

Periodismo científico y Documentación: estrategia y herramientas de búsqueda

(Science Journalism and Information Science: Search Strategy and Tools)

Pastor Ruiz, Fátima

Univ. de Navarra. Fac. de Comunicación. Dpto. de Proyectos

Periodísticos. 31080 Pamplona

fpastor@euskalnet.net

BIBLID [1137-4462 (2002), 8; 207-218]

Bajo la perspectiva documental se plantea la necesidad de que el comunicador que se dedique al Periodismo científico adopte un modelo de estrategia de búsqueda de información. Tal estrategia comprende diferentes etapas, que van desde el análisis correcto de la demanda informativa planteada hasta la evaluación crítica de los datos obtenidos y su incorporación definitiva al trabajo periodístico. Se señalan también aquellos recursos y condiciones que la empresa informativa ha de proporcionar al periodista científico para garantizar el correcto desempeño de su labor.

Palabras Clave: Periodismo científico. Documentación. Fuentes de información. Estrategia de búsqueda de información.

Dokumentazioaren ikuspegitik, Kazetariza zientifikoan arituko den komunikatzaileak informazioa bilatzeko estrategia eredu bat izateko premia planteatzen da. Halako estrategia batek etapa desberdin batzuk hartzen ditu barnean: planteatzen den informazio eskaeraren azterketa zuzenetik, harik eta lorturiko datuen ebaluazio kritikoa egin eta kazetaritza lanari behin betiko erantsi arte. Halaber, informazio enpresak kazetari zientifikoaren esku jarri beharreko baliabideak eta baldintzak nabarmentzen dira, kazetariak bere lana egokiro egin dezan bermatzearen.

Giltza-Hitzak: Kazetaritza zientifikoa. Dokumentazioa. Informazio iturriak. Informazioa bilatzeko estrategia.

Au point de vue du documentaire, se présente le besoin que l'informateur qui se consacre au Journalisme scientifique adopte un modèle de stratégie de recherche d'information. Une telle stratégie comprend différentes étapes, qui vont depuis l'analyse correcte de la demande informative établie jusqu'à l'évaluation critique des données obtenues et leur incorporation définitive au travail journalistique. On signale également les ressources et les conditions que l'entreprise informative doit fournir au journaliste scientifique pour garantir l'exercice correcte de son travail.

Mots Clés: Journalisme scientifique. Documentation. Sources d'information. Stratégie de recherche d'information.

1. INTRODUCCIÓN

El Periodismo científico (en adelante PC) es definido en palabras del máximo representante de esta modalidad en España, Manuel Calvo Hernando, como una "especialización informativa que consiste en divulgar la Ciencia y la Tecnología a través de los medios de comunicación de masas" (1992: 22).

No hay duda de que, dada la imparable velocidad con la que a lo largo del siglo XX se han sucedido innumerables descubrimientos e innovaciones en los campos científico y tecnológico, esta vertiente comunicativa ha adquirido una relevancia extraordinaria, lo que supone importantes perspectivas para los profesionales y, en definitiva, un amplio campo de trabajo a desarrollar por los medios de comunicación de masas.

De hecho, un sector cada vez más grande de la población demanda este tipo de contenidos como fiel reflejo de la elevación del nivel educativo de la población, aunado ello con una preocupación en aumento por las cuestiones científicas y, de manera especial, por todas aquellas que afectan al medio ambiente, la salud o el desarrollo tecnológico¹. El ciudadano actual no puede permanecer impasible ante descubrimientos y aplicaciones que directa o indirectamente inciden en su forma de vivir y relacionarse con el mundo que le rodea. Además, como afirma Polino (2000: 54) recogiendo las ideas de uno de los más acérrimos defensores de la cultura científica, el ya desaparecido Carl Sagan, "el analfabetismo científico es una forma peligrosa de desprotección civil y política. En otros términos, un público analfabeto científicamente mal puede participar en la toma de decisiones políticas".

