

Secció oberta

Divulgar la ciència a audiències àmplies
a través de la premsa generalista

per Sergi Cortiñas i Rovira

Professor i investigador del Departament de Periodisme
i Comunicació Audiovisual de la Universitat Pompeu Fabra

Resum

Aquest article, basat en la tesi doctoral de l'autor, pretén abordar dos objectius principals: en primer lloc, identificar les escoles o tradicions fonamentals de la història de la divulgació científica i caracteritzar-les, i, en segon lloc, estudiar l'obra del periodista Javier Sampedro, des del punt de vista de la periodística. En el treball, es conclou que es pot fer una dissecció de la història de la divulgació a partir de quatre grans escoles: la italoenaixentista, la francesa, la germanoprussiana i l'anglosaxona. Per altra banda, la tesi demostra que les influències més destacables que ha rebut Javier Sampedro són d'origen anglosaxó. D'aquesta manera, Sampedro ha introduït en una zona perifèrica com la península Ibèrica una forma de divulgar la ciència que entronca amb la millor tradició anglosaxona de l'especialitat.

Mass media coverage of science information

Abstract

This paper, based on the author's doctoral thesis, has two main objectives: the first is to identify and classify the principle schools in the history of science journalism; the second is to provide insights into the work of journalist Javier Sampedro, from a communication science point of view. The author concludes that the history of reporting can be broken down into four major schools: the Italian-Renaissance, the French, the German-Prussian, and the Anglo Saxon. Javier Sampedro was most heavily influenced by the Anglo-Saxon tradition and pioneered, in the Iberian Peninsula, a style of science journalism that followed the best of that tradition.

Introducció¹

La divulgació de les ciències ha estat sempre un germà pobre de la ciència. Una mena de segona divisió de la ciència, a la qual tant els científics com els literats han mirat amb una certa desafecció. Malgrat tot, la creixent especialització dels diferents camps de la ciència obliga a posar atenció a un dret fonamental de les societats democràtiques: el dret a estar informat sobre els nous camins que obre la ciència, sovint amb unes implicacions socials i ètiques inqüestionables.

Hi ha raons objectives per investigar els diferents aspectes de la comunicació científica. Es tracta d'un camp al qual s'han dedicat recursos de recerca insuficients. Els estudis dels científics mai no han parat massa

1. Aquest text és un resum de la tesi del professor dels Estudis de Periodisme de la Universitat Pompeu Fabra Sergi Cortiñas, llegida el 14 de setembre de 2006 a la mateixa Universitat amb el títol «Les estratègies redaccionals de la periodística de Javier Sampedro i la seva relació amb les principals tradicions de la divulgació científica». El treball va obtenir la màxima qualificació d'excel·lent *cum laude* per unanimitat. La tesi fou dirigida pel catedràtic de Periodisme i director del Departament de Periodisme i de Comunicació Audiovisual Josep Maria Casasús.

atenció en la divulgació. El científic ha cregut que no era la seva feina, que aquesta es limitava a investigar en ciència fonamental i aplicada. Però els estudis des de les humanitats tampoc han volgut —o sabut— atendre la divulgació de les ciències, com si es tractés d'un món feréstec i desconegut. Per aquestes mancances històriques, els estudis de divulgació científica, ja siguin procedents dels àmbits científic, lingüístic, periodístic o comunicatiu, semblen pertinents i necessaris.

En aquest sentit, la divulgació de les ciències pot ser un camp de futur en la mesura que, progressivament, hauria de valer-se d'una teoria pròpia i unes regles i normes de funcionament que cobreixin aquest buit científic existent.

Objectius i metodologia

Els principals objectius d'aquest treball, basat en la tesi doctoral de l'autor, han estat: 1) identificar les escoles o tradicions fonamentals de la història de la divulgació científica i caracteritzar-les; 2) estudiar l'obra de divulgació del periodista Javier Sampedro des del punt de vista de la periodística i determinar-ne les influències més destacables que hagi pogut rebre, i 3) sistematitzar les estratègies redaccionals essencials per a una divulgació científica eficaç, a partir dels exemples de l'obra de Javier Sampedro.

