qualitat.

4 Conclusions

L'estudi ha comprovat que les col·leccions museogràfiques de Catalunya són a Internet. Sense intentar ser exhaustius, hem vist que hi ha nombroses iniciatives, d'orientació i abast diferents, que demostren l'atenció que la Xarxa mereix dels museus.

Els casos estudiats mostren un panorama variat de solucions i d'aproximacions de la presència dels museus a Internet. El sistema de museus català és un sistema atomitzat, amb un gran nombre d'institucions escampades pel territori i amb una capacitat pressupostària i d'atracció de visitants desigual. Aquestes característiques es poden reconèixer fàcilment en les solucions donades per estar a Internet. Per una banda, veiem que les institucions més grans no tenen problemes a l'hora d'adoptar les solucions més avançades disponibles a escala internacional, ja sigui sota el patrocini de gegants com ara Google (Art Project) o ja sigui afegint-se a projectes col·laboratius internacionals com la Viquipèdia (Viquiprojecte:ICUB). Per l'altra, en les institucions més petites, ens trobem amb projectes que aposten per l'agregació, per crear portals que facilitin la localització i l'accés a les col·leccions menys conegudes, com fan la Xarxa de Museus Locals o el Giromus. També hem detectat que els diferents projectes a vegades dubten sobre quin ha de ser el seu centre d'atenció, si la institució, seguint el model tradicional del museu edifici, o si la peça museística, que pot tenir una rellevància i una presència a Internet gairebé independents.

Tecnològicament, les diferències també es donen, ja que conviuen solucions simples, com ara la de la fitxa de directori (Xarxa de Museus Locals, Giromus), amb d'altres que aposten per l'espectacularitat dels entorns virtuals (Art Project, Carta arqueològica de Barcelona). També contrasten els projectes que exigeixen disposar d'una gran plataforma tecnològica al darrere (Padicat) amb les basades en solucions estàndards (Giromus) o fins i tot gratuïtes (Viquiprojecte:ICUB).

El camí per seguir evolucionant és llarg. Així mateix, és forta la pressió per renovar-se i oferir una imatge de modernitat. En aquest sentit, sembla important que la presència dels museus a Internet es vagi renovant segons les tendències més modernes perquè aquesta presència sigui un motor que ajudi a rendibilitzar els museus i en cap cas un exemple més de la decadència d'alguns.

Notes

¹ Hernando, Silvia (2013). "El futuro del futuro de los museos: los centros se vuelcan en las redes para enfrentar los retos de la sociedad conectada". El País. 28/03/2013. <http://cultura.elpais.com/cultura/2013/03/28/actualidad/1364498055_819653.html> (<http://cultura.elpais.com/cultura/2013/03/28/actualidad/1364498055_819653.html>). [Consulta: 07/10/2013].

² Sooke, Alastair (2011). "The problem with Google's Art project". The Telegraph. 1/02/2011. <<http://www.telegraph.co.uk/culture/art/art-news/8296251/The-problem-with-Google-Art-Project.html>> (<<http://www.telegraph.co.uk/culture/art/art-news/8296251/The-problem-with-Google-Art-Project.html>>). [Consulta: 07/10/2013].

³ Serra, Pepe (2012). "El MNAC tindrà un viquipedista resident". Nació Digital, 24/05/2012. <<http://www.naciodigital.cat/noticia/43230/mnac/tindra/viquipedista/resident>> (<<http://www.naciodigital.cat/noticia/43230/mnac/tindra/viquipedista/resident>>). [Consulta: 07/10/2013].

Bibliografia

Badell, Joan-Isidre (2011). Museus de Catalunya i web 2.0: estudi de casos. Dipòsit digital Universitat de Barcelona. <<http://hdl.handle.net/2445/15182>> (<<http://hdl.handle.net/2445/15182>>). [Consulta: 07/10/2013].

Badell, Joan-Isidre; Rovira, Cristófol (2010). "Visibilidad de las sedes web de los museos de Cataluña". Revista española de documentación científica, núm. 33, vol. 4, p. 531-552.

Carreras, Cèsar (2005). El estudio sobre el impacto de las nuevas tecnologías en el público de los museos. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya. Grup de Recerca Òliba.

Carreras, Cèsar (2005). Museos enredados. Nuevos dilemas, nuevos horizontes en Internet. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya. Grup de Recerca Òliba.

Lueca, Ciro et al. (2010). "CAT (Curator Archiving Tools): improving access to web archives". <<http://www.recercat.net/>> (<<http://www.recercat.net/>>). [Consulta: 07/10/2013].

Lueca, Ciro et al. (2011). "El Padicat: l'experiència catalana en l'arxiu d'Internet". Lligall, núm. 31. També disponible a: <<http://eprints.rclis.org/16246/>> (<<http://eprints.rclis.org/16246/>>). [Consulta: 07/10/2013].

Mediamusea (2013). <<http://mediamusea.com/>> (<<http://mediamusea.com/>>). [Consulta: 07/10/2013].

Monistrol, Ricard; Codina, Lluís; Rovira, Cristófol (2006). "Sitios web de museos de Cataluña: análisis y propuesta de evaluación". Hipertext.net, núm. 4, vol.1.

Munilla, Glòria (2008). "Patrimoni i WWW: instruments i estratègies de creació i dinamització del Patrimoni mitjançant les TIC". I Jornada Difusió Cultural i World Wide Web, 9 d'octubre.

Los museos en la era digital (2013). Estudio de Dosdoce. <<http://www.dosdoce.com/articulo/estudios/3820/museos-en-la-era-digital/>> (<<http://www.dosdoce.com/articulo/estudios/3820/museos-en-la-era-digital/>>). [Consulta: 07/10/2013].

Roseras Carcedo, Elena (2012). Gestión de la innovación y nuevas estrategias de investigación y difusión del fondo documental artístico. Gijón: Trea.

Seus webs dels projectes

Art Project. <<http://www.google.com/culturalinstitute/about/artproject/>> (<<http://www.google.com/culturalinstitute/about/artproject/>>). [Consulta: 07/10/2013].

Carta arqueològica de Barcelona. <<http://cartaarqueologica.bcn.cat>> (<<http://cartaarqueologica.bcn.cat>>). [Consulta: 07/10/2013].

CCCB Lab. <<http://blogs.cccb.org/lab/>> (<<http://blogs.cccb.org/lab/>>). [Consulta: 07/10/2013].

Giromus. <<http://giromus.cat/>> (<<http://giromus.cat/>>). [Consulta: 07/10/2013].

Museu Nacional d'Art de Catalunya. <<http://www.mnac.cat>> (<<http://www.mnac.cat/>>). [Consulta: 07/10/2013].

Museu en línia. <<http://museusenlinia.gencat.cat/>> (<<http://museusenlinia.gencat.cat/>>). [Consulta: 07/10/2013].

Padicat. L'arxiu web de Catalunya. <<http://www.padicat.cat/>> (<<http://www.padicat.cat/>>). [Consulta: 07/10/2013].

Viquiprojecte:ICUB. <<http://ca.wikipedia.org/wiki/Viquiprojecte:ICUB>> (<<http://ca.wikipedia.org/wiki/Viquiprojecte:ICUB>>). [Consulta: 07/10/2013].

Xarxa de Museus Locals. <<http://www.diba.cat/web/opc/default.xml>> (<<http://www.diba.cat/web/opc/default.xml>>). [Consulta: 07/10/2013].

Data de recepció: 26/07/2013. Data d'acceptació: 8/10/2013.

Versió En PDF

Paraules clau

Qualitat dels serveis; Museus; Col·leccions de museus; Internet; Catalunya

Citació recomanada

Badell, Joan Isidre; Térmens Graells, Miquel (2013). «Iniciatives de difusió de qualitat a Internet dels museus i les col·leccions museogràfiques de Catalunya». BID: textos universitaris de biblioteconomia i documentació, desembre, núm. 31. <<http://bid.ub.edu/31/badell1.htm>> [Consulta: 15-01-2014].

Paraules clau

Qualitat dels serveis; Museus; Col·leccions de museus; Internet; Catalunya

Article IV.

Estudio de visibilidad web 2013 de los museos de Cataluña

Web visibility of the Catalanian museums: the 2013 report

Joan-Isidre BADELL (1), Cristòfol ROVIRA (2), Miquel TÉRMENS (3)

(1) Doctorando Universidad de Barcelona. Facultad de Biblioteconomía y Documentación. Grupo de Investigación DigiDoc, Universidad Pompeu Fabra, jibadell@gmail.com; (2) Universidad Pompeu Fabra. Departamento de Comunicación. Grupo de Investigación DigiDoc. c/ Roc Boronat, 138, 08018 Barcelona (España), cristofol.rovira@upf.edu; (3) Universidad de Barcelona. Facultad de Biblioteconomía y Documentación. c/ Melcior de Palau, 140, 08014 Barcelona (España), termens@ub.edu

Resumen

Se presentan los resultados del análisis de visibilidad de las sedes webs de museos de Cataluña realizado en 2013, a partir de los datos obtenidos por el explorador DigiDocSpider en Google. El objetivo global es obtener los datos necesarios para profundizar en la identificación de las buenas prácticas que ayuden a mejorar la visibilidad de cualquier sede web de museo. La metodología utilizada ha sido desarrollada en una doble perspectiva: comparativa y evolutiva con estudios anteriores. Se ha podido comprobar un incremento de visibilidad de los museos catalanes en el periodo 2006-2013; aunque se ha identificado una pérdida de visibilidad en los últimos cuatro años. En conclusión, los museos más grandes son los que mejor preparados están y mejores resultados obtienen mostrando una distancia muy significativa con los pequeños museos locales.

Palabras clave: Visibilidad. Sitios web. Museos. Cataluña. Enlaces recibidos. PageRank.

1. Introducción

En este artículo se presentan los resultados del análisis de visibilidad de las sedes webs de museos de Cataluña realizado en 2013, a partir de los datos obtenidos por el explorador DigiDocSpider en Google. El objetivo global fue obtener los datos necesarios para profundizar en la identificación de las buenas prácticas que pueden ayudar a mejorar la visibilidad de cualquier sede web de museo. Los objetivos específicos del estudio fueron:

- Identificar el cómputo de todas las sedes webs de museos de Cataluña
- Elaborar un ranking de visibilidad de las webs de museos de Cataluña en el año 2013.
- Realizar una comparativa entre los años 2006, 2009 y 2013.
- Identificar las webs que han ganado más visibilidad.

Abstract

The results of the 2013 analysis of visibility of the museum web sites of Catalonia are presented out of the data obtained by the explorer DigiDocSpider in Google. The main goal is to acquire the necessary data to deepen into the identification of good practices that help improve the visibility of any museum web site. The methodology has focused on a double perspective: comparative and evolutionary with previous research. An increase of visibility of the Catalan museums from 2006 to 2013 has been proved. However, a slight loss of visibility has been confirmed if we compare it to the period 2009-2013. As a conclusion, the biggest museums are better prepared and obtain better results, showing a very significant distance with those small local museums.

Keywords: Visibility. Websites. Museums. Catalonia. Backlinks. PageRank.

- Identificar las webs que han perdido más visibilidad.
- Identificar, si es posible, las buenas prácticas llevadas a cabo por los centros.
- Comprobar si existe una relación directa entre el número de enlaces y el PageRank, indicador de Google.

Por otra parte, desde una perspectiva más general, los resultados de este estudio nos permiten avanzar en la valoración del impacto socio-cultural de la dimensión digital de los museos de Cataluña y observar si ha habido incrementos o descensos. Creemos importante redundar en la necesidad de abrir espacios de debate y discusión para seguir intentando identificar indicadores fiables y buenas prácticas en visibilidad web.

2. Actualización bibliográfica

En la revisión bibliográfica hemos recuperado algunos de los manuales clásicos e imprescindibles de la cibernética, desde propuestas de

metodologías de evaluación (Olsina, 1999; Monistrol, 2005; Pardo, 2008; Burnette, 2009); las que aportan métodos de evaluación web más generales (Rodríguez, 2004; Codina, 2000); a las que se centran en algunos aspectos concretos, como la usabilidad (Pallas y Economides, 2008), el diseño centrado en el usuario o en su adecuación para soportar los nuevos dispositivos móviles (Mulholland y otros, 2005; Sharples y otros, 2007).

En la mayoría de trabajos, se incluye el análisis de enlaces recibidos como parámetro de evaluación (Baeza-Yates y Davis, 2004; Baeza-Yates y otros, 2006). En estos últimos años, los trabajos sobre SEO y posicionamiento (Orense y Rojas, 2010; Gupta y Aggawal, 2012) han aumentado considerablemente. Creemos que en la proporción que las empresas y las instituciones dan importancia a la aparición en los primeros puestos de resultados de los buscadores. Es un factor crítico de éxito para cualquier institución, ya sea privada o pública, y la literatura generada así lo refleja. Es indicativo, al respecto, el gran número de blogs y webs personales que tratan el tema de marketing relacionado con las redes sociales principalmente en aspectos económicos, pero también sociales o culturales.

No obstante, no hemos encontrado estudios centrados en el análisis de enlaces de sedes web de museos, exceptuando, aunque desde una perspectiva algo diferente, uno sobre bibliotecas, archivos y museos (Leddy, 2012). En cambio, son abundantes los estudios cibernéticos sobre universidades o instituciones académicas (Aguillo y Orduña, 2013; Ortega y Orduña, 2014). También encontramos estudios sobre semántica web (Stefanidakis y Papadakis, 2011) u otros aspectos, como ciudades turísticas (Rovira y otros, 2010). La ausencia de estudios específicos en el sector museístico y la importancia del parámetro analizado motivaron nuestro interés en la investigación.

3. Metodología

Las direcciones web (URL) se han obtenido de los directorios de museos del Ministerio de Educación y Cultura de España y del Departamento de Cultura de la Generalitat de Cataluña. Los datos sobre visibilidad han sido obtenidos mayoritariamente de forma automática utilizando una herramienta de tipo rastreador desarrollada por el Grupo de Investigación DigiDoc de la Universidad Pompeu Fabra, conocido como DigiDocSpider, citado anteriormente. El programa ha sido configurado para extraer datos de forma no intrusiva y abusiva de los buscadores.

La visibilidad es el número de enlaces que recibe un sitio web y ofrece una idea del impacto del sitio web en Internet (Bray, 1996; Aguillo, 2000; Alonso Berrocal, 2004). Los enlaces que recibe un sitio web se conocen como enlaces recibidos, entrantes o *backlinks* en inglés.

En algunos casos, para calcular la visibilidad se contabilizan los enlaces entrantes que apuntan a todas las páginas del sitio web, pero en otras ocasiones solo se consideran los enlaces que apuntan a la página de inicio. Por otra parte, a veces se consideran todos los enlaces entrantes y en otras ocasiones solamente los que provienen de páginas externas y por tanto se eliminan los autos enlaces.

La visibilidad está fuertemente relacionada con otro indicador cibernético de gran importancia, el factor de impacto (Rodríguez i Gairín, 1997; Ingwersen, 1998). El factor de impacto web intenta reproducir en la web el clásico factor de impacto de una publicación científica y se calcula dividiendo el número de enlaces entrantes que apuntan a alguna página de la web por el número total de páginas del sitio web. Algunos autores, también en el factor de impacto, eliminan los auto-enlaces; no obstante, se trata de un indicador poco usado que ha recibido fuertes críticas (Noruzi, 2006).

En nuestro estudio se ha utilizado el indicador de visibilidad, considerando los enlaces recibidos que apuntan a la página de inicio en lengua catalana del web analizado. El catalán es la lengua utilizada como principal en todos los museos catalanes. Siendo las versiones en castellano e inglés, en muchos casos, aunque no en todos, reducidas, sobre todo la versión en lengua inglesa.

Para la elaboración del estudio se han recogido los datos sobre la visibilidad de los sitios web de museos durante los meses de noviembre y diciembre de 2012. Una posterior revisión manual realizada en abril de 2013 fija la fecha final de los resultados obtenidos.

Los datos se han analizado desde una doble perspectiva: comparativa y evolutiva. Se han estudiado los datos de los sitios web de los museos de Cataluña obtenidos en 2006, 2009 para la realización de las tablas comparativas y para analizar su evolución.

Por último, es necesario hacer una aclaración previa respecto a los artículos publicados anteriormente por el Grupo de Investigación DigiDoc (1) (Digital Documentation) de la Universidad Pompeu Fabra. En concreto, se publicaron sendos artículos centrados en visibilidad de sedes web de museos (Monistrol, Codina y Rovira,

2006; Badell y Rovira, 2010), obteniendo los datos a través del programa rastreador DigiDocSpider (Rovira, 2007) en Yahoo. Para ello, se ejecutó una búsqueda directa en el formulario de Yahoo Site Explorer con los siguientes parámetros: "enlaces entrantes", "excepto de ese dominio" y "solo en URL". Sin embargo, Yahoo ha cerrado su buscador recientemente. DigiDocSpider recopiló al mismo tiempo que en Yahoo los datos en Google de forma automática utilizando más de cien indicadores relativos a aspectos básicos de los sitios web: accesibilidad, metadatos, posicionamiento, visibilidad y calidad del código XHTML. Esta recopilación ha sido la utilizada para este artículo. Por lo tanto, no sería adecuada una comparativa ni una relación con los artículos publicados anteriormente, puesto que los datos y metodología son diferentes. En su momento, creímos que Google ofrecía datos menos fiables que Yahoo. Consecuentemente no hemos realizado una actualización de los trabajos anteriores, sino que hemos desarrollado una investigación nueva, con metodología nueva y hemos obtenido datos y resultados completamente nuevos y diferentes.

4. Resultados

La tabla I, ordenada de mayor a menor según la cantidad de enlaces recibidos, muestra el resultado obtenido en 2013. En primer lugar, se evidencia una correspondencia entre la cantidad de enlaces recibidos con el tamaño e importancia del museo. Ocupan los primeros puestos los grandes centros, sin excepción. En segundo lugar, los cero o muy pocos enlaces de algunos museos pueden explicarse, en algunos casos, por ser centros pequeños que no muestran interés o están faltos de recursos humanos, y en otros casos, como el de los dos museos de Historia de Barcelona (Monestir de Pedralbes y Parc Güell), por el cambio reciente de denominación y url. También hemos observado museos con enlaces rotos, hecho que acaba de explicar su baja cantidad de enlaces de entrada.

Museo (ordenación por cantidad de enlaces)	Enlaces recibidos
Fundació Miró	401
Fundació Tàpies	295
Museu Nacional d'Art de Catalunya	294
Museu Picasso	284
Museu d'Art Contemporani de Barcelona	278
Fundació Gala- Salvador Dalí	218
Museu Nacional de la Ciència i la Tècnica de Catalunya	211
Museu d'Història de Barcelona	188
Museu de Ciències Naturals de Barcelona	171
Museu Marítim de Barcelona	154
Museu d'Història de Catalunya	131
Museu d'Arqueologia de Catalunya	130

Museu d'Art Modern de l'Irrogon	82
Museu Episcopal de Vic	68
Museu de la Música	59
Museu del Ferrocarril de Vilanova i la Geltrú	50
Museu Frederic Marès	46
Museu del Joguet de Catalunya (Figueres)	45
Museu de la Pesca de Palamós	43
Museu Darder de Banyoles	40
Biblioteca Museu Víctor Balaguer (Vilanova i la Geltrú)	37
IMGPCN - Museu de Gavà	35
Museu del Cinema (Girona)	35
Museu de Badalona	34
Museu de l'Empordà	34
Museu Comarcal de l'Urgell	33
Museu d'Història de Girona	31
Museu d'Art Jaume Morera (Lleida)	27
Museu Comarcal de Cervera	19
Museu Comarcal de Manresa	18
Museu Tèxtil i d'Indumentària	16
Museu de Montserrat	15
Museu Municipal Josep Aragay (Breda)	15
Museu Pau Casals	15
Museu del Suro de Palafrugell	14
Museu de Cardedeu	13
Museu Deu (Vendrell)	13
Museu Etnològic del Montseny, la Garbella	13
Museu Etnogràfic de Ripoll	9
Museu del Futbol Club Barcelona	8
Museu Diocesà de la Seu d'Urgell	6
Museu Geològic del Seminari de Barcelona	6
Museu d'Història de Sant Feliu de Guixols	5
Museu d'Art de Girona	4
Museu de la Noguera	4
Museu de Mataró	4
Museu Comarcal de la Conca de Barberà	3
Museu Molins de la Vila (Conca de Barberà)	3
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia	2
Museu d'Història de Cambrils	2
Museu Municipal de Tossa de Mar	2
Museu Romàntic Can Papiol	2
Museu Arqueològic Comarcal de Banyoles	1
Museu d'Arqueologia Salvador Vilaseca	1
Museu del Vidre de Vimbodí	1
Museu Diocesà de Tarragona	1
Museu Municipal Vicenç Ros (Martorell)	1
Catedral de Girona	0
L'Enrajolada Casa-Museu Santacana	0
Museu Agrícola de Cambrils	0
Museu d'Història de Barcelona Monestir de Pedralbes	0
Museu d'Història de Barcelona Parc Güell	0
Museu de l'Institut Botànic de Barcelona	0
Museu de Terrassa	0
Museu d'Història de Sabadell	0
Museu Municipal de Nàutica del Masnou	0
Museu Torre Balldovina	0
Museu-Anxiu Municipal de Calella Josep M. Codina i Bagué	0

Tabla I. Ranking de los museos de Cataluña analizados (2013)

En la tabla II hemos agrupado, en forma de comparativa, los doce centros con mejores resultados en 2013. Todos superan el centenar de enlaces, respecto a los obtenidos en 2006 (Monistrol y otros), en una perspectiva de siete años. Los resultados se muestran en valores absolutos.

