

El periodista científico en la blogosfera de ciencia: un actor privilegiado en un entorno digital abierto

Cristina González-Pedraz* y Eva Campos-Domínguez**

Resumen: El presente trabajo tiene como objetivo analizar el panorama actual de los blogs científicos a partir de una triple vertiente: atendiendo al emisor (el bloguero), al mensaje (el *post*) y al receptor (la blogosfera). También se estudia el papel del periodismo científico en este entorno digital abierto. Para ello se realiza una revisión sistemática de bibliografía en lengua inglesa, española y portuguesa. Las conclusiones plantean que la figura del periodista científico sigue siendo clave, ya que, a diferencia de los demás posibles emisores, está entrenado para cumplir determinadas labores necesarias para ofrecer una información de calidad, como el contraste de las fuentes.

Palabras clave: blogs, ciberperiodismo, divulgación de la ciencia, periodismo científico, web 2.0.

The scientific journalist in the science blogosphere: A privileged actor in an open digital environment

Abstract: The goal of this article is to analyze the current science blogging scene based on three factors: the speaker (the blogger), the message (the post) and the receiver (the blogosphere). We also study the role of scientific journalism in this open digital environment. In order to do this, we performed a systematic review of references in English, Spanish, and Portuguese. We conclude that scientific journalists continue to play a key role since, unlike the other possible speakers, they are trained to do the work needed to offer quality information, such as contrasting sources.

Key words: blogs, cyber journalism, popular science, scientific journalism, web 2.0.

Panace@ 2015; 16 (42): 158-164

Recibido: 20.VII.2015. Aceptado: 10. IX.2015

1. Los blogs, un nuevo canal para la comunicación científica

Uno de los aspectos característicos de la web 2.0 en los últimos años ha sido el auge de los blogs como medio social (Blanchard, 2011). Los cuadernos digitales se han convertido en la herramienta más utilizada entre aquellas que permiten la generación de contenidos por parte del usuario y uno de los medios de comunicación social más influyentes (Griffiths, 2007; Wang *et al.*, 2010).

Un blog es un sitio web en forma de diario *online* con entradas regulares o *posts* en los que su autor o grupo de autores comunica y expresa ideas, experiencias personales, trabajos de investigación, noticias o simplemente contenidos de otros sitios, que pueden ir acompañados de elementos multimedia —como imágenes, vídeos, audios, infografías— e hipertexto, y que pueden ser comentados por los lectores de la llamada blogosfera (García Álvarez de Toledo y Fernández Sánchez, 2011; Griffiths, 2007)¹.

A su vez, son publicaciones libres que pueden tratar temas generalistas o referirse a una o varias temáticas concretas. Dentro de estas temáticas, los blogs de ciencia son cada vez más frecuentes y están adquiriendo una entidad propia.

Algunos autores han tratado de conceptualizar los blogs de ciencia o blogs científicos como un ámbito concreto dentro de

la comunicación científica. Shanahan (2011), por ejemplo, define los blogs de ciencia como una categoría diversa que incluye —aunque no limita— a los blogs que revisan y critican estudios científicos actuales, analizan noticias científicas, explican las actuales áreas de interés en la investigación, documentan vivencias en la ciencia y proporcionan un lugar para la escritura del estudiante. Luzón (2013), por su parte, afirma que los blogs científicos implican escribir sobre temas de ciencia aunque son una forma heterogénea de comunicación que engloba a distintos productores —investigadores, profesores y periodistas científicos—, tipos de contenido, propósitos y audiencias.

Para Kouper (2010) los blogs de ciencia son aquellos escritos por científicos o periodistas científicos con potencial para convertirse en un nuevo modelo de periodismo científico y una poderosa herramienta que puede ser utilizada por las instituciones académicas para difundir información científica y facilitar conversaciones sobre la ciencia.

Puschmann (2014) señala que cuando se utiliza el término blog de ciencia o blog académico se hace referencia a la variedad que complementa a la comunicación científica tradicional de artículos de revista y monografías académicas o a la que complementa al periodismo científico.

Las oportunidades del *blogging* son su facilidad de creación, la sencillez de uso, la agilidad de publicación, el con-

* Universidad de Valladolid (España) y Fundación Centro de Estudios para la Ciencia, la Cultura Científica y la Innovación (Fundación 3CIN). Dirección para correspondencia: cristina.gonzalez.pedraz@uva.es.

** Departamento de Historia Moderna, Contemporánea y de América, Periodismo y Comunicación Audiovisual y Publicidad de la Universidad de Valladolid (España).

rol editorial por parte de los autores y la apertura de la participación (Asensi, 2013). Otro aspecto positivo del *blogging* es que está al alcance de cualquiera y su mantenimiento es fácil y barato, ya que la web no necesita grandes apoyos económicos. Esto está propiciando un gran crecimiento en el uso de estas herramientas en los últimos años (Elías, 2008; Asensi, 2013).

