

CONTEM LA CIÈNCIA

Una revisió d'idees sobre *storytelling* en comunicació de ciència

Aleida Rueda, Cecilia Rosen i Javier Cruz-Mena

Dels abundants estudis que existeixen sobre *storytelling* en la comunicació pública de ciència, la majoria fan seua la premissa que la narrativa és útil. En aquest article resumim els resultats d'una revisió d'idees sobre aquest tema, guiades per una sèrie de preguntes sobre els objectius, tècniques i processos d'investigació. Encara que no trobem consens sobre la definició d'*història*, sí que identifiquem algunes aproximacions. Són diversos els objectius que persegueix l'ús de *storytelling* ('narració') en la comunicació de ciència, des de captar l'atenció fins a crear emocions que afavorisquen la comprensió. L'estructura de les històries sembla un element crucial, i predominen tres tipus d'estructures. Com a camp en evolució, encara no hi ha molts estudis empírics, però els pocs disponibles semblen prometedors. En conclusió, podem dir que existeix un ampli potencial de debat i investigació sobre les emocions, la persuasió, la comprensió i la innovació en l'ús de conceptes i metodologies per a contar millor la ciència.

Paraules clau: *storytelling*, comunicació de la ciència, narrativa, periodisme científic, emocions.

■ HEM DESAPRÈS

Si prenem al peu de la lletra les paraules de Kevin Padian, MÈTODE no hauria de publicar assajos sobre *storytelling* en ciència. Per a Padian (2018), «en la formació científica, els científics desaprenem a contar històries, i se'ns espenta a un format desconegut», un que podríem considerar una «perversió de la narrativa». La comunicació de la ciència mitjançant *storytelling*, o la narració d'històries, ha atret a autors de les ciències socials i naturals, i quasi tots destaquen aquesta idea: el millor és comunicar la ciència com si es tractara d'una història al voltant de la foguera, com s'ha fet durant mil·lennis. És una proposta aparentment simple i atractiva, però un examen més detallat revela diversos nivells de complexitat.

En aquest article, repassem diverses idees publicades en estudis recents sobre *storytelling*. La nostra revisió és, en certa manera, un relat, un en el qual explorem qüestions bàsiques sobre la narrativa en la ciència: és el seu objectiu ajudar a comprendre, involucrar, persua-

dir? I quant als mitjans: és factible incorporar continguts científics en formats clàssics de ficció? Depèn de la finalitat explícita?

Sorprenentment, la pregunta més significativa va resultar ser la més esquiva: Sabem, si més no, què entenem per narrar?

■ UNA DEFINICIÓ QUE GIRA SOBRE SI MATEIXA

Ens embarquem en la cerca d'una definició clara i consensuada de què és narrar. Com a punt de partida, triem el número especial de *Journal of Science Communication* (JCOM) dedicat a «Stories in science communication». ¹ A partir d'ací, ens escampem fins a construir

¹ JCOM (2019), 18(5). Aquest número especial parteix de la narració com a eix central de la conferència de 2018 de la Xarxa de Comunicació Pública de la Ciència i la Tecnologia (PCST) (<https://www.pcst.network/conferences/past-conferences/pcst-2018/>).

COM CITAR AQUEST ARTICLE:

Rueda, A., Rosen, C., & Cruz-Mena, J. (2023). Contem la ciència: Una revisió d'idees sobre *storytelling* en comunicació de ciència. *Metode Science Studies Journal*. <https://doi.org/10.7203/metode.14.26522>

un corpus final de 17 articles (tractant de cenyir-nos als límits d'aquest número monogràfic) amb punts de vista molt variats.