Destaca la pérdida importante de enlaces, difícil de explicar, en la Fundació Miró, el Museu d'Art Contemporani de Barcelona y la Fundació Gala-Dalí. En cambio, el Museo Marítimo de Barcelona ha triplicado sus resultados. También aumentan el Museo Picasso, el Museu de Ciències Naturals de Barcelona (en 2006 con el nombre de Museo de Zoología), el de Història de Barce-

lona y el de Història de Catalunya. Son muy significativos los aumentos de 0 en 2006 a los actuales 295, de la Fundació Tàpies y los del Museu Nacional de la Ciència i la Tècnica de Catalunya o los del Museu d'Arqueologia. Otros centros menores tienen incrementos considerables, no incluidos en la tabla II, como el Museu d'Història de Girona que ha pasado de 4 enlaces recibidos en 2006 a los 31 del estudio de 2013. Así mismo la Biblioteca Museo Víctor Balaguer ha aumentado de 7 hasta los actuales 37. En global, el incremento es notorio y creemos que en la mayoría de los casos obedece a una política estratégica premeditada para aumentar la visibilidad y la presencia de los centros en Internet.

Museo	2006	2013	Diferencia	Dif. acumulada	% acumulado
Fundació Miró	628	401	-227	-227	-18,12
Fundació Tàpies	0	295	295	68	5,43
Museu Nacional d'Art de Catalunya	206	294	88	156	12,45
Museu Picasso	191	284	93	249	19,87
Museu d'Art Contemporani de Barcelona	443	278	-165	84	6,70
Fundació Gala - Salvador Dalí	386	218	-168	-84	-6,70
Museu Nacional de la Ciència i la Tècnica de Catalunya	0	211	211	127	10,14
Museu d'Història de Barcelona	13	188	175	302	24,10
Museu de Ciències Naturals de Barcelona	35	171	136	438	34,96
Museu Marítim de Barcelona	48	154	106	544	43,42
Museu d'Història de Catalunya	40	131	91	635	50,68
Museu d'Arqueologia de Catalunya	0	130	130	765	61,05
Total de los 12 mejores museos	1.990	2.755	765		
Total global de los 66 museos estudiados	2.376	3.629	1.253		

Tabla II. Comparativa de estudios de visibilidad 2006-2013 de los 12 mejores

Las medias globales de los análisis realizados, nos muestran un aumento en el período 2006-2013. En estos años los museos catalanes han aumentado de promedio el número de enlaces en 1.253, lo que supone un aumento del 112,3%. Sin embargo, si analizamos el período 2009-2013 (Tabla III), los resultados globales muestran una pérdida de enlaces de 1.153, un 24%. Es decir, en la perspectiva de siete años se mantiene un incremento, que se dio básicamente entre 2006 y 2009. En cambio, durante este último período ha habido una pérdida significativa. Creemos que no se trata de una bajada de interés ni de pérdida de buenas prácticas por parte de los centros, sino que es resultado de la reducción de recursos que ha llevado a la cancelación de proyectos, actividades y reducciones de personal. Otras circunstancias a tener en consideración es la existencia de enlaces rotos, cambios de nombre y de url, así como algún centro cerrado por reformas.

Otro dato destacable es la concentración que se produce: Los 12 museos más importantes concentran casi el 76% del total de enlaces. No obstante, esta cifra ha bajado respecto a la de 2006, cuando la concentración era del 84%. ¿Podemos pensar que los museos pequeños están trabajando en la mejora de su visibilidad? Algunos ejemplos encontrados van en esta dirección, aunque habrá que comprobarlo en el futuro.

Total	2009	2013	% acumulado
-1.138	4.767	3.629	-24%

Tabla III. Comparativa de estudios de visibilidad 2009-2013 global

Podemos ver (Tabla IV), que casi todos los museos que han ganado más visibilidad también han aumentado su PageRank. Ninguno de los centros ha perdido ranking de PageRank. La Fundació Tàpies sigue con cero —entendemos

que su página web veta los rastreadores— y el Museu d'Art Modern de Tarragona mantiene su indicador en 5. Los resultados han vuelto a confirmar la idea básica del posicionamiento web: el PageRank depende en buena parte, pero no exclusivamente, del número de enlaces recibidos. De esta manera puede explicarse en parte el caso de la Fundació Miró, que incrementa su indicador de 5 a 6 pese a perder enlaces significativamente. Los resultados son dispares: algunos centros se mantienen, aunque la mayoría pierden ranking en PageRank al mismo tiempo que pierden enlaces recibidos.

<i>Museos que han ganado visibilidad y PageRank</i>	2013	2009	2006
Fundació Tàpies	0	0	0
Museu Nacional de la Ciència i la Tècnica de Catalunya	6	6	4
Museu d'Història de Barcelona	6	5	4
Museu de Ciències Naturals de Barcelona	6	1	4
Museu d'Arqueologia de Catalunya	6	5	2
Museu Marítim de Barcelona	5	0	0
Museu Picasso	6	6	6
Museu d'Història de Catalunya	6	6	5
Museu Nacional d'Art de Catalunya	6	6	6
Museu d'Art Modern de Tarragona	5	5	5
<i>Museos que han perdido visibilidad y PageRank</i>	2013	2009	2006
Fundació Miró	6	5	6
Fundació Gala - Salvador Dalí	6	6	6
Museu d'Art Contemporani de Barcelona	6	7	6
Museu del Futbol Club Barcelona	4	4	4
Museu Comarcal de la Conca de Barberà	0	4	4
Museu Tèxtil i d'Indumentària	4	5	5
Museu-Arxiu Municipal de Calella Josep M. Codina i Bagué	3	2	4
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia	2	0	4
Museu d'Arqueologia Salvador Vilaseca	2	4	3
Museu del Joguet de Catalunya (Figueres)	5	5	5

Tabla IV. PageRank de los museos con mayor aumento y pérdida de visibilidad

5. Conclusiones

Creemos que hemos logrado alcanzar los objetivos marcados al haber logrado identificar el cómputo de todas las sedes webs de museos de Catalunya; hemos elaborado los rankings de visibilidad e identificado las webs que han ganado y las que han perdido visibilidad tal y cómo habíamos previsto; y hemos podido comprobar que es en los grandes museos —donde trabajan especialistas web, y por lo tanto, disponen de políticas más o menos planificadas de SEO— donde se concentra el mayor número de enlaces (76%).

En conclusión, los museos catalanes aumentaron visibilidad en el período 2006-2013 en un 112,3%. No obstante, el período 2009-2013

registra una pérdida de visibilidad del 24%, lo que nos lleva a poner un toque de atención y alerta a las estrategias de posicionamiento y SEO llevadas a cabo recientemente por los museos. Esta pérdida coincide con el período de crisis y recortes presupuestarios. Esta podría ser una de las causas más plausibles que explicarían el retroceso, aunque no la única, cómo apuntábamos anteriormente.

En cuanto al PageRank, los datos obtenidos nos permiten una afirmación categórica, aunque, en nuestra opinión, existe una cierta correlación entre los enlaces de entrada y el indicador de Google, en concordancia sobre lo que se conoce sobre su diseño. En cualquier caso, constituye una interesante línea de investigación para el futuro. No es descartable que los valores sobre el número de resultados que ofrecen los buscadores contengan errores. Son estimaciones aproximadas de los resultados reales y no cálculos precisos de un conjunto de registros de una base de datos. Los buscadores potencian la rápida respuesta a costa de no recuperar físicamente todos los resultados pertinentes; y, por tanto, se ven en la obligación de aplicar un algoritmo de estimación del número total de resultados. No sabemos con qué margen de error nos estamos moviendo, tampoco si se han producido cambios en los últimos años en los algoritmos de estimación del buscador que puedan haber afectado a esta investigación.

Pensamos que el escenario más plausible es aquél en el que el algoritmo de estimación no se haya modificado de forma significativa y, por tanto, el margen de error de la recogida de datos de los años 2006 y 2009 sea equiparable al posible error del 2012-2013.

Creemos que quedan abiertas nuevas líneas de investigación, en especial para identificar si hay diferencias significativas en función del tipo, el tamaño o el presupuesto de las instituciones museísticas, sobre todo en tiempos de crisis. Estos nuevos estudios deben profundizar en la identificación de buenas prácticas para mejorar la visibilidad y en la comprobación de los valores e indicadores, así como en la obtención de datos de los buscadores —en nuestro caso, de Google mientras mantenemos Yahoo u otros sistemas en observación.

Notas

- (1) Grupo de Investigación DigiDoc, Universidad Pompeu Fabra, Departamento de Comunicación. <http://www.upf.edu/digidoc/presentacioidigidoc/>

Referencias

- Aguillo, I. F. (2000). Proposal for a research agenda for cybernetic studies. // 7th International Conference of the International Society for Scientometrics and Infometrics, Coloma (México).
- Aguillo, I. F.; Orduña-Malea, E. (2013). The Ranking Web and the "World-Class" Universities. // *Building World-Class Universities*. 197-217.
- Alonso Berrocal, J. L.; et al. (2004). *Cibernetria: nuevas técnicas de estudio aplicables al web*. Gijón: Trea.
- Baeza-Yates, R.; Davis, E. (2004). Web page ranking using link attributes. // *Proceedings International Web Wide World Conference*.
- Baeza-Yates, R.; Boldi, P.; Castillo, C. (2006). Generalizing PageRank: damping functions for link-based ranking algorithms. // *Proceedings Annual ACM Conference on Research and Development in Information Retrieval*. 308-315.
- Badell, J.-I.; Rovira, C. (2010). Visibilidad de las sedes web de los museos de Cataluña. // *Revista Española de Documentación Científica*. 33:4, 531-552.
- Burnette, A. (2009). Redesigning your museum's web site: a survivors' guide. // Trant, J.; Bearman, D. (editores). *Museums and the Web 2009: proceedings*. Archives & Museum Informatics.
- Codina, L. (2000). Evaluación de recursos digitales en línea: conceptos, indicadores y métodos. // *Revista española de documentación científica*. 23:1, 9-44.
- Directorio de los Museos de España. Madrid: Ministerio de Cultura. <http://www.mcu.es/directoriomuseo/loadSearch.do?cache=init&layout=directoriomuseo&language=es> (2 de noviembre de 2012).
- Gupta, S.; Aggarwal, A. (2012). Estudio del posicionamiento optimizado web.
- Ingwersen, P. (1998). The calculation of web impact factors. // *Journal of Documentation*. 54:2, 236-243.
- Leddy, Chuck. (2012). Linking libraries, museums, archives. // *Harvard gazette*. 2-3.
- Monistrol, R. (2005). Difusió cultural i webs de museus on line: estat de la qüestió. Doctorado bienio 2001-2003 en Comunicació Social, Universitat Pompeu Fabra. Trabajo de investigación.
- Monistrol, R.; Rovira, C.; Codina, L. (2006). Sitios Web de museos de Cataluña: análisis y propuesta de evaluación. // *Hipertext.net*. 4.
- Mulholland, P.; Collins, T.; Zdrahal, Z. (2005). Bletchley park text: using mobile and semantic web technologies to support the post-visit use of online museum resources. // *Journal of Interactive Media in Education*. 24, 1-21.
- Noruzi, A. (2006). The web impact factor: a critical review. // *The Electronic Library*. 24:4, 490-500.
- Olsina, L. A. (1999). Metodología cuantitativa para la evaluación y comparación de la calidad de sitios web. // Facultad de Ciencias Exactas, Universidad de la Plata (Argentina). Tesis doctoral.
- Ortega J. L.; Orduña-Malea, E.; Aguillo I. F. Are web mentions accurate substitutes for inlinks for Spanish universities? // *Online Inf Rev*. 38:1, 59-77.
- Ornse, M.; Rojas, O. (2010) *SEO cómo triunfar en Buscadores*. Madrid: ESIC.
- Pallas, J.; Economides, A. (2008). A. Evaluation of art museums' web sites worldwide. // IOS Press. 28:1.
- Pardo Kuklinski, H. (2008). Sitios web institucionales de museos: un modelo de análisis hacia la web 2.0. // Mateos Rusillo, S.M. (coord.). *La comunicación global del patrimonio cultural*. Gijón: Trea. 380-396.
- Patrimoni. Gencat. Museus. Barcelona: Generalitat de Catalunya <http://cultura.gencat.net/museus/muscerca1.asp> (2 de noviembre de 2012).
- Sharples, M. y otros (2007). An evaluation of my art space: a mobile learning service for school museum trips. // *Proceedings of my Learn, Melbourne, Australia*. 2007.
- Rodríguez, Á. F. Z.; Paniagua, C. G. F.; Berrocal, J. L. A. (2004). Cibernetria: nuevas técnicas de estudio aplicables al Web. // *Rev. Esp. Doc. Cient.* 27:3.
- Rodríguez i Gairín, J. M. Valorando el impacto de la información en internet. <http://www.kronosdoc.com/jm.htm>.
- Rovira, C. (2007). Artículo M529. Rastreo automático: Digi-DocSpider. // Rovira, C.; Codina, L. (directores.). *Documentación digital*. Barcelona: Área de Ciencias de la Documentación. Departamento de Periodismo y de Comunicación Audiovisual. Universidad Pompeu Fabra, <http://www.documentaciondigital.org>.
- Rovira, C.; et al. (2010). Search Engine Positioning of Spanish Official Websites of Provincial Capitals on Searches of City Brand. // *El Profesional de la Información* 19:3, 277-284.
- Stefanidakis, M.; Papadakis, I. (2011). Linking the (un)linked data through backlinks. // *Proceedings of the International Conference on Web Intelligence Mining and Semantics WIMS*. 11:1.

Enviado: 2014-04-21. Segunda versión: 2014-07-10.
Aceptado: 2014-07-10.

Article V.

JOAN-ISIDRE BADELL AND MIQUEL TÉRMENS
Universitat de Barcelona

CRISTÒFOL ROVIRA
Universitat Pompeu Fabra

Communication in social media: The exhibitions devoted to Salvat-Papasseit and Raimon at Arts Santa Mònica as case studies

ABSTRACT

This article shows the research results on the exhibitions devoted to Salvat-Papasseit and Raimon at Arts Santa Mònica Creativity Centre, Barcelona. This article is part of a global research project on the presence of Catalan museums in social media. The main goal of this research is to examine the dissemination and communication strategy used by Arts Santa Mònica in social media platforms. Our methodology consisted in elaborating and applying quantitative and qualitative parameters and indicators for the analysis. Significant data were obtained using the tracking engine DigiDocSpider and were also provided by the centre itself. According to the results, Arts Santa Mònica has a relevant presence on social networks and it is also very active on them. In addition, the centre has a very dynamic website and a significant number of visitors, both virtual and on-site. On the other hand, the results also

KEYWORDS

Salvat-Papasseit
Raimon
Arts Santa Mònica
museums
social media
cultural
communication
literature online
social networks

1. The Association of Catalan Language Writers (<http://www.escriptors.cat/English>).
2. The Association of Catalan Language Writers (<http://www.escriptors.cat/English>).
3. Eduard Toldrà, Núria Espert, Celdoni Fenoll, Lluís Llach, Ovidi Montllor, Guillermina Motta, Ramon Muntaner, Xavier Ribalta, Joan Manuel Serrat, Maria del Mar Bonet, Toti Soler and Loquillo.

show the necessity for using new generation tools and for information updates. We conclude this article by arguing for including the above-mentioned tools as a way to improve social participation in cultural life and social media, not only as a way to target audiences in exhibitions but also as actual tools of collective participation. We have used this research project to take a look at how literature is represented online, thus suggesting future research lines regarding both literature and digital technologies.

INTRODUCTION

This article will primarily focus on the results obtained from monitoring and analysing two temporary exhibitions. It is part of a research project on how Catalan museums are present and use social media. The main goal of our research is to know why, how, when and which tools Catalan museums use to promote their collections and activities, and how they communicate with their users via social media. Among the various lines of research of our project, we decided to monitor temporary exhibitions, and thus we chose the Salvat-Papasseit and the Raimon exhibitions that ran at Arts Santa Mònica in Barcelona (<http://www.artssantamonica.cat/>). Joan Salvat-Papasseit (Barcelona, 1894–1924) was known above all as a poet, although he also wrote articles, manifestos and other prose of a political and social nature.¹ His work is notable for its non-conformity, idealism and the foreboding of a premature death. His poetic work has always been popular and greatly disseminated. Raimon (Xàtiva, València, 1940) is a singer and poet who brings his distinctive and personal voice to music, a music which is far removed from fashions and pop-music circuits. Raimon's international importance and vocation are obvious because he has had many albums produced, and he has performed recitals in countries all around the world.²

We considered these two exhibitions to be the most interesting among many others due to the confluence of professional and literary values in both the figures of Salvat-Papasseit and Raimon, because they do not belong to the same generation and some time has gone by between their heyday and the time the exhibitions have been organized, and because Raimon has been in the news due to the celebration of his fiftieth anniversary as a singer and songwriter.

When we chose these two exhibitions our goal was to find a combination of a museum, literature and music sharing the same physical and virtual space of cultural communication. There is a noteworthy fact contrasting the two figures: Salvat-Papasseit's poetry has become widespread, especially because his poems were set to music and recited by a number of well-known and well-established voices within the Catalan, Spanish and international music scene, ranging from the 1950s to the present days.³ But the same did not happen with Raimon's songs. Also, as the exhibitions clearly reflected, there are connecting elements between both authors: their relationship with Barcelona and their love for Catalonia. Arts Santa Mònica, the centre where both exhibitions were held, is ideal for our research because it is defined as a cultural institution sensitive to technological innovation and social changes:

[...] Attentive to the cultural mutations and social changes accompanying the transition to the knowledge society, and working in conjunction with universities and academic institutions, research institutes and

centres for the production and presentation of art, science and communication, Arts Santa Mònica generates ideas, projects, research and materials that stimulate dialogue. [...] [It is focused on] communication as an object of attention and reflection in its interrelations with the arts and society, and as a platform of existence and expression of the centre itself.

4. Ara.cat, accessed 6 February 2013.

Thus, the centre's presence on social media is a strategic goal. Indeed, Arts Santa Mònica is present in many social media such as YouTube, Delicious, Facebook, Issuu, Flickr, Twitter and Pinterest. The centre also presents a unique feature: the lack of a permanent collection which could provide recognition and prestige. Consequently, Arts Santa Mònica has to gain the trust of its audience in each and every of its exhibitions. Only a few days after the closure of the Raimon exhibition, the minister of Culture in the Catalan government, Mr Ferran Mascarell,⁴ said that Arts Santa Mònica was going to change its direction. Up until then, the centre had adopted a cross-disciplinary approach regarding artistic creation related to science, thought and communication. From then on, according to Mr Mascarell, the centre would be reflecting on creativity, progress, sensitivity and society. It would become a 'factory of the sensitive', 'a laboratory of ideas' and 'a generator of content'. In short, it would be a factory where creators would have the opportunity to get in touch with business companies. Finally, the centre would close permanently to make way for a new space called Arts Santa Mònica: Creativity Centre. At the time of writing this article, the Arts Santa Mònica Creativity Centre project is still being developed, but the exhibitions and activities held there already indicate that its purpose is to turn into a reference centre which presents emerging local talent, not to historicize the subject matters exhibited.

The Salvat-Papasseit exhibition ran from 23 December 2010 to 3 April 2011, with the title 'Salvat-Papasseit: poetavanguardistacatalà'. The Raimon exhibition ran from 7 November 2012 to 26 January 2013 with the title 'Raimon: The wind in the world. Exhibition on the occasion of the fiftieth anniversary of his first performance in Barcelona'.

We did not want to make a comparative study between both exhibitions, although comparisons might be inevitable between the two data sets obtained, because our main goal was to analyse the social media communication strategy adopted by the centre, and the online behaviour of its users.

We have also used the analysis of the two above-mentioned exhibitions to take a look at the current situation of literature and Catalan authors on the Internet, which might become a promising research line in the future.

STATE OF THE ART REGARDING MUSEUMS AND THE INTERNET

Internet use has exponentially increased in the public sphere since the 1990s, thus drastically transforming and improving access to information on museums and their collections (Tasich 2014). The development tools and web applications created since the mid-2000s have meant major changes for the web as an information resource. Also, the development of these tools and applications has probably meant an increase of audience in terms of web visibility and traffic compared to other communication channels or media (Codina 2009). Now it seems apparent that it was only a matter of time before these changes directly affected academic research and cultural institutions, and ended up reaching the whole society.

5. Nina Simon, for more information: <http://museumtwo.blogspot.com.es/2007/03/hierarchy-of-social-participation.html>.

Social media (and social networks such as Facebook or Twitter within them) are one of the most distinctive features of the Web 2.0, which is a platform or set of applications not limited to each person's personal computer, but available online to create, share and distribute information, which is uploaded to what is called a virtual archive or cloud in the domain of cloud computing. Web 2.0 focuses on content to be created, published and shared by any user, thus breaking the traditional structure of sender, receiver and channel of communication. Moreover, Web 2.0 entails a new way of consuming information, entertainment and culture. Citizens become the main actors in the act of communication, giving up their roles as passive senders to interact by creating and spreading content. Thus, Web 2.0 is another form of communication, which is closer to that of a traditional *conversation*. Focusing on art centres, a conversation obviously requires the actions of at least two objects: the visitor and the museum.

Nowadays all museums have a website to provide information (about their location, collections, opening hours, etc.); to create community (e.g. with microsites to communicate specific activities); to facilitate cultural access (through microsites with information about exhibitions); and also for other educational and profitable purposes.

But due to the economic crisis and budget cuts, museums are faced with new challenges and in need of new ways to communicate: it is necessary to find cheaper ways to disseminate and preserve collections, as well as to attract visitors. Social media seem to be the perfect solution for those challenges. One of the most prestigious researchers on museums, Nina Simon, foresaw in 2007 the success of social media as communication tools between museums and their audience. Three years later, Nina Simon completed a definition of social media communication between museums and their visitors using a pyramid (2007, 2010). The pyramid represents five levels of participation in a 'hierarchy of social participation'. The lowest level is that of the 'Museum to Me'. The highest level is the collective social interaction with content, the 'We in Museum'.⁵ Lynda Kelly (2010) explained how Web 2.0 and social media are changing the way museums work and communicate. David Greenfield (2008) wondered how all these tools should be used in order to increase audience participation in the activities scheduled by the museums. R. J. Wilson (2011) provides some innovative ideas such as the incorporation of interactive games, and he also presents some proposals to increase user loyalty.