Como desventajas, algunos autores citan el alcance de la difusión de los blogs, teniendo en cuenta que internet es un océano de información en el que posicionar un mensaje no es fácil si no se dispone de ciertas habilidades y técnicas esenciales para adquirir relevancia (Asensi, 2013).

1.1. Blogs y periodismo científico

En vista de los recortes en las plantillas de periodistas científicos que han realizado los medios tradicionales (editorial de *Nature* del 19.III.2009; Priest, 2013), los blogs son vistos por algunos investigadores como una excelente oportunidad para ganar ventaja en relación con la divulgación científica (Colson, 2011). Su desarrollo continuo en los primeros años del siglo XXI plantea interrogantes en torno a su papel en la comunicación de la ciencia y el periodismo científico, como espacios que abarcan y desdibujan fronteras (Shanahan, 2011).

En este sentido, los blogs de ciencia pueden pasar por alto los canales tradicionales que transmiten la ciencia y la investigación al público —los medios de comunicación— promoviendo lo que algunos autores han convenido en describir como «democratización de la ciencia» (García Álvarez de Toledo y Fernández Sánchez, 2011). De esta forma, cualquier usuario de internet, como los propios científicos o aficionados a la ciencia, pueden ser autores de un blog y proporcionar sus vivencias y relatos personales como «periodistas ciudadanos».

En este escenario surgen diversos interrogantes en relación a la profesión periodística: ¿qué papel desempeña el periodista científico en la blogosfera de ciencia?, ¿están los blogueros desplazando al periodista en su papel de mediador entre la ciencia y el público?, ¿sigue siendo necesaria la figura del profesional periodista?, ¿qué valor añadido aporta?

2. Objetivos y metodología

El presente trabajo tiene como objetivo general analizar, desde una perspectiva periodística/comunicacional, el panorama actual de los blogs científicos.

Para ello, se establecen como objetivos secundarios los siguientes: en primer lugar, establecer quiénes son los emisores de los blogs de carácter científico; en segundo lugar, determinar las características del mensaje científico que se difunde en estos blogs y, finalmente, intentar conocer quiénes son los receptores de este tipo de blogs. De forma transversal, también se estudia el papel del periodismo científico y la figura del periodista científico en cada uno de estos ámbitos.

Para ello se realiza una revisión sistemática de bibliografía referente a blogs de carácter científico en lengua inglesa, española y portuguesa, a partir de una búsqueda en bases de datos (Scopus, WOS, ProQuest, Teseo, Dialnet e ISOC) rea-

lizada a lo largo de 16 meses. En total se han localizado 75 referencias que engloban artículos científicos, capítulos de libro, comunicaciones en congresos y *posts* de blogs.

La información obtenida se ha analizado y organizado en función de los principales elementos del proceso comunicacional: emisor, mensaje y receptor. Se han definido los diferentes tipos de emisores (autores) de blogs científicos, mensajes (*posts*) y receptores (usuarios) de la blogosfera.

3. Resultados

3.1. El perfil del bloguero de ciencia

En los últimos años se ha producido un significativo aumento en el número de científicos que participa activamente en la blogosfera (Kjellberg, 2010). En un primer momento surgieron de forma aislada y, después, agrupados en comunidades de blogs científicos; con ello, los académicos han visto el potencial de este medio para comunicarse con otros colegas, con científicos de diferentes campos y con el público en general (Tola, 2008; Flores y Gomes, 2013), y para eludir el filtro de los medios de comunicación tradicionales (Carroll, 2007).

Una encuesta *online* a 80 autores de blogs sobre medicina arrojó que la mayoría era investigador científico: más de la mitad de los blogueros que participó en el estudio (un 54%) había publicado un artículo científico; un 35%, un libro o capítulo de libro; y un 41%, algún artículo en un periódico. Sobre la atención que habían recibido por parte de los lectores, el 99% de los encuestados aseguró haber recibido atención de otros blogueros; el 78%, de compañeros de trabajo o colegas; el 66%, de los medios de comunicación; y el 47%, de sus familias (Kovic *et al.*, 2008).

Los investigadores blogueros pertenecen a distintas categorías y niveles profesionales: desde estudiantes universitarios a científicos de alto nivel (Tola, 2008). Shema *et al.* (2012^a) esbozan un perfil promedio del bloguero de ciencia: hombre, estudiante de graduado o doctorado que bloguea bajo su propio nombre —solo el 16% eran blogueros anónimos—. También se muestra la preferencia de estos blogueros por el uso de fuentes científicas de alto impacto: principalmente *Science* (61 citas), *Nature* (53 citas), *PNAS* (43 citas) y *PLoS ONE* (37 citas), así como su presencia en redes sociales —el 90% tenía al menos una cuenta activa en Twitter—. Aunque casi el 60% de los blogueros científicos está afiliado a un centro de investigación, la mayoría no practica el *blogging* a través de su institución.

