

**Cómo citar este capítulo:** Moreno Castro, Carolina y Gil Pérez Aída (2014) "¿Periodismo diletante o ciencia mediática? La metamorfosis del artículo científico en noticia de prensa", en Barrio Alonso, C. y Cáceres Gómez, S. (Eds.). *Fronteras de la Ciencia. Dilemas*. Biblioteca Nueva/OEI. Págs. 47-58.

## ¿Periodismo diletante o ciencia mediática? La metamorfosis del artículo científico en noticia de prensa<sup>1</sup>

Carolina Moreno Castro y Aída Gil Pérez  
*Universitat de València y Universidad Politécnica de Valencia*

### PLANTEAMIENTO Y ESTADO DE LA CUESTIÓN

En este capítulo analizaremos los aspectos más relevantes de la publicación de una noticia científica en una selección de diarios de información general, desde el punto de vista de la retórica de la divulgación. El objetivo del presente trabajo es exponer y debatir a lo largo de las siguientes páginas cómo se transforma el conocimiento científico en discurso público y «cómo se mide» la calidad de la ciencia que se difunde a través de los medios de comunicación. Para ello, hemos seleccionado un artículo científico sobre el descubrimiento de una reacción química causante de la degradación del color de las pinturas de Van Gogh, que fue noticia en su momento. A partir de la lectura del artículo científico y de las noticias publicadas en la prensa, hemos formulado dos hipótesis de partida. La primera hipótesis que trataremos de confirmar es que en el mundo del periodismo actual a la hora de publicar una noticia científica que implique un cierto nivel de complejidad por el uso de tecnicismos y de términos monosémicos, no existe un modelo de trabajo científico que resulte un desafío impublicable. Esto es, los medios de comunicación no consideran que difundir conocimiento científico sea un reto específico,

---

<sup>1</sup> Este trabajo ha sido realizado en el marco del proyecto de investigación: *Análisis de las campañas institucionales en el caso de la vacunación contra el virus del papiloma humano* (CSO2011-25819), financiado por el Plan Nacional de Investigación de I+D+I del Gobierno de España.

que haya que tratar de manera rigurosa, y atendiendo, en cierto sentido, a las estrictas normas internas de publicación de los trabajos científicos. Los medios transmutan la complejidad<sup>2</sup> de un trabajo científico erigiendo un elemento que sea absolutamente mediático y que, en la mayoría de los casos, ni siquiera se trataría de lo más sobresaliente de la investigación. La segunda hipótesis está vinculada con los temas que las revistas científicas seleccionan y envían a las redacciones, a través de los comunicados de prensa. Estos temas son los que denominamos bajo el epíteto de «ciencia mediática» y que, generalmente, no constituyen un conocimiento verdaderamente relevante para la comunidad científica, sino que se trata de trabajos puramente atractivos y visibles.

El número de noticias difundidas sobre ciencia y tecnología no aumenta, desde hace una década, en los espacios informativos, a pesar de la oferta multicanal y multiplataforma. Sin embargo, sí que se producen y difunden contenidos científicos en los medios audiovisuales a través de programas de entretenimiento, como ya sucede desde hace unos años con otras noticias de actualidad de marcado género informativo. Los temas de actualidad se están incardinando, hibridando y adaptando en espacios que no simbolizan su ecosistema natural. En 2001, Brodie *et al.* analizaron cómo las temáticas sobre salud estaban siendo difundidas en los programas de entretenimiento, especialmente a través de series de televisión, como *ER (Urgencias)*. En las conclusiones del estudio consideraron que las series de entretenimiento eran un soporte idóneo que permitían aprovechar algunas oportunidades para promocionar las políticas públicas gubernamentales, de tal forma que se podían transmitir mensajes sobre salud que mejoraran la calidad de vida de la ciudadanía y, en ocasiones, salvar sus vidas. En la mayor parte de los trabajos publicados en los que se analiza la medicina, como temática, en formatos como series de televisión, hay una valoración positiva, como por ejemplo, en los primeros estudios de este ámbito de Montgomery (1990), o Bouman, Maas y Kok (1998), dado que se considera que estos programas de entretenimiento difunden mensajes «saludables» a una audiencia masiva y, además, contribuyen en dos aspectos muy loables: *a)* en la buena imagen social de los médicos, como profesionales de la salud, aumentando las vocaciones médicas y *b)* en la utilización de los medios de comunicación con una función educativa. Por otra parte, Kirby (2008) analizó la imagen de la ciencia en las producciones de Hollywood, destacando el trabajo de colaboración entre los científicos divulgadores y los productores interesados en la verosimilitud del producto final. A este proceso de colaboración entre el conocimiento público de la ciencia y el saber experto de la comunidad científica lo denominó como fenómeno de interculturalidad. Este autor amplía el tema que nos ocupa sobre la cobertura de la ciencia en los programas de entretenimiento a las producciones cinematográficas. En definitiva se trata de la traducción de la información científica en cultura del entretenimiento y, por consiguiente, la transformación de la información en un