However, the still recessive economy might prevent the development of Web 2.0 tools and applications, as well as the expansion of networks as a means of communication, leaving the museums without the necessary financial or human resources to properly carry out those tasks. A communicative change (Martínez-Sanz 2012) should take place from within the institution itself, framed as a marketing or communication master plan (Stein 2012; Stack 2013) which considers social media and digital communication as essential elements in the general strategic policy of the museum. Since museum institutions possess cultural goods and the ability to communicate, they have a leading role in this new communicative paradigm.

But information and communications technologies have not been quickly adopted by cultural institutions in Catalonia, and according to Glòria Munilla (2008) there are several reasons for this: the heterogeneous situation of the museum system (most museums are small); information and communications technologies not being a priority for heritage institutions and museums, and the lack of a widespread digital culture in the professional museum system,

which has seen Internet as a threat and competition compared to visiting the museum in person.

As coordinator of the research group Òliba at Universitat Oberta de Catalunya, in 2005 César Carreras claimed that the interactive web was the future model to follow. In 2010, César Carreras presented an article with Federica Mancini on digital communication plans for museums within the Web 2.0 context. During the last few years, the research group DigiDoc from Universitat Pompeu Fabra has conducted several evaluations of museum websites (Monistrol et al. 2006); analyses of web visibility (Badell and Rovira 2010) and the presence of museums on the Internet and social media (Badell 2011); and projects regarding the quality and dissemination of museum archives and collections (Badell and Térmens 2013), among others. In September 2014, the European project 'PLACES',⁶ coordinated by the European Network of Science Centres and Museums and developed with the collaboration of 2500 researchers, introduced Toolkit, a tool that combines quantitative and qualitative instruments to measure and assess the impact of scientific communication initiatives carried out in various science centres such as museums. This tool may be extremely useful for museums whose aim it is to improve their communication strategy.

In Catalonia, the relationship between museums and literature has had a long tradition fostered by the continuous celebration of historical events. But also, and maybe due to the economic crisis, museums have been devoting more spaces and exhibitions to the literary subject during the last few years. Some examples representing this tendency are the exhibition devoted to celebrate the fiftieth anniversary of the Catalan 'Nova Cancó' at the Museu d'Història de Catalunya (2010) and the photographic retrospective on the Catalan poet Joan Brossa at the Museu d'Art Contemporani de Barcelona (MACBA, 2012). Meanwhile, Arts Santa Mònica collaborated with Fundació Palau (Caldes d'Estrac)⁷ for an exhibition on Catalan poetry after forty years of General Francisco Franco's dictatorial rule over Spain. In 2013, the centenary of the birth of poet Salvador Espriu was also celebrated, with an exhibition at the Centre de Cultura Contemporània de Barcelona (CCCB) among other activities. In 2014, which was Vinyoli's year,⁸ several exhibitions devoted to Eugeni d'Ors and Jaume Fuster, among other distinguished Catalan authors also took place.

The question regarding these literary authors and the research focus of this article is whether they are also present online. Best-selling authors and new, younger ones have already started posting their writings online. They are self-publishing their work, creating a blog, a Facebook profile, a Twitter account, and they have even recorded promotional videos and posted them on YouTube so that they can receive and communicate impressions and opinions about their characters and works. The number of authors who choose to present their literary creations on these media is increasing. However, Sergi Seguí (2012) claims that very few Catalan authors have their own blog: only 160 of 635 have published some online work in the past five years. The same problem, claims Seguí, is detected on Facebook, where only 43 per cent of the above-mentioned authors have a profile. On Twitter, according to Seguí, figures are even worse: only 86 authors have an active profile. These figures suggest that authors who have had their work published in traditional formats are reluctant to disseminate it on social media. On the other hand, new writers or those who want to publish for the first time are very interested in social media. In the presentation of his book *Manuscrito Encontrado*

6. 'Platform of Local Authorities and Communicators Engaged in Science' ('PLACES').
7. A touristic coastal town which is 36 km north-east of Barcelona.
8. Joan Vinyoli (Barcelona, 1914–1984) was a poet whose considerable output was inseparable from the circumstances of his life, the sense of which he questioned from the standpoint of the enigma of faith (The Association of Catalan Language Writers).

9. Lavanguardia.com, accessed 21 November 2012.

10. Elpais.com, accessed 23 January 2013.

en Accra/Manuscript found in Acca (2012), best-selling Brazilian author Paulo Coelho claimed that 'today the writer is not understood without Twitter or Facebook'.⁹ Also, the Peruvian writer Santiago Roncagliolo,¹⁰ author of *Óscar y las mujeres* (2013) claimed that 'literature and the Internet do not get along well, [but] in time they will. Almost everybody complains about the Internet and about what it might be taking away from culture, but they can be allies'. Roncagliolo delivered his novel in several online instalments.

RESEARCH THEME AND GOALS

The expansion and increase of social media poses an important challenge to museums that want to join the communication change. The wide range of possibilities in the digital scenario forces museums to provide materials and documentation that cannot be found in other media, as a strategy to attract their audience's attention and loyalty, to encourage them to participate in their content and to foster interactivity through their contributions, comments or suggestions (Báscones and Carreras 2009). This new strategy involves the creation and management of spaces of convergence and collaboration where audiences are welcome. These changes prompt a redefinition of the communication strategy which no longer allows for a unidirectional, authoritarian view stemming from the museum only (Martínez-Sanz 2012), replacing the static and hierarchical mechanism with a more inclusive one. The new strategy intends to keep all the online channels and platforms where the museum is present interconnected, in order to distinguish every message for every channel, and to avoid repetitions and contradictions.

Our global research project regarding museums and technology is focused on how, why, and with which services and tools Catalan museums communicate and disseminate their collections and activities, and what this implies. One present line of research, as it has been mentioned in the introduction, is to monitor and analyse significant temporary exhibitions. Thus, the specific question is: how, why, and with which services and tools does Arts Santa Mònica disseminate its activities on social media, and what does this imply?

METHODOLOGY

The overall purpose of our research is to study and analyse the presence of Catalan museums on social media. We also considered the possibility of taking a look at the current situation of literature on the Internet. This is one of the reasons why we decided to choose the exhibitions of two literary authors that belong to different genres, but are connected through words and music, so that the presentation of literary content was analysed in a museum structure and through its dissemination in online platforms.

The standard indicators of economic measurement of a social media advertising campaign are not applicable to an art centre or a cultural institution. Since they are non-profit institutions, their main goal is not making money (although they also have to fulfil this task).

Our research was carried out while the two above-mentioned exhibitions were shown at Arts Santa Mònica: Salvat-Papasseit's ran from 23 December 2010 to 3 April 2011, and Raimon's ran from 7 November 2012 to 26 January 2013.

To carry out the research, it was necessary to extract quantitative and qualitative data from the arts centre, following the guidelines established by

Monistrol et al. (2006), and Codina (2009). The parameters used were the following:

- User–institution interaction
- Content publication
- User registration and followers
- Access to information
- Use of Web 2.0 tools
- Social media presence

Those parameters provided information regarding the level of adaptation of the Arts Santa Mònica website to the latest technologies. As for the indicators derived from the above-mentioned parameters, we selected the following:

- Creation of blogs, options to post texts, photos and/or videos.
- Number of users, followers, ‘likes’
- Access to information on the homepage, sections, news, search engine, site map, e-mail alerts, subscription service, RSS
- Social media presence, date of creation of the website, information updates, purpose of the contents, target audience(s), press documentation, educational services or dossiers

Such indicators provide insight regarding the importance of communicating with the users, and about whether the centre has a specific communication policy or a specific digital communication strategy.

As a data collection tool, we have used the tracker robot known as DigiDocSpider, which can compile over 100 indicators following a non-intrusive system. Part of the data was already provided by Arts Santa Mònica itself via Google Analytics, which they use for their own statistics. The qualitative analysis was performed by monitoring data observation and collection. We also visited the exhibitions and interviewed the Head of Communications at the centre.

RESULTS

Arts Santa Mònica has a very visually dynamic website, in which they use state-of-the-art applications and design elements. The first parameter, user–institution interaction, allowed us to observe that its website still provides the traditional contact system through a web form, an e-mail newsletter and a RSS, but the user cannot contact the webmaster directly. Regarding the second parameter, content publication, the website does not allow users to publish content; only the centre can. Regarding the third parameter, user registration, the user can easily sign up on the website and become a follower of the centre or the open exhibitions. Regarding the fourth parameter, access to information, it is provided because exhibition catalogues, press materials and related documentation such as videos produced for the events are available for download. As to the use of Web 2.0 tools, our fifth parameter, the centre provides some tools like the above-mentioned RSS, a site map, and other graphics or audio elements such as streaming or podcast services, but it does not include a virtual tour, the latest tools as QR codes or augmented reality options, although a 24-hour live camera observes the movement of the city through one of its most emblematic streets, la Rambla. The last parameter,

the presence of Arts Santa Mònica on social media, shows that the centre has profiles on Facebook, Twitter, Issuu, Delicious, MySpace, YouTube, Flickr and Pinterest. It also has a science blog that is no longer up to date.

Before presenting the quantitative and qualitative results of our analysis, we are introducing a descriptive summary of the spaces and contents of the two chosen exhibitions in Arts Santa Mònica, highlighting the most relevant aspects (personality, life and work) of the figures in those exhibitions.

SALVAT-PAPASSEIT'S EXHIBITION

According to the exhibition's curators, Pilar Bonet and Maia Creus, it was conceived as a chronological journey adopting the form of a visual reconstruction, which represented the personal, intellectual and aesthetic biography of the Catalan poet Joan Salvat-Papasseit, highlighting his contributions to the ideological nature of the first Catalonia avant-garde, both in literature and in visual arts.

The exhibition was distributed into three spaces. The first area, 'the Athenaeum', represented the formative years of communal politics, the period of Papasseit's awakening to social awareness and his early journalistic writings. Salvat-Papasseit had an unhappy childhood. His father, a ship's stoker, died in a sea accident. At the age of 7, Salvat-Papasseit moved to the Spanish Naval Asylum, and over the years he lived in three different corvettes docked in Barcelona's harbour. Later on, he felt the wish to join the Church and his idealism began to increase, a feeling that years later would lead to anarchism. He frequently visited bookshops, literary gatherings, and was influenced by Gorki's and Nietzsche's anarchist and socialist thoughts. The second space of the exhibition, 'The Gallery', was related to the world of Barcelona's Galeries Laietanes, a space open in 1915 where Papasseit worked. The Galeries Laietanes became a meeting point for *Noucentist* artists and intellectuals: authors ranging from classical *Noucentist* writers to leading authors of the Catalan avant-garde, such as J. V. Foix, Junoy and Joaquim Folguera, who would often go to those galleries. It was a very active period, where Papasseit published his first poems 'Poemes en ones hertzianes'/'Poems in Hertzian Waves' (1919), and he wrote poems for children encouraged by the birth of his first daughter (1919), which would be published in the magazine *La Mainada/The Infants* (1921). A year earlier, he had published one of his best-known books, *L'irradiador del port i les gavines/The Port Beacon and the Seagulls*. The third space of the exhibition, 'the Sanctuary', was related to Papasseit's convalescence and physical and aesthetic confinement. Papasseit lived in several sanatoriums in Madrid, Catalonia and Andorra. In February 1924, his second daughter died at the age of 2 and his own health seriously deteriorated. He died a few months later. This period of time highlights his nostalgic and patriotic exaltation of Catalonia in the book *Les conspiracions/The Conspirations* (1922). Despite suffering from tuberculosis, he published *La gesta dels estels/The Great Deed of the Stars* (1922), *El poema de la rosa als llavis/Poem of the Rose at the Lips* (1923), among other writings and collaborations. In 1925, *Óssa menor/Ursa Minor* appears as a posthumous publication.

The three spaces of Papasseit's exhibition were preceded by a space called 'Frontispiece', which included a collection of biographical and graphic resources on the author. The space called 'Colophon' was the end of the itinerary. This space presented an audio-visual projection showing the work of Salvat-Papasseit for the schools.

Other activities took place during the exhibition: artistic actions on the street, a literary tour about the poet in the neighbourhood of Barceloneta, an inaugural lecture by one of the exhibition's curators, and a concert by musician Pascal Comelade and poet Enric Casasses in Arts Santa Mònica itself.

The social media communication strategy for this exhibition consisted in issuing and disseminating a short press release on the opening of the exhibition and another one after a press conference was held. Then several materials were posted online: a video on the opening of the exhibition was posted on YouTube, photos were uploaded to Flickr, documentation was published on Issuu, Delicious, and short press releases were posted on Facebook, MySpace and Twitter.

The results vary depending on the social media platform that we consider. The photo album of the exhibition on Flickr was one of the most visited resources. On the other hand, Twitter produced variable results. A total of 1450 tweets were published, but we noticed the centre was not following up with the exhibition on a regular basis. For example, there was a gap for a whole month without mentioning the exhibition, from 30 November to 29 December. Also, no tweets were posted between these dates and until the last days of March, when the exhibition ended, meaning there was no news for almost three months.

The same applies to the exhibition's blog on MySpace. Activity was intense at the beginning and at the end of the exhibition, but there was little content in between. During the last few weeks and days of the exhibition, we noticed an increase in the communicative activity of the centre. The videos uploaded on YouTube produced variable results depending on the amount of views accumulated throughout the exhibition. For instance, the video of the opening event was viewed 694 times and the news offered by the Agència Catalana de Notícies (ACN) was viewed 97 times. The guide for teachers, presented in Issuu and downloadable through the centre's website, was one of the most downloaded resources. We believe that these two results on YouTube and Issuu can be explained by the success of the educational activities, and they partly explain the lack of interaction on Facebook and Twitter.

Regarding Delicious, the post on Salvat-Papasseit received a great number of clicks (175). However, it did not become one of the most prominent tags of the centre while the exhibition was open.

The Facebook profile followed a similar path: Arts Santa Mònica concentrated the news about the exhibition on the opening event. The centre went from just 1200 followers by the end of 2010 to 1800 by the end of March 2011, and from 537 bookmarks or tags on Delicious to 710 in the same period.

The following tables summarize some of the above-mentioned figures:

Followers	
Facebook	1800
Flickr	307
Twitter	329

Table 1: Followers at the end of Salvat-Papasseit's exhibition. Created by the authors.

Number of views	
YouTube	Opening video: 694 Video about the artists interventions (inauguration): 304

Table 2: Views regarding Salvat-Papasseit's exhibiton on YouTube. Created by the authors.

Number of tags	
Delicious	710

Table 3: Tags on Delicious by the end of Salvat-Papasseit's exhibition. Created by the authors.

We cannot establish a direct connection between Salvat-Papasseit's exhibition campaign and the increase in social media use in Arts Santa Mònica, because the centre organized several exhibitions simultaneously. However, we can represent it in the following chart (see Figure 1).

There were 194 visits to the exhibition's website. The most visited single page was the one devoted to school activities, which shows the acceptance of the exhibition within the educational community, with 201 visits. The following tables (Tables 4 and 5) show the number of visitors who attended the exhibition.

Arts Santa Monica is strongly committed to its educational activities, and, according to the data regarding the online resources offered during

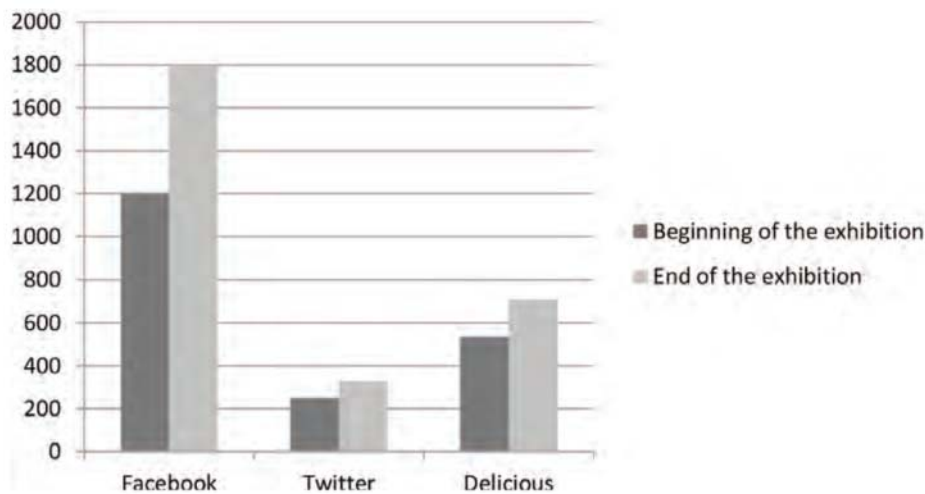


Figure 1: Total increase in followers (Facebook, Twitter) and tags (Delicious) regarding the beginning and end of Salvat-Papasseit's exhibition. Created by the authors.

	Number of pages visited	Number of single pages visited	Average time spent on each page
Number of visits	194	175	00:01:02

Table 4: Visits to Salvat-Papasseit's exhibition website. Source: Arts Santa Mònica.

	Total	Days	Visitors per day
Salvat-Papasseit	17,553	96	191

Table 5: Visitors who attended Salvat-Papasseit's exhibition. Source: Arts Santa Mònica.

Salvat-Papasseit's exhibition, schools and high schools were the ones that most benefited from the centre's educational focus.

RAIMON'S EXHIBITION

We have to sing songs, but our current songs. We need songs that relate to our current situation. [...] However, it is serious that new ones are not being composed, or at least I have not heard them [...] It is in difficult times when many songs have been born, the most beautiful ones, those which the people have turned into a sort of collective prayer. It is, then, important, that new songs arise from this moment of ours. [...]. What are the young musicians doing now? [...] Everyone listens to the French, the Italian, the Mexican and many others songs! But I don't want to be too optimistic. Maybe, in time, we will succeed. For now, why not try to create our own songs and sing them?

These words were originally written by Lluís Serrahima for the magazine *Germinàbit* in January 1959, in the beginning of the musical movement known as 'la Nova Cançó'. Time seems to have proven Serrahima right about setting poems to music, so that they can be exported and sold abroad (Casasús 2012). One of the best examples of this phenomenon is the singer Raimon, stage name of Ramon Pelegrero Sanchis.

According to curator Carlos Plasencia, the distribution of the physical spaces in Raimon's exhibition at Arts Santa Mònica followed a thematic thread, starting with his iconic song 'Al vent'/'In the Wind'. A verse from Salvador Espriu welcomes the visitor into the exhibition: 'Ah, young lips parting after dark/if you only knew how dawn/delayed us, how long we had to wait/for light to rise in the gloom!'. Texts from writers such as Teresa Pàmies, Joan Fuster, Joan Oliver or Vázquez Montalbán are included in the exhibition, together with some translations of Raimon's iconic song into English, Italian and German. The next space is devoted to *Cançons d'amor*, *cançons de lluita*/*Love songs*, *Fight songs*. It includes photos and posters of concerts with the highest turnouts at the universities of Barcelona, Madrid or Autònoma de Barcelona, from a concert at the Palau de la Música Catalana in Barcelona in 1967 and from the Palau d'Esports in Barcelona in 1975. This exhibition

space also gathers examples of censored lyrics with the seal of the official censor, as well as news from newspapers reporting on concert cancellations by the authorities and official letters issued by the police. The next space is devoted to one of Raimon's most sung songs, 'Diguem no''/Let us say no'. Later on, there is a space with the title *En la gran Pàtria humana/Within the large human homeland*, devoted to the several recitals Raimon gave in Paris. Also, the space *Entre la nota i el so/Between note and sound*, is devoted to the opinions expressed by musicians and music directors. *Del llibre al disc. Del disc al llibre/From book to record. From record to book* is the last part of the exhibition tour, which culminates in *Barcelona-Raimon. Una història d'amor/Barcelona-Raimon. A love story*, a conclusion to a lifetime relationship between the singer-songwriter from Valencia and the Catalan capital: 'After fifty years I know for certain what was foretold: without Barcelona first, and without all Catalonia after, I would not have completed this long way as a singer and author' (Raimon).

Some educational activities were also organized during the exhibition, such as guided tours, conferences and lectures about Raimon and the 'La Nova Cançó' movement.

The highlight and most emotional event, besides the exhibition, was the concert Raimon himself performed at the Liceu Theatre in Barcelona, one of the main opera theatres in Europe; tickets sold out very fast. Interviews and reports in mainstream media also accompanied the exhibition, providing great media coverage.

The social media communication strategy for Raimon's exhibition coincided with Salvat-Papasseit's exhibition: Arts Santa Mònica also produced a press release with detailed information on the opening of the exhibition and after the inaugural press conference. Later, several materials were uploaded on social media showing documentation about the opening of the exhibition: a YouTube video, pictures on Flickr, documents on Issuu or Delicious, and additional information on Facebook, MySpace and Twitter. In November 2012, Arts Santa Mònica signed up for Pinterest, a then new social media platform archiving images as 'pins' that you can then also classify into 'boards' according to your personal tastes and interests. A full press release on Raimon's exhibition was also available on the centre's website, complementing the rest of the documentation on the exhibition. The difference with the exhibition devoted to Salvat-Papasseit was the fact that the singer from Xàtiva is alive and still present on the stage and the media. This was reflected, for example, in the number of visits to the exhibition website a week after its opening: 57 visited pages; 55 single pages viewed and one minute and three seconds spent on average in each page. These data remained stable throughout the exhibition. On YouTube, the video of *Manifest 50 anys/Manifesto 50 Years* had 276 views, and there were also 94 links to Delicious. On Twitter, there was a notable increase in followers and in the number of tweets (3393), meaning both participation and exchange of points of view increased.