Los blogs científicos no solo son mantenidos por investigadores y organizaciones científicas. Periodistas y aficionados también comunican sus informaciones e inquietudes científicas a través de este canal (Puschmann y Mahrt, 2012). Para Amsen (2006) existen dos tipos de blogueros científicos: los científicos y los redactores o escritores de ciencia, quienes pueden utilizar sus blogs como un semillero de nuevas ideas mientras ofrecen al resto de lectores una pieza bien escrita sobre un tema interesante. Carrington (2008) clasifica esta autoría en tres perfiles: científicos, que buscan en el blog transmitir su propia ciencia o los problemas a los que se enfrentan los científicos; periodistas, que desean informar sobre

ciencia a través de un medio diferente a los convencionales; o comentaristas políticos, que pretenden supervisar la política científica y sus posibles efectos.

En un estudio en torno a periodistas científicos blogueros francófonos, Colson (2011) examina su visión sobre el *blogging*. Algunos consideran los blogs como una extensión de su trabajo de oficina, a veces cobran por esta labor y es parte de sus tareas, y escriben en ellos con el mismo cuidado y dedicación que en los artículos de prensa. Les anima además la posibilidad de interactuar con los lectores y valoran la libertad a la hora de escribir temas en los blogs. Su objetivo a la hora de bloguear es disfrutar de sí mismos.

El autor recuerda que los blogs científicos mantenidos por periodistas son los más populares en Francia, donde ocupan los tres primeros puestos en las listas de blogs científicos en francés más seguidos según *Wikio*².

3.2. El contenido de los blogs científicos

En la blogosfera científica la producción de información se realiza de forma diversa. Algunas entradas se quedan en la superficie de los temas, otras abordan las cuestiones con mayor profundidad y, con cierta frecuencia, se reproduce material encontrado en otros sitios. Esto pone de manifiesto que el proceso de divulgación de la ciencia en un medio como los blogs no es homogéneo (Porto y Palacios, 2012). En busca de inspiración y temas, los autores confían en su experiencia personal pero también en noticias de otros medios de comunicación y en comentarios, por ejemplo, de artículos que se publican en revistas científicas (Kouper, 2010), una variedad de mensajes que se relacionan con la variedad de fines para los que los blogueros escriben sobre ciencia (Luzón, 2013).

Para Mauranen (2013), la principal distinción en el contenido de los blogs se establece entre lo personal y la temática; esta última es la tipología de mayor relevancia en los blogs de ciencia. Además, el entorno digital está impulsado por gráficos, la posibilidad de incrustar imágenes y vídeos, así como enlaces a fuentes de información. Las actualizaciones, las correcciones y la libertad respecto a la longitud de los textos ayudan a mejorar la precisión (Michael, 2013).

Diversos autores han analizado el contenido de los blogs científicos estudiando como variables sus fuentes, los temas que abordan, las características de su discurso o la autocita, y coinciden en que los blogs científicos se caracterizan en cuanto a contenido por un distanciamiento del lenguaje académico, una función divulgativa y una adecuación al medio digital.

En un estudio de 75 entradas extraídas de 15 blogs científicos, Luzón (2013) concluye que los *posts* que abordan la ciencia son espacios discursivos híbridos que incorporan prácticas de los discursos público y privado/personal —con autoreferencias, un carácter informal o expresión de sentimientos—, desde un discurso popularizado —humor, metáforas, referencias al lector, etc.—. Según la misma autora, los blogueros de ciencia despliegan una combinación de estrategias retóricas para presentar los conocimientos científicos y adaptarse a múltiples audiencias. Estas están relacionadas con su papel como expertos que comparten información y como

comunicadores científicos e intelectuales públicos: ofrecen su conocimiento y la información precisa para un público diverso —proporcionando por ejemplo enlaces a Wikipedia—; seleccionan la información aportada en un artículo científico y destacan su reivindicación principal; explican y evalúan los resultados obtenidos y su significado; utilizan una evaluación positiva o negativa explícita y la comentan, y ofrecen generalmente una visión unilateral de los temas científicos; utilizan estrategias de participación dialógica para que los lectores contribuyan a la discusión y para que colaboren en la construcción de conocimiento; e incitan a la participación del público recurriendo a expresiones personales de opinión y sentimientos.