Ante esta situación la divulgación masiva de todo tipo de cuestiones de carácter científico se presenta como una herramienta indispensable para elevar el nivel del conocimiento por parte de la población, desterrando así las suposiciones sin fundamento o las falsas creencias, así como para el perfeccionamiento de la democracia moderna, donde todos sus agentes a diferentes niveles tienen voz y voto para contribuir al avance científico-técnico y, en definitiva, al progreso humano.

Afortunadamente y aunque con desiguales resultados, casi todos los medios de comunicación, impresos (periódicos y revistas), audiovisuales (radio y televisión) e incluso los más recientes electrónicos a través de la *Red*, dedican hoy buena parte de sus informaciones –cuando no una sección específica– a informar a la población de cualquier desarrollo que se produce en el área científico-técnica, sin olvidarnos tampoco de un número

1. Pardinás (2000: 132-133) cita un estudio realizado recientemente en España por el Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS) sobre las actitudes de los españoles ante la ciencia, según el cual los avances médicos, la ecología y los descubrimientos científicos generan en la ciudadanía los niveles de interés informativo más elevados.

cada vez mayor de publicaciones tanto impresas² como electrónicas³ de divulgación científica.

Sin embargo, constatando la importancia que día a día adquiere la especialidad del PC, manifestada a través de la existencia de: asociaciones de periodistas dedicados a ella⁴, asignaturas y *masteres* impartidos en las facultades de comunicación, congresos, seminarios y reuniones celebradas⁵, y a un creciente número de informaciones específicas difundidas a través de los medios, cabe preguntarse qué nuevas exigencias plantea al comunicador y a su empresa la divulgación de la ciencia en cualquiera de sus vertientes.

Actualmente los innumerables retos con los que se enfrenta el mundo científico requieren algo más que una mera labor transmisora por parte de los medios de comunicación. Las investigaciones sobre la astronomía, el cáncer, la informática, la energía nuclear o la genética plantean innumerables perspectivas imposibles de reducir a un único enfoque estrictamente informativo. Ante cualquier nuevo desarrollo, el comunicador no puede limitarse a ser mero transmisor del hallazgo, sino que además de darlo a conocer en un lenguaje claro, sencillo y no especializado, debe también plasmar su incidencia en la vida cotidiana de los ciudadanos, con todas sus ventajas e inconvenientes, y hacerlo de la forma más rigurosa y objetiva posible. Ello requiere sin lugar a dudas la adopción de una nueva actitud, más entroncada con la metodología propia del científico cuando busca información y la analiza que con la forma de trabajar del periodista tradicional, basada en gran medida ésta en la intuición, el conocimiento superficial de todo tipo de áreas y la presión temporal, lo que a menudo en el ámbito de la ciencia se

2. Los resultados de un estudio sobre la audiencia y contenidos de las revistas impresas de divulgación científica en España se encuentran en la comunicación de Pérez-Latre (2000) expuesta en las *XIV Jornadas Internacionales de la Comunicación* de la Universidad de Navarra, de noviembre de 1999.

3. Entre un amplio volumen sobresalen las revistas *Science* <<http://sciencemag.org>> y *Ciencia Digital* <<http://cienciadigital.net>>.

4. Por citar algunos ejemplos, en España destaca la Asociación Española de Periodismo Científico (AEPC) <<http://cuerpo8.es/PERIODISMOCIENTIFICO/PeCiportada.html>>, presidida por Calvo Hernando, pero también la Asociación Catalana de Comunicació Científica (ACCC) <<http://www.acccnet.org>>. En Estados Unidos, sobresalen The Science Journalism Center, dependiente de la Universidad de Missouri <<http://science.jour.missouri.edu>> y The International Science Writers Association (ISWA) <<http://www.eurekalert.org>>. En Canadá, Canadian Science Writers Association <<http://www.interlog.com/~cswa>>. En Europa, la entidad que agrupa a las principales asociaciones de periodistas científicos de Dinamarca, Finlandia, Francia, Alemania, Irlanda, Italia y Reino Unido se conoce con las siglas de EUSJA, The European Union of Science Journalists' Associations, <<http://www.esf.org/eusja.htm>>. En Colombia, la Agencia Universitaria de Periodismo Científico (AUPEC), <<http://aupec.univalle.edu.co>>