Des d'un punt de vista metodològic, aquesta recerca és un estudi de cas, que es correspon amb una anàlisi de la recepció dels mètodes de l'escola anglosaxona en els periodistes científics del nostre àmbit cultural a finals del segle xx. Aquest treball cal emmarcar-lo en el corrent del constructivisme social, en particular en el paradigma recepcional.

La totalitat de l'obra periodística de Sampedro es troba al diari *El País*. En conjunt, s'han identificat 532 articles sobre temàtica científica signats per aquest autor entre l'1 de gener de 1998 i el 31 d'agost de 2003, data de finalització del període d'estudi. Aquests 532 articles constitueixen el corpus d'aquesta recerca.

Paral·lelament a l'anàlisi dels textos, s'ha dut a terme una sèrie de vint-i-cinc entrevistes en profunditat a Javier Sampedro, amb l'objectiu de contrastar i ampliar algunes de les observacions realitzades, com també de confirmar o rebutjar les influències que s'infereixen de l'estudi de la seva prosa periodística.

En conseqüència, la metodologia de treball s'ha desenvolupat en tres fases: 1) s'ha catalogat l'obra periodística de Javier Sampedro; 2) a partir de l'estudi dels textos, s'han detectat les principals característiques de l'obra de Sampedro a través d'una anàlisi de contingut, i 3) s'han fet vint-i-cinc entrevistes en profunditat a Javier Sampedro. En els punts 2 i 3 de la

metodologia, s'ha incidit especialment en la comparació de les tècniques divulgadores dels autors anglosaxons de referència en el segle xx amb les de Javier Sampedro. Per portar a terme aquesta comparativa, s'han estudiat i caracteritzat les principals escoles de divulgació científica al món, amb particular atenció a la tradició anglosaxona dels segles XIX i XX.

Conclusions sobre la història de la divulgació

En la primera part del treball s'ofereix un recorregut per la història de la divulgació científica a Occident i s'identifiquen quatre tradicions divulgadores fonamentals, que són caracteritzades i comparades. En aquest apartat s'estudien també els autors més representatius de cada escola.

La divulgació de les ciències a Occident ha passat al llarg de la seva història per etapes de diferent índole, entre les quals s'han configurat algunes tradicions pròpies i ben definides. Probablement, es pot explicar bona part del conjunt d'aquest llarg procés divulgador només amb quatre escoles: la italo-renaixentista, la francesa, la germanoprussiana i l'anglosaxona.

La primera, la italo-renaixentista, neix amb l'humanisme integral de la Itàlia del Renaixement i es personalitza en Galileu Galilei (1564-1642), el primer gran divulgador científic. Aquesta tradició fundacional no distingeix entre ciències i lletres, ja que ambdues parts del coneixement formen un tot compacte. El seu màxim representant, Galileu, és un home avançat al seu temps que dona un pas decidit i crucial per a la divulgació: prescindeix del llatí en els seus textos i escriu ja en la llengua vulgar, l'italià antic. Galileu volia ser entès pels científics i pels ciutadans. La seva obra mestra és *Diàleg* (1632), text que s'ha reeditat constantment fins als nostres dies i encara es pot llegir amb amenitat i ple sentit.

La segona escola considerada és la francesa, que viu els seus anys gloriosos al segle XVIII, amb autors com Diderot, Fontenelle i Buffon o, ja al XIX, amb Flammarion. La tradició francesa, que abraça fonamentalment els segles XVIII i XIX, és la segona que es distingeix amb claredat en el temps. Aquesta escola té els orígens en la Il·lustració, un període meravellós i fecund per a la divulgació (Raichvarg i Jacques, 1991). Els autors més importants de l'escola francesa són, com s'ha dit, Fontenelle, Buffon i Diderot, pertanyents tots al segle de les llums, i continua amb Flammarion, un dels més grans divulgadors del segle XIX. Aquesta riquíssima tradició s'estanca a partir de les primeres dècades del segle XX, en paral·lel a la pèrdua d'influència de la llengua francesa en els fòrums internacionals. Els autors francesos, que inventen el concepte de «vulgarització» per referir-se a la divulgació, van ser sempre més literats que científics i sempre van expressar la seva preocupació per la qualitat del text, amb independència dels seus continguts.