The following tables summarize some of the above-mentioned figures. There were significant increases in all the categories analysed except YouTube, where Salvat-Papasseit received more views than Raimon.

Figure 2 shows the different increase in followers and tags between the end of Salvat-Papasseit's exhibition and the end of Raimon's exhibition. Unfortunately, it has not been possible to retrieve information on followers and tags from the beginning of Raimon's exhibition because Arts Santa Mònica had not gathered data about it. Table 9 shows the summarized data

regarding the total amount of visitors to Raimon’s exhibition, the number of days the exhibition was open to the public and the number of visitors per day.

Regarding its presence on social media, Arts Santa Mònica continuously monitored comments and references on Raimon’s exhibition in these digital platforms. Visitors provided several comments and opinions on the exhibition

Followers	
Facebook	3917
Flickr	336
Twitter	6483

Table 6: Followers at the end of Raimon’s exhibition. Created by the authors.

Number of views	
YouTube	Opening video: 53
	Manifesto 50 years: 276
	The Wind In The World: 358

Table 7: Views on YouTube related to Raimon’s exhibition. Created by the authors.

Number of tags	
Delicious	1567

Table 8: Tags on Delicious at the end of Raimon’s exhibition. Created by the authors.

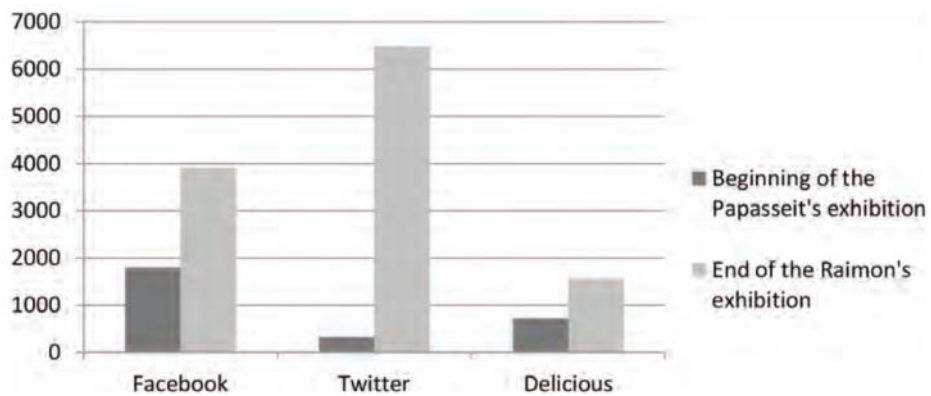


Figure 2: Total increase in followers (Facebook, Twitter) and tags (Delicious) regarding both Papasseit’s and Raimon’s end of exhibitions. Created by the authors.

	Total	Days	Visitors per day
Raimon	23,284	53	439

Table 9: Visitors to Raimon's exhibition. Source: Arts Santa Mònica.

	Total	Days	Visitors per day
Salvat-Papasseit	17,553	96	191
Raimon	23,284	53	439

Table 10: Comparison between the numbers of visitors to both exhibitions. Created by the authors.

	Facebook	Twitter	Flickr	YouTube	Delicious
Salvat-Papasseit	1800 likes	329 followers/ 1459 tweets	307 pictures	Opening video: 694 views Artists' interventions video: 304 views	710 tags
Raimon	3917 likes	6483 followers/ 3393 tweets	336 pictures	Opening video: 53 views <i>Manifesto 50 Years</i> : 276 views <i>The wind in the World</i> : 358 views	1567 tags

Table 11: Comparison summarizing social media impact on both exhibitions. Created by the authors.

as well on the activities related to it, such as the concert held in Liceu Theatre. On the negative side, we must indicate there were no tweets on the exhibition during its last few weeks, so that the centre did not even announce the closure date.

Although establishing a comparison between the two exhibitions is not one of our research goals, we have added the most remarkable data on both of them in Tables 10 and 11.

CONCLUSIONS

Following the above-mentioned research goals, the results obtained in both qualitative and quantitative terms show that Arts Santa Mònica are present on many social media platforms and is active on them. It is important to highlight this fact because only 57 per cent of the centres attached to the 'Museus en línia de Catalunya'/'Online museums of Catalonia' project are present on social media (Badell 2013), most of them only on Facebook. However, it has been observed that news updates, maintenance and monitoring activities are not conducted on a regular basis. There are long periods of time without any information whatsoever and online users are practically abandoned right after the closure of the exhibition. The main reasons for these flaws might be the simultaneity of activities in the arts centre and the lack of human resources,

since they only have two part-time employees for all the communication tasks. We believe this circumstance has a negative effect on online maintenance and on keeping user loyalty.

Information from Arts Santa Mònica is distributed through its website using traditional channels such as e-mailed newsletters, or more modern ones such as RSS. But the website does not include the option of downloading apps for portable terminals, QR codes or augmented reality resources. Since the centre does not have a consolidated digital communication policy, much of the information available on its website, such as press releases, videos or audio files, is duplicated on social media such as YouTube or Delicious; it is not specifically created for each platform. Another example of the lack of a digital communication policy is the absence of a virtual tour of the exhibitions, which can only be seen at the centre. Arts Santa Mònica's dissemination strategy has been devised with the sole purpose of attracting visitors to the exhibitions.

Although according to the centre the number of visitors is satisfactory, the strategy applied does not allow Arts Santa Mònica to know about the visitors' preferences and needs, because the potential of social media to interact, co-create and participate in the scheduled activities and exhibitions is lost.

Nonetheless, Arts Santa Mònica provided several complementary resources for Papasseit's and Raimon's exhibitions, such as educational materials, guides and visits for schools. These materials, along with the use of social media, imply that Arts Santa Mònica focused on attracting young people to these two exhibitions.

Thus, the response of schools and high schools was a key for both exhibitions, and, thanks to the large participation of teachers and schools, their educational purposes seem to have been fulfilled. Secondary-school students benefited from the equipment and resources provided by Arts Santa Mònica to study and disseminate the two figures being presented and their work. However, not all the possibilities of interactive communication offered by the Internet, such as connecting from the classrooms or direct participation options, were exploited.

If museums use new measurement and assessment tools to analyse both the online and offline impact of their exhibitions and activities, the relationship, communication and participation between museums and their visitors will surely improve.

The initial analysis of exhibitions devoted to literary authors in several Catalan museums, and particularly the analysis of Salvat-Papasseit's and Raimon's exhibitions in this article, shows that literature and literary authors have a place on the Internet and on social media. The potential of this communication area cannot be missed as a future line of research.

The widespread impact of social media indicates that they are here to stay, and therefore it is convenient to use them to promote and communicate our cultural goods. Museums are presented with the challenge of how to incorporate the latest technological tools (QR codes, augmented reality, geolocation or applications for mobile devices, among others), of how to create digital communication strategies specific for new media and how to overcome an insufficient budget situation with creativity and innovation, not only for Arts Santa Mònica but also for the rest of the Catalan museums sector:

In the wind;
the face in the wind,
the heart in the wind,
the hands in the wind,
in the wind of the world.¹¹

11 Raimon, 'Al vent'/'In the Wind' (1959), translated by Angela Buxton, The Association of Catalan Language Writers: http://www.escriptors.cat/autors/raimon/pagina.php?id_sec=1457.

We hope the wind in the world brings social media users closer to Catalan museums, and therefore museums can connect to their current and potential Internet users and art visitors.

ACKNOWLEDGEMENTS

We would like to thank Neus Purtí, who is in charge of the communication and press area of Arts Santa Mònica, for her kindness in answering our questions and for all the details she gave us, which were essential for writing this article.

REFERENCES

- Arts Santa Mònica (2012), *Raimon: al vent del món*, Exhibition to Raimon at the occasion of fiftieth anniversary of his first performance in Barcelona (Press material), Barcelona: Arts Santa Mònica, p. 18.
- Arts Santa Mònica & Empúries (2012), *Raimon: al vent del món* (exhibition catalogue), Barcelona: Arts Santa Mònica & Empúries.
- Arts Santa Mònica & Institució de les Lletres Catalanes (2010), 'Salvat-Papasseit: poeta avantguardista català', press release, Barcelona: Arts Santa Mònica & Institució de les Lletres Catalanes, p. 20.
- Arts Santa Mònica, Centre de la Creativitat, <http://www.artssantamonica.cat/>. Accessed 15 February 2014.
- Associació d'Escriptors de Llengua Catalana (2013), <http://www.escriptors.cat>. Accessed 15 February 2014.
- Badell, J.-I. (2011), 'Museus de Catalunya i Web 2.0: estudi de casos'/'Museums of Catalonia and Web 2.0: As case studies', Digital deposit, Universitat de Barcelona, <http://hdl.handle.net/2445/15182>. Accessed 15 February 2014.
- (2013), 'Museos en línea de Cataluña en la web 2.0 y en las redes sociales'/'Online museums of Catalonia in the Web 2.0 and social networks', *Ibersid*, 7, pp. 81–90.
- Badell, J.-I. and Rovira, C. (2010), 'Visibilidad de las sedes web de los museos de Cataluña'/'Visibility of museum web sites of Catalonia', *Revista Española de Documentación Científica*, 33: 4, pp. 531–52.
- Badell, J.-I. and Térmens, M. (2013), 'Iniciatives de difusió de qualitat a Internet dels museus i les col·leccions museogràfiques de Catalunya', *BiD: Textos Universitaris de Biblioteconomia i Documentació*, 31: 2, <http://bid.ub.edu/31/badell1.htm#sthash.NnwJTMH1.dpuf>. Accessed 15 February 2014.
- Basagaña, L. (2012), 'Els espais vitals de Salvat-Papasseit: caminant per la riba', Núvol, el digital de cultura Calàndria, <http://www.nuvol.com/calandria/>. Accessed 15 February 2014.
- Báscones, P. and Carreras, C. (2009), 'Unas breves consideraciones sobre los museos ante el reto digital', *IV Congreso online del observatorio para la ciber-sociedad*, <http://www.cibersociedad.net/congres2009/es/coms/unas-breves-consideraciones-sobre-los-museos-ante-el-reto-digital/958/>. Accessed 15 February 2014.
- Carreras, C. (2005), 'El estudio sobre el impacto de las nuevas tecnologías en el público de los museos', *Mus-A: revista de los museos de Andalucía*, 3: 5, pp. 39–42.
- Casasús, J. M. (2012), 'Abans d'ara'/'Ens calen cançons d'ara', *Ara*, 15 November, http://www.ara.cat/premium/opinio/calen-cancons-dara_0_811118898.html. Accessed 14 February 2014.

- Codina, L. (2009), *Metodología de análisis y evaluación de recursos digitales en línea*, Barcelona: Universidad Pompeu Fabra.
- Fèrriz Roure, T. (2009), 'Què fem amb el patrimoni? La Internet literària catalana. Balanç i prospectiva', *Item: revista de Biblioteconomia i Documentació*, 51: 2, pp. 29–44.
- Greenfield, D. (2008), 'YouTube to MuseTube, now we have Web 2.0 tools, how we use them?', in J. Trant and D. Bearman (eds), *Museums and the Web 2008: Proceedings*, Toronto: Archives & Museum Informatics, <http://www.archimuse.com/mw2008/papers/greenfield/greenfield.html>. Accessed 24 February 2014.
- Kelly, L. (2010), 'How Web 2.0 is changing the nature of museum work', *Curator: The Museum Journal*, 5: 4, pp. 405–10.
- Lletra (2013), 'La literatura catalana a Internet'/'Catalan literature online', Universitat Oberta de Catalunya, <http://lletra.uoc.edu>. Accessed 15 February 2014.
- Mancini, F. and Carreras, C. (2010), 'Techno-society at the service of memory institutions: Web 2.0 in museums', *Catalan Journal of Communication & Cultural Studies*, 2: 1, pp. 59–76.
- Martínez-Sanz, R. (2012), 'Estrategia comunicativa digital en el museo'/'Digital communication strategy in the museum', *El profesional de la información*, 21: 4, pp. 391–95.
- Monistrol, R. (2012), 'Museo y comunidad ¿Un binomio imperfecto?', *Anuari DifuCom*, 1, <http://eprints.rclis.org/18024/1/Museo%20y%20comunidad.pdf>. Accessed 15 February 2014.
- Monistrol, R., Codina, L. and Rovira, C. (2006), 'Sitios web de museos de Cataluña: análisis y propuesta de evaluación'/'Catalonia's museums websites: Analysis and evaluation proposal', *Hipertext.net*, 4: 1, <http://www.upf.edu/hipertextnet/numero-4/museos.html>. Accessed 15 February 2014.
- Moschini, S. (2011), 'Redes sociales: ¿Se pueden medir los resultados?', 4 June, <http://www.lavanguardia.com>. Accessed 15 February 2014.
- Munilla, G. (2008), *1a Jornada sobre Difusió Cultural i WWW*, Facultat de Biblioteconomia i Documentació, Universitat de Barcelona, Barcelona, 9 October.
- Seguí, S. (2012), 'Les xarxes socials, un estímul per al sistema literari?', *Serra d'Or*, 634, pp. 25–27.
- Simon, N. (2007), 'Museum 2.0, USA', <http://museumtwo.blogspot.com/2007/03/hierarchy-of-social-participation.html>. Accessed 15 February 2014.
- (2010), *The Participatory Museum*, Santa Cruz: Museum 2.0.
- Stack, J. (2013), 'Tate digital strategy: Digital as a dimension of everything', *Proceedings Museums and the Web*, Portland, USA, 17–20 April.
- Stein, R. (2012), 'Blow up your digital strategy: Changing the conversation about museums and technology', *Proceedings Museums and the Web*, San Diego, USA, 10–14 April.
- Sureda i Jubany, M. (2009), 'El patrimoni i els museus: una relació íntima', *Item: revista de Biblioteconomia i Documentació*, 51: 2, pp. 82–100.
- Tasich, T. (2014), 'Estratègies de transformació dels museus en l'era digital', *CCCBLab Seminar*, Barcelona, 26 February.
- Vaquer Ferrando, M. (2011), 'Noves estratègies per a la difusió de la literatura catalana a Internet: divulgació o lectura per se?', <http://lletra.uoc.edu/offlletra/files/4f3a3d16-08a0-48f8-b7de-370d5fd30e26.pdf>. Accessed 24 February 2014.
- Wilson, R. J. (2011), 'Behind the scenes of the museum website', *Museum Management and Curatorship*, 26: 4, pp. 373–89.

SUGGESTED CITATION

Badell, J.-I., Térmens, M. and Rovira, C. (2015), 'Communication in social media: The exhibitions devoted to Salvat-Papasseit and Raimon at Arts Santa Mònica as case studies', *Catalan Journal of Communication & Cultural Studies* 7: 1, pp. 71–88, doi: 10.1386/cjcs.7.1.71_1

CONTRIBUTOR DETAILS

Joan-Isidre Badell is a Doctoral student at Universitat de Barcelona. His research is focused on tools for museum websites, within the context of Web 2.0 and social media. He has large experience with a university librarian in Humanities and Arts at Pompeu Fabra University (Barcelona, Spain), also with an associate professor at Communication Department.

Contact: Facultat de Biblioteconomia i Documentació, Universitat de Barcelona, Melcior de Palau, 140, 08014 Barcelona, Spain.
E-mail: jibadell@gmail.com.

Miquel Térmens is Titular professor specializing in digital preservation, accessibility, digital library management, website management and electronic journals use.

Contact: Facultat de Biblioteconomia i Documentació, Universitat de Barcelona, Melcior de Palau, 140, 08014 Barcelona, Spain.
E-mail: termens@ub.edu

Cristòfol Rovira is Titular professor, and is currently researching the development of new tools for the automatic evaluation of websites and for the automatic creation of metadata, also investigates the usability of search engines eye-tracking techniques.

Contact: DigiDoc Research Group, Department of Communication, Universitat Pompeu Fabra, Roc Boronat, 138, 08018 Barcelona, Spain.
E-mail: cristofol.rovira@upf.edu

Joan-Isidre Badell, Miquel Térmens and Cristòfol Rovira have asserted their right under the Copyright, Designs and Patents Act, 1988, to be identified as the authors of this work in the format that was submitted to Intellect Ltd.

Copyright of Catalan Journal of Communication & Cultural Studies is the property of Intellect Ltd. and its content may not be copied or emailed to multiple sites or posted to a listserv without the copyright holder's express written permission. However, users may print, download, or email articles for individual use.

Article VI.

Los museos de Cataluña en las redes sociales: resultados de un estudio de investigación¹

Resumen

Se muestran los principales resultados obtenidos en la investigación sobre la presencia de los museos de Cataluña en las redes sociales y de la visibilidad de sus sedes web. La metodología se ha basado en la obtención de datos cualitativos y cuantitativos desde dos perspectivas: comparativa con otros estudios y evolutiva por análisis propios. Los resultados señalan, por un lado, que los museos catalanes están presentes en las redes sociales, pero existen todavía muchos centros que no están en ninguna plataforma. Por otro lado, los indicadores de visibilidad obtenidos demuestran cierta falta de interés por el posicionamiento web. En conclusión, se debe mejorar y potenciar la presencia y uso en aquellas plataformas más adecuadas, haciéndose necesaria la creación de una estrategia comunicativa específicamente digital planteándose algunas cuestiones de reflexión y debate para seguir alentando nuevas discusiones e investigaciones.

Palabras clave: museos 2.0, redes sociales, enlaces de entrada, Cataluña, visibilidad, sedes web de museos.

Cómo citar este artículo: Badell, J.-I. (2015). Los museos de Cataluña en las redes sociales: resultados de un estudio de investigación. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 38(2), 159-164. doi: 10.17533/udea.rib.v38n2a07

Recibido: 24/04/2014 / **Aceptado:** 14/10/2014

Joan-Isidre Badell

Doctorando en la Universidad de Barcelona.
Profesor en IDEC-Universidad Pompeu Fabra (Barcelona) e investigador Grupo DigiDoc (Documentación Digital) de la Universidad Pompeu Fabra, así como bibliotecario especializado en humanidades en la misma universidad. jibadell@gmail.com

1. Este artículo muestra los resultados del proyecto Los museos catalanes en la web 2.0: análisis de la difusión de sus fondos y actividades en las redes sociales, del programa de Doctorado en Información y Documentación en la Sociedad del Conocimiento de la Universidad de Barcelona, Facultad de Biblioteconomía y Documentación. Los directores y tutores del proyecto de investigación son el Dr. Miquel Térmens de la Universidad de Barcelona y el Dr. Cristófol Rovira de la Universidad Pompeu Fabra de Barcelona.

Museums in Catalonia on Social Networks: Results of a Research Study

Abstract

This study shows the main results obtained in our research on the presence of museums in Catalonia on Social Networks and the visibility of their sites online. Our methodology has been based on obtaining qualitative and quantitative data from two perspectives: comparative with other studies and evolutional by its own analyses. The results point out, on the one hand, that Catalanian museums are present in social networks, yet there are many centers that are still not on any platform. On the other hand, the visibility indicators obtained show a certain lack of interest in positioning on the web. In conclusion, this presence must be improved and empowered, and it must be used on more adequate platforms. This makes it necessary to create a specifically digital communicative strategy proposing some queries to reflect on and debate to continue moving on with new discussions and research projects.

Key words: museums 2.0, social networks, access links, Catalonia, visibility, museum websites.

1. Introducción

La investigación realizada entre 2009 y 2014, forma parte del proyecto de tesis doctoral de la Universidad de Barcelona (España), ha seguido dos líneas de investigación principales:

1. El análisis de la presencia de los museos catalanes en la web 2.0 y más concretamente en la difusión y la comunicación de sus actividades y fondos museísticos a través de las redes sociales y,
2. El estudio de visibilidad de las sedes web de estos museos, centrado en el indicador de enlaces de entrada a la web.

El artículo presenta un resumen de los principales resultados obtenidos una vez finalizada la fase de investigación y en el proceso de publicación de los últimos artículos que forman la tesis por compendio de publicaciones. De la misma manera, la descripción de los objetivos, metodología empleada, revisión bibliográfica y demás apartados se hace de forma resumida.

2. Hipótesis de trabajo y objetivos

La investigación pretende responder a la fórmula de trabajo siguiente:

¿Los museos catalanes están presentes en las redes sociales, en cuáles de ellas, qué contenidos difunden, cómo se posicionan en la web y cómo se comunican e interactúan con los usuarios?

A partir de esta hipótesis y en relación con la línea de investigación 1, se han contemplado dos objetivos generales:

- Estudio y análisis de la presencia de los museos catalanes en la web 2.0.
- Estudio y análisis de cómo, por qué, con qué consecuencias y con qué servicios y herramientas los museos comunican y difunden sus colecciones y actividades.

Los objetivos específicos previstos están oportunamente clasificados según el objetivo general correspondiente, aunque algunos de ellos están relacionados con ambos:

- Cuantificar la presencia de cada museo en las redes sociales.
- Cuantificar el número de seguidores, los documentos colgados, los mensajes enviados, las respuestas de los usuarios.
- Analizar la forma, el mensaje, el contenido y el lenguaje de comunicación utilizado por el museo.
- Controlar la actualización de los contenidos depositados por los museos.
- Analizar el nivel de interacción.

En relación con la línea de investigación 2, se ha contemplado el siguiente objetivo general:

- Conocer el nivel de visibilidad de las sedes webs de los museos de Cataluña.

Los objetivos específicos previstos están oportunamente clasificados según el objetivo general:

- Establecer y comparar rankings de visibilidad.
- Identificar las webs que han ganado más visibilidad.

[Joan-Isidre Badaell]

- Identificar las webs que han perdido más visibilidad.
- Crear grupos de control de museos de España e internacionales.