---

<sup>2</sup> Véase definición de la RAE «Complejidad»: 1. f. Cualidad de complejo.

producto cultural. Para Kirby, el éxito se logra cuando el producto transformado en la pantalla tiene suficiente parecido con la autenticidad científica, de tal forma que puede satisfacer tanto a la comunidad científica como al público lego.

Sin embargo, hemos seleccionado como objeto de estudio una noticia periodística, publicada en diarios impresos y en diarios digitales porque este medio ofrece algunas particularidades fenomenológicas que iremos desbrozando a lo largo del capítulo. Para comenzar, hemos denominado al periodismo que se ejerce en los diarios de información general con el adjetivo de *diletante*, atiendo a su significado etimológico de forma peyorativa, «que cultiva algún campo del saber, o se interesa por él, como aficionado y no como profesional»<sup>3</sup>. En definitiva, vulgarizar o popularizar la ciencia es tarea de los medios de comunicación y el tratamiento de esta puede ser calificado en función del rigor periodístico. Sin duda, la construcción periodística de la ciencia, a veces, es diletante y en la línea que apuntaron en los años 60 los sociólogos Berger y Luckman (1986), los diarios construyen una realidad periodística de la ciencia que pasa por el relato de una historia fabulada, que es infiel a la naturaleza de las disciplinas científicas que representa, en gran parte porque «la ciencia» que se transmite en los medios ya ha sido seleccionada por los *press release* (a partir de ahora los denominaremos «comunicados de prensa o notas de prensa»), de las revistas científicas, atendiendo a criterios no científicos, sino mediáticos<sup>4</sup>. Los comunicados de prensa de las revistas científicas predeterminan los temas de la agenda informativa de la ciencia de actualidad. Por tanto, las noticias sobre ciencia nacen en el seno de la comunidad científica. En relación con los comunicados de prensa de las revistas científicas, algunos autores los han analizado, por su interés como fuente secundaria de información científica (De Semir, Ribas, & Revuelta, 1998; Woloshin & Schwartz, 2002), y por el impacto que provoca en los medios. Antes de que existieran los gabinetes de comunicación en las revistas científicas, los periodistas elaboraban información de actualidad a partir de revistas como *Nature*, *Science*, *The Lancet*, *The New England Journal of Medicine*, básicamente por la fiabilidad que les merecían las fuentes de información, aunque fueran como fuente secundaria. Con el paso del tiempo, se generó una dependencia muy fuerte entre los medios de comunicación y estas publicaciones de referencia del saber. Por esta razón, las revistas científicas comenzaron a emitir comunicados de prensa todas las semanas, ofreciendo a los medios de comunicación, especialmente a los periodistas especializados en ciencia y tecnología, un resumen de lo que aparecería en las revistas científicas, la semana próxima. Esto permitía a los periodistas preparar algunos temas con bastante antelación y buscar a expertos que ofrecieran un punto de vista relacionado con alguno de los temas que despertara interés mediático. Con la aparición de los comunicados de prensa, también se puso de manifiesto la rivalidad entre las revistas científicas por aparecer citadas en los

<sup>3</sup> Véase en la edición 22.<sup>a</sup>, publicada en 2001, del *Diccionario de la lengua española (DRAE)*.

<sup>4</sup> Véase Moreno y Fazio (2011).

medios de comunicación y, asimismo, comenzaron a transmutar la tipología de temas que se seleccionaban para ser enviados a los medios. Esta situación a largo plazo podría afectar a la idea de ciencia que subyace en el imaginario social a través de la divulgación científica. Ya en 1995, cuando Philip Campbell se convirtió en el director de la *Nature*, reemplazando al anterior editor, John Maddox, declaró públicamente que «Nature will continue its quest for independent scientific excellence and journalistic impact». Ambas proposiciones pueden resultar contradictorias y, de hecho, desde el año 1995 hasta la actualidad se han agudizado las contradicciones, exponencialmente. En esta misma línea, Woloshin y Schwartz realizaron, en 2002, un estudio sobre noticias procedentes de comunicados de prensa de nueve revistas médicas de prestigio y llegaron a la conclusión de que los comunicados de prensa no ponían de relieve las limitaciones del trabajo científico, ni el papel de la financiación de la industria; por otra parte, destacaron que la presentación de los resultados era exagerada, con frecuencia, lo cual modificaba la importancia percibida de los resultados de las investigaciones.