En tercer lloc, aquest treball destaca l'escola germanoprussiana, que abraça des de mitjan segle XVIII fins a la Segona Guerra Mundial. El seu valor màxim és Einstein, un sensacional escriptor i conferenciant, sense oblidar autors com Planck, Heisenberg o l'influent Schrödinger. De la tradició centreeuropea d'origen prussià prové Einstein, un dels mites de la divulgació, just abans que el feixisme nazi canviés els signes de la història. Aquesta escola gaudeix de la màxima esplendor en els anys de la República de Weimar (1918-1933). Els divulgadors germanoprussians van posar l'accent en la dimensió intel·lectual de la ciència, van recuperar l'esperit de la tradició integral del Renaixement i van buscar conciliar la filosofia i la física. En aquesta escola, a diferència del cas francès, existeix una identificació plena entre el divulgador i el científic, és a dir, el mateix científic és qui s'encarrega de divulgar la seva obra. La tradició, a més, està centrada en les universitats, que es converteixen en centres d'investigació i de divulgació. Una altra característica particular de la tradició és la gran interactivitat que hi ha entre els divulgadors d'aquesta escola, que es reunien constantment per debatre sobre ciència, filosofia i ètica.

Finalment, s'assenyala la poderosa escola anglosaxona, que brilla al segle XIX amb Darwin, un científic que escrivia com un divulgador, i dóna lloc al segle XX nord-americà: la veritable explosió càmbrica de la divulgació, amb autors com Gamow, Asimov, Sagan o Gould. L'escola anglosaxona és, en efecte, més tardana, ja que no arriba a la plenitud fins al segle XIX, amb Darwin. A partir d'aquí, viu els seus millors anys: domina el segle XX, principalment centrada als Estats Units, i segueix regnant avui, gràcies als nous vents de la història, a una llengua funcional, versàtil i de gramàtica simple —l'anglès—, i a un estil redaccional pràctic, clar i precís. La forma de divulgar dels autors anglosaxons ha captivat en els cinc continents per la seva proximitat al públic. El model anglosaxó ha resultat el paradigma dominant en la popularització de les ciències a partir de la segona meitat del segle XX. D'aquesta manera, les estratègies i els mètodes divulgadors anglosaxons han penetrat per tot el món amb una força excepcional (Laszlo, 1993).

Conclusions sobre l'obra de Javier Sampedro

L'objecte d'estudi central de la segona part de la tesi doctoral és l'obra periodística de Javier Sampedro, redactor de ciència del diari *El País*. Javier Sampedro Pleite (Madrid, 1960) és un periodista que ara es troba en un moment central de la seva trajectòria divulgadora. Treballa al diari *El País* des de 1995. Abans s'havia llicenciat en biologia —especialitat en biologia molecular—, s'havia doctorat en el mateix àmbit de coneixement i havia treballat com a investigador en laboratoris de recerca fonamental. En l'etapa d'investigador, Sampedro va publicar en les

principals revistes científiques —un dels seus treballs va aparèixer a la revista *Nature*. En la recerca s'han pogut caracteritzar i sistematitzar les estratègies divulgadores emprades per aquest autor, des del punt de vista de la periodística.

Sampedro ha introduït una original forma de presentar la ciència, més atractiva i desenfadada, amb un estil redaccional summament clar i innovador, i ha esmerçat una enorme varietat de recursos i estratègies per dur la ciència puntera al llec. El periodista madrileny ha revitalitzat la difusió dels aspectes tècnics particularment a través dels gèneres interpretatius, amb articles plens de color, humor i intel·ligència. En la recerca, s'ha demostrat que Sampedro ha sabut combinar de manera reeixida les tècniques d'assaig pròpies de la literatura amb les tècniques pròpies del periodisme.