El pla semblava senzill: trobar una definició general de què és *storytelling* (o *narració*) i informar sobre el seu impacte en la comunicació pública de la ciència. Però va haver-hi un problema inesperat... No trobem aquesta definició senzilla, quasi universal. Sí que va ser fàcil trobar definicions estrictament simples en el monogràfic de JCOM (vegeu la Figura 1). Martin et al. (2019) descriuen narrar com «una pràctica antiga i poderosa (...) Des de les fogueres i les coves fins a les impremtes i els auditoris». Per a Finkler i León (2019), «la narració clàssica implica una estructura de tres actes amb un principi, una part mitjana i un final», però això és més una descripció que una definició. I per a Riedlinger et al. (2019):

Definim la narració com una estructura narrativa (o una història) que sol centrar-se en dos aspectes: una seqüència d'esdeveniments i les accions d'un o diversos personatges (...) Les històries solen tenir un principi, una part mitjana i un final identificables i contenen algun tipus de conflicte i resolució, o una estructura de causa i efecte. (Riedlinger et al., 2019)

Això pot ser útil... sempre que definim també *narrativa* i *història*. Cormick (2019) assenyala que narrativa i històries «són una mica diferents», però Brounéus et al. (2019) compliquen la qüestió en advertir que «els qui la investiguen no han acordat cap definició universal de narrativa». Cormick complementa la seua observació amb una jerarquia: «Les narratives es componen de múltiples històries relacionades entre si, mentre que les històries són una “unitat d'esdeveniments”». ElShafie (2018) també veu una jerarquia... però amb un gir (un de 180°): per a ella, una narrativa és «una seqüència d'esdeveniments» que pot «posar una trama en marxa»; quan això succeeix, «una narrativa es converteix en part d'una “història” (...) un terme més general». Però llavors, una narrativa està feta d'històries, i a més una història pot contindre una narrativa? Si poguérem resoldre aquest enigma amb números, podríem recolzar-nos en Halverson (2011): «Definim la narrativa simplement com un “sistema d'històries”», de manera que «les narratives es componen de múltiples històries relacionades entre si».

La diferència sembla irrellevant, però la confusió potencial fa que això no siga només un problema semàntic. Tornant a Riedlinger et al. (2019), tenim personatges que fan alguna cosa i els passa alguna cosa, i aquests problemes, obstacles o conflictes s'acumulen fins a un clímax que requereix solucions (o, com a mínim, un avanç).

S'ha creat art durant segles a partir d'aquesta estructura... però entre una tragèdia grega i un documental sobre el col·lapse ecosistèmic ha d'haver-hi diferències.

Un dels nostres revisors (a qui romandrem anònimament agraïdes) ens va encaminar cap a altres punts de vista procedents de la semiòtica. Una idea, enganyosament simple a primera vista, procedeix del camp de la narratologia. Després d'admetre que «la narrativa és notablement difícil de definir», Ribó (2019) decideix, no obstant això, intentar-ho:

[...] Definirem la narrativa com la representació semiòtica d'una seqüència d'esdeveniments, connectats significativament pel temps i la causa [...] que transmeten o representen significats que han de ser descodificats o interpretats pel receptor. (Ribó, 2019)

Aquestes dues últimes paraules separen profundament Ribó de Riedlinger, perquè la introducció d'un «receptor» obre la possibilitat que tot aquest procés siga molt més

**«Sorprenentment,
la pregunta més significativa
va resultar ser la
més esquiva: Sabem, si més
no, què entenem per narrar?»**

complex que una comunicació unidireccional. De fet, Ribó proposa un model semiòtic de la narrativa en el qual «les persones reals que participen en [...] l'escriptura i la lectura (l'autor real i el lector real) [són diferents] de les seues contraparts textuals o implícites». Existeix un «autor implícit» i un «lector implícit», i aquest últim és «la persona virtual a la qual l'autor implícit dirigeix la narració».

Fins a aquest punt, el procés podria bé ser unidireccional. No obstant això, aquest model exigeix dos nivells de comunicació. En un, l'autor implícit envia «un missatge» al lector implícit mitjançant el «discurs narratiu». El contingut d'aquest discurs narratiu és «una història», que estableix el segon nivell de comunicació.