5. Sólo en el año 1999 en España han tenido lugar: el *I Congreso de Comunicación Social de la Ciencia*; el *II Congreso Nacional de Periodismo Científico*; y las *XIV Jornadas Internacionales de la Comunicación* en la Universidad de Navarra sobre el lema "Divulgar la Ciencia". Y en el mismo periodo en el extranjero merecen citarse la *II Conferencia Mundial de Periodistas Científicos*, en Budapest; el *I Congreso Iberoamericano de Periodismo Médico*, en Buenos Aires; y el *Encuentro Iberoamericano sobre "El Periodismo Científico en el siglo XXI: una vía hacia el desarrollo sostenible"*, en Quito.

transforma en una gradual espectacularización de las noticias que a diario se generan.

La complejidad que rodea cualquier innovación científico-técnica exige, por tanto, que el comunicador desarrolle una serie de habilidades básicas, entre las cuales destaca la puesta en práctica de verdaderas estrategias de búsqueda de información, para lo cual resulta imprescindible configurarse como un experto usuario en Documentación. Además, debemos señalar cómo este nuevo reto que supone la práctica del PC no lo es sólo para el profesional de la información, sino también para la empresa donde desarrolla su labor en tanto que ésta deberá procurar poner a su disposición aquellas herramientas necesarias para el correcto desarrollo de su trabajo.

A lo largo de esta comunicación nos centraremos en la estrategia de búsqueda de información como un *modus operandi* que ha de dominar el periodista que se dedique al PC, y señalaremos los recursos básicos que el medio como empresa ha de facilitar al profesional si desea que éste desempeñe su labor con el rigor y la exhaustividad que la nueva modalidad exigen.

2. LA ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN

2.1. La necesidad de contar con una estrategia

El profesional de la comunicación científica es ante todo un gran demandante de información. Una información que se caracteriza por su abundancia, heterogeneidad y dispersión. El periodista científico debe, por tanto, moverse en un universo especialmente difícil para encontrar esa información que precisa y obtenerla, además, de una manera rápida, a fin de poder incorporarla después a su trabajo. De ahí la necesidad de que disponga de una estrategia de búsqueda, concebida ésta como una herramienta intelectual que proporciona una visión coherente de las fuentes de información, así como de los métodos para recuperar esa información. Equivaldría a una especie de mapa o itinerario a seguir para satisfacer una necesidad informativa.

Los elementos que intervienen en una estrategia de búsqueda de información son los siguientes:

- La *necesidad informativa*: ¿qué datos necesitamos?;
- Las *fuentes* a las que debemos acudir: pudiendo ser éstas personales, institucionales o documentales;
- Los *métodos* que vamos a emplear para abordar tales fuentes (entrevistas, consultas *in situ*, consultas a distancia, manuales, etc...);
- La *planificación temporal* del trabajo; y
- El *resultado* final previsto.

En definitiva, toda estrategia implica planificar qué métodos y fuentes de información se van a utilizar para llevar a cabo una búsqueda de información concreta. Su complejidad dependerá tanto del tipo de demanda planteada como de los recursos disponibles y la formación y experiencia del usuario. Por ejemplo, para un dato puntual que necesita un comunicador (bien formado en Documentación) en un momento determinado, la estrategia se reducirá a la consulta a una obra manual o automatizada sobre la que ya conoce su fiabilidad y a la que tiene acceso, pudiendo ser ésta una revista científica, una personalidad o una institución de investigación de reconocido prestigio. Sin embargo, cuando ha de realizar una información en profundidad sobre un tema totalmente desconocido para él, como ocurre con la mayor parte de los asuntos de índole científico-técnica, deberá manejar diversas fuentes heterogéneas y muy dispersas, por lo que resulta imprescindible recurrir a un planteamiento como el señalado.

