

3. El comercio del libro en subastas ha sido evaluado en mil millones de dólares durante el año 1999. **Guillemet, Pierre-Yves.** *Les livres précieux: un moyen de diversification des enchères d'art.* Memoire de fin d'études, École des Hautes Études Commerciales, Paris, 2001, p. 9.

4. La *Ley 1/2000*, de 7 de enero, de *Enjuiciamiento civil*, en su art. 340 permite la actuación como peritos de academias e instituciones culturales y científicas; y lo mismo hace la vigente *Ley de enjuiciamiento criminal* promulgada por *Real decreto* de 14 de septiembre de 1882 en su art. 457. Aunque el artículo 458 de la misma norma establece la preferencia de los peritos titulados sobre los que no lo están.

5. En el ámbito procesal el perito debe manifestar, bajo juramento o promesa de decir verdad, que ha actuado y, en su caso, actuará con la mayor objetividad posible, tomando en consideración tanto lo que pueda favorecer como lo que sea susceptible de causar perjuicio a cualquiera de las partes, y que conoce las sanciones penales en las que podría incurrir si incumpliere su deber como perito. Este principio de objetividad es básico en el principio de su actuación.

6. No obstante, la mencionada *Ley de enjuiciamiento criminal* en su art. 459 contempla la imposibilidad de encontrar un segundo perito o la imposibilidad de esperar a la llegada del segundo sin inconvenientes para el curso del sumario.

7. El art. 468 de la *Ley de enjuiciamiento criminal* considera como causas de recusación: el parentesco de consanguinidad o de afinidad dentro del cuarto grado con el querellante o con el reo, el interés directo o indirecto en la causa o en otra semejante, la amistad íntima o enemistad manifiesta. En cualquier caso, siempre cabe una contra-tasación y siempre habrá de tenerse en cuenta la ética personal.

8. La *Academia Española* ha definido inventario como: "asiento de los bienes y demás cosas pertenecientes a una persona o comunidad, hecho con orden y precisión". Son estos dos últimos aspectos los que se persiguen en este tipo de actuaciones.

9. Este término puede ser empleado para designar cualquier actuación pericial. La *Academia Española* lo define como: "trabajo o estudio que hace un perito". Se opta por él ya que es menos usado que el de peritaje con ese mismo fin.

10. Como indica el *Real decreto 111/1986*, de 10 de enero de desarrollo parcial de la *Ley 16/1985*, de 25 de junio, del *Patrimonio histórico español*, Títulos I y IV.

Bibliografía

Ciantelli, Enrico. *L'arte e i mercanti: itinerario storico e proposte.* Firenze: Cesati, 1986.

Di Cocco, Enzo. *La valutazione dei beni economici.* Bologna: Calderini, 1960.

Flores-Jimeno, María-del-Rocío. *Tratamiento contable del patrimonio cultural.* Tesis doctoral. Universidad de Granada, 2005. <http://hdl.handle.net/10481/617>

Guillemet, Pierre-Yves. *Les livres précieux: un moyen de diversification des enchères d'art.* Memoire de fin d'études, École des Hautes Études Commerciales: Paris, 2001.

Ley de enjuiciamiento criminal, promulgada por *Real decreto* de 14 de septiembre de 1882 (Gaceta n. 260 de 17 de septiembre de 1882 a Gaceta n. 283 de 10 de octubre de 1882). <http://dgraj.justicia.es/SecretariosJudiciales/docs/enjuiciamientocriminal.pdf>

Ley 16/1985, de 25 de junio, del *Patrimonio histórico español* (BOE n. 155 de 29 de junio de 1985). http://noticias.juridicas.com/base_datos/Admin/l16-1985.html

Ley 1/2000, de 7 de enero, de *Enjuiciamiento civil* (BOE n. 7 de 8 de enero de 2000). http://noticias.juridicas.com/base_datos/Privado/l1-2000.html

Liberati, Stefano. *La stampa d'arte: guida al riconoscimento all'attribuzione e alla valutazione.* Roma: Palombi, 2005.

Misseri, Salvatore-Corradó. *La valutazione delle opere d'arte: metodo e processi.* Bologna: Calderini, 1988.

Real decreto 111/1986, de 10 de enero, de desarrollo parcial de la *Ley 16/1985*, de 25 de junio, del *Patrimonio histórico español* (BOE n. 24 de 28 de enero de 1986). http://noticias.juridicas.com/base_datos/Admin/rd111-1986.html

Manuel-José Pedraza-Gracia. *Universidad de Zaragoza, Facultad de Filosofía y Letras, C/ Pedro Cerbu- na, 12. 50009 Zaragoza.* pedraza@unizar.es

Posicionamiento en buscadores de las webs oficiales de capitales de provincia españolas

Por **Cristòfol Rovira, José Fernández-Cavia, Rafael Pedraza-Jiménez y Assumpció Huertas**

Cristòfol Rovira es profesor agregado del área de Biblioteconomía y Documentación de la Univ. Pompeu Fabra. Imparte docencia en las titulaciones de Publicidad y relaciones públicas, Comunicación audiovisual, así como en el Máster online en documentación digital, Máster en Gestión de contenidos digitales. Investiga sobre herramientas para la evaluación automática de sedes web (DigiDocSpider). Forma parte del grupo DigiDoc del Depto. de Comunicación de la UPF.

José Fernández-Cavia es profesor titular del Departamento de Comunicación de la Universitat Pompeu Fabra y subdirector de investigación y postgrado en el mismo. Investigador principal del proyecto Nuevas estrategias de publicidad y promoción de marcas turísticas españolas en la Web, del Ministerio de Ciencia e Innovación. Sus líneas de investigación principales están relacionadas con la publicidad, las relaciones públicas y la comunicación turística. <http://www.marcasturisticas.org>

Rafael Pedraza-Jiménez es profesor de la Univ. Pompeu Fabra y miembro del grupo de investigación DigiDoc de esta misma universidad. Imparte docencia en los estudios de Periodismo y Comunicación Audiovisual, así como en el Master interuniversitario en gestión de contenidos digitales (UB-UPF), el Master en buscadores (IDEC/UPF) y el Master online en documentación digital (IDEC/UPF). Participa en varios proyectos de investigación sobre la web semántica, ingeniería de ontologías, recuperación de información y técnicas de SEO/SEM.