Utilizando parte de la metodología de Luzón, Segado-Boj *et al.* (2014) aplican un análisis de contenido a 100 entradas de 10 blogs científicos de la blogosfera en lengua castellana. Los autores aprecian que estos blogs recogen la mayoría de características y tendencias de los diarios anglosajones: la función divulgativa, la adaptación al medio digital —con el uso principal de la segunda persona, el empleo de negritas, un abundante recurso audiovisual o el uso de enlaces— y el esfuerzo por acercar la información a los lectores no especialistas, lo que se observa en la utilización de estrategias persuasivas. Entre ellas, el humor y la experiencia personal son las más utilizadas, seguidas de los recursos didácticos como la ejemplificación y la explicación.

Según este trabajo, la temática que más destaca en los blogs en castellano es la biología, seguida de las matemáticas, la astrofísica y la nutrición. En cuanto a las fuentes, solo un 21% se refiere a artículos científicos revisados por pares; un 17%, a capítulos de libros; un 36%, a información publicada en medios de comunicación tradicionales; y un 23%, a información publicada en medios digitales. Un 81% incluye imágenes o elementos visuales estáticos y un 34%, vídeos. El uso de tecnicismos se observa en el 54% de las entradas y el uso de negrita, en el 72%. Finalmente, el número de comentarios se sitúa en 13,2 de media por entrada, lo que supone un alto grado de interactividad por parte de los lectores de estos blogs analizados. Como aspectos de mejora, los autores destacan el poco aprovechamiento del vídeo y el audio, así como el desuso de gráficos explicativos e interactivos que presenten la información al lector de una forma atrayente.

También en relación a las fuentes de los blogs científicos, Shema *et al.* (2012^b) analizaron la tasa de autocita a partir de 304 entradas del agregador ResearchBlogging. Aunque la tasa fue baja en general, detectaron variaciones de acuerdo a la disciplina a la que hacía referencia la entrada: la más alta fue en matemáticas, con un 10%, seguida de ciencias de la computación y filosofía —con un porcentaje ligeramente inferior al 9%— y la tasa más baja se registró en ecología —un 5% de autocitas—.

Por otro lado, en un exhaustivo estudio sobre las fuentes, Walejko y Ksiazek (2010) analizaron entre 2004 y 2007 un total de 41 blogs científicos, con 300 entradas y 3576 fuentes citadas en torno a dos temas diferentes: calentamiento global y diseño inteligente. Los autores determinaron que los blogueros de ciencia enlazan con otros blogs en un 32% de los casos

y con medios de comunicación tradicionales en un 15%; así como con fuentes académicas y sin fines de lucro, en un 22%.

Otros autores (Kouper, 2010; Mauranen, 2013) han analizado si los blogs constituyen o no un nuevo género periodístico. Ambos coinciden en que los blogs son tan heterogéneos en su escritura y modos de redacción que no pueden conformar un género en sí mismo.

La etiqueta de «blog periodístico» no se otorga en función de la situación laboral del bloguero, sino en las prácticas e intenciones reflejadas en su blog. De esta forma, con un contenido y unos procedimientos similares a otras formas de escritura periodística, los blogs pueden situarse como un canal de comunicación periodístico (Colson, 2011).

Para Shanahan (2011), los blogs periodísticos no son, sin embargo, meras reproducciones de otro periodismo científico en forma de blogs. Aunque la precisión y la rendición de cuentas son fundamentales en ambos, los blogs difieren en el tono y en la misión del periodismo científico impreso. El tono es personal, en primera persona, y los mensajes se escriben con más soltura y entusiasmo sobre temas de interés intrínseco del autor. Tienden a la interpretación y al análisis de la información y conectan con las fuentes y con una variada información complementaria a través de enlaces.

Batts *et al.* (2008) señalan que existen pocos mecanismos de control de calidad para ayudar al lector a evaluar un blog, que por lo general se gana su reputación a partir de las credenciales del perfil del bloguero y de los comentarios de los lectores. Una encuesta realizada a periodistas científicos francófonos profundiza en la evaluación de la credibilidad de las fuentes *online* y de los blogs científicos, y sitúa como criterios más frecuentemente utilizados el uso de artículos revisados por pares, la verificación de las fuentes al estilo periodístico, mezclar la ciencia con las opiniones personales, ser miembros de una institución reconocida y tener una buena reputación como bloguero —recibir buenos comentarios— (Colson, 2011).

3.3. El lector: un participante activo

La posibilidad de llegar a una audiencia amplia es uno de los principales argumentos de los blogs científicos. Frente a otro tipo de forma de comunicación científica, como los museos de ciencia o las ferias científicas, los blogs pueden llegar a cualquier persona del mundo con una conexión a internet, a través de una búsqueda en Google o navegando por páginas web (Blanchard, 2011).