La publicación de noticias científicas genera corrientes disímiles entre quienes defienden que se produce una pérdida de flujo informativo con la divulgación de contenidos complejos entre el artículo científico y la historia publicada porque existe un trasvase del saber de forma unidireccional, «de arriba abajo», y quienes argumentan que existen unos auténticos «circuitos del saber», en los que la ciencia y la divulgación no solo se adaptan a cada destinatario y a cada contexto, sino que interactúan entre sí y, por tanto, abogan por que el periodismo ejerce una influencia crítica sobre la producción del saber. En relación con la pérdida de flujo informativo, Graiño, explica que la ineficacia periodística de contenidos complejos se puede medir matemáticamente. De hecho, él formula el Teorema de las Mil y una Noches, en el que hace una propuesta sobre el conjunto de conceptos que pueden explicarse, en los que habrá unos que el receptor conozca y otros de los que jamás haya oído hablar. Entre estos últimos, los que desconoce, se mueven en las cajas negras, y es labor del periodista ser capaz de contextualizar, es decir, tiene que preguntarse cuáles son los contenidos necesarios y de cuáles puede prescindir para que la información llegue al emisor lo más completa y clara posible. Según este autor, son los conceptos fundamentales los únicos que deben explicarse en una información científica. Esta propuesta cuantifica la pérdida de flujo informativo que se produce en el trasvase del artículo científico a la noticia científica, teniendo en cuenta además que los medios no recurren al artículo original, si no a la nota de prensa. Con lo cual, la pérdida que se produce es aún mayor, porque hay dos desniveles en la cadena de producción de la noticia. La primera brecha se sitúa en el momento en el que se reelabora el artículo original en un comunicado de prensa y la segunda se produce en el trasvase entre el comunicado de prensa a la noticia publicada. Por su parte, Calsamiglia y Cassany apuestan por la representación discursiva de la ciencia través de tecnolectos con una proporción muy elevada de terminología, que corresponde a una elaboración conceptual extremadamente precisa y fijada. Estos autores afirman que «un término denomina unívocamente —con

escasa variación sinonímica— a un determinado concepto, el cual queda definido a partir de sus relaciones con otros conceptos con los que conforma una amplia red semántica, previamente elaborada y definida. En cambio, la lengua general se refiere a los conceptos con bastante más flexibilidad, carga las palabras con significados diversos, explota la sinonimia contextual y carece de denominaciones biunívocas. De este modo, la divulgación no consiste simplemente en hacer comprender al lego la red conceptual científica, con su terminología correspondiente, sino en saber hallar y utilizar las palabras y los recursos idóneos de la lengua general que puedan dotar de sentido los conceptos concretos que se deben transmitir».