La definició de narrativa de Ribó va introduir el concepte de significat (també absent en la de Riedlinger), per la qual cosa augmenta considerablement el nivell de complexitat. Quan Ribó centra la seua atenció en «tal vegada la pregunta més crucial que qualsevol lector es fa en enfrontar-se a una història: *què significa?*», reconeix que els significats que els autors donen al que escriuen poden molt bé diferir dels significats que els lectors donen al que llegeixen. Encara que el seu model es representa en una línia d'esquerra a dreta, existeix una interacció entre l'autor implícit i el lector implícit que pot tindre conseqüències concretes quan «el missatge» no és prosa de ficció, sinó algun tipus de ciència que és necessari comunicar. Explorarem aquesta idea en l'última secció.

Independentment del tractament de Ribó, San Cornelio i Roig Telo (2022) conclouen que la narració o *storytelling* no pot considerar-se menys que bidireccional, almenys en



Figura 1. Alguns dels components principals d'una història partint de les definicions citades en la nostra revisió de literatura.

els multiversos de les xarxes socials. Un element central de la seua anàlisi és la premissa que contar històries és «una pràctica narrativa situada, contextualitzada» mediada per variables com el lloc, el moment i els participants. Això és primordial perquè nega la noció d'autoria tancada, atès que «en el context de les xarxes socials resultarà tan important el contingut com la conversa que tinga lloc, al llarg del temps, en forma de comentaris, mencions, *hashtags*, valoracions, fils, reinterpretacions, ubicacions, xifres de seguiment i altres possibles manifestacions intertextuals». Aquestes observacions fan que la perspectiva de transportar-los a l'àmbit de la comunicació científica resulte fortament temptadora, però no podem explorar-la dins dels límits d'aquest text.

■ UN CORPUS CONSTRUÏT AMB PREGUNTES

Una frase molt encertada atribuïda a l'economista Paul Samuelson capta en bona part les dificultats de comunicar les ciències (totes i cadascuna d'elles) al públic: «Les anècdotes no constitueixen ciència social» (Quotersearch, 2017). Aquesta admonició sembla haver engendrat una cita molt famosa («Evidència no és el plural d'anècdota»), que Dahlstrom (2014) va utilitzar per a insinuar la necessitat de la narrativa en el nostre camp: «Pot ser que evidència no siga el plural d'anècdota, però l'anècdota té més possibilitats d'arribar i interessar a un públic no expert». Joubert et al. (2019) defensen la utilitat de la narrativa en l'editorial del monogràfic de JCOM:

Ara tenim moltes proves que contar històries pot ser una forma poderosa de fomentar l'interès per la ciència (...) i que les històries ajuden la gent a entendre, processar i recordar informació relacionada amb la ciència. (Joubert et al., 2019)

També suggereixen que els comunicadors científics «han d'anar més enllà de la presentació de fets i evidència, i arribar a crear connexions emocionals (...) La resposta pot ser pensar en les històries com a fets embolicats en emocions».

«Interessar», «ajudar a comprendre» o «crear connexions emocionals» són clarament propòsits de la comunicació científica a través de la narració (Figura 2). Mentre ens enfrontàvem al problema metodològic de construir un corpus de publicacions en el qual fer la nostra revisió, pensem que tal vegada podria existir ací un full de ruta. En lloc de realitzar una «revisió de la literatura científica» clàssica i exhaustiva (construint una base de dades ampliada a partir d'uns certs termes de cerca, criteris de selecció precisos i un mètode per a identificar l'estat de la qüestió), optem per una «revisió d'idees». Els límits d'aquest article difícilment haurien permès una revisió exhaustiva de la literatura.

Així doncs, la nostra estratègia va consistir a detectar idees destacades formulant preguntes específiques per al nostre corpus: Existeixen definicions d'història, *storytelling/narració* o *narrativa*? L'objectiu és fonamentar decisions?, despertar emocions?, provocar canvis? Es busca afavorir la comprensió?, augmentar la confiança en la ciència? Se suggereix com fer-ho en la pràctica?