Assumpció Huertas es lic. en publicidad y relaciones públicas por la Univ. Autònoma de Barcelona y lic. en ciencias políticas y sociología por la misma universidad. Es doctora por la Univ. Rovira i Virgili y profesora agregada en la misma, donde imparte las asignaturas de teoría y técnica de las relaciones públicas (RRPP) y publicidad y RRPP en el ámbito local. También es profesora colaboradora en la UOC, donde imparte publicidad y RRPP I y profesora de redacción de mensajes en RRPP en la Escuela Superior de RRPP de Barcelona.

Resumen: Se estudia el posicionamiento en Google y Yahoo de las sedes web de las grandes corporaciones municipales españolas en búsquedas con la marca turística de la ciudad. Se analiza si se están promocionando de forma adecuada estas marcas en internet. Se presentan resultados del seguimiento diario del posicionamiento en Google y Yahoo durante 2009 de las búsquedas por las marcas turísticas de las capitales de provincia españolas. Los resultados indican que un 66% de las sedes web oficiales están posicionadas después del número 40 y que en el 46% de las búsquedas hay una sede web oficial entre las 10 primeras posiciones. Se han detectado evidencias empíricas sobre el peso de los enlaces entrantes y de las palabras clave para las estrategias de posicionamiento en buscadores.

Palabras clave: Posicionamiento, SEO, Marcas de ciudad, Webs municipales, Google, Yahoo.

Title: Search engine positioning of Spanish official websites of provincial capitals on searches of city brand

Abstract: Study of ranking in Google and Yahoo of big Spanish municipal corporation websites while searching by city tourist brand. Analysis of whether city tourist brands are promoting properly in the internet. Results of the daily ranking monitoring in Google and Yahoo are shown, for the searches made in 2009 by touristic brands of Spanish provincial capitals. The results show that 66% of official websites are situated after number 40 and, also, that in 46% of the searches made by touristic brands of province capital there is an official website within the top 10 positions. Empirical evidence about the weight of backlinks and keywords for SEO has also been detected.

Keywords: SEO, Place brand websites, Web site city hall, Google, Yahoo.

Rovira, Cristòfol; Fernández-Cavia, José; Pedraza-Jiménez, Rafael; Huertas, Assumpció. "Posicionamiento en buscadores de las webs oficiales de capitales de provincia españolas". *El profesional de la información*, 2010, mayo-junio, v. 19, n. 3, pp. 277-284.

DOI: 10.3145/epi.2010.may.08

Artículo recibido el 30-01-10

Aceptación definitiva: 28-04-10

Próximos temas centrales

Julio 2010	Arquitectura de la información
Septiembre 2010	Cooperación de bibliotecas en red
Noviembre 2010	Medios de comunicación en internet
Enero 2011	Psicología y sociología de la información
Marzo 2011	Archivos administrativos e intranets
Mayo 2011	Información de las administraciones públicas

Los interesados pueden remitir notas, artículos, propuestas, publicidad, comentarios, etc., sobre estos temas a: <http://recyt.fecyt.es/index.php/EPI/index>

1. Introducción

La importancia de internet es cada vez mayor para la comunicación de las marcas comerciales en general (McMillan, 2004; Ko; Cho; Roberts, 2005) y, en especial, para las llamadas marcas de lugar (*place brands*) (Morgan; Pritchard; Pride, 2004; Blain; Levy; Brent-Ritchie, 2005; Buhalis; Costa, 2006).

De la misma manera que no se entiende una marca comercial importante sin una representación adecuada en la Red, tampoco se entiende que una marca turística de territorio, sea ciudad, país o región, no utilice buena parte de sus recursos de comunicación en ese canal. Según la *Organización Mundial de Turismo*: “la información online es ahora la influencia principal en las decisiones del consumidor en los mercados más importantes” (*World Tourism Organization; European Travel Commission*, 2008).

Algunos autores consideran que se puede hablar de un nuevo tipo de turista, relacionado con los cambios de hábitos producidos por internet. Es una persona poco interesada en los paquetes turísticos tradicionales, menos habituada a esperas o retrasos, más exigente y sofisticada y, sobre todo, está acostumbrada a dirigirse directamente a los proveedores y a buscar por su cuenta información y adquirir billetes de avión o reservar hoteles desde la Web, en vez de confiar en las agencias de viajes tradicionales u otros intermediarios (Buhalis; Law, 2008).

Una de las formas más eficaces de presencia y comunicación en la Red es la creación y mantenimiento de un sitio web, tanto para las marcas turísticas como para las comerciales. A éstas les permiten proporcionar gran cantidad de información de forma ordenada, recuperable, personalizada y adaptada culturalmente (Tsikriktsis, 2002). Además crean experiencias virtuales de producto (Klein, 2003), construyen imagen de marca (Hollis, 2005) y pueden plantearse como un medio adecuado para la promoción de ventas, el marketing directo, la publicidad y las relaciones públicas (Cho; Cheon, 2005).

Los sitios web constituyen herramientas fundamentales de comunicación para las marcas turísticas (Palmer, 2005) y en particular, de las marcas de ciudad (Díaz-Luque, 2009). Con ellas se informa pero también se persuade, se convence, se ayuda a la toma de decisiones y finalmente se permite realizar reservas y compras. En el mercado de los destinos turísticos, los sitios web son un instrumento de mejora de la competitividad. El sitio web oficial de un destino puede resultar de importancia clave antes, durante y después del viaje. Puede ser de máxima utilidad a los viajeros en el momento de exploración y selección del destino, en la etapa de planificación del viaje, a la hora de

reservar servicios, en el transcurso de la visita y en la fase posterior –el momento de comentarlo, compartir experiencias y realizar recomendaciones a otras personas– (*World Tourism Organization; European Travel Commission*, 2008). Pero ¿cómo debe ser un sitio web de una marca turística de lugar para que cumpla adecuadamente su función, para que no pase desapercibido en la world wide web y pueda atraer el máximo número de visitas?