No obstante, buena parte de los lectores de blogs de ciencia tienen alguna relación con ella: estudiantes de graduado o posdoctorales, personal académico e investigadores de una amplia variedad de campos científicos que incluyen la biología, la física, las neurociencias o la medicina (Kouper, 2010).

Litteck (2012, *apud* Puschmann y Mahrt, 2012) llevó a cabo una encuesta entre los lectores de dos plataformas de blogs académicos en lengua alemana y distinguió tres tipos de lectores: aquellos con formación académica, periodistas científicos y legos. Los tres grupos valoraron los blogs académicos como un medio informativo, aunque también informal y a veces incluso como un tipo de entretenimiento.

Los lectores legos resaltaron la alta calidad de la información proporcionada por los blogueros, y los lectores académicos opinaron que los blogs pueden proporcionar más precisión y mayor calidad que el periodismo científico. Por el contrario, los periodistas científicos fueron más críticos y no consideraron los blogs como un sustituto de la cobertura periodística de la investigación.

La figura del lector adquiere una especial relevancia en los blogs científicos debido a las posibilidades de participación e interacción que ofrece este canal. A diferencia de otros tipos de comunicación de la ciencia, en los blogs los usuarios se involucran activamente en los temas de debate, hacen preguntas, expresan desaprobación, mientras que el bloguero no se limita a dogmatizar, sino que se enfrenta a la respuesta del público en la vida real. En los blogs los lectores pueden así contribuir a la construcción colectiva de conocimiento (Blanchard, 2010; Batts *et al.*, 2008).

Los blogs facilitan una interacción dialógica que reduce la brecha entre los científicos y el público. Los científicos blogueros a menudo responden a los comentarios de las entradas, ya sea con otros comentarios de seguimiento o en forma de nuevas entradas publicadas en una etapa posterior (Thorsen, 2013).

En esta línea, revistas como *Cell* o *PLoS ONE* han permitido a los usuarios comentar sobre los artículos publicados *online*. Sin embargo, la experiencia de estas revistas sugiere que los investigadores son muy reacios a participar en este tipo de foros (editorial de *Nature* del 26.II.2009). La blogosfera tiende a ser más desinhibida y propicia para este tipo de discusiones técnicas.

El carácter informal de los blogs no solo permite un enfoque más coloquial para la ciencia, sino que proporciona una plataforma idónea para transmitir la ciencia como proceso y no como un conjunto de resultados. Las entradas que tratan el día a día de los investigadores atraen a un número considerable de lectores y ayudan a personalizar más a los científicos y su trabajo. Para el lector no especializado, el estilo de escritura adoptado por la mayoría de estos periodistas ciudadanos hace que los argumentos científicos sean más accesibles e interesantes (Thorsen, 2013).

Los periodistas científicos que mantienen blogs afirman además que la retroalimentación con los lectores es valiosa ya que les ayuda a conocer, por ejemplo, cómo la gente entiende una historia en particular (Hermida, 2010).

4. Discusión

En la actualidad, el público espera leer las noticias tan pronto como suceden, tanto a través de la prensa digital como mediante el movimiento popular de los blogs (Gross, 2008). En este punto confluyen ambos, blogs y periodismo tradicional, en una relación no exenta de tensiones. Buena parte de la literatura en torno a la relación entre blogs y periodismo ha enfrentado a uno contra el otro, o al menos a puesto a cada uno en un extremo, por ejemplo, en la lucha por quién tiene una mayor credibilidad (Shanahan, 2011; Bell, 2012).

Mientras que algunos autores son críticos con los periodistas y creen que los blogs no solo mejoran el periodismo

científico, sino que podrían llegar a sustituirlo, otros opinan que los periodistas son imprescindibles y que los científicos no están entrenados para cumplir determinadas labores periodísticas necesarias para ofrecer una información de calidad, como el contraste de las fuentes.

Son diversos los argumentos favorables a los blogs frente al periodismo científico. Chalmers (2009) apunta que los blogs son vistos por los usuarios como la antítesis de los medios de comunicación tradicionales, ya que están libres de las restricciones establecidas por estas publicaciones y emergen de una cultura promovida por los entusiastas de la web. Por ello, un número cada vez mayor de científicos está disparando a través del arco del periodismo científico, usando sus blogs como un foro donde desacreditan lo que perciben como impreciso o engañoso en los medios de comunicación.

Walejko y Ksiazek (2010) coinciden en que los blogueros científicos pueden desafiar al periodismo científico tradicional dando salida a voces tradicionalmente marginadas en las noticias que aparecen en los medios de comunicación. A su juicio, aunque los blogueros científicos no están entrenados como periodistas, poseen los conocimientos especializados necesarios para evaluar fuentes de una forma crítica. Por otro lado, como están inmersos en la comunidad científica, tienen menos problemas para encontrar y evaluar las mejores fuentes científicas para abordar el tema en cuestión.