Si la adopción de una estrategia de búsqueda se revela fundamental para acometer trabajos de cualquier índole, es en el campo de los medios de comunicación y de la divulgación científica donde adquiere si cabe un mayor protagonismo, dadas la amplia difusión y relevancia que adquieren los mensajes finales a los que se han incorporado los resultados de una búsqueda de información llevada a cabo. El carácter público del mensaje y la calidad de éste, constantemente demandada por la audiencia, constituyen dos aspectos clave para otorgar a la búsqueda de información la importancia que merece.

A menudo, como lo demuestran las habituales quejas de los consumidores de los medios de comunicación social, las noticias difundidas presentan innumerables errores de todo tipo, imputables en muchos casos a una deficiente o incluso nula búsqueda de información. De este modo, equivocaciones que pasarían desapercibidas en una conversación cotidiana se convierten en graves inexactitudes o falsedades, muy difíciles de corregir o controlar una vez emitidas. Lo que, sin lugar a dudas, deteriora la imagen del medio que las difunde y provoca la pérdida de confianza y fidelidad en su audiencia. Y lo que es peor, en el caso de las cuestiones científico-médicas las consecuencias pueden ser incluso fatales para los destinatarios que asumen nuevos tratamientos, medicamentos o terapias como definitivas y resolutivas para la curación de graves dolencias y enfermedades, contribuyendo de este modo el medio de comunicación en la divulgación de rumores, especulaciones y noticias sensacionalistas que en ningún caso favorecen el progreso humano.

2.2. Fases y herramientas

Una vez que se ha mostrado cómo toda búsqueda de información, sobre todo cuando ésta es de índole científico, exige una estrategia, es decir, una metodología de preparación que nos conduzca a la pista de información requerida, se impone señalar el *modelo básico de la estrategia de búsqueda de información (EBI)*. Este modelo básico sistematiza los componentes principales de dicha estrategia y los estructura en las siguientes fases:

- Análisis de la cuestión.
- Identificación de todas las fuentes posibles.
- Elección de los métodos, planificación y ejecución de las búsquedas.
- Evaluación y selección de los resultados.
- Redacción del mensaje comunicativo resultante.

A continuación se analiza cada una de estas etapas de una forma detallada:

- *Análisis de la cuestión*: supone definir la necesidad informativa de la forma más precisa y concreta posible con el fin de orientar de manera correcta el proceso de búsqueda. Para lo cual resulta imprescindible: a) Formular todo tipo de preguntas que descompongan el tema nuclear de la investigación a partir del establecimiento de sus límites temáticos, espaciales y temporales; b) Identificar las disciplinas que intervienen de forma directa en el examen del tema escogido: Biología, Genética, Ecología, etc; c) Familiarizarse con la terminología para así ir haciéndose con un vocabulario preciso y detallado sobre el asunto que se va a abordar; y d) Establecer los objetivos del trabajo resultante al que se va a incorporar la información obtenida, especificando para ello qué clase de mensaje se quiere producir (informativo, opinativo); a través de qué medio (prensa, radio, televisión, Internet), cada uno con sus peculiaridades de lenguaje, periodicidad, impacto, etc.; y en qué momento y para quién (características de la audiencia).

Al reflexionar sobre la necesidad informativa que se desea satisfacer, es necesario tener presente algunos de los peligros que conviene evitar, tales como el de asumir prejuicios o dichos convencionales ya desde la propia formulación de la demanda. No son pocas las ocasiones en las que una falsa idea preconcebida invalida el resultado de una búsqueda. Para contrarrestar este fenómeno, escasamente atendido, se debe analizar lo más objetivamente posible los conocimientos, ideas o suposiciones de partida, muchas de ellas asumidas de forma casi inconsciente, sin apenas comprobación.