3. Metodología

Para la definición de la metodología, indicadores, parámetros, etc., y para el desarrollo del proceso metodológico llevado a cabo se han tenido en consideración los estudios y recomendaciones de prestigiosos autores como Almind (1997), Aguillo (2002), Alonso (2004), Codina (2000, 2006), Monistrol, Rovira y Codina (2006) y Rodríguez, Codina y Pedraza (2012), entre otros.

La metodología seguida se relaciona a continuación de forma esquemática:

- Estado de la cuestión. Exhaustivo estudio y búsqueda bibliográfica en el ámbito catalán, español e internacional con especial incidencia en las ponencias y comunicaciones presentadas en los congresos nacionales e internacionales de prestigio y mayor difusión, como ejemplo en el *Museums and the web*, *Museum Next* y el *ICOM General Conference*.
- Rastreo de datos. Exhaustiva búsqueda y obtención de datos con el programa rastreador web, DigiDocSpider, desarrollado por el Grupo de Investigación DigiDoc de la Universidad Pompeu Fabra (Rovira, 2007).
- Obtención de datos cuantitativos. Exhaustivo análisis en buscadores y otros servicios en Internet. A modo de ejemplo, se han consultado herramientas de Google Analytics, Yahoo Search, PageRank, TrafficRank, WC3, etc.
- Obtención de datos cualitativos y contenido. Exhaustiva visita y análisis de las sedes webs en arquitectura de la información, usabilidad, herramientas 2.0, navegación, nivel de lenguaje, actualización de contenidos, etc.
- Presencia en las redes sociales. Exhaustivo seguimiento de la presencia en las plataformas de redes sociales con visitas periódicas y extracción de datos cuantitativos y cualitativos como número de seguidores, de documentos, de descargas, tipo de información difundida, actualización de la misma,

nivel de interacción, seguimiento entre museos y con sus visitantes, etc. En este apartado han sido de gran valor los estudios y análisis realizados en España por Dosdoce (2006, 2009, 2011 y 2013), el IV Estudio sobre redes sociales (2013) y los de Mediamusea (Gómez, 2010, 2011 y 2012). A nivel internacional, los trabajos de Marty (2008), Simon (2010) y Martin (2013) han sido de enorme utilidad, entre otros utilizados en la investigación.

4. Principales resultados

Todos los museos de Cataluña (100 %) que aparecen en la *Guía de museos de Cataluña 2013*, editada por el Departamento de Cultura de la Generalitat (Gobierno Autónomo), 113 en total, de los cuales 107 permanecían operativos en la investigación, disponen de página web (Tabla 1) con información básica sobre horarios, dirección y forma de contacto, colecciones y actividades. No obstante, 7 de ellos 7, 49% no disponen de web propia estando alojadas en la web principal de la Administración Pública o institución a la cual pertenecen.

Tabla 1. Museos con web

	Sede web	Con web propia
Museos de Cataluña	100 %	92,51 %

El sistema de museos catalán es un sistema que cuenta con un gran número de instituciones repartidas por el territorio y con una capacidad presupuestaria y de atracción de visitantes desigual. Las instituciones más grandes no tienen problemas a la hora de adoptar las soluciones más avanzadas disponibles a escala internacional, ya sea bajo el patrocinio de gigantes como Google (*Art Project*), caso del Museo Nacional de Arte de Cataluña (MNAC), o ya sea añadiéndose a proyectos colaborativos internacionales como la *Wikipedia*, ejemplo el *Viquiprojecte: ICUB* del Ayuntamiento de Barcelona. Por otro lado, en las instituciones más pequeñas, se encuentran proyectos que apuestan por la agregación, por crear portales que faciliten la localización y el acceso a las colecciones menos conocidas, como hace la Red de Museos Locales de la Diputación de Barcelona. Tecnológicamente, también se dan diferencias significativas ya que conviven soluciones simples, como la de la ficha de directorio, con otras que apuestan

[Los museos de Cataluña en las redes sociales: resultados de un estudio de investigación]

por la espectacularidad de los entornos virtuales. O, incluso premios de prestigio internacional, como el de mejor web del año 2010, otorgado al Museo Picasso de Barcelona.

En cuanto a presencia en las redes sociales, línea de investigación 1, se han realizado dos estudios específicos (Tabla 2), uno a los 42 museos participantes del proyecto Museos en línea de Cataluña (Badell, 2013) cuyos resultados fueron que el 57 % de los museos estaban presentes en alguna plataforma. Este proyecto tiene entre sus objetivos principales difundir por Internet el fondo de las colecciones de los museos participantes. El segundo estudio realizado a 107 museos (todos los registrados en la Guía de Museos de Cataluña 2013), efectuado en octubre de 2013 demostró que a una mayor cantidad de museos analizados bajaba el tanto por ciento de los que tienen perfil oficial, en este caso, el 54,2 %. Todos ellos (100 %) lo están en Facebook, seguidos de Twitter, Youtube y Flickr. El 45,8 % no usan ninguna red social. Pero, una actualización realizada en junio de 2014 ha demostrado errónea esta teoría, ya que se ha producido un incremento de los museos con perfil en las plataformas de redes sociales. Es decir, algunos centros, se han incorporado creando sus registros. Así, del 54,2 % se ha pasado a un 60,7 %. Incremento del 6,5 %, importante en tampoco tiempo. En consecuencia, se ha reducido al 39,3 % los museos sin presencia en redes sociales. Es un dato que demuestra la existencia de un mayor compromiso general del sector museístico catalán, sobre todo, de los museos más pequeños por estar presentes y ser activos en las redes sociales. El seguimiento detallado en cada una de las plataformas principales revela que se utilizan básicamente como herramienta de difusión para anunciar las actividades, las exposiciones y las noticias sobre las colecciones de la institución. La interacción entre los museos y los usuarios, aunque existe, es muy mejorable.

Tabla 2. Resumen estudios realizados

Análisis	Presentes (%)	No presentes (%)
Museos en línea (42)	57 %	43 %
Guía de Museos (107)	54,2 % (2013) 60,7 % (2014)	45,8 % (2013) 39,3 % (2014)

En relación con la visibilidad, línea de investigación 2, los resultados obtenidos indican que las medias globales de los análisis realizados muestran un aumento en el periodo 2006-2009. Para la comparativa se ha tenido en cuenta el análisis propio (2009) con el de Monistrol (2006). En estos años los museos catalanes han aumentado en valores absolutos en 1253 enlaces (Tabla 3), lo que supone un aumento del 112,3 %. Sin embargo, si analizamos el periodo 2009-2013, los primeros resultados marcan hacia una tendencia a una pérdida significativa de enlaces. Creemos que no se trata de una pérdida de interés ni de buenas prácticas por parte de los centros, sino de la reducción de recursos que ha llevado a la cancelación de proyectos, actividades y reducciones de personal. Es decir, por la crisis económica, aunque es prematuro afirmarlo con certeza.

Tabla 3. Comparativa síntesis de estudios de visibilidad 2006-2009-2013

Año	2006	2009	Incremento	2013
Número total de enlaces	2376	4767	112,3 %	Previsión al descenso entre el 20 %-24 %

5. Conclusiones

En respuesta a la hipótesis de investigación planteada: ¿Los museos catalanes están presentes en las redes sociales, en cuáles de ellas, qué contenidos difunden, cómo se posicionan en la web y cómo se comunican e interactúan con los usuarios? Podemos decir que sí están, pero no todos ni del todo; que están en las plataformas más populares, pero tal vez no en las más adecuadas para las características de un museo; que sí difunden contenidos, de excelente calidad puesto que el patrimonio museístico es de extraordinario valor, pero que su difusión y acceso es heterogéneo, diverso y con grandes diferencias tecnológicas entre las distintas categorías de museos; que no parecen mostrar, en general, interés por las estrategias de posicionamiento y visibilidad web; que los mensajes e información disponible a través de las redes sociales es frecuentemente duplicada de la existente en la web; que no hay un seguimiento y actualización en general óptimo en la interacción con los usuarios y finalmente que no hay una política estratégica digital

de comunicación disponible en la web y accesible a los usuarios en la mayoría de los museos analizados.

Este último aspecto lleva a plantearse algunas consideraciones como apartado final de las conclusiones. La Tate (Stark, 2013), una de las instituciones museísticas pioneras en tecnología e innovación de vanguardia tiene disponible desde abril de 2013 en su web su política estratégica digital. Es su hoja de ruta definida bajo el objetivo principal que lo digital es la dimensión que debe impregnar todo lo que haga el museo. En los últimos años muchos profesionales del sector se preguntan, sin encontrar todavía respuestas definitivas: ¿Qué queremos? ¿Qué enseñamos? ¿Qué decimos? ¿A quién nos dirigimos? ¿Para qué les sirve a los usuarios los servicios que ofrecemos? ¿En qué medios comunicamos? ... El trabajo en los museos está cambiando con la imprescindible participación de la tecnología (Kelly, 2010) y es necesario realizar un profundo cambio, no solo de estructuras de organización, de método de trabajo, sino también de mentalidad.

¿Cuántos museos catalanes, españoles o de América Latina tienen definida una política estratégica digital, como defiende Stein (2012)? ¿Cuántos de ellos se han planteado internamente dar respuesta a las preguntas anteriores?

Referencias

- Aguillo, I. F. (2002). *Cybermetrics, definitions and methods for an emerging discipline*. Madrid: CINDOC-CSIC. Recuperado de <http://www.upmf-grenoble.fr/adest/seminaires/ISIDRO/Cybermetrics.ppt>
- Almind, T. C. y Ingwersen, P. (1997). Informetric analyses on the World Wide Web: a methodological approach to webometrics. *Journal of documentation*, 53(4), 404-426.
- Alonso, J.L., Figuerola, C. y Zazo, A. (2004). *Cibermetría: nuevas técnicas de estudio aplicables al web*. Gijón: Trea.
- Badell, J.-I. (2011). *Museus de Catalunya i web 2.0: estudi de casos*. (Trabajo académico de Máster). Universidad de Barcelona, Barcelona. Recuperado de <http://hdl.handle.net/2445/15182>
- Badell, J.-I. (2013). Museos en línea de Cataluña en la web 2.0 y en las redes sociales. *Ibersid: revista de sistemas de información y documentación*, (7), 81-90.
- Badell, J.-I., & Rovira, C. (2010). Visibilidad de las sedes web de los museos de Cataluña. *Revista española de documentación científica*, (33), 531-552.
- Badell, J.-I., & Tèrmens, M. (2013). Iniciativas de difusión de calidad en Internet de los museos y las colecciones museográficas de Cataluña. *BiD: textos universitaris de biblioteconomia i documentació*, (31). Recuperado de <http://bid.ub.edu/31/badell1.htm>
- Codina, L. (2000). Evaluación de recursos digitales en línea: conceptos, indicadores y métodos. *Revista española de documentación científica*, (23), 9-44.
- Codina, L. (2006). *Metodología de análisis y evaluación de recursos digitales en línea*. Barcelona: UPF. Área de Biblioteconomía y Documentación. Depto. de Periodismo y de Comunicación Audiovisual.
- DosDoce. (2006, 20 de septiembre). *Las nuevas tecnologías web 2.0 en la promoción de museos y centros de arte*. Madrid: DosDoce. Recuperado de <http://www.dosdoce.com/articulo/estudios/3062/las-nuevas-tecnologias-web-2-0-en-la-promocion-de-museos-y-centros-de-arte/>
- DosDoce. (2009, 24 de noviembre). *La visibilidad de los museos en la web 2.0*. Madrid: DosDoce. Recuperado de <http://www.dosdoce.com/articulo/estudios/3071/la-visibility-de-los-museos-en-la-web-2-0/>
- DosDoce. (2011, 17 de noviembre). *Conexiones entre museos en las redes sociales*. Madrid: DosDoce. Recuperado de <http://www.dosdoce.com/articulo/estudios/3714/conexiones-entre-museos-en-las-redes-sociales/>
- DosDoce. (2013, 14 de mayo). *Museos en la era digital*. Madrid: DosDoce. Recuperado de <http://www.dosdoce.com/articulo/estudios/3820/museos-en-la-era-digital/>
- Gómez, S. (2010). *Estadística redes sociales y museos*. Madrid: Mediamusea. Recuperado de <http://www.mediamusea.com>
- Gómez, S. (2010). *QR Code en Museos*. Madrid: Mediamusea. Recuperado de <http://www.mediamusea.com>
- Gómez, S. (2011). *Tendencias tecnológicas en museos y centros culturales para el año 2011*. Madrid: Mediamusea. Recuperado de <http://www.mediamusea.com>
- Gómez, S. (2012). Museos españoles y redes sociales: evaluación de preferencia y participación. *Telos: cuadernos de comunicación e innovación*, (90), 79-86. Recuperado de <http://telos.fundaciontelefonica.com/url-direct/pdf-generator?tipoContenido=articuloTelos&idContenido=2013116530001&idioma=es>

18. Iabspain. (2013, 10 de enero). *IV Estudio anual de redes sociales*. IAB. España. Recuperado de <http://www.iabspain.net/redes-sociales/>
19. Kelly, L. (2010). How Web 2.0 is changing the nature of museum work. *Curator: The Museum Journal*, 53(4), 405-410.
20. Marty, P. F. (2008). Museum websites and museum visitors: digital museum resources and their use. *Museum Management and Curatorship*, 23(1), 81-99.
21. Martin, C. (2013). Using Social Media and the Web to Engage Audiences with Permanent Collections. *Proceedings Museums and the web*, Portland.
22. Monistrol, R., Rovira, C., & Codina, L. (2006). Sitios Web de museos de Cataluña: análisis y propuesta de evaluación. *Hipertext.net*, (4).
23. Rodríguez-Martínez, R., Codina, L., & Pedraza-Jiménez, R. (2012). Indicadores para la evaluación de la calidad en cibermedios: análisis de la interacción y de la adopción de la web 2.0. *Revista española de documentación científica*, 35(1), 61-93.
24. Rovira, C. (2007). Artículo M529. Rastreo automático: DigiDocSpider. En L. Codina (Dir.). *Documentación digital*. Barcelona: Área de Ciencias de la Documentación. Departamento de Periodismo y de Comunicación Audiovisual. Universidad Pompeu Fabra. Recuperado de <http://www.documentaciondigital.org>
25. Simon, N. (2010). *The participatory museum*. Santa Cruz (CA): Museum 2.0.
26. Stack, J. (2013). Tate digital strategy: digital as a dimension of everything. *Proceedings Museums and the web*. Portland
27. Stein, R. (2012). Blow up your digital strategy: changing the conversation about museums and technology. *Proceedings Museums and the web*. San Diego, (CA).

Article VII.

Museums and social media: Catalonia as a case study

Joan-Isidre Badell^{a,b*} 

^aFaculty of Library Science, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain; ^bDigiDoc Research Group, Department of Communication, Universitat Pompeu Fabra, Barcelona, Spain

(Received 6 November 2014; accepted 15 April 2015)

The main goal of this article is to describe the current situation of Catalan museums in social media. The study and analysis was developed following both a quantitative and a qualitative methodology, by creating quantitative parameters and indicators and by gathering and observing data from different platforms. Results showed that only 60% of Catalan museums present a social media profile of their own, and most of them are significantly lacking regarding feedback from their followers. A very heterogeneous situation was also detected in the Catalan museum system, which has a complex territorial organization. Results also show that the introduction of state-of-the-art technologies is almost incidental. The discussion and conclusion also reflect on the presence and use of social media in Catalan museums, calling into question their communication strategies and plans, and suggesting how museums can communicate more effectively with their followers or visitors.

Keywords: museums; Catalonia; social media; museum 2.0; museum websites

1. Introduction

The exponential increase in the use of the Internet during the 1990s meant drastic changes and improvements to access to information about museums and their collections (Tasich 2014). The so-called 'new technologies' also brought about significant changes in the ways museums performed their tasks (Besser 1997). The quick adoption of converting text and images into digital formats affected the internal processes of museums. The convergence with high-speed digital networks provided museums with the opportunity to share more information with wider audiences. Besser (1997) also foresaw that the appearance of new channels to disseminate information would quickly transform the social and cultural landscape, which became a reality when the so-called Web 2.0 came to prominence (O'Reilly 2005): Web 2.0 technologies have turned the Internet into a space for contributing, creating and exchanging information (Río Castro 2011). The popularity of Web 2.0 technologies has prompted museums to be present on online platforms that provide significant social traffic such as Facebook, YouTube and Twitter in an effort to remain up to date. Their communication process and strategy has changed radically: museums have gone from providing a sole reference point – that of the official website – to an assorted variety of possibilities, or, if considered in negative terms, to a disintegration into several media external to the institution. There are many references on the application of Web 2.0 technologies to museums (Bernstein 2008; Kelly 2010 *inter alia*). Thus, the future of museums, their relations with their audiences and their use of

*Emails: joanisidre.badell@upf.edu; jibadell@gmail.com

technology have continued to provide, fertile ground for reflection and discussion. Šola (2008) also reflected on the future of museums on the Internet, claiming that '[m]useums, as they are now, do not help us: they prefer either scientific aloofness or nostalgic passéism (...)'. Thus, Šola suggests a change in their global strategy, since '[t]he entire body of human knowledge is finally and literally at our fingertips via the endless ocean of knowledge that the spectacular Internet makes possible'. Sokolowicz (2009) analyzed how the Internet space should be, considering a web environment which catered to the needs of a new communication paradigm, and proposed which guidelines to follow so that the role of social media was emphasized in it. According to Sokolowicz, the advantages of this Internet space would be the ability to attract new users for museums, the ability to create audiovisual content for exhibitions and collections and the ability to provide greater dissemination for artworks and activities organized in parallel to the exhibitions. Communication and interaction would thereby have a universal outreach (Kaplan and Haenlein 2010). To channel this relation through social media (Kidd 2011), museums must understand the motivations and implications of their online visitors (Filippini Fantoni, Stein, and Browman 2012), so that the potential elements are fully developed. In time, certain characteristics of the relation between every museum and every social media platform were described, as in analyzing Instagram (Weilenmann, Hillman, and Jungselius 2013). The adoption of social media has often been met with significant reluctance by museums. Some institutions believe that the communication focus of the museum 'becomes deliberately diluted with the contributions by the users' (MacArthur 2007). For others, some platforms such as Facebook 'are not very serious' and affect the professional perception of the museum (Vogelsang and Minder 2011).

Social media have nonetheless turned us into networked citizens, since most information now flows through the Internet. The Net is not a passive information system, but provides information as well as proposing thought processes, reading models and writing styles. Applied to museums, Web 2.0 tools are used to integrate visitors into the life of the museum, either through the institution's website, through blogs and wikis, through media archives like YouTube or Flickr or through exchange platforms like Facebook or Twitter. Several studies have been conducted regarding these platforms, many considering the audiences as their main research object.

Loran (2005) conducted a full study which linked the presence of British museums on the Internet to the increase in visitors. Like Loran (2005), Griffiths and King (2008) came to the conclusion that the presence of US museums on the Internet increases the number of visitors to their physical buildings. Arends et al. (2011) delved into the relation that should be established between museums and their visitors, and claims that a two-way interaction is required. Simon (2007) foresaw the success of social media in a pyramidal structure of communication between museums and their visitors, the top tier being that of collective social communication, thus marking the beginning of the theory of the participatory museum to be developed some years later (2010). Also, Kelly (2010) explained how Web 2.0 and social media were changing the ways of working and communicating with audiences in museums, whereas Greenfield (2008) wondered how all these tools should be used to obtain good results, defined as a more participatory audience in the activities promoted by museums. But once audiences are already visiting the museum, institutions have to consider what to do with them and what to do after their visit. Marty (2007, 2008) and Wilson (2011) provide insight into this matter, as well as suggestions for increasing loyalty among users. Marty (2007) conducted a survey among more than 1200 visitors to nine different online museums. The results of this survey

provide information about the use of museum websites before and after the visit, and indicate that Internet users frequently turn to websites to complement their visits to physical museums. This information might help museum managers to define their communication, attraction and loyalty strategies for visitors. Social movements have raised a global consciousness of cultural democratization. As such, museums have had to shift from the concept of closed spaces oblivious to their surroundings. This has resulted in museums having to throw themselves into a vertiginous process of adopting new applications, just as they were consolidating a long path of adaptations (O'Reilly 2005; Río Castro 2011).

Besides contributing to raising the visibility and expanding a museum's message (Martínez-Sanz 2012), social media are excellent bidirectional communication channels and therefore provide highly valuable feedback, not only for the centre, but also for the Internet user who feels involved in the museum's process of change. This circumstance has prompted the need to create a new communication culture in museums. The paradigm has changed; museums are not solely scientific institutions anymore, but now they are science-based communication institutions (Šola 2012). Thus, activities and services have to be evaluated, and tools and systems have to be implanted to quantify the use of social media, to know what visitors do and how they do it (Tasich and Villaespesa 2013), not only to justify resources but also to improve communication and dissemination.

There are also several regionally focused studies on museums and how they use social media platforms. A comparative study among several European countries and the USA was conducted by López et al. (2010). Boost (2009) analyzed how museums used social media in Flanders (Belgium) and Vogelsang and Minder (2011) researched why Swiss museums would not use social media and how to solve the problem.

The case studied in this article is the region of Catalonia in Spain. In light of the absence of previous studies, we wanted to learn about the museums' level of participation in social media, as well as the types of messages and dissemination channels used. Moreover we wanted to analyze their current situation in order to conduct more specific studies in the future.