Un elemento fundamental son las estrategias de posicionamiento, pues de nada sirve construir un sitio web oficial atractivo y eficaz desde el punto de vista de la comunicación y la comercialización del destino turístico, si después, cuando el potencial turista realiza su búsqueda en la Red, es incapaz de encontrarlo o, tal vez peor, termina navegando por una página no oficial sin ser consciente de ello.

Por esa razón el posicionamiento en buscadores (*search engine optimization, SEO*) es una disciplina básica en cualquier campaña de marketing en internet. Un volumen altísimo del tráfico de visitas que recibe una web proviene de los buscadores (algunos autores señalan porcentajes superiores al 80%). Por tanto, será de suma importancia para cualquier web sobre marcas estar en las primeras posiciones en los resultados de búsquedas con palabras clave que coincidan con la marca promocionada.

2. Factores críticos de posicionamiento

Para evitar fraudes, los buscadores no informan de manera concreta y detallada acerca de los factores que intervienen en el algoritmo de ordenación de sus resultados. No obstante, es sabido que el posicionamiento se basa en factores internos y externos (Casares, 2008; Clay; Esparza, 2008; Enge et al., 2009; Maciá; Gosen-de, 2009; SEOMoz, 2009). Entre los factores internos, todos los autores coinciden en resaltar la presencia de las palabras clave en determinadas partes del contenido de la página o de la cabecera, estructura hipertextual de la sede web, antigüedad, territorialidad del dominio... Entre los externos, los más decisivos son el número de enlaces recibidos y la presencia de una parte de estos enlaces en sedes web con autoridad o popularidad.

El estudio SEOMoz (2009) va un poco más allá y en base a la opinión de 72 expertos internacionales en posicionamiento otorga un peso a cada uno de los factores que han sido considerados como determinantes (figura 1).

3. Objetivos y método

Este trabajo de investigación se plantea determinar si las grandes corporaciones municipales españolas están promocionando de forma adecuada sus marcas turísticas de ciudad en internet. Para ello se ha analizado

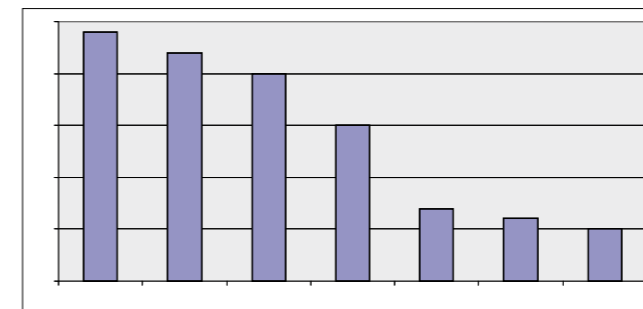


Figura 1. Factores que intervienen en el posicionamiento de Google.
Fuente: SEOMoz (2009)
<http://www.seomoz.org/article/search-ranking-factors>

el posicionamiento en *Google* y *Yahoo* durante 2009 de las sedes web creadas por sus ayuntamientos.

Presentaremos los resultados de un año de seguimiento diario de los dominios mejor posicionados con palabras clave que son marcas turísticas de las ciudades españolas capitales de provincia. Entre estas primeras posiciones se identifican y analizan los dominios pertenecientes a las corporaciones municipales para elaborar un ranking de las que han promocionando de forma más efectiva su marca turística en la Red durante 2009.

Por otro lado, la investigación ha sido planteada de forma exploratoria para obtener evidencias empíricas sobre los siguientes aspectos:

- Cuáles son los factores de éxito que hacen posible un buen posicionamiento, sobre todo en relación con los enlaces entrantes.

- Hasta qué punto los resultados de *Google* y *Yahoo* son coincidentes en posicionamiento y en número de resultados.

Las conclusiones de este análisis permiten ofrecer recomendaciones prácticas basadas en evidencias empíricas para mejorar el posicionamiento de las webs oficiales de turismo de las ciudades españolas. Estas conclusiones podrían extrapolarse a otras webs de características similares.

4. Hipótesis de trabajo

Se han asumido los siguientes presupuestos que actúan como hipótesis de trabajo y que han guiado el diseño de nuestra investigación:

Hipótesis 1: de acuerdo con Casares (2008), Clay y Esparza (2008), Enge et al., (2009), Maciá y Gosen-de (2009) y en especial SEOMoz (2009), hay 3 factores con un peso importante en el *PageRank* (*Google*) y en el *WebRank* (*Yahoo*) y que por tanto están influyendo de manera decisiva en el posicionamiento de una página web:

- Presencia de las palabras clave en la etiqueta *title*

- Presencia de las palabras clave en el nombre del dominio

- Elevado número de enlaces recibidos desde páginas que a su vez reciben una elevada cantidad de enlaces.

Hipótesis 2: las páginas bien posicionadas en *Google* también lo serán en *Yahoo*, sobre todo cuando se analiza un período largo de tiempo y se consideran sólo las primeras posiciones.

5. Obtención de datos

La cibermetría ha elaborado procesos y herramientas para la obtención de datos sobre las sedes web. A menudo se usan robots, *spiders* o mapeadores elaborados específicamente para recoger datos útiles para los indicadores cibernéticos, como por ejemplo *Astra site manager*, *SocSciBot*, *Microsoft site analyst*, *WebCount*, *Web trends*, *Xemu link sleuth*... (Arroyo-Vázquez, 2004). No obstante, se trata de herramientas complejas de personalizar y útiles sólo para un determinado tipo de indicadores. Es preferible usar los datos que proporcionan los principales motores de búsqueda (Aguillo, 2009; Aguillo; Granadino, 2006) intentando evitar los errores o sesgos que a menudo cometen estos instrumentos. La obtención de datos de los buscadores generalistas es la práctica más común de los grupos de investigación en cibermetría. Este enfoque parece ser también el más indicado para la recogida de datos para el posicionamiento.

La investigación se ha llevado a cabo utilizando *DigiDocSpider* (Pedraza-Jiménez; Codina; Rovira, 2008), un programa informático de tipo rastreador elaborado por el grupo de investigación *DigiDoc* del Departamento de Comunicación de la *Universitat Pompeu Fabra*. Las capacidades del rastreador incluyen la revisión de sitios web disponibles en internet extrayendo y analizando los elementos del código fuente previamente seleccionados. *DigiDocSpider* puede remitir el url analizado a servicios abiertos accesibles en línea para después compilar los resultados obtenidos e incorporarlos a sus resultados. Esta prestación se utiliza para aplicar de forma automática validadores del tipo xhtml, accesibilidad, etc., y también para obtener datos de los buscadores, como por ejemplo, el número de enlaces recibidos o la posición de un url en determinadas búsquedas.