El nostre corpus es va construir a partir de dues fonts: el monogràfic de JCOM (i algunes de les seues referències); i una cerca en bases de dades acadèmiques (Google Scholar, Redalyc, Scielo), amb paraules clau com *storytelling*, *narrative* i *science communication* (o lleugeres variacions d'aquestes). D'aquesta manera, es van obtenir 17 articles (seguint les directrius editorials), que vam llegir detingudament centrant-nos en el conjunt de preguntes esmentades (vegeu la Figura 2) i registrant les referències a elles.



Figura 2. Principals objectius de les històries de ciència. Entre parèntesis, el percentatge d'articles que plantegen explícitament aquest objectiu, juntament amb una declaració rellevant.

■ LLAVORS, PER QUÈ I COM ES NARRA?

Facilitar informació al públic rares vegades va ser un objectiu explícit de la narració. Per a Davies et al. (2019), «les narratives de ficció en la comunicació de ciència (...) proporcionen una eina útil per a la presa de decisions». Joubert et al. (2019) són més directes: «la gent s'empodera per a prendre decisions informades».

Una idea bastant popular és la de persuasió. Dahlsrom (2014) afirma que «les narratives són (...) intrínsecament persuasives» i Finkler i León (2019) indiquen que «si la narrativa va unida a imatges emotives (...) és probable que augmente la persuasió del missatge». És interessant observar que persuasió és una paraula lleugerament ambigua, potencialment associada tant amb convèncer com amb creure, o fins i tot amb motivar a actuar d'una determinada manera (Onions et al., 1996).

Quan Davies et al. (2019) escriuen que «la ficció [és atractiva] per als científics que busquen (...) persuadir a públics que d'una altra manera es resistirien», es refereixen a convèncer-los amb raons o a empenyar-los cap a uns certs comportaments? No sempre queda clar. Green et al. (2018) són potser més atrevits, i suggereixen que «el transport narratiu –la capacitat d'una història per a transportar mentalment al receptor al món del narrador– reforça el vincle entre una història construïda estratègicament i la seua capacitat per a persuadir l'oïdor».

La qüestió es torna realment intensa quan passem a les emocions. Molts autors són de l'opinió que és més probable que el públic aprecie la informació quan va acompanyada d'alguna mena de càrrega emocional. Martínez-Conde i Macknik (2017) creuen que «els avanços científics que ressonen entre els no experts, malgrat la falta d'aplicació directa, ho fan perquè desperten la

nostra imaginació i emocions». I el vehicle òptim per a tals emocions és clar, segons Cormick (2019): «Les històries tenen a veure amb les emocions més que amb els fets, i la gent respon molt millor a les emocions que als fets».

Els clams cap a les emocions no acaben... però alguna cosa ocorre quan arribem a Green et al. (2018) i la seua col·lecció d'experiències comunes als científics: aquests són «testimonis directes dels efectes de l'escalfament global (...) senten l'emoció del descobriment (...) veuen els perills de la inseguretad alimentària (...) observen emocionats com els coralls alliberen milions de petits ous blancs en una sola nit». Són «testimonis de canvis i descobriments que la majoria de la gent mai experimentarà. No obstant això, la seua formació no se centra a comunicar experiències tan vívides». Aquest va ser un punt d'inflexió perquè va portar a primer pla la qüestió de qui està a càrrec de comunicar la ciència. La majoria dels articles semblen considerar científics que desitgen explorar les seues habilitats comunicatives més que professionals de la comunicació de ciència. Ens va semblar rellevant perquè aquest últim grup estaria, en certa manera, allunyat d'aquesta llista d'experiències emocionals que descriuen Green i els seus coautors. Existeix almenys una emoció a la qual puguen tindre accés significatiu?