1.1. Catalonia as a case study

Catalonia is an autonomous region whose capital is Barcelona. Within Spain, it is the second most populated region (7.5 million inhabitants) and has the strongest economy (PIB)⁴. It also holds a leading position in technology, as stated by the last study of *La sociedad de la Información en España 2013* (2014): 'Catalonia has reached high levels of technological use and equipment both in households and companies, thus consolidating an outstanding position in the Spanish context'. It has a 1000-year-old language (Catalan; the oldest Catalan texts date from the ninth century) and a culture of its own with notable and distinguishable features within the Spanish ensemble. It also has a long museum tradition. The city of Barcelona includes many of the most visited centres, like the Sagrada Família, or the Futbol Club Barcelona museum. It also has prestigious art museums, such as the Picasso Museum, and the Tàpies and Miró foundations. Other noteworthy art centres are the Museu Nacional d'Art de Catalunya (MNAC) and the Museu d'Art Contemporani de Barcelona (MACBA). Because of the pull of the city as a touristic and cultural attraction, even in a time of economic difficulties new spaces have been inaugurated, like the Museu del Disseny Hub (December 2014), or the Museu de les Cultures del Món (February 2015), and a franchise of the Hermitage museum is also

being planned. Outside the capital, other Catalan cities have prestigious museums such as the religious Museu de Montserrat, situated in the Benedictine monastery of worship for the Catalan people, the Museu Episcopal de Vic (Barcelona), the cinema museum in Girona, the toy museum in Figueres (Girona), the Gala-Salvador Dalí Foundation, also in Figueres, the archaeological museum in Tarragona, or art museum Jaume Morera in Lleida. Catalonia has a significant network of local museums scattered through its geography. Actually, this is one of the features defining the territory in museum terms: there is not a small or medium-sized town which does not have its own museum.

Presently, the situation is particularly complex for several reasons. One of them is economic. Since the current crisis has brought about cuts in grants, cancellation of exhibitions and dismissal of employees, there has been a drop in the number of visitors. Another reason is the idiosyncrasy of Catalonia's cultural fabric and museum structure. The 1990 law of Catalan museums (Llei de Museus de Catalunya) reorganized the whole museum system as a network structure, classifying the museums into three categories: National Museums, National Interest Museums and Local Museums. Subsequently, several master plans have reordered and updated the system. The Plan for 2007 (Pla de Museus) was approved with the strategic goal of resolving the endemic debate between a territorial reality which is alive and constantly increasing and the need to create new national museum infrastructures within a context of continued economic scarcity. The Pla devoted a specific section to new technologies: 'our museums have to be completely open to the digital and virtual world that is spreading'. The Pla de Museus from 2009 allowed for the creation of two new networks not contemplated in the 1990 law, which had become obsolete with the passing of time and rapid technological change. The two new networks were Museus d'Etnologia i Història (Ethnology and History Museums) and Museu de Ciències Naturals (Natural Sciences Museums). In 2012, a new attempt to articulate the complex system was presented under the title *Bases per a un Nou Pla de Museus* (Bases for a New Museum Plan). The new plan modifies how museums connect to each other, keeping the networked organization to guarantee collaboration, but gathering them not only structurally but also thematically in four large areas: Art History, Contemporary, Natural Science and History and History of Society. At the same time, the Pla de Museus structures four territorial networks with reference centres to channel the services and activities of local museums. Other notable proposals are the creation of the Col·lecció Nacional d'Art (National Art Collection), the Dipòsits Nacionals d'Art i Arqueologia (National Art and Archaeology Storehouses) and the Col·lecció Nacional de Fotografia (National Collection of Photography). Nevertheless, the plan has been met with significant criticism from arts professionals who accuse the autonomous government of presenting it without prior in-depth debate, and of not establishing priorities or strategies or budget commitments.¹ This Plan is framed within the Pla Estratègic de Cultura (Strategic Cultural Plan) 2011–2021 which is in its first stage of development. As this article was being revised, the Conseller de Cultura (Culture minister) Ferran Mascarell, announced a 7% rise in the cultural budget for 2015, mainly in 'policies to encourage cultural consumption, the support to creators and cultural companies, heritage resources, popular culture and associations'. This rise would work, quoting again Mr Mascarell, 'as leverage to improve the situation of a sector which has been badly damaged by the crisis'.²

1.2. Research questions and research goals

After this initial presentation of the current context of Catalan museums, the following research questions are suggested:

- Are Catalan museums present on social media platforms?
- If so, which are they using, what content do they disseminate, how do these institutions position themselves online and how do they communicate and interact with users?

The main research goal is to analyze the presence of Catalan museums on social media platforms. The specific goals derived from the main goal are the following:

- To quantify the presence of each museum in social media
- To quantify the number of followers, uploaded documents, sent messages, etc., as considered appropriate, and to monitor them in quantitative and qualitative terms, and in distinguishable time periods
- To analyze the form, message, content and communication language used by each museum
- To monitor the content updates from each museum
- To analyze the interaction levels

The *Guia de museus de Catalunya 2013*, published by the Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya (Culture Department of the autonomous government) has 113 museums registered (the 2014 revised edition contains 109), six of which are closed for different reasons. The other 107 museums have been analyzed.

2. Methodology

Research was conducted throughout the month of September 2013, with an update in June 2014, and was focused on the following lines:

- (1) Analysis of museum websites to establish the types of presence on social media platforms.

The analysis was conducted by visiting and looking at websites in their entirety, and by writing down the observed data.

- (2) Quantitative and qualitative presence on social media platforms.

A bibliographic record was created for the types of platform hosting Catalan museums.

This record contains the date when each museum signed up officially, the number of followers, messages and content indexed.

2.1. Definition and contextualization

In this article, our understanding of 'social media' considers the definition provided by the *Oxford English Dictionary*, which is corroborated by and connected to the definitions

provided by Oxford's reference dictionaries such as *A Dictionary of the Internet*, *A Dictionary of Journalism* or *A Dictionary of Media and Communication*:³

Websites and applications that enable users to create and share content or to participate in social networking.

This definition includes the abilities to 'create and share content' or to 'participate in social networking' without restricting them to the latter, that is, to social networking sites like Facebook, Twitter and Tuenti, which the *Oxford English Dictionary* characterizes as '[t]he use of dedicated websites and applications to interact with other users, or to find people with similar interests to one's own'.

Thus, the term 'social media' rather than 'social networking' encompasses all the platforms used by Catalan museums, which allow them to create and share, content, as well as to interact, regardless of the nature of their network.

2.2. Parameters and indicators

To obtain, monitor and analyze data, recommendations from Codina (2010) were followed by grouping different indicators according to five parameters.

The parameters respond to the question 'What do we want to evaluate?', since there may be many features, and it is necessary to select some of them. In some cases, parameters may be general, such as authorship, opening hours or access, but subsequently specific parameters should be created, because every institution conforms to a different typology, depending upon its own features.

The indicators are devised to check the efficiency of the parameters for establishing quality, and answer the question 'How to evaluate this parameter?' Overall, the evaluation process provides insight into how efficiently museums use social media, and into the quantity and quality of the interactions between museums and their visitors through these online platforms.

Thus, each parameter comprises several indicators. In our study, and according to the recommendations mentioned above, the following parameters were used:

- (1) *Cooperation*. Tools available between the museum and the visitors and among visitors, to enable information to be shared among one another and at the same time help create more quality information.

Main indicators (Yes/No):

- Description of the artwork or object with tags
- Sharing information among visitors
- Votes for artworks with 'likes'
- Number of followers, participations, news (quantitative record)

This collected data reveal the actual level of cooperation designed by a museum and made available to its users, so that these can collaborate with other users who might then collaborate directly with the museum.

- (2) *Participation*. The level of participation allowed by the museum to its visitors, and the level of ease for them to do so.

Main indicators (Yes/No):

- Publication of comments on artworks and/or activities
- Publication of videos and pictures

The chosen indicators indicate the willingness of the museum to let its users participate.

- (3) *Content*. Access and visualization options offered by the museum to its visitors, which means making content available on its website. These indicators were selected after observing and reviewing the different websites studied.

Main indicators (Yes/No):

- Access to museum artworks and spaces
- Download of textual and audiovisual content
- Content updates (Transcribed notes)

These indicators point to the extent to which the museum pays attention to updating its news and to the level of access that it chooses to extend to its users.

- (4) *Technological innovation*. What technological options does the museum offer to the users through its website? This parameter was created based on identifying several recently introduced technological tools.

Main indicators (Yes/No):

- Image visualization and audio recordings Virtual visit
- Interactive games and activities
- Applications for mobile devices
- State-of-the-art technology: augmented reality, QR codes or geolocation systems.

The technological tools the museum offers to its users reveal a great deal about its commitment to innovation and the ability to keep abreast of the technology.

- (5) *Communication*. These are communication channels the museum provides to its visitors with to keep them updated on everything that is museum-related, whether activities or exhibitions.

Main indicators (Yes/No):

- Syndicated content channels: RSS
- Blogs or wikis (if any)
- Newsletters and other subscription-based items (if any)
- Follow-up between museums and between the museum and its visitors

These indicators allowed establishing the importance of communicating with the users for the museum, and whether it has a communication policy or a specific digital communication strategic plan.

3. Results

The analysis conducted following the two previously described research lines showed that 65 (60.7%) out of the 107 museums studied have a profile or an account on a social media platform. Only the museums with a profile of their own have been considered, thus ruling out those sharing an online profile and those falling under other institutions. There are 42 museums (39.3%) which are not present on any social media platform whatsoever (Chart 1).

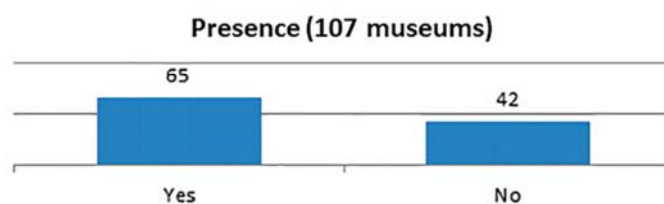


Chart 1. Profile on any social media platform.
Source: The author.

All those museums with their own social media profile have a Facebook profile, so this social networking platform is the most present in Catalan museums, followed by Twitter, where 46 museums have a profile. Results concentrate on the four main platforms (Facebook, Twitter, YouTube and Flickr). The difference with the other platforms, as observed in Table 1, is very significant.

Regarding the first parameter, Cooperation, the 65 museums with a Facebook profile allow Internet users to vote with 'likes' for the exhibited artworks or activities organized, to add comments and to share them with other users. Nevertheless, none of them allows tagging artworks with keywords: the description is always provided by the museum. The number of followers is closely related to the relevance of the museum, with the biggest and most prestigious museums, such as MNAC, Picasso, Dalí, MACBA having the most followers (see the data for each platform in the section devoted to each museum).

In Participation, a parameter which is closely related to Cooperation, results indicate that despite the fact that all museums allow Internet users to participate with comments and uploading images, there are filtering mechanisms on the content that users can add.

The two following parameters, Content and Technological Innovation, reveal most clearly the current situation of museums in Catalonia. The Catalan system is fragmented (Badell and Térmens 2013), there are many institutions scattered around the territory and the ability to both achieve budget increases and attract visitors is uneven. The biggest

Table 1. Presence on social media platforms.

Platforms	Museums	
	Absolute value	Percentage (%)
Facebook	65	60.7
Twitter	46	43
YouTube	32	29.9
Flickr	18	16.8
Google+	8	7.5
Vimeo	5	4.7
Delicious	5	4.7
Pinterest	5	4.7
Issuu	4	3.7
LinkedIn	3	2.8
Foursquare	1	–

Source: The author.

institutions have no difficulty adopting the most advanced solutions available at an international level, for instance, sponsoring offered by multinational corporations like Google (Art Project) in the case of the MNAC and more recently in the Museu Episcopal de Vic. The smallest institutions commit to joining forces, to creating portals which facilitate locating and accessing lesser-known collections, such as in the Xarxa de Museus Local (Local Museum Network) or the Xarxa de Museus d'Arqueologia (Archaeology Museum Network). It was found that institutions are unsure about what their focus of attention should be: whether they should focus on the institution itself, following the traditional model of museum/building; or on the artwork itself, whose significance and online presence may be quite independent of the museum that houses it. At the technological level differences were detected as well, since simple solutions, like the directory record in the Xarxa de Museus Locals, coexist with other institutions' emphasis on the spectacular appearance of virtual environments such as Google's Art Project. There is also a contrast between the projects which require a large technological platform and those based on standard or even free solutions.

The use of state-of-the-art technology (Chart 2) is almost incidental: only six museums offer applications for mobile devices, only two museums use QR codes frequently, and only four offer augmented reality. Seven museums offer a virtual visit, and 12 have a video to present the spaces and exhibition rooms of the centre. Nevertheless, some interesting initiatives should be highlighted, like the pioneering use of QR codes for a temporary exhibition at the Museu de Mataró (2012), or the use of augmented reality to geolocate industrial heritage sites and share the experience on Facebook and Twitter in the Museu de la Ciència i la Tècnica in Terrassa, Barcelona.

Education is very present and highly valued in Catalan museums, and 104 of the 107 museums analyzed offer an educational or pedagogical service. Most of the activities cater to schools, promoting educational visits with teachers, the creation of teaching materials and the organization of interactive workshops. Some innovative activities were also detected, such as role-playing games at the Museu Comarcal del Bages (Manresa, Barcelona); interactive and digital games at the Museu de Gavà (Barcelona); jigsaw puzzles at the Museu del Joguet (Figueres, Girona), and interactive play activities at the Museu Marítim de Barcelona. The Museu de Ciències Naturals de Barcelona, for

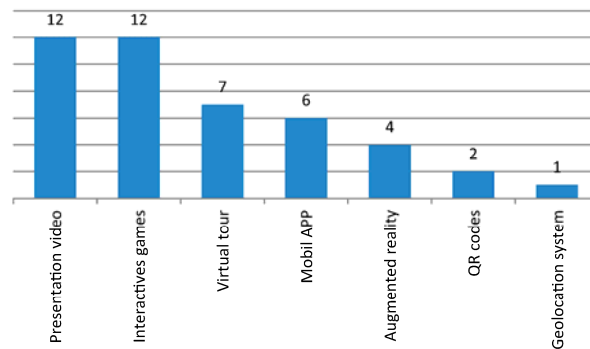


Chart 2. Technological innovation parameter.
Source: The author.

instance, has created an educational model programme within its activities project which is available online. Thus there is a clear educational commitment at all levels of the Catalan museum system.

Regarding the fifth parameter studied, Communication (Chart 3), there is very little incidence of blogs: only six museums (5.6%) keep at least one active blog. In this respect, it is important to highlight that the Museu Marítim de Barcelona has four different blogs, all of them very active. The Picasso Museum, which was a pioneer in the use of this communication tool, continues to maintain an updated blog. Actually, this museum was also a pioneer in the change towards web 2.0, since the blog received a *Best of the web* award in the Social media category during the *Museums and the web conference* that took place in Denver in 2010. The case of the Museu de la Vida Rural (Espluga de Francolí, Tarragona) is also noteworthy, because it has several active and updated blogs, but unfortunately it is an exception among local museums. There are also very few museums offering syndicated news channels, or RSS feed. Generally, Catalan museums follow more traditional communication online channels such as newsletters, magazines or the mailing of news and announcements.

A growing tendency observed is to include a link to TripAdvisor for reading the comments left by museum visitors. This tendency is understandable since tourism has a major economic impact in Catalonia: it is the Spanish region which receives the most tourists and Barcelona is the first city in Spain, and the fourth in Europe in terms of tourist visits.⁴

In the next section, the most significant aspects of each social media platform with regard to Catalan museums are explained. A specific section has been devoted to the two most-used platforms: Facebook and Twitter. YouTube is grouped with the remaining platforms because museums only use it to disseminate video, although it does offer social networking functionality in its interactions with users, such as its services for messaging and adding comments.

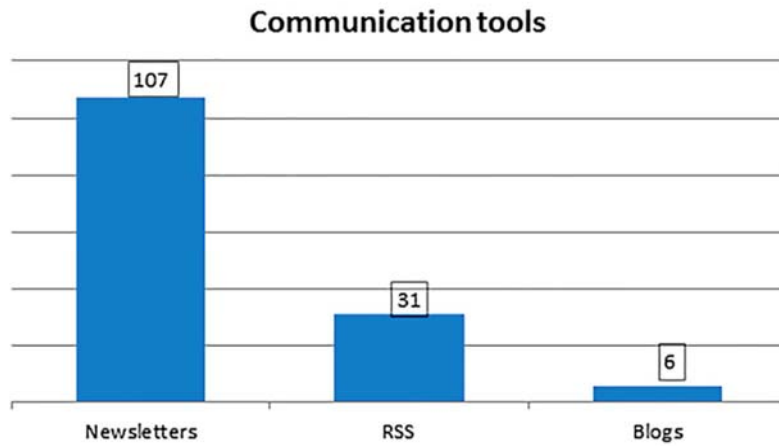


Chart 3. Communication parameter.
Source: The author.

3.1. Facebook

The museums with the most ‘followers’ or most ‘likes’ are the biggest centres, such as the Picasso Museum, which has more than 64,000 followers; the MNAC with 26,000 followers, or the MACBA with more than 25,500 followers. Table 2 shows the results of the 12 museums with the most and the fewest followers, in order to facilitate reading and understanding the data gathered. The smallest museums show much more modest numbers, like the Museu de Montserrat, which has more than 6200 ‘likes’; the Museu Comarcal de l’Urgell (Tàrraga, Lleida), which has just over 5000 likes, or the Museu Pau Casals (El Vendrell, Tarragona) with 1300 likes. There is not always a connection between size and the number of followers, since there are museums located in populated cities which have few followers and are not very active, such as the Museu de la Música de Barcelona with 1200 followers, or the Museu d’Història de Sant Feliu de Guíxols with 485 followers. The opposite also obtains: sometimes there are small museums with many followers such as the Museu de la Vida Rural de l’Espluga de Francolí (Tarragona), located in a small town, which has almost 2800 followers, or the Museu del Càntir (Argentona, Barcelona) with more than 4800 followers.

Facebook tends to be the main platform for news on activities, exhibitions and other events, or related to exhibitions and collections in the centre. To a lesser extent, museums give information about activities in their surroundings, city or neighbourhood. The updates and dissemination of communiqués are given some days before an event, the day before, the day of the event and only in a few cases is related news disseminated after the event. The Picasso Museum, which has the most followers, is only publishing two to three posts per week, since it considers that more frequent posts would be intrusive.

Table 2. The 12 museums with the most and the fewest followers on Facebook (30 June 2014).

Museums with the most followers		Museums with the fewest followers	
Museu Picasso, Barcelona	64,060	Museu d’Art, Cerdanyola del Vallès (Barcelona)	579
Museu Nacional d’Art de Catalunya, Barcelona	26,474	Museu d’Història, Sant Feliu de Guíxols (Girona)	485
Museu d’Art Contemporani, Barcelona	25,577	Museu Nacional Arqueològic, Tarragona	449
Fundació Joan Miró, Barcelona	20,509	Museu de l’Immigració, Sant Adrià del Besòs (Barcelona)	441
Museu de la Ciència i la Tècnica de Catalunya, Terrassa (Barcelona)	17,295	Museu de l’Estampació, Premià de Mar (Barcelona)	439
Museu del Disseny, Barcelona	12,085	Ecomuseu de les Valls d’Àneu, Esterrri d’Àneu (Lleida)	404
Museu d’Història de Catalunya, Barcelona	8261	Museu de Mataró (Barcelona)	380
Teatre Museu Dalí, Figueres (Girona)	6752	Museu de la Garrotxa, Olot (Girona)	345
Fundació Antoni Tàpies, Barcelona	6364	Museu Tomàs Balbey, Cardedeu (Barcelona)	213
Museu de Montserrat, Monistrol de Montserrat (Barcelona)	6192	Museu Municipal de Nàutica, Masnou (Barcelona)	199
Museu Marítim, Barcelona	5476	Museu Etnogràfic, Ripoll (Girona)	169
Museu Episcopal, Vic (Barcelona)	5365	Museu de Tortosa (Tarragona)	160

Source: The author.

In this research, it was observed that museums do not follow each other through their Facebook profiles. This can deter users linking from one museum to another by following their exhibitions and activities. Clearly, it is also detrimental policy for obtaining incoming links which could contribute to the visibility of museum websites (Badell and Rovira 2010).

3.2. Twitter

The results on Twitter (Tables 3 and 4) coincide with those on Facebook regarding the relationship between quantity and importance of the centre. The Picasso Museum stands out with the most followers (more than 40,100), followed by two other large institutions: the MACBA, with 37,257 followers, and the MNAC with almost 33,400 followers.

But there are significant differences regarding interaction, which depends on the community manager and the communication policy of the museum. Some small or medium-sized centres are very active on Twitter and receive many replies. For instance, the Museu del Cinema de Girona has tweeted more than 2800 times since the account was created and has more than 4200 followers, but one of the most active ones is the Museu de Vida Rural, with more than 3700 tweets and almost 3800 followers.

Presenting much more modest numbers are the Fundació Miró, with 13,674 followers; the Museu d'Història de Catalunya, with 7239 followers, and the Museu del Disseny Hub (Barcelona), which was created recently but already has 10,000 followers. It is surprising that the most visited museum in Catalonia, the Gala-Salvador Dalí

Table 3. The 12 museums with the most and the fewest followers on Twitter (30 June 2014).

Museums with the most followers		Museums with the fewest followers	
Picasso Museum, Barcelona	40,159	Museu de la Pesca de Palamós (Girona)	838
Museu d'Art Contemporani, Barcelona	37,257	Museu Verdaguer, Folgueroles (Barcelona)	786
Museu Nacional d'Art de Catalunya, Barcelona	33,337	Fundació Palau, Caldes d'Estrac (Barcelona)	728
Fundació Joan Miró, Barcelona	13,674	Museu del Càntir, Argentona (Barcelona)	722
Museu del Disseny, Barcelona	10161	Museu d'Història dels Jueus, Girona	691
Fundació Antoni Tàpies, Barcelona	9565	Museu de Tortosa (Tarragona)	610
Museu d'Història de Catalunya, Barcelona	7239	Museu Institut Català de Paleontologia Miquel Crusafont, Sabadell (Barcelona)	515
Museu de Ciències Naturals, Barcelona	5310	Museu Romàntic Can Papiol, Vilanova i la Geltrú (Barcelona)	425
Museu d'Arqueologia de Catalunya, Barcelona	5155	Museu de l'Estampació, Premià de Mar (Barcelona)	371
Museu Marítim, Barcelona	4249	Museu de l'Immigració, Sant Adrià del Besòs (Barcelona)	284
Museu del Cinema, Girona	4190	Museu de la Noguera, Balaguer (Lleida)	244
Museu de la Vida Rural, L'Espluga de Francolí (Tarragona)	3706	Museu Pau Casals, El Vendrell (Tarragona)	220

Source: The author.