- *Identificación de las fuentes de información*: implica reflexionar sobre las posibles fuentes susceptibles de aportar datos valiosos que, o bien proporcionan directamente la información requerida, o bien facilitan su consulta y recuperación, actuando en éste último caso como intermediarias entre los documentos y el usuario demandante.

Cualquier necesidad informativa exige el manejo de los tres tipos de fuentes de información que, lejos de ser excluyentes, se complementan:

a. Las *fuentes personales*, que hacen referencia a aquellas personas o grupos de éstas que proporcionan información, cobran en el PC una importancia especial, en tanto que a menudo es el científico, médico o investigador el que le facilita la información básica de la noticia en cuestión. De ahí la necesidad de que el periodista conozca a los prin-

cipales expertos en cada área⁶, así como también desarrolle las habilidades necesarias para abordarlos convenientemente. En este sentido, merece la atención destacar las guías o directorios de expertos que ya funcionan en la *Red* como la famosa norteamericana *Profnet*⁷ o la conformada por docentes e investigadores de la Universidad de Navarra⁸. Ambas representan esfuerzos serios por superar la tan señalada difícil comunicación entre el periodista y el científico, bien por el desconocimiento de quién puede ser su interlocutor más adecuado por parte del profesional de la información, como por la falta de tiempo y ciertas reticencias que a menudo manifiesta el experto hacia los reporteros.

- b. Las *fuentes institucionales* están conformadas por todo tipo de organismos que actúan de generadores o transmisores de información, ya sea sobre ellos mismos o sobre otras fuentes, por lo que abarca un amplio número de empresas e instituciones públicas y privadas (academias y universidades, centros de investigación, laboratorios, hospitales, fundaciones y asociaciones, etc.). Dentro de este grupo debemos incluir las bibliotecas, archivos y centros de documentación de carácter especializado, cuyo acceso a través de la *Red* se ha visto enormemente simplificado, pudiendo ahora no sólo *bucear* en sus catálogos desde el ordenador de la redacción, sino incluso pedir los documentos originales e incluso leer éstos de forma íntegra en la pantalla. A modo de muestra, basta citar las web de las bibliotecas universitarias españolas⁹, así como también de los principales centros de documentación científica en España.
- c. Las *fuentes documentales* se materializan en aquel conjunto de obras que, fundamentadas en un soporte, facilitan información, bien sobre una realidad determinada (documentos primarios y obras de referencia), o bien sobre otros documentos (documentos secundarios). Este tipo de fuentes constituye la esencia de la disciplina documental, por lo que el conocimiento de su existencia, formas de localización y acceso, e incluso su propio manejo, resultan vitales para desarrollar de for-

6. En este sentido, uno de los maestros de la especialidad informativa del PC, el británico Ritchie Calder, se definió hace más de un cuarto de siglo a sí mismo como *babélogo* (estudio de la babel de lenguas que es la ciencia) y "experto en expertos", es decir, aquel que sabe a quién recurrir para obtener la información que necesita. (Citado por Calvo Hernando, 1997: 206).

7. *Profnet* constituye un útil directorio de más de 2.000 expertos norteamericanos en todo tipo de temas al que pueden acudir vía correo electrónico los profesionales de la información para consultar cualquier cuestión, <<http://www.profnet.com>>.

8. Accesible desde la propia red interna de la Universidad de Navarra a través de la página *Guía de Internet* para periodistas, elaborada por la Facultad de Comunicación de dicha Universidad, <<http://www.unav.es/fcom/guia>>.

9. La dirección que remite a las páginas de las Bibliotecas universitarias españolas es <<http://www.rediris.es/recursos/bibliotecas>>; y la correspondiente a las bases de datos del CSIC es <<http://www.bdcsic.csic.es>>.

ma exitosa una estrategia de búsqueda. Para el periodista científico, los informes, artículos de revistas, ensayos o publicaciones científicas deben erigirse en material de primera mano para su trabajo¹⁰. Sólo manejando información veraz y contrastada podrá elaborar una noticia científica de forma rigurosa y eficaz.