#### EL ANÁLISIS Y LA COMPARACIÓN DEL ARTÍCULO CIENTÍFICO, DEL COMUNICADO DE PRENSA Y DE LA NOTICIA

Para confirmar nuestras dos hipótesis de partida, hemos seleccionado el artículo científico titulado: *Degradation Process of Lead Chromate in Paintings by Vicent Van Gogh Studied by Means of Synchrotron X-ray Spectromicroscopy and Related Methods. 2. Original Paint Layer Samples*, publicado en el número ochenta y tres de la revista *Analytical Chemistry*. Hemos seleccionado este artículo porque simboliza la inmediatez, lo rápido y lo fugaz, de los medios de comunicación, frente a la luz que perdura de la obra de arte, cuya fuerza es incuestionable a través del tiempo, incluso, aunque pierda parte del color original, tal y como veremos en este trabajo. El 14 de febrero de 2011, *Analytical Chemistry*, que está editada por la *American Chemistry Association* envió un comunicado de prensa a los medios con los temas que aparecían en el número de la revista que vamos a analizar, y uno de los temas causó un gran impacto mediático y fue seleccionado para ser publicado en distintos diarios de información general. La propuesta que presentamos, pues, es el análisis y la comparación entre el artículo científico original, el comunicado de prensa (que emitió la revista a los medios de comunicación), y la selección de tres noticias que fueron publicadas en tres medios de comunicación. Los titulares de las noticias publicadas fueron: «El amarillo de Van Gogh se reduce» (*El País*, 14 de febrero de 2011); «La química envejece a Van Gogh» (*Público*, 15 de febrero de 2011) y «Pourquoi le jaune de Van Gogh noircit» (*Libération*, 14 de febrero de 2011). Seleccionamos otros medios impresos pero los resultados del análisis textual fueron los mismos. En estos tres diarios podemos establecer tres modelos de representación de los resultados de la investigación de *Analytical Chemistry* muy similares, pero con matices diferenciadores, que son representativos del resto de los medios impresos y digitales. Otros medios consultados ofrecieron los mismos detalles sobre la noticia, como por ejemplo: en *BBC News* «Van Gogh paintings 'degraded by UV-driven reaction'»; *The Guardian* «Van Gogh doomed his sunflowers by adding white pigments to yellow paint»; *Yahoo Daily News* «Chemical Reaction Darkens Van Gogh Luster»; publicadas el 14 de febrero de 2011. Asimismo, fueron publicadas el día 15 de febrero de 2011, en *Los Angeles Times* «The mystery of the discolored Van Goghs»; *The Independent* «Why Van Gogh is entering his

brown period»; *The Daily Mail* «Have scientists finally discovered why Van Goghs paintings are turning brown?» Dos diarios de referencia como *The New York Times* y *The Washington Post* no publicaron en sus secciones de Ciencia esta noticia. El hecho de que estos dos diarios no publicaran esta noticia también es significativo. Estos dos medios otorgaron otro valor al comunicado de prensa recibido y no eligieron la noticia para ser publicada por no considerarla lo suficientemente interesante o relevante en sendas ediciones.

Cabe destacar que el artículo publicado es la segunda parte de otro trabajo, enviado ese mismo día y aceptado en las mismas condiciones, que se publicó en ese mismo número. El artículo primero explicaba la investigación que se realizaron con muestras de un tubo de pintura de un autor contemporáneo a Van Gogh, sometiendo esas pruebas al envejecimiento. El artículo segundo analizaba directamente las muestras originales de obras de Van Gogh: *The banks of the Seine* (1887) y *View of Arles with Irises* (1888).

#### *Los datos*

1. **Título del paper original:** «Degradation Process of Lead Chromate in Paintings by Vicent Van Gogh Studied by Means of Synchrotron X-ray Spectromicroscopy and Related Methods. 2. Original Paint Layer Samples», en *Analytical Chemistry*, 83 (4): 1224-1231.
2. **Autores:** Letizia Monico, Geert Van der Snickt, Koen Janssens, Wout De Nolf, Costanza Miliani, Joris Dik, Marie Radepon, Ella Hendriks, Muriel Geldof, Marine Cotte.
3. **Centros a los que pertenecen los investigadores firmantes del artículo:**
  - a) Dipartimento di Chimica, Università degli Studi di Perugia, via Elce di Sotto 8, I-06123 Perugia, Italy;
  - b) Department of Chemistry, University of Antwerp, Universiteitsplein 1, B-2610 Wilrijk, Belgium;
  - c) Istituto CNR di Scienze e Tecnologie Molecolari (CNR-ISTM), c/o Dipartimento di Chimica, Università degli Studi di Perugia, via Elce di Sotto 8, I-06123 Perugia, Italy;
  - d) Department of Materials Science and Engineering, Delft University of Technology, Mekelweg 2, NL-2628CD Delft, The Netherlands;
  - e) Centre de Recherche et de Restauration des Musées de France, CNRS UMR171, Palais du Louvre, Portè des Lions, 14 Quai François Mitterrand, F-75001 Paris, France;
  - f) Van Gogh Museum, Paulus Potterstraat 7, 1070 AJ Amsterdam, The Netherlands;
  - g) The Netherlands Cultural Heritage Agency (RCE), Movable Heritage Knowledge Sector, Hobbestraat 22, 1071 ZC Amsterdam, The Netherlands;
  - h) European Synchrotron Radiation Facility, Polygone Scientifique Louis Néel -6, rue Jules Horowitz - F-38000 Grenoble, France.
4. **Press release del European Synchrotron Research Facility (ESRF):** «X-rays show why Van Gogh paintings lose their shine».

**5. Press release de la American Chemical Society:**

«Why Van Gogh's yellows lose their luster.

**6. Titulares de los periódicos seleccionados:**

*El País*: «El amarillo de Van Gogh se reduce».