Al llarg de la investigació ha quedat provat que Javier Sampedro té una gran capacitat creativa i de transformació del text original tècnic. La capacitat creativa es plasma en una utilització generosa dels recursos retòrics de la literatura i altres estratègies discursives (narrativització, dialogització, metàfora, comparació, hipèrbole, adjectivació, humor, ironia, personalització, anècdota, citació d'autoritat o altres).

Sampedro es distingeix per la seva habilitat per establir contínuament ponts entre el saber especialitzat i aspectes menys àrids del món terrenal, com la música, les arts plàstiques, la literatura, el cinema i la vida quotidiana.

Aquesta habilitat permet rebaixar el nivell d'abstracció dels textos, ja que el lector pot relacionar allò tècnic amb allò conegut. Precisament per aquesta capacitat creativa, Sampedro destaca en els gèneres periòdics interpretatius, tal vegada els més adequats per a una divulgació científica eficaç. Els gèneres estrictament informatius, donada la seva rígida, presenten l'inconvenient que no ajuden prou a motivar el lector ni permeten explotar la creativitat del divulgador.

L'eficàcia de la divulgació, probablement, augmenta quan l'autor s'allunya del llenguatge i les estructures purament informatius clàssics, com és habitual en Sampedro. La regla de l'interès decreixent o piràmide invertida pot conduir a una fredor expositiva dels fets que perjudicarà l'absorció i la comprensió pel lector. En canvi, una exposició dels fets més flexible estructuralment, en la qual el divulgador pugui administrar amb llibertat els recursos literaris i estructurals, conduirà a uns millors resultats.

No sembla prudent, i en Sampedro així es demostra, que el periodista científic infravalori el poder motivacional dels recursos retòrics que la literatura i la retòrica clàssica han posat en les seves mans per facilitar la recepció del lector (Fernández-Beaumont, 1990; Gutiérrez Rodilla,

1998; Elías, 2000). L'anàlisi dels textos de Sampedro ha fet sorgir un ventall de mostres i exemples de divulgació intel·ligent, atractiva i captivadora, aconseguida a partir d'aquests principis.

Un altre pilar fonamental de l'estil de Javier Sampedro és la innovació. Aquesta innovació —a vegades ratllant amb l'atreviment— es reflecteix en presentacions atractives, comparances enginyoses, metàfores plenes d'originalitat (Cortiñas, 2005) i, sobretot, en ruptures freqüents amb la convenció periodística.

Sampedro pot sorprendre amb textos en forma de novel·la de misteri, fragments que reproduïxen obres d'altres autors, fusions entre la literatura i la ciència, recopilacions d'anècdotes, estructures periodístiques insòlites, barreges de realitat amb ficció i la utilització de gèneres periodístics inclassificables.

Tal vegada cap text dels que ha escrit Sampedro fins avui sigui tan il·lustratiu d'aquestes característiques com la peça periodística de ficció «El genoma de un hombre perfecto» (*El País*, 18 febrer 2001). Aquest treball representa una novetat significativa en la divulgació científica en premsa a Espanya. Sampedro hi vulnera el principi de veracitat del periodisme i relata un text de ficció amb un propòsit eminentment divulgador i una aparença d'article periodístic interpretatiu.

Les tècniques d'escriptura utilitzades per Sampedro en aquest original text, com també en altres, es relacionen amb alguns dels principis fonamentals del corrent periodístic del *New Journalism* (Wolfe, 1988). Fora de les doctrines de la periodística, «El genoma de un hombre perfecto», un relat situat a l'abril de 2047, va ser una fórmula pensada per Sampedro per transmetre als lectors del diari els diferents punts de la problemàtica de la selecció genètica, un tema de plena actualitat en els dies en què va aparèixer.