- *Elección de los métodos, planificación y ejecución de las búsquedas.* Según el tipo de fuentes, se debe prever la forma más correcta de abordarlas. Así, para las fuentes personales el método más empleado son las entrevistas, pudiendo ser éstas de varios tipos (cara a cara, por correo electrónico, formal o informal, con un cuestionario estándar, etc.). En cualquier modalidad se impone una adecuada preparación, para lo cual se ha de recurrir a las fuentes de índole documental más pertinentes, tales como directorios, biografías, índices de citas, informes y artículos periodísticos.

En el caso de las fuentes institucionales, el acceso puede hacerse directamente con presencia física o virtual a través de la *Red*. A las fuentes documentales se llega mediante la consulta de forma directa a los documentos primarios, o indirecta por medio de los documentos secundarios. De un modo u otro resulta imprescindible conocer la ubicación, contenido y manejo de las fuentes documentales, ya sean éstas manuales o automatizadas.

En esta fase de la estrategia se ha de planificar temporalmente las tareas a realizar. Ello llevará a establecer un calendario de consulta a las distintas fuentes en función de la información que previsiblemente posean y de las facilidades de acceso a las mismas según su localización, coste y recursos tecnológicos implicados. Por ejemplo, en el caso de las fuentes personales, se escalonará su acceso de menor a mayor implicación en un asunto concreto, mientras que en las documentales, cualquier búsqueda ha de iniciarse con las más básicas y genéricas, para acudir después a aquellas más profundas y exhaustivas.

- *Evaluación y selección de los resultados.* Una vez recogida la información procedente de las distintas fuentes consultadas, se ha de proceder a su selección. Esta operación lleva implícita una cuidadosa evaluación de la información obtenida según criterios de fiabilidad, consistencia y actualidad. Se trata, en definitiva, de analizar su grado de adecuación a la necesidad informativa planteada en el origen del trabajo. Si bien el problema de selección de las informaciones es común a todas las especialidades del Periodismo, en la vertiente científica tiene quizá un mayor interés, porque, como apunta Calvo Hernando (1997: 115), no resulta fácil distinguir la noticia de algo que no lo es. El mismo autor cita a Meadows y Hancock-Beaulieu (1991), quienes señalan los tres aspectos específicos en este campo: ¿Cuáles son las carac-

10. Una extensa relación de fuentes de información documentales impresas y automatizadas de interés para el comunicador científico se encuentra tanto en cualesquiera de las páginas web de las asociaciones citadas en la nota número 4 como en la obra de Pastor (2000) o en otras reseñadas por esta última.

terísticas del material seleccionado?; ¿de qué fuentes procede la información?; y ¿ha variado con el tiempo el proceso de selección?

Al efectuar la criba de los datos obtenidos, es importante eliminar cualquier información errónea o inactual, así como identificar los diferentes puntos de vista y situarlos en un contexto que refleje los intereses particulares de cada una de las fuentes. En este sentido, los profesores norteamericanos Ward y Hansen (1997) proponen someter todo material obtenido al *test de la evidencia*, que consiste en formular las siguientes preguntas relativas a aspectos clave de la información de calidad:

- Claridad: ¿tiene el material un significado sin errores?
- Verificabilidad: ¿puede ser verificada la información obtenida?
- Exactitud: ¿es correcta y exacta la información obtenida?
- Actualidad: ¿es ésta la información más reciente disponible?
- Relevancia: ¿es información relevante al tema?
- Reputación: ¿cuál es la reputación de la información o de aquellos que la han proporcionado?
- Suficiencia: ¿es suficiente la información para cada punto principal?
- Consistencia: ¿las piezas de información son consistentes las unas con las otras o una información contradice a otra?
- Calidad comparativa: ¿hay material claramente inferior a otro material del mismo trabajo?