Table 4. The 12 most active and least active museums on Twitter (30 June 2014).

Museums with the most tweets		Museums with the fewest tweets	
Museu d'Art Contemporani, Barcelona	8108	Museu Nacional Arqueològic, Tarragona	361
Picasso Museum, Barcelona	5981	Museu de la Garrotxa, Olot (Girona)	360
Museu del Disseny, Barcelona	5966	Museu Romàntic Can Papiol, Vilanova i la Geltrú (Barcelona)	331
Museu de Ciències Naturals, Barcelona	5880	Museu del càntir, Argentona (Barcelona)	307
Museu d'Història de Catalunya, Barcelona	5126	Centre de Documentació i Museu Tèxtil, Terrassa (Barcelona)	272
Museu Nacional d'Art de Catalunya, Barcelona	4432	Museu del suro, Calella de Palafrugell (Girona)	260
Fundació Antoni Tàpies, Barcelona	3980	Museu Pau Casals, El Vendrell (Tarragona)	227
Museu de la Vida Rural, L'Espluga de Francolí (Tarragona)	3754	Museu de la Noguera, Balaguer (Lleida)	218
Museu Industrial del Ter, Manlleu (Barcelona)	3359	Museu de l'Immigració, Sant Adrià del Besòs (Barcelona)	189
Museu de la Ciència i la Tècnica de Catalunya, Terrassa (Barcelona)	3255	Museu de l'Estampació, Premià de Mar (Barcelona)	108
Museu del Cinema, Girona	2873	Museu Etnogràfic, Ripoll (Girona)	107
Can Quintana. Museu de la Mediterrània, Torroella de Montgrí (Girona)	2861	Museu de Tortosa (Tarragona)	86

Source: The author.

Foundation, has much more modest numbers, with only 3576 followers and slightly more than 1000 tweets generated.

If we compare the data from the museums with the most Twitter followers and the number of tweets generated (Chart 4) we can see that on many occasions they are related: more followers mean more tweets. However, if we apply the same comparison to the museums with the fewest Twitter followers (Chart 5), we do not see the same correlation. In some cases, the number of tweets generated is higher than the number of followers.

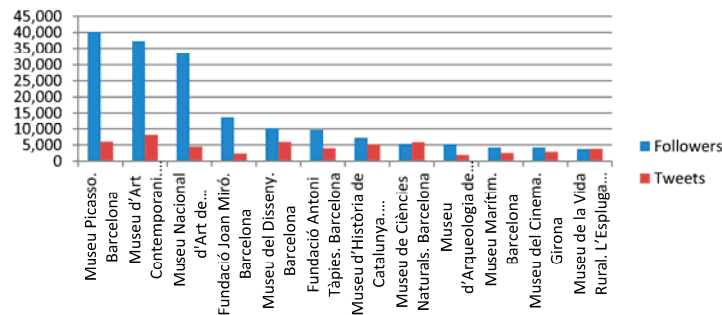


Chart 4. Museums with the most followers on Twitter, and number of tweets published.

Source: The author.

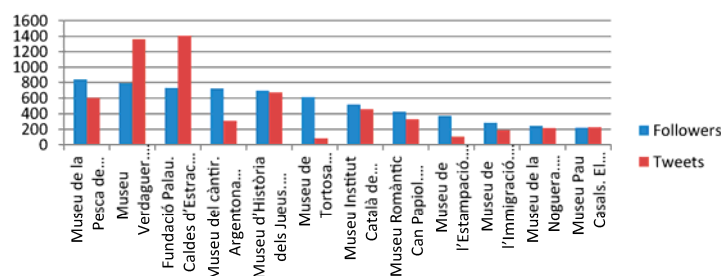


Chart 5. Museums with the fewest followers on Twitter, and number of tweets published. Source: The author.

Twitter is the second social media platform for Catalan museums after Facebook, but the level of interaction and generated tweets is superior than in the first one, which leads to the question: would it not be better to have a greater presence on Twitter than on Facebook? Perhaps the answer is that museums should be more aware of the needs of their visitors (Šola 2012). Thus they would be able to take more strategic advantage of the features each social media platform offers.

Also, the content on Facebook and Twitter is generally up to date and no major dysfunctions were detected in this regard. Museums tend to provide information to their followers on a regular basis, and respond to them quickly.

3.3. Other platforms

3.3.1. YouTube

The museums active on YouTube use it as platform to provide basic information about the institution, by means of video recordings of spaces, collections, activities and news. These are basically descriptive videos about the installations, rooms or spaces, but, as noted previously, very few centres offer a virtual visit on their websites.

Another significant platform similar to YouTube is *Vimeo*, but it has a lower impact. Only five Catalan museums (4.7%) have an account on Vimeo, very few if compared to the 32 centres (29.9%) which have a YouTube account. Vimeo can be considered a relatively new service which is significantly less popular than YouTube.

3.3.2. Flickr

In general, Catalan museums use Flickr to upload pictures of their activities and spaces. To a much lesser extent, some of the museums have chosen other platforms such as *Picasa*. Regarding intellectual property, 59% of the centres have copyright licenses on their pictures, while only 12% share their photographs using a Creative Commons license.

3.3.3. Google+

This service is very similar to Facebook. It allows for the uploading and sharing of pictures, videos, interacting with other users, managing contacts, a profile, etc. The eight

(7.5%) museums that have a Google+ profile also have a Facebook profile. The same information is duplicated on both profiles, without any additional content being offered on either service.

3.3.4. *Delicious*

Only five museums (4.7%) out of the 107 museums studied have a Delicious profile. This scarcity in use might be partly explained due to the changes in the platform, which was still in a beta (trial) state in 2013.

3.3.5. *Issuu*

Issuu is not very common in Catalan museums. The four museums which have an Issuu account use it to duplicate the same information they put on their websites, so there is no added value.

3.3.6. *LinkedIn*

Three museums have a LinkedIn profile. It seems odd that this professional networking platform is so uncommon among museums and cultural institutions as it could contribute to increasing the museum's visibility, its chain of links, and could be useful for sharing professional opinions and activities.

3.3.7. *Foursquare*

Only one museum uses Foursquare. This social media platform allows users to give their opinion about a place they have visited. It could therefore be a very useful tool to know about the opinion and impact of a visit to the museum, its activities and exhibitions. But, as previously mentioned, there are some museums offering a link to TripAdvisor. It is likely that museums prefer to be on TripAdvisor because of its impact on the tourism sector.

Two examples of platforms which are practically non-existent among Catalan museums include *Techmorati*, which none of the centres analyzed uses. It is a very interesting service for creating news alerts and other similar content. It can be useful for identifying what is being said online, for brand-building and corporate identity-building processes. Another interesting, albeit unused platform would be *Tuenti*, which is very popular among young people for sharing all kinds of information. If museums want to attract young audiences, it seems anomalous that they are not present on this platform. A possible explanation might be that Tuenti users are not homogeneously disseminated in Spain: for instance, there are many in Andalusia and Madrid, but very few in Catalonia.

4. Discussion of results

The presence of Catalan museums on social media is still limited. Quantitatively speaking, it can be seen that museums have yet to become fully active on social media platforms. In qualitative terms, the updating and interaction processes are efficient, but are also lacking in some significant respects. For example, as Martínez-Sanz (2012), Stein (2012) and Stack (2013) suggest a strategic digital communication plan which is specific to each museum should be implemented. Neither the Pla Estratègic de Cultura 2011–2021

of the autonomous government nor the Pla de Museus del 2012 (which is currently being applied) explicitly mention the introduction of such a strategic plan.

The Pla Estratègic de Cultura 2011–2021 has not been in effect long enough for its effect on the centres to be evaluated, particularly considering the context of the last few years: museums need to adapt in technological terms; culture has become increasingly globalized; cultural consumption has decreased in many households, and new sponsorship mechanisms, with new formulas of public–private cooperation, are still to be developed. The crisis situation has been particularly acute in Catalan museums since 2012: budget cuts, workforce reductions and cancellation of exhibitions have coincided with a significant decrease in the number of visitors. The heterogeneity of the Catalan system has also been revealed to be problematic: the decrease in visitors has been concentrated on the most important museums, such as the Picasso Museum, but at the same time user numbers are growing at the Gala-Salvador Dalí Foundation. It would be both interesting and useful to conduct research on the reasons for this phenomenon. The situation of the smallest local museums is also worrying as they have a limited ability to generate and attract funding. It will be interesting to see whether the previously mentioned increase in the Catalan cultural budget actually has a positive impact on museums.

Considering the number of current visitors, one could question whether the use of social media is truly succeeding in attracting new users. The Picasso Museum is one of the most active, and has the most followers on Facebook and Twitter, but it is also the museum that has lost the most visitors during the last two years. The Gala-Salvador Dalí Foundation is the centre that has managed to attract the most new visitors, but is not very active on social media. These two examples, which are significant because of the importance and prestige of the two museums, cannot be extrapolated to the rest of the cases, as there are many other variables (temporary exhibitions, activities organized, etc.) to consider, but an important factor to take into account is the decrease in cultural consumption by tourists visiting Catalonia in the last few years. In order to improve this situation, the Picasso Museum appears to be betting on a ‘top’ exhibition for 2015 about the relation between Picasso and Dalí, with the purpose of attracting both tourists and locals.⁵

Should attracting new audiences be the only or the main goal of using social media? How do museums know about the tastes and preferences of their visitors? Sola (2012) has argued that the needs of ‘the people’ (the specific community the museum supposedly cater to) have to be met. The museum should be aware of all the details regarding the past and present of its culture, so it appeals to the complex identity of a particular community, including immanent forces of change. As the Conseller de Cultura of the autonomous government claimed in a museum guide from 2013, identity is both a feature and the heritage of the Catalan people:

Our museum heritage is extraordinary. This is quite surprising, since the Spanish State has not contributed to create any Catalan facilities. Everything we own is the best representation of the creative effort [made by] inventors, artisans and professionals, because the civil society is convinced that the collective memory has to be preserved; this is Catalonia’s charm and virtue. The museums in Catalonia are the best representatives of Catalan wishes and desires throughout its history. Nowadays museums are spaces of identity, cohesion and progress. They are the spaces where we meet ourselves, where we meet our roots and our cultural reality.

The results of this study have highlighted that the lack of adoption of technology is particularly dramatic. In addition to some infrastructure and some innovative projects, the lack of well-known latest generation tools (such as augmented reality, QR codes, geolocation systems or applications for mobile devices) is widespread. To succeed in addressing challenge is one of the key aspects for the future of Catalan museums. The digital transformation is ongoing, and as Tasich (2014) notes, a process of change must be put into motion, leading towards the use of digital technologies (and social media platforms are a great formula for that), by considering the following questions:

What does the organization want to achieve?
Why is a digital transformation needed?
How might change affect the organization?
How would this process be in a real situation?
What could go wrong?

The digital transformation will be long and deep-seated answering these questions should guarantee that the right path is being followed to transform the institutions for the digital era, providing museums with real spaces to co-create and co-curate exhibitions and activities with their audiences (Martínez-Sanz 2012).

5. Conclusions

Should we not be asking ourselves whether the full potential of social media is being fulfilled? This was one of the key questions asked by Catalan professionals of the museum sector in a meeting organized by the Centre de Cultura Contemporània de Barcelona (CCCB), before the celebration of the European congress *MuseumNext* in Barcelona (2012).

The answer to this question must involve taking greater advantage of the singularities of the Catalan museum system: having the different public administrations involved work together (Tasich 2014), as in the *Museus en línia de Catalunya* project, which currently has 80 participating centres; in the MNAC and the Museu Episcopal de Vic participating in Google Art Project with other Catalan museums expected to join soon; using Wikipedians in residence as is already happening in some centres; or, more recently (as of October 2014), the creation of an online collaboration project between 14 art museums. These are examples of dissemination to show that collaboration between museums in social media is essential. For a museum to have a successful online presence, it has to create a thriving network structure (Kotter 2011) wherein flexible and multidisciplinary teams work together to achieve common goals. Also, the current government funding system has to be reoriented: most times it focuses on helping organize individual activities and projects, but it also has to be channelled towards a planned system which takes into account the priorities of the centres in technological and digital developments.

Social media should be considered as both an opportunity and a challenge to improve museum services, as stated by Dawson (2008) in his suggestive title: 'Facilitating innovation: opportunity in times of change'. Online interconnection and digital omnipresence make it hard, if not impossible, to plan digital activities in traditional, hierarchical organizations. The former director of the CCCB, Marçal Sintes summarizes the idea as follows: '... The crisis has also highlighted the need to rethink our public

cultural institutions in these three, fundamental aspects: their governance, their funding and how they are organized within the museum system'.⁶

The future debate in Catalonia might follow the following general lines taken from the Pla Estratègic de Cultura 2011–2021:

- Agents have to be understood as an integral and future-looking revitalization of the system.
- Management has to be focused on improving efficiency.
- Preservation has to consider the digitization of collections and the strategies to preserve heritage.
- Research has to give priority to actions which straddle the discovery of forgotten heritage and emergent heritage.
- Dissemination has to be carried out with information technologies and digital dissemination as the main channel.

The previous analysis regarding the adoption of social media by Catalan museums opens up interesting avenues for research regarding the needs of museum audiences: which kinds of audiences, which behaviours and tendencies are conditioning their visits, either to the museums or the virtual spaces? It is most likely that researching these aspects will prompt museums to consider how they are present on social media platforms. 'Being there' is not enough, and it could be even counterproductive if the museums do not understand the new communication and interaction mechanisms these platforms provide.

Acknowledgements

To Paul F. Marty for his very helpful comments to focus this article, and to Ricard Monistrol and Raquel Herrera for their views and critical input.

Disclosure statement

No potential conflict of interest was reported by the author.

Notes

1. Elpais.com (13 December 2012).
2. Ara.cat (23 January 2015).
3. <http://www.oed.com/> (Oxford English Dictionary), <http://www.oxfordreference.com/view/10.1093/acref/9780199571444.001.0001/acref-9780199571444> (A Dictionary of the Internet), <http://www.oxfordreference.com/view/10.1093/acref/9780199646241.001.0001/acref-9780199646241> (A Dictionary of Journalism), <http://www.oxfordreference.com/view/10.1093/acref/9780199568758.001.0001/acref-9780199568758> (A Dictionary of Media and Communication), 23/01/2015
4. Source of information IDESCAT (Official Statistics Website of Catalonia) <http://www.idescat.cat/en> (2013).
5. Lavanguardia.com (28 January 2015).
6. Sintes, Marçal, 'La cultura i les persones, els canvis'. Lavanguardia.com (5 March 2014).

Notes on contributor

Joan-Isidre Badell is a Doctoral student at Universitat de Barcelona. His research is focused on tools for museum websites, within the context of Web 2.0 and social media. He has large experience with a university librarian in Humanities at Pompeu Fabra University (Barcelona, Spain), also with an

associate professor at Communication Department. Currently he is also a professor at Universitat Oberta de Catalunya (Open University of Catalonia).

ORCID

Joan-Isidre Badell  <http://orcid.org/0000-0001-8793-6722>

References

- Arends, M., D. Goldfarb, D. Merkl and M. Weingartner. 2011. "Museums on the Web: Interaction with Visitors". In *Handbook of Research on Technologies and Cultural Heritage: Applications and Environments*, edited by G. Styliaras, D. Koukopoulos, and F. Lazarinis, 142–165. Hershey, PA: IGI-Global.
- Badell, J.-I., and C. Rovira. 2010. "Visibilidad de las sedes web de los museos de Cataluña [Visibility of Museum Web Sites of Catalonia]." *Revista Española de Documentación Científica* 33 (4): 531–552.
- Badell, J.-I., and M. Térmens. 2013. "Iniciatives de difusió de qualitat a Internet dels museus i les col·leccions museogràfiques de Catalunya [Quality Initiatives for Online Dissemination of Museums and Museum Collections in Catalonia]." *BiD: Textos Universitaris de Biblioteconomia i Documentació* 31 (2).
- Bernstein, S. 2008. "Where Do We Go from Here? Continuing with Web 2.0 at the Brooklyn Museum." In *Museums and the Web 2008: Proceedings*, edited by J. Trant and D. Bearman, 37–47. Toronto: Archives & Museum Informatics.
- Besser, H. 1997. "The Transformation of the Museum and the Way it's Perceived." In *The Wired Museum: Emerging Technology and Changing Paradigms*, edited by J. Katherine Jones-Garmil, 153–170. Washington: American Association of Museums.
- Boost, A. 2009. "Digital Cultural Communication: The Role of Social Media in the Communication between Cultural Institutions and Their Audience." *DISH2009 Digital Strategies for Heritage*, Rotterdam, December 8–10.
- Codina, L. 2010. "Metodología de Análisis y Evaluación de Recursos Digitales en Línea [Methods of Analysis and Evaluation of Digital Resources Online]." Accessed April 23, 2010. <http://www.luiscodina.com/metodos.htm>.
- Dawson, B. 2008. "Facilitating Innovation: Opportunity in Times of Change." *Museum Management and Curatorship* 23 (4): 313–331. doi:10.1080/09647770802517316.
- Filippini Fantoni, S., R. Stein, and G. Bowman. 2012. "Exploring the Relationship between Visitor Motivation and Engagement in Online Museum Audiences." *Museums and the Web*. Accessed October 14, 2014. http://www.museumsandtheweb.com/mw2012/papers/exploring_the_relationship_between_visitor_mot.
- Greenfield, D. 2008. "YouTube to MuseTube - Now We Have Web 2.0 Tools, How We Use Them?" In *Museums and the Web 2008: Proceedings*, edited by J. Trant and D. Bearman. Toronto: Archives & Museum Informatics. <http://www.archimuse.com/mw2008/papers/greenfield/greenfield.html>.
- Griffiths, J.-M., and D. W. King. 2008. "Interconnections: The IMLS National Study on the Use of Libraries, Museums and the Internet." *Institute of Museum and Library Services*. <http://resource.aaslh.org/view/imls-national-study-on-the-use-of-libraries-museums-and-the-internet/>.
- Kaplan, A. M., and M. Haenlein. 2010. "Users of the World, Unite! The Challenges and Opportunities of Social Media." *Business Horizons* 53 (1): 59–68. doi:10.1016/j.bushor.2009.09.003.
- Kelly, L. 2010. "How Web 2.0 Is Changing the Nature of Museum Work." *Curator: The Museum Journal* 53 (4): 405–410. doi:10.1111/j.2151-6952.2010.00042.x.
- Kidd, J. 2011. "Enacting Engagement Online: Framing Social Media Use for the Museum." *Information Technology & People* 24 (1): 64–77. doi:10.1108/09593841111109422.
- Kotter, J. 2011. *Hierarchy and Network: Two Structures, One Organization*. Boston: Harvard Business Review. <https://hbr.org/2011/05/two-structures-one-organization>.

- López, X., Ilaria M., Roberto M., and Giuseppe B. 2010. "The Presence of Web 2.0 Tools on Museum Websites: A Comparative Study between England, France, Spain, Italy, and the USA." *Museum Management and Curatorship* 25 (2): 235–249.
- Loran, M. 2005. "L'ús dels webs per a afavorir l'accés i l'increment de públic als museus: experiències dels museus nacionals britànics [Online Museums and Audiences: Contribution of Museum Websites to Access and Audience Development: Experiences in British National Museums]." In Carreras, Cèsar (coord.). "TIC i patrimoni". *Digithum*, 7. UOC (Open University of Catalonia). Accessed September 21, 2013. <http://www.uoc.edu/digithum/7/dt/cat/loran.pdf>.
- MacArthur, M. 2007. "Can Museums Allow Online Users to Become Participants?" In *The Digital Museum: A Think Guide*, edited by H. Din and P. Hecht, 57–66. Washington, DC: American Association of Museums.
- Martínez-Sanz, Raquel. 2012. "Estrategia comunicativa digital en el museo [Digital Communication Strategy in the Museum]." *El profesional de la información* 21 (4): 391–395.
- Marty, P. F. 2007. "Museum Websites and Museum Visitors: Before and after the Museum Visit." *Museum Management and Curatorship* 22 (4): 337–360. doi:10.1080/09647770701757708.
- Marty, P. F. 2008. "Museum Websites and Museum Visitors: Digital Museum Resources and Their Use." *Museum Management and Curatorship* 23 (1): 81–99. doi:10.1080/09647770701865410.
- O'Reilly, T. 2005. "What Is Web 2.0?" Accessed November 5, 2013. <http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html>.
- Río Castro, J. N. del. 2011. "Museos y redes sociales, más allá de la promoción [Museums and Social Networks, Beyond the Promotion]." *Redmarkauima* 7 (3): 111–123.
- Simon, N. 2007. *Museum 2.0, USA*. Accessed October 11, 2013. <http://museumtwo.blogspot.com/2007/03/hierarchy-of-social-participation.html>.
- Simon, N. 2010. *The Participatory Museum*. Santa Cruz: Museum 2.0.
- La Sociedad de la información en España. 2013. *La. 2014*. Madrid: Fundación Telefónica.
- Sokolowicz, B. 2009. "Guerrilla Marketing: Museos 2.0." *Item: The 9th International Conference dedicated to Museum Professionals Communicating the Museum*, Málaga (Spain), June 24–27.
- Šola, T. 2008. "From Vanity to Wisdom: The Cybernetic Role of Heritage." Conference in Girona (Catalonia, Spain) Cultural Centre, October 16.
- Šola, T. 2012. *La eternidad ya no vive aquí: un glosario de pecados museísticos* [Eternity Does not Live Here Any more: A Glossary of Museum Sins]. Girona: Documenta Universitaria.
- Stack, J. 2013. "Tate Digital Strategy: Digital as a Dimension of Everything." Proceedings from *Museums and the web*, Portland (USA), April 17–13.
- Stein, R. 2012. "Blow Up Your Digital Strategy: Changing the Conversation about Museums and Technology." Proceedings from *Museums and the web*, San Diego, April 10–14.
- Tasich, T. 2014. "Estratègies de transformació dels museus en l'era digital [Museum Transformation Strategies in the Digital Age]." CCCBLab Seminar, Barcelona, February 26.
- Tasich, T., and Villaespesa, E. 2013. "Meeting the Real User: Evaluating the Usability of Tate's Website." In *Museums and the Web 2013*, edited by N. Proctor and R. Cherry. Silver Spring, MD: Museums and the Web. Accessed October 16, 2014. <http://mw2013.museumsandtheweb.com/paper/meeting-the-real-user-evaluating-the-usability-of-tates-website/>.
- Vogelsang, A., and B. Minder. 2011. "Audience: A Holistic Approach to Developing Social Media Guidelines for Swiss Museums." In *Museums and the Web 2011: Proceedings*, edited by J. Trant and D. Bearman. Toronto: Archives & Museum Informatics. Accessed January 22, 2015. http://conference.archimuse.com/mw2011/papers/audience_holistic_approach_developing_social_media_guidelines.
- Weilenmann, A., T. Hillman, and B. Jungselius. 2013. "Instagram at the Museum: Communicating the Museum Experience through Social Photo Sharing." *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, Paris, 27 April–2 May.
- Wilson, R. J. 2011. "Behind the Scenes of the Museum Website." *Museum Management and Curatorship* 26 (4): 373–389. doi:10.1080/09647775.2011.603934.