En este sentido, Carroll (2007) asegura que los blogs ofrecen tanto inmediatez como acceso sin restricciones a los mecanismos internos de la investigación, lo cual es difícil de conseguir desde el periodismo más formal. Warden (2010) añade que un blog permite a los científicos dirigirse directamente al público centrándose en su propia área de especialización con una autoridad y una profundidad que no se puede lograr en la mayoría de artículos de periódico o revistas de divulgación científica.

Blanchard (2011) contempla dos diferencias principales entre los blogs de ciencia y el periodismo. La primera es que los blogs permiten cruzar conversaciones con otros blogs y también con los lectores a través de los comentarios, involucrándolos en los temas en cuestión, mientras que la difusión en medios de comunicación tradicionales suele ser unidireccional. La segunda es que los blogs pueden ser creados por cualquier persona que esté interesada: naturalistas aficionados, los pacientes de una determinada enfermedad, personas con conocimientos científicos básicos, y legos, por ejemplo, que se unen a la conversación en un plano de igualdad, en lugar de la comunicación de arriba hacia abajo que crea una barrera entre el experto y el no experto.

Carrington (2008) distingue otra diferencia entre los científicos que escriben blogs y los periodistas. Los primeros pueden plantear a lo largo del texto preguntas que pueden ser contestadas posteriormente por los lectores en los comentarios, quienes a su vez pueden plantear otras cuestiones, al tratarse de un formato conversacional. Sin embargo, en los relatos periodísticos las historias tienen una introducción, un nudo y un desenlace. Blanchard (2011) expresa que la forma dialógica que caracteriza a los blogs de ciencia es común tanto a la investigación como al actual modo de popularización

de la ciencia, de forma que los blogs constituyen un candidato ideal para un nuevo canal de comunicación que acerca a los científicos a su variado público y a la vez induce a estos a participar de forma activa en la ciencia.

De este modo, los blogs de ciencia pueden quitar al periodista su papel como puerta de enlace central y casi única entre los científicos y el público. Esta caracterización del lector como participante demuestra el potencial de los blogs para contribuir a cambiar la manera en que se conciben el periodismo científico y la comunicación de la ciencia, desafiando las metáforas transmisionistas y poniendo en primer plano la interacción (Shanahan, 2011).

El papel del periodista científico tendrá que evolucionar a medida que se ve acompañado de la creciente comunidad de blogueros de ciencia. La tradicional función de mediadores entre el científico y el público, en la que los periodistas se empapan de los hallazgos científicos y los transforman en historias que todo el mundo puede entender, debe dar un paso más en internet para no quedar obsoleta. Y puede ser el propio medio digital el principal aliado de los periodistas científicos en este nuevo panorama: gráficos interactivos, encuestas, comentarios abiertos, archivos multimedia o enlaces a diversas fuentes de información complementarias pueden enriquecer en gran medida el mensaje periodístico científico en internet.

Notas

1. El término blogosfera procede del inglés *blogosphere*, que fue acuñado el 10 de septiembre de 1999 por Brad L. Graham (Dash, 2010; Axelrod, 2010).
2. *Wikio*, desaparecido en 2011, ofrecía en su portal *rankings* de blogs en función de su propio medidor de audiencia.

Referencias bibliográficas

- Amsen, E. (2006): «Who Benefits From Science Blogging?», *Hypothesis*, 4 (2): 10-14. <<http://journals.sfu.ca/hypot/index.php/main/article/view/56>> [consulta: 20.VII.2015].
- Asensi, F. (2013). «Comunicación digital e investigación científica», en VV.AA.: *El científico ante los medios de comunicación. Retos y herramientas para una cooperación fructífera*. Cuadernos de la Fundación Dr. Antoni Esteve n.º 28. Barcelona: Fundación Dr. Antonio Esteve, pp. 53-61. <<http://www.raco.cat/index.php/QuadernsFDAE/article/view/278728/366472>> [consulta: 20.VII.2015].
- Axelrod, L. (2010): «Brad L. Graham, coined the term 'blogosphere', dies at 41», *The Birmingham News* (4.I.2010). <http://blog.al.com/scenesource/2010/01/brad_l_graham_coined_the.html> [consulta: 20.VII.2015].
- Batts, S. A.; N. J. Anthis y T. C. Smith (2008): «Advancing science through conversations: Bridging the gap between blogs and the academy», *PLoS Biology*, 6 (9), e240: 1837-1841. <<http://journals.plos.org/plosbiology/article?id=10.1371/journal.pbio.0060240>> [consulta: 20.VII.2015].
- Bell, A. (2012). «Has blogging changed science writing?», *JCOM*, 11, 1. <<http://jcom.sissa.it/sites/default/files/documents/Jcom1101%282012%29C02.pdf>> [consulta: 20.VII.2015].