Al intentar responder a estas cuestiones podemos percibir los defectos o deficiencias del proceso de búsqueda de información llevado a cabo, atribuibles a diferentes causas, que van desde una comunicación superficial con una fuente oral, hasta el manejo de fuentes obsoletas o la formulación incorrecta de ecuaciones de búsqueda automatizada. Es al aplicar este test también cuando se descubren tanto las lagunas informativas como las contradicciones existentes en el conjunto de los datos recopilados. En cualquiera de las situaciones, para subsanar errores o vacíos se deberá revisar y empezar de nuevo todo el proceso de búsqueda.

En el caso, cada vez más frecuente, de manejar datos obtenidos a través de la *Red*, resulta imprescindible un cuidadoso proceso de evaluación, dada la extremada facilidad que supone difundir en Internet falsedades o rumores pseudocientíficos como si se trataran de verdades contrastadas. En este sentido, incluso las primeras etapas de búsqueda han de partir del empleo de las Agencias de evaluación¹¹ por parte de los periodistas científicos.

11. A nivel internacional hay que señalar los dos Agencias evaluadoras surgidas a mediados de los años noventa: en el Reino Unido, *The Bulletin Board for Libraries*, más conocido como la *BUBL*, <<http://bubl.ac.uk>>; y en Estados Unidos, *The Argus Clearing House*, <http://www.clearinghouse.net>. En España, existen dos proyectos orientados en la misma dirección, uno desarrollado por la Universidad de Salamanca, conocido como *Darwin*, <<http://www.kronos-doc.com/darwin>>, y el otro por la Universidad catalana y la fundación Enciclopedia catalana, <<http://www.cercador.com>>.

Dichos servicios, diseñados por documentalistas, bibliotecarios y expertos en determinadas áreas han surgido con el objetivo explícito de encaminar al usuario hacia aquel recurso que presenta una cierta garantía de calidad. Con este fin las agencias evaluadoras, también denominadas *servicios pasarela de carácter temático* (*subject-based gateway services*) o *bibliotecas virtuales* (*virtual libraries*), proporcionan un acceso directo a recursos de alta calidad con sus correspondientes descripciones de acuerdo a criterios profesionales. Se pretende suplir así la falta de precisión, calificación y verdadera selección de los grandes buscadores existentes en la actualidad en la *Red*.

No obstante, al margen de que se empleen tales servicios, el profesional de la información ha de aplicar de forma rigurosa sus propios criterios evaluadores a toda aquella información procedente de la *Red*, cuestionándose en todo momento quién está detrás de la información, qué grado de credibilidad y actualización posee y, en definitiva, hasta qué punto constituye una información de calidad o no.

- *Redacción del mensaje comunicativo resultante*, sea éste una noticia informativa en cualquiera de sus variantes de género (artículo, reportaje, crónica, entrevista, etc.) o de soporte (textual, sonoro, audiovisual, multimedia), y teniendo siempre en cuenta su finalidad así como las características de la audiencia a la que se dirige.

No hay que olvidar que lejos de constituir un *collage* de lo ya elaborado por otros con anterioridad y obtenido de las fuentes de información, el mensaje que elabora el comunicador como eslabón final de la estrategia de búsqueda de información se ha de erigir en un nuevo documento. Es precisamente la aportación de su autor la que genera un importante valor añadido y le convierte a su vez en preciado objeto de consulta y, por tanto, en potencial fuente de información.

3. NUEVAS HERRAMIENTAS

En todos los congresos y *simposiums* celebrados sobre Ciencia y Comunicación se demanda una mayor preparación del profesional especializado, pero poco o nada se dice de la empresa informativa donde éste desarrolla su labor. Sin embargo, corresponde a dicha empresa el facilitar al redactor una serie de herramientas y condiciones básicas, sin las cuales difícilmente el especialista en divulgación científica puede llevar a cabo su cometido.