Annex II

Anàlisi de visibilitat dels principals llocs web dels museus de Catalunya i d'Europa: comparativa 2006-2009

Joan-Isidre Badell, Departament de Comunicació de la Universitat Pompeu Fabra. joanisidre.badell@upf.edu

Cristòfol Rovira i Fontanals, Departament de Comunicació de la Universitat Pompeu Fabra. cristofol.rovira@upf.edu

Resum

Català:

La comunicació presenta els resultats d'una anàlisi de la visibilitat dels principals llocs web de museus de Catalunya, les seves causes i les possibles bones pràctiques per aconseguir valors alts en aquest indicador comparant-ne els resultats amb els principals museus d'Europa. S'ha estudiat l'evolució de la visibilitat dels llocs web de museus de Catalunya i d'Europa entre els anys 2006 i 2009. Les dades han estat obtingudes majoritàriament de forma automàtica utilitzant una eina de tipus rastrejador o spider anomenat DigiDocSpider i desenvolupat pel Grup de Recerca DigiDoc de la Universitat Pompeu Fabra.

Castellà:

La comunicación presenta los resultados de un análisis de la visibilidad de los principales sitios web de museos de Catalunya, de sus causas y de las posibles buenas prácticas para conseguir valores altos en este indicador comparando los resultados con los sitios web de los principales museos de Europa. Se ha estudiado la evolución de la visibilidad de los sitios web de los museos de Catalunya y de Europa entre los años 2006 y 2009. Los datos se han

obtenido mayoritariamente de forma automática utilizando una herramienta de tipo rastreador o spider llamado DigiDocSpider desarrollado por el Grupo de Investigación DigiDoc de la Universidad Pompeu Fabra.

English:

The communication presents results of an analysis of the visibility of the main museums websites of Catalonia, of his causes and of possible good practices to achieve high values in this indicator comparing results with websites of main museums of Europe. The evolution of the visibility has been studied of the website of the museums of Catalonia and Europe between years 2006 and 2009. Details have been obtained mainly in an automatic way using a tracker type tool or spider so-called DigiDocSpider developed by the Investigation Group DigiDoc of the University Pompeu Fabra.

Paraules clau

Català:

Visibilitat, web, museus, Catalunya, Europa, enllaços externs

Castellà:

Visibilidad, web, museos, Cataluña, Europa, enlaces externos

English:

Visibility, web, museums, Catalonia, Europe, blaclinks, PageRank

1. Introducció

La principal finalitat de la comunicació és analitzar i avaluar el nivell de visibilitat dels llocs web de museus de Catalunya entre els anys 2006 i 2009. D'altra banda, s'han analitzat les dades de l'any 2009 en relació als principals museus d'Europa. També s'han deduït les bones pràctiques que un webmaster hauria de realitzar per tal d'obtenir valors alts en visibilitat.

1.1 Definició

La visibilitat és el nombre d'enllaços que rep un lloc web i dóna una idea de l'impacte del lloc web a Internet.

La visibilitat està fortament relacionada amb un altre indicador cibernètic de gran importància, el factor d'impacte web (Rodríguez i Gairín, 1997; Ingwersen, 1998). El factor d'impacte web intenta reproduir en la web el clàssic factor d'impacte d'una publicació científica i es calcula dividint el nombre de enllaços entrants que apunten a alguna pàgina del lloc web pel nombre total de pàgines d'aquest lloc web.

En aquest treball s'ha utilitzat l'indicador de la visibilitat considerant els enllaços externs que apunten a la pàgina inicial del lloc web analitzat.

1.2 Objectius

Els principals objectius de la comunicació són els següents:

- Elaborar els rànquings de la visibilitat de les webs de museus de Catalunya en l'any 2009 i identificar les webs dels principals museus catalans.
- Comparar el rànquing dels principals museus catalans del 2009 amb el rànquing del 2006.
 - Identificar les webs que han guanyat més visibilitat en relació als anys 2006 i 2009.
 - Identificar les webs que han perdut més visibilitat en relació als anys 2006 i 2009.
- Comparar les dades de l'any 2009 amb les dels principals museus d'Europa.
- Establir algunes recomanacions de bones pràctiques per a webmasters.

2. Metodologia

La metodologia de treball ha estat per una banda un estudi descriptiu i per una altra quantitatiu. Una anàlisi estadística descriptiva per tal d'obtenir mitjanes i en algun cas coeficients de correlació. L'anàlisi de les dades ens ha permès elaborar els rànquings de visibilitat que mostra quins són els millors i pitjors webs de museus de Catalunya en aquest aspecte.

Per l'obtenció de dades s'ha realitzat una anàlisi quantitativa dels llocs web dels museus de Catalunya mitjançant l'aplicatiu informàtic *DigiDocSpider*.

Les dades utilitzades per l'estudi són les obtingudes principalment del cercador de Yahoo, concretament els enllaços externs que reben els llocs web analitzats. És un valor que els cercadors tenen en compte per al posicionament, per tant, és un element estratègic en el màrqueting i difusió per les institucions culturals. Cal aconseguir enllaços externs perquè la institució museística sigui més visitada virtualment i de retruc també físicament.

Un estudi del 2006¹ és el que ha servit per establir la comparativa amb el realitzat el 2009. Per tal de poder realitzar la comparativa ha estat necessari homogeneïtzar els dos estudis i limitar-lo a 61 museus coincidents. L'anàlisi s'ha realitzat durant els mesos de febrer a març del 2009.

La comunicació és una part del resultat del treball de recerca "Visibilitat dels llocs web de museus de Catalunya" del Màster Oficial en Gestió de Continguts Digitals de les universitats de Barcelona i Pompeu Fabra, edició 2009.

3. Resultats

¹ Ricard Monistrol, Cristófol Rovira, Lluís Codina. "Sitios Web de museos de Cataluña: Análisis y propuesta de evaluación" [on line]. *Hipertext.net*, núm. 4, 2006.

Els resultats obtinguts es mostren a continuació, vegeu la taula 1.

Rànquing de visibilitat (2006-2009) valors absoluts			
Museu (ordenat per diferència)	2006	2009	Diferència 2006-2009
Museu d'Història de Catalunya	388	39618	39230
Museu de Granollers	189	14486	14297
Fundació Dalí	5150	16972	11822
Museu Nacional d'Art de Catalunya	1600	10948	9348
Museu Picasso	1920	9700	7780
Museu d'Art Contemporani de Barcelona	655	6274	5619
Museu Diocesà de Tarragona	201	2069	1868
Museu d'Història de Barcelona	101	1912	1811
Museu Comarcal de l'Urgell	876	2276	1400
Museu de la Música	39	1404	1365
Museu Nacional de la Ciència i la Tècnica de Catalunya	9	1148	1139
Museu de l'Institut Botànic de Barcelona	89	935	846
Museu de Badalona	167	796	629
Museu Municipal Josep Aragay (Breda)	6	526	520
Museu de l'Empordà	240	591	351
Museu d'Arqueologia de Catalunya	0	345	345
Museu Episcopal de Vic	124	468	344
Museu Tèxtil i d'Indumentària	234	527	293
Museu Frederic Marès	393	684	291
Museu del Cinema (Girona)	233	392	159
Museu d'Art Jaume Morera (Lleida)	212	336	124

Museu de la Pesca de Palamós	8	132	124
Museu de Cardedeu	7	107	100
Museu de Gavà	0	87	87
Museu d'Art Modern de Tarragona	10	88	78
Museu Geològic del Seminari de Barcelona	29	101	72
Fundació Tàpies	10	75	65
Museu Salvador Vilaseca (Reus)	56	101	45
Museu de la Noguera	22	61	39
Museu de Montserrat	8	39	31
Museu Monestir de Pedralbes	12	39	27
Museu Torre Balldovina	53	80	27
Museu d'Art de Girona	3	22	19
Museu de Ripoll	114	132	18
Museu d'Història de Girona	75	92	17
Museu Municipal de Nàutica del Masnou	1	17	16
Museu de Terrassa	28	37	9
Museu de Cervera	5	13	8
Museu del Suro de Palafrugell	7	15	8
Museu Molí Paperer de Capellades	13	21	8
Museu Pau Casals	5	13	8
Museu d'Història de Sabadell	0	6	6
Centre d'Interpretació del Parc Güell	0	5	5
Museu Agrícola de Cambrils	0	4	4
L'Enrajolada Casa - Museu Santacana (Martorell)	0	3	3
Museu Municipal Vicenç Ros (Martorell)	0	3	3
Museu Deu (Vendrell)	0	0	0
Museu Etnològic del Montseny	0	0	0

Museu Marítim de Barcelona	0	0	0
Museu Municipal de Tossa de Mar	42	40	-2
Museu del Vidre de Vimbodí	5	1	-4
Museu de Zoologia	12	7	-5
Museu d'Història de Cambrils	57	34	-23
Museu Diocesà d'Urgell	84	53	-31
Catedral de Girona	70	1	-69
Museu del Joguet de Catalunya	595	513	-82
Museu del Futbol Club Barcelona	174	8	-166
Museu de la Pell d'Igualada	170	1	-169
Museu-Arxiu Municipal de Calella	193	13	-180
Biblioteca Museu Víctor Balaguer (Vilanova i la Geltrú)	2190	178	-2012
Fundació Miró	10500	2229	-8271

Taula 1. Comparativa 2006 (Monistrol) - 2009 (Badell)
ordenada segons han guanyat i perdut visibilitat en valors absoluts. Elaboració pròpia.

El Museu d'Història de Catalunya encapçala la primera posició del rànquing en nombre absolut d'enllaços entrants i la Fundació Miró la que ha perdut més. La taula 2 mostra els deu que més han guanyat i els deu que més han perdut.

Els deu museus que han guanyat més i els deu que han perdut més (2006-2009)	
TOP TEN (+)	TOP UNDER (-)
Museu Nacional de la Ciència i la Tècnica de Catalunya	Museu Diocesà d'Urgell
Museu d'Història de Catalunya	Museu d'Història de Cambrils
Museu Municipal Josep Aragay (Breda)	Museu de Zoologia

Museu de Granollers	Fundació Miró
Museu de la Música	Museu del Vidre de Vimodí
Museu d'Història de Barcelona	Biblioteca Museu Víctor Balaguer (Vilanova i la Geltrú)
Museu Municipal de Nàutica del Masnou	Museu-Arxiu Municipal de Calella
Museu de la Pesca de Palamós	Museu del Futbol Club Barcelona
Museu de Cardedeu	Catedral de Girona
Museu de l'Institut Botànic de Barcelona	Museu de la Pell d'Igualada

Taula 2. Els deu que més guanyen i els deu que més perden en percentatge. Elaboració pròpia.

Les mitjanes totals de les anàlisi realitzades, ens mostra un augment molt important en el període 2006-2009. En aquests tres anys els museus catalans han augmentat el nombre d'enllaços en 1465 en valors absoluts, el que suposa un augment del 326,28%.

Hem constatat que 39 dels 61 museus analitzats (65%) han augmentat significativament el nombre d'enllaços entrants i només 12 (11%) han disminuït. D'altra banda, cal ressaltar el següent:

- 2 museus han augmentat per sobre del 10.000%
- 9 museus han augmentat per sobre del 1000%
- 15 museus han augmenta per sobre el 500%

Promig 2006	Promig 2009	Percentatge 06-09
449	1.914	326,28%

Taula 3. Promitjos i percentatges 2006 (Monistrol) - 2009 (Badell). Elaboració pròpia.

És remarcable l'èxit d'alguns museus locals i comarcals com els de Granollers i Urgell o els de Breda, El Masnou, Palamós i Cardedeu. També però en sentit contrari la pèrdua de la Fundació Miró i els pobres resultats de museus tan significatius com el Museu de la Pell d'Igualada, el Museu de Zoologia o el del F.C. Barcelona.

3.1 Comparativa Catalunya - Europa

S'han escollit els quinze principals i més importants museus d'Europa, independentment de la tipologia i titularitat, segons el nombre d'enllaços externs. S'ha limitat a quinze considerant que era una proporció adequada de $\frac{1}{4}$ (25%) respecte als 61 museus catalans analitzats.

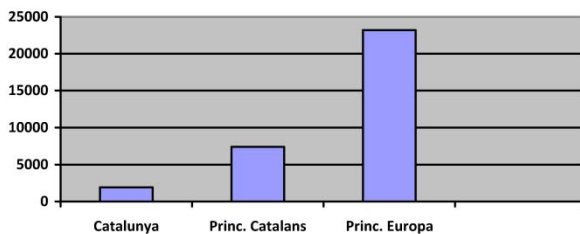
S'han seleccionat els millors museus per tal de tenir un grup de control amb les grans institucions museístiques europees i poder comparar l'estat actual dels llocs de museus catalans amb les webs dels millors museus d'Europa.

Rànquing dels Museus d'Europa	
Museu (ordenats de major a menor nombre)	Enllaços entrants
Musée du Louvre	89689
Tate Online	80613
National Gallery	66070
Royal Academie of Arts	31673

Musée du Château de Versailles	27214
State Hermitage Museum	21459
National Portrait Gallery	15462
Fitzwilliam Museum	5762
Musée Roden	3789
Museum het Rembrandthuis	3081
State Russian Museum	1873
Art and Exhibition Hall of the Federal Republic of Germany	457
National Museum of Denmark	424
Rijksmuseum Amsterdam	410
Kunsthistorisches Museum Vienna	15

Taula 4. Grup control Europa ordenada de major a menor en valors absoluts. Elaboració pròpia.

El resultat indica que el millor museu català en visibilitat està a nivell del quart d'Europa. Si agafem però el grup de quinze la distància és encara prou significativa (gràfica 1).



Gràfica 1. Comparativa de promitjos Catalunya – Europa, any 2009. Elaboració pròpia.

3.2 Conclusions i bones pràctiques

Les conclusions bàsiques del treball són:

- Els museus catalans han augmentat la seva visibilitat en un 326,28% en el període 2006-2009
- Aquest increment però està concentrat en els grans i principals museus.
- Els principals museus catalans s'apropen a Europa però encara estan per sota del nivell dels principals d'Europa
- Alguns museus petits locals i comarcals estan fent una tasca molt important en aquest tema, són però una excepció encara.

Fetes les consideracions anteriors intentem entendre el fenomen d'aquest extraordinari augment. Considerem que totes les dades obtingudes i analitzades són correctes i han estat correctament elaborades. Han passat els controls de detecció d'errors i diverses comprovacions.

L'augment està concentrat en un quants museus on sospitem que han realitzat una sèrie d'accions encaminades a la millora dels

posicionaments dels seus llocs webs. S'ha realitzat una comprovació d'un centre concret i hem agafat la web del museu amb millor rànquing en valors absoluts: Museu d'Història de Catalunya. La comprovació consisteix en verificar si en la web s'han aplicat les accions bàsiques d'una campanya de posicionament, és a dir, si compleix amb les recomanacions de bones pràctiques per a webmasters. A continuació en resum algunes d'aquestes recomanacions:

- Continguts de qualitat
- Paraules clau adequades a metaetiquetes
- Ser present en directoris i motors de cerca
- Intercanvi d'enllaços amb altres institucions
- Prestar atenció als atributs dels enllaços
- Ús de metaetiquetes
- Ús de títols i encapçalaments

Després de l'anàlisi realitzada podem afirmar que la web del Museu d'Història de Catalunya ha estat dissenyada per un equip d'experts, el qual es responsabilitza també de les actualitzacions. Els continguts, per descomptat són de qualitat i estan orientats a respondre les necessitats dels usuaris i dels especialistes. La web utilitza metaetiquetes adequades, paraules clau i les pàgines i seccions estan titulades.

Metaetiquetes:

Títol: Museu d'Història de Catalunya.

Descripció: El Museu d'Història de Catalunya té per objecte exposar i difondre la història de Catalunya com a patrimoni col·lectiu, conservar els objectes que hi són relatius i enfortir la identificació dels ciutadans amb la història nacional.

Paraules clau: museu, història, catalunya, català, catalans, història catalana, museu en línia, museu on line, catalan on line, museum, museo, cataluña, museo de historia de cataluña

El Museu d'Història de Catalunya apareix en el primer lloc del llistat de resultats dels principals motors de cerca: Google, Yahoo, MSM, Altavista, etc. tant en la cerca pel nom desenvolupat com per les sigles (mhcat). No obstant, no consta en el directori acadèmic de més prestigi DMOZ, on sí apareix el Museu d'Art Contemporani de Barcelona i la Fundació Miró, paradoxalment aquesta última és la que ha perdut més visibilitat.

Sembla prou clar que el Museu d'Història de Catalunya dóna una gran importància a la seva web i la manté amb cura i atenció. De fet, com es defineix ella mateixa, és un "museu en línia".



Gràfica 2. Pàgina principal del Museu d'Història de Catalunya, un *museu en línia*.

4. Bibliografia

Aguillo, Isidro F.(2003). Cibermetría: introducción teórico – práctica a una disciplina emergente. [on line] Versión 0.81

Aguillo, Isidro F. (coord.) (2005) Factor de impacto y visibilidad de 4.000 sedes webs universitarias españolas. CINDOC. InternetLab, Madrid: 16 de junio de 2005, pág. 29.

Alonso Berrocal,J.M. C. ; G. Figuerola; A. F. Zazo. (2004) Cibermetría: nuevas técnicas de estudio aplicables al web. Gijón: Trea. Pàg. 124-125.

Badell, Joan-Isidre. Visibilitat de llocs web de museus de Catalunya. (2009) Treball de recerca Màster en Gestió de Continguts Digitals, Universitat de Barcelona, Universitat Pompeu Fabra.

Baeza-Yates, Ricardo; Davis, Emilio. (2004) Web page ranking using link attributes. *International Web Wide World Conference*, New York. P. 328-329.

Bellido, M. Luisa.(2001) Arte, museus y nuevas tecnologías. Gijón: Trea.

Codina, Lluís; M. Carmen Marcos. (2006) Posicionamiento web: conceptos y herramientas. *El Profesional de la Información*, vol. 14, núm 2. Pàg. 84-99.

Ingwesen, Peter (1998). The calculation of web impact factors. *Journal of Documentation*, vol. 54, issue, 2, 1998, p. 236-243.

Monistrol, Ricard. (2007) Recursos culturales en línea; búsqueda de información sobre museus de España, Francia, Italia, Alemania y Reino Unido. [on line] "Hipertext.net", núm, 5.

Monistrol, Ricard ; Cristófol Rovira, Lluís Codina.(2006) Sitios Web de museos de Cataluña: Análisis y propuesta de evaluación [on line]. "Hipertext.net", núm. 4.

Munilla, Glòria. (2008) Patrimoni i WWW: instruments i estratègies de creació i dinamització del Patrimoni mitjançant les TIC. I Jornada Difusió Cultural i World Wide Web, 9 octubre.

Pedraza, Rafael; Codina, Lluís; Rovira, Cristòfol. (2008). Semantic Web adoption: online tools for web evaluation and metadata extraction. En Da Ruan et al. (ed) Computational Intelligence In Decision And Control. Proceedings Of The 8Th International Flins Conferenc New Yersey: World Scientific Publishing Co Pte Ltd, 2008.

Rodríguez i Gairín, J.M. Valorando el impacto de la información en internet. [Http://www.kronosdoc.com/jm.htm](http://www.kronosdoc.com/jm.htm) [Consulta: 10 de enero de 2009]

Rovira, Cristòfol.(2007) *Artículo M529. Rastreo automático: DigiDocSpider* [en línea]. En Cristòfol Rovira; Lluís Codina (dir.). *Documentación digital*. Barcelona: Área de Ciencias de la Documentación. Departamento de Periodismo y de Comunicación Audiovisual. Universidad Pompeu Fabra. <<http://www.documentaciondigital.org>>

Rovira, Cristòfol (2008) Visibilitat dels llocs webs culturals de Catalunya. I Jornada Difusió Cultural i World Wide Web, 9 octubre 2008. http://eprints.rclis.org/16352/1/jornades_ub_2008.pdf