En total, *DigiDocSpider* puede recopilar de forma automática más de cien indicadores relativos a cinco aspectos básicos en la evaluación de sitios web: accesibilidad, metadatos, posicionamiento de los buscadores, visibilidad y calidad del código xhtml.

En esta investigación hemos aplicado este programa para obtener datos de *Google* y *Yahoo* de forma no

intrusiva ni saturante. Hemos obtenido diariamente los dominios situados entre las primeras cuarenta primeras posiciones en las búsquedas para los nombres de las ciudades capitales de provincia españolas (marcas de ciudad) en todos los idiomas oficiales.

Las búsquedas han sido realizadas en las versiones internacionales de los buscadores y con las palabras clave del nombre de ciudad sin aplicar ninguna de las opciones avanzadas de los buscadores, como búsqueda por frases o restricciones por título. De este modo imitamos el comportamiento de un usuario no experto que corresponde al público objetivo de la oferta turística de las grandes ciudades españolas.

6. Resultados. Ranking de dominios mejor posicionados

En las tablas 1 y 2 se presentan los tres dominios mejor posicionados en *Google* y *Yahoo* con las palabras clave de las marcas de ciudad españolas que son capitales de provincia. Por razones de espacio sólo listamos las 12 primeras marcas por orden alfabético. Son resultados integrados de los valores obtenidos durante los 365 días del año 2009 y con un volumen de 11.000 datos diarios procesados. Las webs oficiales pertenecientes a ayuntamientos están marcadas con un asterisco.

Los resultados muestran que existe un porcentaje relativamente elevado de grandes sedes web generalistas como *Google news*, *Flickr*, *YouTube* y en especial *Wikipedia*, que aparecen entre las tres posiciones en el 100% de los casos en *Google* y en el 93,4% en *Yahoo*.

Otro aspecto que muestran los resultados es la baja presencia de webs oficiales entre estas tres primeras posiciones de búsqueda. Aparecen en un 21% de las

búsquedas en *Google* y tan solo en un 5% en *Yahoo*. Este dato parece indicar que las campañas de posicionamiento van dirigidas específicamente a *Google*. No obstante, la presencia de sedes web oficiales entre las primeras posiciones aumenta hasta el 46% si analizamos hasta la posición número diez, como veremos en el siguiente apartado.

“Los responsables municipales deberían prestar atención a la descripción de su ciudad en *Wikipedia*, que aparece siempre en las primeras posiciones en las búsquedas”

7. Ranking de dominios oficiales

Posteriormente se han analizado los mejores dominios de las webs oficiales de las capitales de provincia españolas. En la tabla 3 se muestra el ranking de las mejor posicionadas. Son datos de la mediana de la posición en *Google* durante el año 2009 con búsquedas por palabras clave del nombre o marca de la ciudad. La toma de datos se ha realizado diariamente teniendo en cuenta las 40 primeras posiciones.

“El 66% de las webs oficiales de capitales de provincia españolas son ‘invisibles’ en *Google* ya que están más allá de la posición 40”

A Coruña		Alacant		Albacete	
1	http://en.wikipedia.org	1	http://en.wikipedia.org	1	http://en.wikipedia.org
2	* http://www.coruna.es	2	* http://www.alicante-ayto.es	2	* http://www.albacete.com
3	http://www.galiciaguide.com	3	http://www.urbanrail.net	3	http://www.albacetebalompie.com
Alicante		Almería		Ávila	
1	http://www.alicante-spain.com	1	http://en.wikipedia.org	1	http://en.wikipedia.org
2	http://www.alicante.com	2	http://www.andalucia.com	2	http://www.spain.info
3	http://en.wikipedia.org	3	http://www.wunderground.com	3	http://www.cyberspain.com
Badajoz		Barcelona		Bilbao	
1	http://en.wikipedia.org	1	http://en.wikipedia.org	1	http://en.wikipedia.org
2	http://www.euroresidentes.com	2	http://www.fcbarcelona.com	2	http://www.spain.info
3	http://www.wfirmuseum.org.uk	3	http://www.barcelona.com	3	http://www.virtourist.com
Bilbo		Burgos		Cáceres	
1	http://www.bilbos.com	1	http://en.wikipedia.org	1	http://en.wikipedia.org
2	http://en.wikipedia.org	2	http://www.red2000.com	2	* http://www.ayto-caceres.es
3	http://www.bilbobaggins.net	3	* http://www.turismoburgos.org	3	http://whc.unesco.org

Tabla 1. Dominios mejor posicionados en *Google* durante 2009 con las palabras clave de las marcas turísticas de las capitales de provincia españolas (sólo 12 primeras alfabéticamente)<http://www.marcastruristicas.org>

A Coruña		Alacant		Albacete	
1	http://en.wikipedia.org	1	http://en.wikipedia.org	1	http://en.wikipedia.org
2	http://gospain.about.com	2	http://alacant.indymedia.org	2	http://commons.wikimedia.org
3	http://www.encyclopedia.com	3	http://www.premiervillasinthesun.com	3	http://www.wunderground.com
Alicante		Almería		Ávila	
1	http://en.wikipedia.org	1	http://en.wikipedia.org	1	http://en.wikipedia.org
2	http://www.alicante-spain.com	2	http://www.andalucia.com	2	http://www.kayak.com
3	http://wikitravel.org	3	http://www.virtualtourist.com	3	http://www.avila.edu
Badajoz		Barcelona		Bilbao	
1	http://en.wikipedia.org	1	http://en.wikipedia.org	1	http://en.wikipedia.org
2	http://www.euroresidentes.com	2	http://www.barcelona.com	2	http://wikitravel.org
3	http://www.expedia.com	3	http://www.aboutbarcelona.com	3	http://www.virtourist.com
Bilbo		Burgos		Cáceres	
1	http://www.bilbo.com	1	http://en.wikipedia.org	1	http://www.encyclopedia.com
2	http://en.wikipedia.org	2	http://www.red2000.com	2	http://www.facebook.com
3	http://www.tuckborough.net	3	http://www.wunderground.com	3	http://www.flickr.com