La disposición dentro del medio de un eficaz servicio o centro de documentación, bien dotado personal y materialmente, junto con el acceso directo y pleno desde la terminal del redactor a los innumerables servicios que hoy ofrece Internet (correo electrónico, grupos de noticias, listas de distribución, páginas web...), se configuran en requisitos imprescindibles para el trabajo actual del comunicador. En el caso de que éste trabaje además en el extenso campo de la Ciencia y la Tecnología, se impone la compra o acceso

permanente (mediante suscripción) de aquellos documentos (revistas, informes, bases de datos, directorios, etc...) de mayor prestigio y solvencia. Fondos documentales a los que hay que añadir también el contacto continuo de los periodistas con aquellos científicos o grupos de éstos más sobresalientes en cada área, estando presente en sus congresos y foros de discusión, contratando sus servicios de asesoría cuando sean necesarios, así como promoviendo la realización de cuantos cursos y *masteres* resulten de interés para la formación del redactor. Hay que tener en cuenta que si cualquier especialización informativa exige un periodo de reciclaje, en el caso de la Ciencia y la Tecnología éste si cabe es aún más importante, dada la velocidad con la que se sucede todo tipo de innovaciones y problemas de índole científico-técnica.

4. CONCLUSIONES

En definitiva, la gran labor de divulgación de la Ciencia y de la Tecnología que ante sí tienen los profesionales de la comunicación hoy en día requiere la adopción de actitudes y habilidades diferentes en el ejercicio del Periodismo científico.

En primera instancia, los propios periodistas y documentalistas han de aplicar, entre otras fórmulas de trabajo, una nueva estrategia de búsqueda de información. Pero también a las empresas que dirigen los medios de comunicación les corresponde proporcionar al profesional de la información unos mínimos recursos materiales que faciliten su trabajo. Todo ello redundará en la divulgación, desde una perspectiva provechosa y crítica, de los avances científico-técnicos entre el gran público.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CALVO HERNANDO, M. *Periodismo Científico*. Madrid: Paraninfo, 1992; 172 pp.
- CALVO HERNANDO, M. *Manual de Periodismo Científico*. Barcelona: Bosch, 1997; 242 pp.
- CALLAHAN, C. *A Journalist's Guide to the Internet*. Boston: Allyn and Bacon, 1999; 126 pp.
- COOKE, A. *A guide to finding quality information on the Internet*. Londres: Library Association Publishing, 1999; 169 pp.
- PARDINAS, J. La revista *Muy Interesante*: entretenimiento interesante. En: AA. VV. *Divulgar la ciencia: Actas de las XIV Jornadas Internacionales de la Comunicación*. Pamplona: Facultad de Comunicación. Universidad de Navarra, ediciones Eunate, 2000; pp. 131-135.
- PASTOR, F. *Curso de Documentación Informativa*. 3.^a edición (ampliada). Pamplona: Newbook ediciones, 2000; 363 pp.

- PÉREZ-LATRE, F. J. Planificación de revistas y distribución de contenidos de divulgación científica (1990-1998). En: AA. VV. *Divulgar la ciencia: Actas de las XIV Jornadas Internacionales de la Comunicación*. Pamplona: Facultad de Comunicación. Universidad de Navarra, ediciones Eunate, 2000; pp. 141-149.
- POLINO, C. El último eclipse total de sol del milenio: ciencia e ignorancia científica. En: AA. VV. *Divulgar la ciencia: Actas de las XIV Jornadas Internacionales de la Comunicación*. Pamplona: Facultad de Comunicación. Universidad de Navarra, ediciones Eunate, 2000; pp. 53-61.
- SEMIR, V. de. Periodismo científico, un discurso a la deriva. En: *Revista Iberoamericana de Discurso y Sociedad. Lenguaje en el contexto desde una perspectiva crítica y multidisciplinar*; 2000 , n.º 2 (2); pp. 9-37.
- WARD, J.; HANSEN, K. A. *Search Strategies in Mass Communication*. New York: Logman, 1997; 371 pp.