*Público*: «La química envejece a Van Gogh».

*Libération*: «Pourquoi le jaune de Van Gogh noircit».

*Análisis*

El *paper* (a partir de ahora lo denominaremos el «artículo» científico original) es bastante complejo por la cantidad de referencias a compuestos químicos que describe pero estos no se recogen en ningún diario, tal y como expresan las normas de estilo<sup>5</sup>. Esa complejidad es propia de una publicación como *Analytical Chemistry* de escasa perspicuidad para un público generalista. Así pues, las cifras, los compuestos químicos, los símbolos y las gráficas, se diluyen en el paso del artículo científico a la nota de prensa y se transforman en palabras sencillas y descriptivas, en los diarios. Para comenzar con algunos datos cuantitativos, el titular del artículo científico contiene 25 palabras; el titular del comunicado de prensa, se reduce a 9 palabras; y los titulares de los periódicos, se formulan con 6 o 7 palabras. Observamos la capacidad de síntesis y de abstracción que se produce en la noticia científica. El titular de prensa es una cuarta parte del titular original. La reducción de los matices y la síntesis son pues las diferencias más notables. También es destacable el número de palabras que componen el artículo científico, que está en torno a las 3.000; la nota de prensa, alrededor de las mil cien y las noticias tienen alrededor de 500 palabras. El texto se ha dividido una sexta parte. Además, aunque se trata de una investigación sobre por qué se ha producido una alteración del color en las obras de Van Gogh, en el texto del artículo científico no hay referencias a su obra pictórica, ni sobre el autor que, no obstante, es el principal reclamo para los medios de comunicación. Sin embargo, en la nota de prensa y en las noticias se destaca la importancia que este estudio tiene para la conservación de las obras de arte. Todo el vocabulario y las expresiones científicas se han transformado en metáforas discursivas tanto en la nota de prensa como en las noticias publicadas y el lenguaje ha transmutado de un texto unívoco con verbos y sustantivos a un lenguaje con una riqueza estilística mayor y con numerosos

<sup>5</sup> Véase *El País* (2002) *Libro de Estilo*. En la sección sobre símbolos y fórmulas, se recoge lo siguiente:

10.28. Salvo en tablas o cuadros, o en artículos especializados, nunca deben emplearse símbolos químicos o fórmulas matemáticas.

10.29. Asimismo, se prefiere el empleo de un nombre común, cuando exista, al científico.

Entre 'agua oxigenada' y 'peróxido de hidrógeno', se prefiere la primera a la segunda denominación, y se rechaza su fórmula: 'H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>'. Disponible en [http://www.estudiantes.elpais.es/EPE2002/libroestilo/indice\\_estilos.htm](http://www.estudiantes.elpais.es/EPE2002/libroestilo/indice_estilos.htm).

adjetivos y adverbios que han surgido de la metamorfosis, producto de la recontextualización discursiva.

El diario *El País* publicaba la noticia el día 14 de febrero, el mismo día que se difundía el trabajo en la web de *Analytical Chemistry*. Las expresiones que aparecían en la noticia de *El País* estaban extraídas de la nota de prensa, aunque se hacía alusión al artículo científico. El diario *Público* optó por publicar su noticia el día 15 de febrero, y además destacaba en el texto de la información que habían contactado con dos de los autores del trabajo. El titular de este periódico eligió un estilo más literario, menos periodístico y menos riguroso con el objetivo principal de la investigación. Los tres diarios seleccionados usan la metonimia para personificar la obra de Van Gogh con el autor. Los titulares son fieles al comunicado de prensa de la *American Chemistry Association*, pero no al artículo original. El titular del artículo es muy extenso y no cumple ninguno de los estándares de los titulares de prensa. El comunicado de prensa es una versión simplificada que no pierde la esencia de la complejidad de la investigación, pero ya introduce elementos literarios para «amenizar» el texto. En lugar de utilizar el término «sincrotrón» lo sustituye por «rayos X», no es lo mismo pero no deja de ser un método de radiación y se cambia el término «degradación» por «pierde brillo»<sup>6</sup>. El hecho de que todos los diarios utilicen un titular muy similar es síntoma de que el comunicado de prensa está diseñado para los medios de comunicación.