Tabla 2. Dominios mejor posicionados en *Yahoo* durante 2009 con las palabras clave de las marcas turísticas de las capitales de provincia españolas (sólo 12 primeras alfabéticamente)<http://www.marcastruristicas.org>

El 66% de webs oficiales de capitales de provincia españolas son *invisibles* cuando son buscadas en *Google* por el nombre de la ciudad, ya que están más allá de la posición 40. Los datos todavía son más desalentadores

Palabra clave	Dominio	Mediana del orden en <i>Google</i>
Gasteiz	http://www.vitoria-gasteiz.org	2
Huesca	http://www.huescaturismo.com	2
A Coruña	http://www.coruna.es	2
Albacete	http://www.albacete.com	2
Lleida	http://www.lleidatur.com	2
Iruña	http://www.pamplona.net	3
Logroño	http://www.logroturismo.org	3
Ávila	http://www.avilaturismo.com	3
Ourense	http://www.turismourense.com	3
Pamplona	http://www.pamplona.net	3
Ceuta	http://www.ceuta.es	3
Zaragoza	http://www.zaragoza.es	4
Málaga	http://www.malagaturismo.com	4
La Coruña	http://www.coruna.es	4
León	http://www.leon.es	4
Cádiz	http://www.cadizturismo.com	4
A Coruña	http://www.turismocoruna.com	4
Burgos	http://www.turismoburgos.org	4
Huelva	http://www.ayuntamientohuelva.es	5
Melilla	http://www.melillaturismo.com	5
Las Palmas de Gran Canaria	http://www.grancanaria.com	5

Tabla 3. Ranking de posicionamiento de las mejores sedes web oficiales de marcas turísticas de capitales de provincia española

en *Yahoo*, donde tan sólo un 8,5% está presente antes de la posición 40. El 100% de las situadas entre las 40 primeras posiciones en *Yahoo* aparecen también en estas posiciones en *Google*, en cambio tan solo un 25% de las localizadas en *Google* también están presentes en *Yahoo*. La presencia en las primeras posiciones de *Yahoo* es muy reducida, un 92% de las sedes web oficiales analizadas quedan después de la posición 40.

No obstante hay dos datos muy positivos. Un 84% de las marcas de ciudad analizadas posee la sede web oficial entre las 40 primeras posiciones en *Google*.

En *Google*, en el 46% de las búsquedas por marcas turísticas de capital de provincia hay alguna sede web oficial entre las 10 primeras posiciones.

Cabe destacar que la importancia política o económica de las ciudades no queda reflejada en el ranking de posicionamiento. Ciudades como Huesca, Lleida o Albacete quedan mucho mejor situadas que Madrid o Barcelona.

“En el 46% de las búsquedas por marcas turísticas de capital de provincia en *Google*, hay alguna sede web oficial entre las 10 primeras posiciones”

8. Evidencias empíricas sobre las hipótesis

La finalidad de esta investigación es obtener algunas evidencias que permitan confirmar la veracidad del

planteamiento inicial. Una de las hipótesis se basa en que el posicionamiento depende en gran parte de los enlaces recibidos y de la presencia de las palabras clave en la etiqueta *title* y en el nombre del dominio.

Más del 90% de las páginas iniciales de las sedes web oficiales analizadas tienen en la etiqueta *title* y en el nombre del dominio web las palabras clave correspondientes al nombre de la ciudad. Tan solo en los casos con nombres de ciudad en dos lenguas oficiales, se opta por una de ellas quedando la segunda denominación fuera de estos lugares de privilegio. Por tanto el diseño de las sedes web de las grandes corporaciones municipales es correcto en este punto, aunque no siempre este acierto se traduce en un buen posicionamiento, como se ha dicho. Por otra parte, también cabe subrayar que el 62% de los dominios que se encuentran entre las 3 primeras posiciones no contienen las palabras clave.

Como consecuencia, deducimos que la presencia de las palabras clave en la etiqueta *title* y en el dominio no son tan importantes, sino que cuentan como factores complementarios. Tienen un peso reducido en los algoritmos de posicionamiento y por tanto su importancia es menor de la que habíamos previsto al iniciar este estudio. Esta conclusión concuerda con la bibliografía reciente sobre posicionamiento. La mayoría de los expertos del informe *SEOMoz* (2009) otorgan a estos dos factores una importancia elevada o muy elevada dentro del apartado de “palabras clave en la página”. Sin embargo, este apartado tiene tan sólo un peso del 15% en el global de todos los factores (figura 1).

Por otro lado, con los datos que proporcionan los propios buscadores es muy complicado obtener evidencias empíricas sobre cómo actúan los enlaces recibidos en el posicionamiento. *Yahoo* permite hacer búsquedas sobre enlaces recibidos externos a una determinada url. En cambio *Google* sólo ofrece datos de enlaces recibidos, sin poder diferenciar entre los externos y los que provienen de la propia web receptora.

Los enlaces útiles para el posicionamiento son los externos aunque no todos tienen el mismo peso. La importancia de cada enlace depende del valor del *PageRank* (*Google*) y del *WebRank* (*Yahoo*) de las páginas emisoras del enlace. A su vez estos parámetros dependen de los enlaces recibidos estableciéndose un procedimiento recursivo de cálculo que sintetiza en un solo valor, y en escala logarítmica¹, la cantidad y la calidad de los enlaces recibidos. La complejidad del cálculo del *PageRank* ha crecido con el tiempo a medida que *Google* intenta evitar páginas que han sido posicionadas de forma fraudulenta. Es por ello que *Google* últimamente está hablando también de *TrustRank*. A pesar de estas complejidades y la escala logarítmica, cabría esperar que a mayor *PageRank* mejor posición, en especial cuando son constantes al menos dos factores im-

portantes relacionados con las palabras clave. Este fue nuestro planteamiento inicial, tal y como se indicaba en la primera hipótesis.