- Blanchard, A. (2011): «Science blogs in research and popularization of science: why, how and for whom?», en J. B. Cockell, F. Darbellay y F. Waldvogel (eds.): *Common knowledge: The challenge of trans-disciplinarity*. Lausana: EPFL Press, pp. 219-232. <http://www.pee-revaluation.org/data/22fb0cee7e1f3bde58293de743871417/Blanchard_WKD_Science_blogs_2011.pdf> [consulta: 20.VII.2015].
- Carrington, D. (2008): «How to set up a science blog». <<http://www.scidev.net/global/icts/practical-guide/how-to-set-up-a-science-blog.html>> [consulta: 20.VII.2015].
- Carroll, S. (2007): «Blogging for physics», *Physics World*, 14.
- Chalmers, M. (2009): «Communicating physics in the information age», en R. Holliman, J. Thomas, S. Smidt, E. Scanlon y L. Whitelegg (eds.): *Practising science communication in the information age: Theorising professional practices*. Óxford: Oxford University Press, pp. 67-80.
- Colson, V. (2011): «Science blogs as competing channels for the dissemination of science news», *Journalism*, 12 (7): 889-902.
- Dash, A. (2010): «Remembering Brad L. Graham», *A Blog About Making Culture*. <<http://anildash.com/2010/01/remembering-brad-l-graham.html>> [consulta: 20.VII.2015].
- Elias, C. (2008): *Fundamentos de periodismo científico y divulgación mediática*. Madrid: Alianza Editorial.
- Flores, N. M. e I. M. A. M. Gomes (2013): «Blogs no campo científico: subjetivação e profanação», *Intexto*, 29: 199-215.
- García Álvarez de Toledo, J. y R. Fernández Sánchez (2011): *Difusión y divulgación científica en internet*. Gobierno del Principado de Asturias. <<http://ria.asturias.es/RIA/bitstream/123456789/1661/1/Difusion-y-divulgacion-cientifica-en-Internet.pdf>> [consulta: 20.VII.2015].
- Griffiths, M. (2007): «Talking physics in the social web», *Physics world*, 29 (1): 24-28. <<http://cds.cern.ch/record/1012479/files/CM-PRS00001253.pdf?version=1>> [consulta: 20.VII.2015].
- Gross, M. (2008): «Is science reporting turning into fast food?», *Ethics in Science and Environmental Politics*. <<http://www.int-res.com/articles/esep2009/9/journalism/e009pp1.pdf>> [consulta: 20.VII.2015].
- Hermida, A. (2010): «Revitalizing science journalism for a digital age», en D. Kennedy y G. Overholser: *Science and the Media*. Cambridge, MA: American Academy of Arts and Sciences, pp. 80-87. <<http://eprints.bournemouth.ac.uk/18642/1/JOU412688.pdf>> [consulta: 20.VII.2015].
- Kjellberg, S. (2010): «I am a blogging researcher: Motivations for blogging in a scholarly context», *First Monday*, 15 (8). <<http://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/viewArticle/2962>> [consulta: 20.VII.2015].
- Kouper, I. (2010): «Science blogs and public engagement with science: practice, challenges and opportunities», *JCOM*, 9 (1). <<http://jcom.sissa.it/sites/default/files/documents/Jcom0901%282010%29A02.pdf>> [consulta: 20.VII.2015].
- Kovic, I.; I. Lulic y G. Brumini (2008): «Examining the medical blogosphere: an online survey of medical bloggers», *Journal of Medical Internet Research*, 10 (3). <<http://www.jmir.org/2008/3/e28/>> [consulta: 20.VII.2015].
- Luzón, M. J. (2013): «Public Communication of Science in Blogs Recontextualizing Scientific Discourse for a Diversified Audience», *Written Communication*, 30 (4): 428-457.
- Mauranen, A. (2013): «Hybridism, edutainment, and doubt: Science blogging finding its feet», *Nordic Journal of English Studies*, 13 (1): 7-36. <<http://ojs.ub.gu.se/ojs/index.php/njes/article/view/1795>> [consulta: 20.VII.2015].
- Michael, G. (2013): «Opening up the conversation: an exploratory study of science Bloggers». Trabajo de fin de máster. Universidad de Maryland. <http://drum.lib.umd.edu/bitstream/1903/14776/1/Masters_umd_0117N_14637.pdf> [consulta: 20.VII.2015].
- Nature (2009): «It's good to blog». Editorial del número 457, 1058 (26.II.2009). <<http://www.nature.com/nature/journal/v457/n7233/full/4571058a.html>> [consulta: 20.VII.2015].