El comunicado de prensa que difunden las revistas científicas a los medios es una adaptación periodística del artículo científico. En ella aparecen párrafos que se diseñan para que la nota de prensa resulte más atractiva. Como por ejemplo: «La decisión de Van Gogh de utilizar nuevos colores brillantes en sus lienzos se considera un hito en la historia del arte, señalan los científicos. Otro párrafo similar: «Como en una historia de investigación forense, los científicos emplearon un haz microscópico de rayos X para revelar la reacción química, que tiene lugar en una capa finísima, donde coinciden la pintura y el barniz de la superficie». Ambos párrafos se incorporan a la nota de prensa para construir un relato fabulado con elementos presentistas.

La nota de prensa más rigurosa es la que publica la propia revista *Analytical Chemistry* porque expresa que en la pintura que Van Gogh usaba para mezclar con el amarillo había sulfatos. En *Público* incluso se utiliza la fórmula sulfato de bario, cuya enunciación química está en el artículo científico original ( $\text{BaSO}_4$ ). Los otros dos periódicos, *El País* y *Libération* copian directamente de la nota de prensa distribuida por el *European Synchrotron Radiation Facility* (ESRF), los términos «bario y sulfato». Ambos compuestos están en el sulfato de bario, pero no es tan preciso y evidencian que se ha utilizado la nota de prensa para redactar la noticia, probable-

---

<sup>6</sup> Véase la definición de la palabra «degradación» en *DRAE*. Tiene cuatro acepciones. La tercera está relacionada con la pintura: «Disminución de tamaño, color o luz, que, con arreglo a la distancia y según las normas de la perspectiva, se da a los objetos que figuran en un cuadro»; y la cuarta en Química: «Transformación de una sustancia compleja en otra de estructura más sencilla».



mente, sin acceder a la fuente primaria que es el artículo original. Parece obvio que la investigación *per se* y los resultados si no se hubiera tratado de las pinturas de Van Gogh probablemente no se habría publicado en los medios de comunicación. Más allá de la importancia del objeto de la investigación, se produce un interés mediático sobre el deterioro de su obra por ser uno de los pintores posimpresionistas más conocidos popularmente. Demostrar que el deterioro de su obra se debe a la mezcla de dos compuestos químicos, no es algo que los medios hayan destacado. En el titular del artículo científico se recoge el compuesto «cromato de plomo» por ser el producto que altera el color amarillo, sin embargo los medios lo reducen al oscurecimiento en sí. De hecho, ni siquiera la noticia es la que titulan los periódicos, la noticia no es que las pinturas se oscurecen, la noticia es que se ha descubierto el motivo por el cual se oscurecen.

Veamos como ejemplo algunas expresiones compartidas por todos los diarios que están extraídas directamente del texto de la nota de prensa, pero que no aparecen en el artículo científico original.

Párrafo de la nota de prensa del *ESRF*, titulada: «X-rays show why van Gogh paintings lose their shine»

(...) To solve a chemical puzzle nearly 200 years old, the team around Janssens used a two-step approach: first, they collected samples from three left-over historic paint tubes. After these samples had been artificially aged for 500 hours using an UV-lamp, only one sample, from a paint tube belonging to the Flemish Fauvist Rik Wouters (1882-1913), showed significant darkening. Within 3 weeks, its surface of originally bright yellow had become chocolate brown. This sample was taken as the best candidate for having undergone the fatal chemical reaction, and sophisticated X-ray analysis identified the darkening of the top layer as linked to a reduction of the chromium in the chrome yellow from Cr (VI) to Cr (III). The scientists also reproduced Wouters' chrome yellow paint and found that the darkening effect could be provoked by UV light.

Párrafo de *El País*, que titula: «El amarillo de Van Gogh se reduce»

(...) Para resolver el rompecabezas químico, el equipo dirigido por Koen Janssens utilizó primero en los análisis muestras de tubos de pintura antiguos, que envejeció artificialmente sometiéndolas durante 500 horas a luz ultravioleta. Solo una muestra, del pintor Rik Wouters (1882-1913), se oscureció significativamente, y esta fue la que se analizó con rayos X. Se encontró que el fenómeno es una reducción del cromo, que pasa de cromo VI a cromo III.

Párrafo de *Público*, que titula: «La química envejece a Van Gogh»

(...) En primer lugar, los investigadores recopilaron muestras de tres botes de pintura de la época, que envejecieron artificialmente mediante la exposición a una lámpara de rayos ultravioleta. Solo uno de ellos, perteneciente al artista Rik Wouters (1882-1913), demostró un oscurecimiento significativo, por lo que se le sometió al sofisticado rayo de luz del sincrotrón para analizarlo.