Los resultados muestran que el *PageRank* de las páginas iniciales de las sedes web oficiales analizadas está situado entre 0 y 7. Tan sólo 6 sedes web tienen *PageRank* de 7 y todas ellas ocupan en *Google* posiciones entre las 10 primeras. Por otro lado, hay 22 sedes web con *PageRank* de 6 y todas, excepto 3, también ocupan posiciones entre las 20 primeras.

En relación al *PageRank* no hemos detectado resultados incongruentes y, tal como indica la teoría, en igualdad de otras condiciones, cuanto mayor es el *PageRank*, mejor posicionamiento. Dicho de otra forma, hemos obtenido evidencias empíricas que indican que cuanto más y mejores son los enlaces entrantes, mejor será el posicionamiento, tal como habíamos indicado en uno de los apartados de la primera hipótesis.

“Las palabras clave en la etiqueta *title* y en el dominio tienen un peso reducido en los algoritmos de posicionamiento”

9. Coincidencias y discrepancias entre *Google* y *Yahoo*

Hay una extensa bibliografía sobre los errores, inconsistencias y sesgos en los resultados de los buscadores, tanto en relación a su cobertura temporal (Bar-Ilan, 2005), como a la cobertura de dominios (Snyder; Rosenbaum, 1999), los números de resultados (Notess, 2000; Rousseau, 1999; Bar-Ilan, 2000; 2002) o la profundidad de la indexación (Thelwall, 2000). Los problemas son múltiples y mal documentados en las ayudas de los buscadores. Desde una perspectiva comercial y en relación con la calidad del servicio, no son deficiencias graves, pero en un contexto de investigación académica, los errores deben ser identificados y minimizados, en la medida de lo posible. La comparación de los resultados de *Google* y *Yahoo* puede aportar valiosas evidencias sobre el grado de consistencia de los datos numéricos de los listados de ambos motores de búsqueda.

“En igualdad de otras condiciones, cuanto mayor es el *PageRank* mejor posicionamiento”

Es evidente que *Google* y *Yahoo* son distintos desde la perspectiva del posicionamiento, sus índices son distintos y sus algoritmos de posicionamiento también. No obstante, cabría esperar cierta coincidencia cuando se observan los primeros resultados de un análisis de posicionamiento con un volumen grande de datos. Nuestra hipótesis es que los dominios que de forma constante quedan entre las primeras posiciones en un buscador también tendrían que quedar bien posicionados en el otro.

Para obtener evidencias sobre esta hipótesis hemos realizado dos grupos de dominios, los situados entre las 10 primeras posiciones y los que aparecen entre la posición 11 y la 40. A continuación hemos calculado el coeficiente de correlación entre las variables *posición en Google* y *posición en Yahoo* en ambos grupos obteniendo resultados muy elocuentes. Las correlaciones en los grupos de las 10 primeras posiciones son moderadas y significativas, en cambio en los grupos a partir de la posición 10 se obtienen correlaciones muy bajas e incluso no significativas.

Grupo de dominios	Coefficiente de correlación rho de Spearman	Razón crítica
Posición <10 en <i>Google</i>	0,547	15,29
Posición 11 a 40 en <i>Google</i>	0,239	4,35

Tabla 4. Coeficiente de correlación entre las posiciones de *Google* y *Yahoo*. Selección de grupos en función de *Google*

Grupo de dominios	Coefficiente de correlación rho de Spearman	Razón crítica
Posición <10 en <i>Yahoo</i>	0,518	13,24
Posición 11 a 40 en <i>Yahoo</i>	-0,004	-0,78

Tabla 5. Coeficiente de correlación entre las posiciones de *Google* y *Yahoo*. Selección de grupos en función de *Yahoo*

Resultaría muy arriesgado extrapolar estas conclusiones y decir que en general todos los resultados de *Yahoo* y *Google* son coincidentes cuando se analizan a largo plazo las 10 primeras posiciones. No obstante, la contundencia de estos resultados es una clara evidencia sobre la segunda hipótesis planteada.

El análisis de coincidencia se ha realizado con los dominios que se encuentran entre las 40 primeras posiciones en ambos buscadores. Pero tan sólo un 46% de los dominios que aparecen en *Google* están también en *Yahoo*. En cambio, todos los que aparecen en *Yahoo* están también en *Google*. Estos datos no son estadísticamente representativos y por tanto las conclusiones son sólo evidencias parciales. No obstante, todo parece indicar que los índices de *Google* son más completos

y que las discrepancias entre *Google* y *Yahoo* estarían más en la cobertura de la Red que en la ordenación de los resultados.

“Las coincidencias en posicionamiento entre *Google* y *Yahoo* son significativas sólo en las 10 primeras posiciones”

10. Conclusiones

En esta investigación hemos detectado algunos datos desalentadores sobre el posicionamiento de las sedes webs oficiales de los ayuntamientos de capitales de provincia españolas. Un 66% son invisibles cuando son buscadas en *Google* por el nombre de la ciudad, ya que aparecen más allá de la posición 40. En *Yahoo* los datos son todavía peores, tan solo un 8,5% de las webs oficiales se encuentran antes de la posición 40. No obstante, también hay motivos para el optimismo ya que en un 84% de las marcas de ciudad analizadas aparece alguna sede web oficial entre las 40 primeras posiciones en *Google*.

Las webs estudiadas están bien diseñadas para el posicionamiento en relación con la presencia de la marca turística en la etiqueta *title* o en el nombre del dominio. No obstante, todo parece indicar que la cantidad y la calidad de enlaces entrantes son mejorables. Los responsables de la imagen corporativa municipal deberán tener especial atención en la mejora de los enlaces recibidos cuando diseñen campañas de posicionamiento. También sería aconsejable hacer campañas específicas para *Yahoo* y revisar la página de la ciudad en *Wikipedia* ya que aparece siempre entre las 3 primeras posiciones.

En el transcurso de la investigación se han obtenido algunas evidencias sobre el peso de los enlaces entrantes para el posicionamiento y del alto grado de coincidencia en la ordenación de resultados de *Google* y *Yahoo* cuando se analizan las primeras posiciones.