- Nature (2009): «Filling the void». Editorial del número 458, 260 (19.III.2009). <<http://www.nature.com/nature/journal/v458/n7236/full/458260a.html>> [consulta: 20.VII.2015].
- Porto, C. y M. S. Palacios (2012): «O lugar eo peso da autopublicação na internet ea cultura científica no Brasil», *Revista Educação e Cultura Contemporânea*, 9 (18): 53-74. <<http://revistaadmmade.estacio.br/index.php/reeduc/article/viewArticle/264>> [consulta: 20.VII.2015].
- Priest, S. (2013): «Un panorama cambiante para los medios de comunicación: ciencia, público y prensa: el caso del cambio climático», *Métode: Revista de difusión de la Investigación*, (80): 84-92. <<http://metode.cat/es/Revistas/Monografics/La-ciencia-de-la-prensa/Un-panorama-cambiant-per-als-mitjans-de-comunicacio>> [consulta: 20.VII.2015].
- Puschmann, C. (2014): «(Micro) Blogging Science? Notes on Potentials and Constraints of New Forms of Scholarly Communication», en S. Friesike y S. Bartling (eds.): *Opening Science*. Nueva York: Springer International Publishing, pp. 89-106. <http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-00026-8_6> [consulta: 20.VII.2015].
- Puschmann, C. y M. Mahrt (2012): «Scholarly blogging: A new form of publishing or science journalism 2.0», en A. Tokar, M. Beurskens, S. Keuneke, M. Mahrt, I. Peters, C. Puschmann, T. van Treeck y K. Weller (eds.): *Science and the Internet*. Düsseldorf: Düsseldorf University Press, pp. 171-181. <<http://www.nfgwin.uni-duesseldorf.de/sites/default/files/Puschmann.pdf>> [consulta: 20.VII.2015].
- Segado-Boj, F.; M. A. Chaparro e I. Berlanga (2014): «La divulgación en los blogs científicos hispanoparlantes. Funciones, fuentes, lenguaje y estrategias retóricas», *Prisma Social*, (12): 143-172. <http://www.academia.edu/8110373/La_divulgaci%C3%B3n_en_los_blogs_cient%C3%ADficos_hispano-parlantes._Funciones_fuentes_lenguajes_y_estrategias_ret%C3%B3ricas> [consulta: 20.VII.2015].
- Shanahan, M. C. (2011): «Science blogs as boundary layers: Creating and understanding new writer and reader interactions through science blogging», *Journalism*, 12 (7): 903-919.
- Shema, H.; J. Bar-Ilan y M. Thelwall (2012^a): «Research blogs and the discussion of scholarly information», *PLoS ONE*, 7(5): e35869. <<http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0035869>> [consulta: 20.VII.2015].
- Shema, H.; J. Bar-Ilan y M. Thelwall (2012^b): «Self-citation of bloggers in the science blogosphere», en A. Tokar, M. Beurskens, S. Keuneke, M. Mahrt, I. Peters, T. van Treeck y K. Weller (eds.): *Science and the Internet*. Düsseldorf: Düsseldorf University Press, pp. 183-192. <<http://nfgwin.uni-duesseldorf.de/sites/default/files/Shema.pdf>> [consulta: 20.VII.2015].
- Thorsen, E. (2013): «Blogging on the ice: Connecting audiences with climate-change sciences», *International Journal of Media & Cultural Politics*, 9 (1): 87-101. Disponible en: <<http://eprints.bournemouth.ac.uk/21254/1/THORSEN-Blogging%20on%20the%20ice%20post-edit.pdf>> [consulta: 20.VII.2015].
- Tola, E. (2008): «To blog or not to blog, not a real choice there...», *JCOM*, 7 (2): 1-3. <<http://jcom.sissa.it/archive/07/02/>>

[Jcom0702\(2008\)C01/Jcom0702\(2008\)C06/Jcom0702\(2008\)C06.pdf](#) [consulta: 20.VII.2015].
Walejko, G. y T. Ksiazek (2010): «Blogging from the niches: The sourcing practices of science bloggers», *Journalism Studies*, 11 (3): 412-427.
Wang, X.; T. Jiang y F. Ma (2010): «Blog-supported scientific communica-

tion: An exploratory analysis based on social hyperlinks in a Chinese blog community», *Journal of Information Science*, 36 (6): 690-704.
Warden, R. (2010): «The Internet and science communication: blurring the boundaries», *ecancermedicalscience*, 4. <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3234032/>> [consulta: 20.VII.2015].