Párrafo de *Libération*, que titula: «Pourquoi le jaune de Van Gogh noircit»

(...) Pour identifier le processus chimique incriminé dans l'assombrissement de certaines toiles de Van Gogh, les chercheurs ont tout d'abord recueilli des échantillons issus des restes de trois tubes différents de peinture de jaune de chrome de l'époque. Vieillis artificiellement pendant 500 heures à l'aide d'une lampe à UV, un seul d'entre eux, un tube de peinture ayant appartenu à Rik Wouters (1882-1913), un peintre flamand issu du mouvement fauviste, a révélé un assombrissement important. En l'espace de trois semaines, la surface de la peinture jaune vif Photo-ESRF-aerialPhoto-ESRF-aerial8 originale est devenue marron chocolat.

En cuanto a las imágenes que acompañan a las noticias, los tres diarios publican, junto al texto, una fotografía de *The banks of the Seine* (1887) de Van Gogh, dividida en tres imágenes, que se corresponden con: 1. tal como está conservado en la actualidad (centro); 2. recreación de su aspecto original en 1887 (izquierda); y 3. de su futuro aspecto en 2050 (derecha). Las tres imágenes fueron proporcionadas por el ESRF.

## CONCLUSIONES

El proceso de transformación del discurso científico en conocimiento público es muy complejo porque se produce pérdida de flujo informativo y se construye una realidad científica con matices de ficción. Este estudio de caso, publicado en *Analytical Chemistry*, nos ha permitido concluir que la compatibilidad entre la excelencia científica y el impacto en los medios de comunicación es exigua. «La ciencia» que llega a los medios lo hace, generalmente, a través de comunicados de prensa, que simplifican la información y la interpretan en un contexto sustentado sobre tres ideas: *a*) que los medios difunden temas de lo que denominamos bajo el etiquetado de «ciencia mediática». Es decir, temas que se difunden a través de los medios de comunicación porque tienen algún elemento atractivo para ser divulgados socialmente; *b*) que los medios seleccionan aquellas noticias científicas de las que tienen imágenes que pudieran ser amenas y que, normalmente, se reciben de los mismos gabinetes de prensa de las revistas científicas; y *c*) las propias revistas científicas se encargan de realizar una adaptación periodística de los artículos científicos que se publican en cada número. Esta adaptación que hacen las revistas científicas incorpora las normas estilísticas de los diarios; como por ejemplo, en lugar de títulos muy largos, los sintetizan en titulares breves y originales. Las noticias suelen perder información y el orden de la estructura narrativa se invierte, en relación con el texto original; esto es, se destacan las conclusiones de un trabajo y el método y la discusión de la investigación se omiten, básicamente.

El proceso de metamorfosis que se produce con la noticia científica tiene tres fases: el artículo original; la nota de prensa; y la noticia. Si la noticia es analizada de

forma aislada, no en relación con el artículo científico, podríamos destacar como elementos positivos el uso de un lenguaje más claro, la no inclusión de tecnicismo, de fórmulas o símbolos, e incluso la incorporación de figuras retóricas, para poetizar la redacción del texto. Al comparar la noticia con la fuente original, observamos que se produce pérdida de conocimiento, pero como relato periodístico es absolutamente correcta porque no pretende ser un artículo para explicar a la comunidad científica el método y la técnica que se han empleado para concluir una investigación, sino que es un texto de información general, dirigido a todos los públicos. Estamos, pues, ante una noticia tipo, modélica, que ha surgido de un artículo científico y que narra un descubrimiento como un relato fabulado. El valor del contenido en cuanto a relevancia científica puede ser cuestionado, pero no el relato periodístico del mismo. La mutación más amplia se produce en el paso del artículo científico a la nota de prensa que envía la propia revista y, por tanto, en el seno de la comunidad científica. Una vez que sale de ahí, de la comunidad científica, una noticia publicada en los medios apenas introduce cambios. Las historias científicas que se publican en los medios también pasan por tres fases: *a)* selección (elección de temas que entran en el circuito informativo), *b)* jerarquización (énfasis o prioridad que se le otorga a cada tema que entra en el circuito informativo); y *c)* tematización (etiquetado de un asunto, especificando argumentos sobre los cuales concentrar la atención). De estas tres fases del proceso de producción de una noticia científica, solo la jerarquización, correspondería a los medios de comunicación; los otros dos pasos, vendrían ya concluidos por los comunicados de prensa.