En futuros trabajos se deberán confirmar los indicios detectados y profundizar en algunos de los aspectos todavía no analizados, como por ejemplo si existen diferencias significativas en el posicionamiento de las marcas de ciudad en función del idioma del nombre de la ciudad, en los casos con varias denominaciones.

Nota

1. Explicado de forma simple, que el *PageRank* (*PR*) sea logarítmico significa que si para pasar de *PR*=1 a *PR*=2 se necesita recibir *n* enlaces, para pasar de *PR*=2 a *PR*=3 se necesitan 10*n* enlaces, y para alcanzar un *PR*=4 se necesitan 100*n*, etc.

11. Bibliografía

Aguillo, Isidro F. (coord.). *Factor de impacto y visibilidad de 4.000 sedes web universitarias españolas*. Proyecto estudios y análisis 2004. Ea2004-0020. Equipo del Laboratorio de Internet - Centro de Información y Documentación Científica (Cindoc-Csic). Madrid, 16 de junio de 2005. Versión 2.0. http://univ.micinn.fecyt.es/univ/html/informes/estudios_analisis/resultados_2004/ea0020/Ea2004-0020.pdf

Aguillo, Isidro F. "Problemas técnicos, metodológicos y documentales en la elaboración de rankings basados en indicadores web". *XI Jornadas españolas de documentación*. Fesabid, 2009. <http://www.fesabid.org/zaragoza2009/actas-fesabid-2009/15-27.pdf>

Aguillo, Isidro F.; Granadino, Begoña. "Indicadores web para medir la presencia de las universidades en la Red". *Revista de universidad y sociedad del conocimiento*, 2006, v. 3, n. 1. http://www.uoc.edu/rusc/3/1/dt/esp/aguillo_granadino.pdf

Arroyo-Vázquez, Natalia. *Métodos y herramientas para la extracción de datos en cibermetría: el software académico y comercial*. Tesis de licenciatura de la Univ. de Salamanca, Depto. de Biblioteconomía y Documentación, y del Laboratorio de Internet del Centro de Información y Documentación Científica (Cindoc, hoy Iedcyt), 2004. <http://hdl.handle.net/10261/4497>

Bar-Ilan, Judit. "Evaluating the stability of the search tools HotBot and Snap: a case study". *Online information review*, 2000, v. 24, n. 6, pp. 439-449.

Bar-Ilan, Judit. "How much information search engines disclose on the links to a web page? A longitudinal case study of the 'cybermetrics' home page". *Journal of information science*, 2002, v. 28, n. 6, pp. 455-466.

Bar-Ilan, Judit. "Expectations versus reality - Search engine features needed for Web research at mid 2005". *Cybermetrics*, 2005, v. 9. <http://www.cindoc.csic.es/cybermetrics/articles/v9i1p2.html>

Blain, Carmen; Levy, Stuart E.; Brent-Ritchie, J. R. "Destination branding: insights and practices from destination management organizations". *Journal of travel research*, 2005, v. 43, n. 4, pp. 328-338.

Buhalis, Dimitrios; Costa, Carlos. *Tourism, management dynamics. Trends, management and tools*. Oxford: Elsevier Butterworth Heinemann, 2006.

Buhalis, Dimitrios; Law, Rob. "Progress in information technology and tourism management: 20 years on and 10 years after the internet - The state of eTourism research". *Tourism management*, 2008, v. 29, n. 4, pp. 609-623.

Casares, Javier. *Guía de referencia SEO*. Barcelona: OJO Internet, SL, 2008. <http://www.manualdeposicionamiento.com/guia-de-referencia-seo/>

Cho, Chang-Hoan; Cheon, Hongsik-John. "Cross-cultural comparisons of interactivity on corporate web sites: the United States, the United Kingdom, Japan and South Korea". *Journal of advertising*, 2005, v. 34, n. 2, pp. 99-115.

Clay, Bruce; Esparza, Susan. *Search engine optimization all-in-one for dummies*. Hoboken: Wiley, 2009.

Díaz-Luque, Pablo. "Official tourism web sites and city marketing". En: Gascó-Hernández, Mila; Torres-Coronas, Teresa. *Information communication technologies and city marketing. Digital opportunities for cities around the world*. Hershey: Information Science Reference, 2009.

Enge, Eric; Spencer, Stephan; Fishkin, Rand; Stricchiola, Jessie. *The art of SEO: mastering search engine optimization*. Sebastopol, CA: O'Reilly, 2009.

Hollis, Nigel. "Ten years of learning on how online advertising builds brands". *Journal of advertising research*, 2005, June, v. 45, pp. 255-268.

Klein, Lisa R. "Creating virtual product experiences: the role of telepresence". *Journal of interactive marketing*, 2003, v. 17, n. 1, pp. 41-55.

Ko, Hanjun; Cho, Chang-Hoan; Roberts, Marilyn S. "Internet uses and gratifications. A structural equation model of interactive advertising". *Journal of advertising*, 2005, v. 34, n. 2, pp. 57-70.

Maciá, Fernando; Gosende, Javier. *Posicionamiento en buscadores*. Edición 2009. Barcelona: Anaya Multimedia, 2009.

McMillan, Sally J. "Internet advertising: one face or many?" En: Schumann, David W.; Thorson, Esther. *Internet advertising: theory and research*. Psychology Press, 2004.

Morgan, Nigel; Pritchard, Annette; Pride, Roger. *Destination branding: creating the unique destination proposition*. Oxford: Elsevier, 2004.

Notess, Greg. "Search engine inconsistencies". *Online*, March 2000. <http://www.onlinemag.net/OL2000/net3.html>

Palmer, Adrian. "The internet challenge for destination marketing organizations". En: Morgan, Nigel; Pritchard, Annette; Pride, Roger. *Destination branding: creating the unique destination proposition*. Oxford: Elsevier, 2004.

Pedraza-Jiménez, Rafael; Codina, Lluís; Rovira, Cristòfol. "Semantic web adoption: online tools for web evaluation and metadata extraction". *The 8th Intl Flins conf on computational intelligence in decision and control*, Madrid, Sept. 21-24, 2008.