Més enllà dels citats punts de contacte amb el *New Journalism*, en la prosa de Javier Sampedro s'han trobat evidències d'una marcada influència dels divulgadors científics anglosaxons del segle xx, entre ells Francis Crick, Stephen Jay Gould, Carl Sagan, Richard Dawkins, Isaac Asimov, Daniel Dennett i diversos periodistes.

Les influències, detectades a partir de l'anàlisi de continguts i mitjançant tècniques de periodística comparada, han estat corroborades i/o ampliades posteriorment pel mateix Sampedro en un conjunt de vint-i-cinc entrevistes personals en profunditat realitzades per l'autor d'aquesta investigació.

La veritable gènesi de l'estil del periodista estudiat es produeix justament al Regne Unit, en un laboratori de biologia molecular de Cambridge. A Cambridge, en el laboratori de Peter Lawrence, Sampedro treballa a principis dels noranta del segle xx com a investigador en un en-

torn de científics preocupats per redactar els textos tècnics amb la major claredat i amenitat possibles. El periodista espanyol aprèn allà a escriure segons els principis del que podem anomenar l'«escola de Francis Crick», que se solen resumir amb la següent sentència: «Escriu el teu text de ciència de tal manera que el pugui entendre tothom, encara que no tingui coneixements de l'especialitat.»

Aquesta tesi doctoral ha provat que aquest periodista ha introduït en una zona perifèrica com la península Ibèrica —un entorn històricament endarrerit en ciència bàsica i aplicada— una forma de divulgar la ciència que entronca amb la millor tradició anglosaxona en aquesta matèria.

Bibliografia

CASASÚS, Josep Maria (1993). *Periodística catalana comparada*. Barcelona: Pòrtic.

CASASÚS, Josep Maria; NÚÑEZ LADEVÉZE, Luis (1991). *Estilo y géneros periodísticos*. Barcelona: Ariel.

CASSANY, Daniel (2001). «Fer entendre la ciència als qui ho necessitin». *Treballs de la Societat Catalana de Biologia* [Barcelona], vol. 51.

CORTIÑAS, Sergi (2005). «La divulgació de la molècula d'ADN». *Revista de la Societat Catalana de Química* [Barcelona], núm. 6.

ELÍAS, Carlos (2000). *Flujos de información entre científicos y prensa*. La Laguna (Tenerife): Universidad de La Laguna. [Tesi doctoral]

FAYARD, Pierre (1988). *La communication scientifique publique: De la vulgarisation à la médiatisation*. París: Chronique Sociale.

FERNÁNDEZ-BEAUMONT, José (1990). «La codificación de los mensajes científicos». *Arbor* [Madrid], núm. 534-535, p. 73-92.

FRIEDMAN, S. M.; DUNWOODY, S.; ROGERS, C. L. [ed.] (1986). *Scientists and journalists: Reporting science as news*. Nova York: Free Press.

GUILLAMET, Jaume (1994). *Història de la premsa, la ràdio i la televisió a Catalunya (1641-1994)*. Barcelona: La Campana.

GUTIÉRREZ RODILLA, Bertha (1998). *La ciencia comienza en la palabra: Análisis e historia del lenguaje científico*. Barcelona: Península.

LASZLO, Pierre (1993). *La vulgarisation scientifique*. París: Presses Universitaires de France.

LOCKE, David (1997). *La ciencia como escritura*. Madrid: Cátedra.

NELKIN, Dorothy (1997). *Selling science: How the press covers science and technology*. Nova York: Freeman.

RAICHVARG, Daniel; JACQUES, Jean (1991). *Savants et ignorants: Une histoire de la vulgarisation des sciences*. París: Seuil.

SE MIR, Vladimir de; REVUELTA, Gemma (2002). «Ciencia y medicina en *La Vanguardia* y *The New York Times*». *Quark* [Barcelona], núm. 26.

WOLFE, Tom (1988). *El nuevo periodismo*. Barcelona: Anagrama.