Así pues nuestras dos hipótesis de partida se confirman puesto que el artículo científico de la revista *Analytical Chemistry* es muy complejo, dado que en el texto original aparecen numerosas nomenclaturas de compuestos químicos pero ello no es óbice para que se publique una versión simplificada y mediatizada del artículo original. En este sentido, también se confirmaría nuestra segunda hipótesis, sobre los temas de ciencia que se publican en los medios, que son mediáticos, atractivos, como lo es sin duda el autor cuya obra ha sido objeto de la investigación. En esta noticia concretamente se han incardinado ilustraciones de la obra de Van Gogh, en todos los periódicos que hemos revisado, además de los tres seleccionados para analizar los aspectos discursivos. La selección de esta noticia impresa ofrece la particularidad de que tiene una naturaleza escrita frente al mensaje audiovisual, que es más fugaz y, que por tanto, el espacio-tiempo dedicado a una noticia es de segundos, en un informativo, con alrededor de dieciocho noticias distintas y, por consiguiente, la percepción de la noticia científica es *cuasi* anecdótica. Por ello, en los informativos, la ciencia es un elemento decorativo y, actualmente, cada vez son más objeto de estudio otros espacios televisivos que incorporan contenidos científicos, como las series o los programas de entretenimiento.

En este escenario de confluencia, los investigadores son conscientes de que sus trabajos solo llegarán a la esfera pública, siempre y cuando contengan aquellos elementos que puedan ser insertados en los medios de comunicación. Por tanto, desde el seno de la comunidad científica se fomenta el diseño de una ciencia atrac-

tiva, vendible y visible por los medios de comunicación. En cierta medida, los investigadores cooperan en esta forma de proceder a la hora de hacer y vender ciencia.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BERGER, P. y LUCKMANN, T. (1986), *La construcción social de la realidad*, Buenos Aires: Amorrortu.
- BRODIE, M., FOEHR, U. RIDEOUT, V., BAER, N., MILLER, C. y FLOURNOY, R. *et al.* (2001), «Communicating health information through the entertainment media», *Health Affairs*, 20 (1), 192-199.
- CALSAMIGLIA, H. y CASSANY, D. (1999), «Voces y conceptos en la divulgación científica», *Revista Argentina de Lingüística*, 11-15, 175-208.
- KIRBY, David. A (2008), «Hollywood Knowledge: Communication Between Scientific and Entertainment Cultures», en *Communicating Science in Social Contexts*, Springer, 165-180.
- BURNS R., MOSKOWITZ M., OSBAND M. y KAZIS L. (1995), «Newspaper reporting of the medical literature», *J Gen Intern Med.* 10, 19-24.
- DE SEMIR V., RIBAS C. y REVUELTA G. (1998), «Press releases of science journal articles and subsequent newspaper stories on the same topic», *JAMA* 280, 294-295.
- DE SEMIR, V. (2000), «Scientific journalism: Problems and perspectives», *International Microbiology* 3: 125-128.
- ENTWISTLE V. (1995), «Reporting research in medical journals and newspapers», *BMJ.* 310, 920-923.
- GRAÍÑO KNOBEL, S. (1997), «El teorema de las Mil y una Noches», *Revista Periodismo Científico* 16.
- BOUMAN, M., MAAS, L. y KOK, G. (1998), «Health education in television entertainment Medisch Centrum West-a Dusch drama serial», *Health Education Research* 13 (4), 503-518.
- KENNEDY, D. y OVERHOLSER, G. (eds) (2010), *Science and the Media*, Cambridge (Massachusetts), *American Academy of Arts and Sciences*.
- LEGGETT, M. y FINLAY, M. (2001), «Science, story, and image: A new approach to crossing the communication barrier posed by scientific jargon», *Public Understanding of Science* 1 (10), 157-171.
- MONTGOMERY, K. (1990), «Promoting Health Through Entertainment Television», en C. Atkin y L. Wallack (eds.), *Mass Communication and Public Health: Complexities and Conflicts*, Newbury Park, California, Sage Publications, 114-128.
- MORENO, C. y FAZIO, M (2011), «Técnicas de reproducción asistida humana, imaginarios sociales y medios de comunicación. Las metáforas del primer «hombre embarazado del mundo», en *Sistema* 221, 99-110.
- RANSONHOFF, D. y RANSONHOFF, R. (2001), «Sensationalism in the media: when scientists and journalists may be complicit collaborators», *Eff Clin Pract.* 4, 185-188.
- WOLOSHIN, S. y SCHWARTZ, L. (2002), «Press Releases. Translating Research Into News», *JAMA* 287 (21), 2856-2858.