Rousseau, Ronald. "Daily time series of common single word searches in AltaVista and NorthernLight". *Cybermetrics*, 1999, v. 2/3, n. 1, paper 2. <http://www.cindoc.csic.es/cybermetrics/articles/v2i1p2.html>

Rovira, Cristòfol. "Anàlisi i avaluació dels llocs web de televisions en català". *BiD: textos universitaris de biblioteconomia i documentació*, 2007, n. 18. <http://www.ub.edu/bid/18rovir3.htm>

Rovira, Cristòfol; Marcos, Mari-Carmen. "Metadatos en revistas-e de documentación de libre acceso". *El profesional de la información*, 2006, v. 15, n. 2, pp. 136-144. <http://eprints.rclis.org/9452/1/doc.1.pdf>

SEOMoz. *Advanced SEO tactics: On beyond keyword research (GF401)*. <http://www.seomoz.org/article/search-ranking-factors>

Snyder, Herbert; Rosenbaum, Howard. "Can search engines be used as tools for web-link analysis? A critical view". *Journal of documentation*, 1999, v. 55, n. 4, pp. 375-384.

Tsikriktsis, Nikos. "Does culture influence website quality expectations? An empirical study". *Journal of service research*, 2002, v. 5, n. 2, pp. 101-112.

Thelwall, Mike. "Web impact factors and search engine coverage". *Journal of documentation*, 2000, v. 56, n. 2, pp. 185-189. <http://wlv.openrepository.com/wlv/handle/2436/3141>

World Tourism Organization; European Travel Commission. Handbook on e-marketing for tourism destinations. Madrid, 2008. http://pub.world-tourism.org/WebRoot/Store/Shops/Infoshop/48EA/148E/19AC/BB41/5091/C0A8/0164/579A/080926_handbook_e-marketing_excerpt.pdf

Cristòfol Rovira, José Fernández-Cavia, Rafael Pedraza-Jiménez. *Universitat Pompeu Fabra, Barcelona*. cristofol.rovira@upf.edu
jose.fernandez@upf.edu
rafael.pedraza@upf.edu

Assumpció Huertas. *Universitat Rovira Virgili, Tarragona*. sunsi.huertas@urv.cat

Análisis

Aplicaciones web para recuperación y análisis de bibliografía de PubMed

Por Layla Michán-Aguirre, Roberto Calderón-Rojas, América Nitxin-Castañeda-Sortibrán y Rosario Rodríguez-Arnáiz

Resumen: Se analizan las aplicaciones disponibles en la Web para el uso de literatura especializada en ciencias biomédicas. Se identificaron, examinaron y describieron 28 utilidades académicas que realizan análisis automáticos. Son de uso amigable, mejoran la búsqueda, recuperación, manejo y meta-análisis (bibliometría, análisis de redes y minería de textos) de literatura de PubMed de manera eficiente, automatizada, actualizada y sistematizada, permiten procesar grandes cantidades de registros documentales simultáneamente y posibilitan elegir los más relevantes. Son iniciativas que están acordes con las necesidades y retos de la investigación biomédica de nuestro tiempo.

Palabras clave: PubMed, Web, Bibliometría, Análisis de redes, Minería de textos.

Title: Web applications for literature retrieval and analysis from PubMed

Abstract: This paper analyzes the Web applications to manage literature in Biomedical Sciences. We identified, examined and described 28 academic utilities that perform automated analysis. They are user-friendly, and altogether provide better search, retrieval, management and meta-analysis (bibliometrics, network analyses and text mining) of PubMed literature in an efficient, automated, updated and systematized manner that facilitates the simultaneous handling of large quantities of paper records, making it possible for the user to choose the most relevant. All of these initiatives address the needs and challenges of biomedical research in our time.

Keywords: PubMed, Web, Bibliometrics, Network analysis, Text mining.

Michán-Aguirre, Layla; Calderón-Rojas, Roberto; Nitxin-Castañeda-Sortibrán, América; Rodríguez-Arnáiz, Rosario. "Aplicaciones web para recuperación y análisis de literatura de PubMed". *El profesional de la información*, 2010, mayo-junio, v. 19, n. 3, pp. 285-291.

DOI: 10.3145/epi.2010.may.09



Roberto Calderón-Rojas es biólogo por la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Realizó su tesis de licenciatura sobre las aplicaciones disponibles en la Web para ciencias biomédicas. Imparte cursos y realiza publicaciones sobre e-investigación bibliográfica en ciencias biomédicas.

Layla Michán-Aguirre es investigadora y profesora en el Departamento de Biología Evolutiva de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Estudia el impacto de la revolución digital en las ciencias biológicas durante las últimas décadas. Participa en proyectos de investigación sobre la estructura, el desarrollo y la dinámica de la biología aplicando bibliometría. Imparte cursos y diseña materiales para e-investigación bibliográfica en ciencias biomédicas.

Rosario Rodríguez-Arnáiz es investigadora y profesora en la Facultad de Ciencias de la UNAM. Es coordinadora del Laboratorio de Genética de la Facultad de Ciencias desde 1985. Dirige proyectos de investigación sobre la genotoxicidad de extractos de plantas naturales, en los ensayos Smart y Cometa usando como modelo a *Drosophila melanogaster*. Se interesa también en las aplicaciones de la Web para investigación en genética.

América Nitxin-Castañeda-Sortibrán es investigadora y profesora en la Facultad de Ciencias de la UNAM. Ha estudiado la genética de poblaciones en mariposas y actualmente estudia la genotoxicidad, así como el impacto de las tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza. Participa en proyectos de investigación sobre la genotoxicidad de extractos de plantas naturales, en los ensayos Smart y Cometa usando como modelo a *Drosophila melanogaster*.

Introducción

PUBMED DESTACA entre las bases de datos en línea especializadas en ciencias biomédicas por ser de consulta gratuita y tener la mayor cobertura mundial en ciencias de la vida y de la salud.

Admite búsquedas en una gran cantidad de campos y proporciona una serie de instrumentos que posibilitan al usuario personalizar y gestionar las búsquedas (Shultz, 2007; Falagas et al., 2008). Utiliza como vocabulario controlado la

lista de encabezamientos *Medical subject headings (MeSH)* (Neveol et al., 2009) que contiene los términos controlados (Figuroa-Hernández et al., 2003) que representan materias de los documentos que –como es sabido– no necesariamente coin-