■ AQUESTA EMOCIÓ TAN ESPECIAL

Segons sembla, aquesta emoció podria existir, i té a veure amb l'última de les nostres preguntes. Pot ser que els científics siguin testimonis directes, a diferència del públic general; pot ser que siguin els primers a sentir l'emoció del descobriment... però hi ha una dimensió que cada membre del públic pot fer seua. Ocorre quan de sobte li trobem sentit a alguna cosa que fins llavors ens havia semblat difícil, hostil, impenetrable. Arriba el moment *eureka*, i proposem l'existència d'una emoció *eureka* associada amb ell. És l'emoció única de comprendre a la fi (Crúz-Mena, 2016).

Cap dels articles parla de la comprensió com una qüestió emocional, encara que sí que hi ha indicis. Joubert et al. (2019) van esmentar la comprensió com alguna cosa que es beneficia de les històries. Una manera de fer-ho és a través del que Finkler i León (2019) denominen idees científiques enganxoses, que «són necessàries per a fer que l'audiència (...) entenga». De fet, aquests autors es troben entre els més decidits a experimentar amb les possibles connexions entre el contingut científic i les emocions suscidades en presentar-lo a través d'una estructura narrativa acuradament planificada. En afirmar que la comunicació científica ha de «tindre sempre objectius

predeterminats i apropiats» i reconèixer a continuació que «les narratives tenen el poder d'influir (...) en les creences, actituds i comportaments», estan sent claríssimament clars: el seu objectiu és motivar canvis específics en l'audiència.

Reprenem les seues conclusions més endavant. Ara com ara, subratllem la prevalença de l'estratègia general: introduir «la ciència» en el format simple que esmentem en les primeres línies (és a dir, protagonistes que s'enfronten a obstacles o conflictes) per a provocar el canvi a través de les emocions associades a la narració. Al llarg de la nostra revisió, aquest succint pla ha aparegut de diferents formes.

Pot aconseguir-se? I com?

■ L'ELABORACIÓ D'HISTÒRIES

Parafrasejant Samuelson, un reguitzell d'anècdotes sobre l'esforç dels científics no és una història digna de ser contada. En la nostra revisió, l'estructura ho és quasi tot.

ElShafie (2018) parteix de «cinc elements útils: protagonista, incident detonant, obstacle, risc i tema general». L'obstacle és crucial perquè, per a ella, «sense obstacle, el personatge no canvia, i no hi ha història». A més, «un obstacle només fa avançar una història si

posa alguna cosa en joc (...) el risc ha d'augmentar a mesura que es desenvolupa la història». Si aquesta fora la història de científics a la recerca d'històries convincentes, l'observació de Padian seria un obstacle. La resposta de Joubert (pensar en les històries com a fets embolicats en emocions) és més una postura que una solució pràctica. Un enfocament seria el de completar l'estructura: donats els cinc elements útils d'ElShafie, podem dissenyar la seqüència d'esdeveniments entorn de l'obstacle? La Figura 3 mostra les respostes més populars en tres estructures narratives.

Fins ací, la major part del que s'ha comunicat pot aplicar-se sense tindre massa en compte el contingut científic. Més endavant, ens centrarem en els matisos amb els quals aquests continguts donen forma a la narració d'històries. ElShafie ofereix una idea inicial: «Tota investigació científica s'enfronta a un obstacle». Padian (2018) porta aquesta idea molt més lluny: «Quan els científics investiguen, podem considerar-ho una cerca, i [el finançament] “transforma” la nostra pregunta en el “triomf” d'una resposta, seguint l'estructura narrativa clàssica».

Aquestes idees parteixen del supòsit que l'objectiu és contar un «resultat» de la investigació científica. No obstant això, recordarem que l'objectiu de Finkler i León (2019) era diferent. Proposen «un format de vídeo de

«Les comprovacions empíriques d'hipòtesis sobre la narrativa són prometedores»

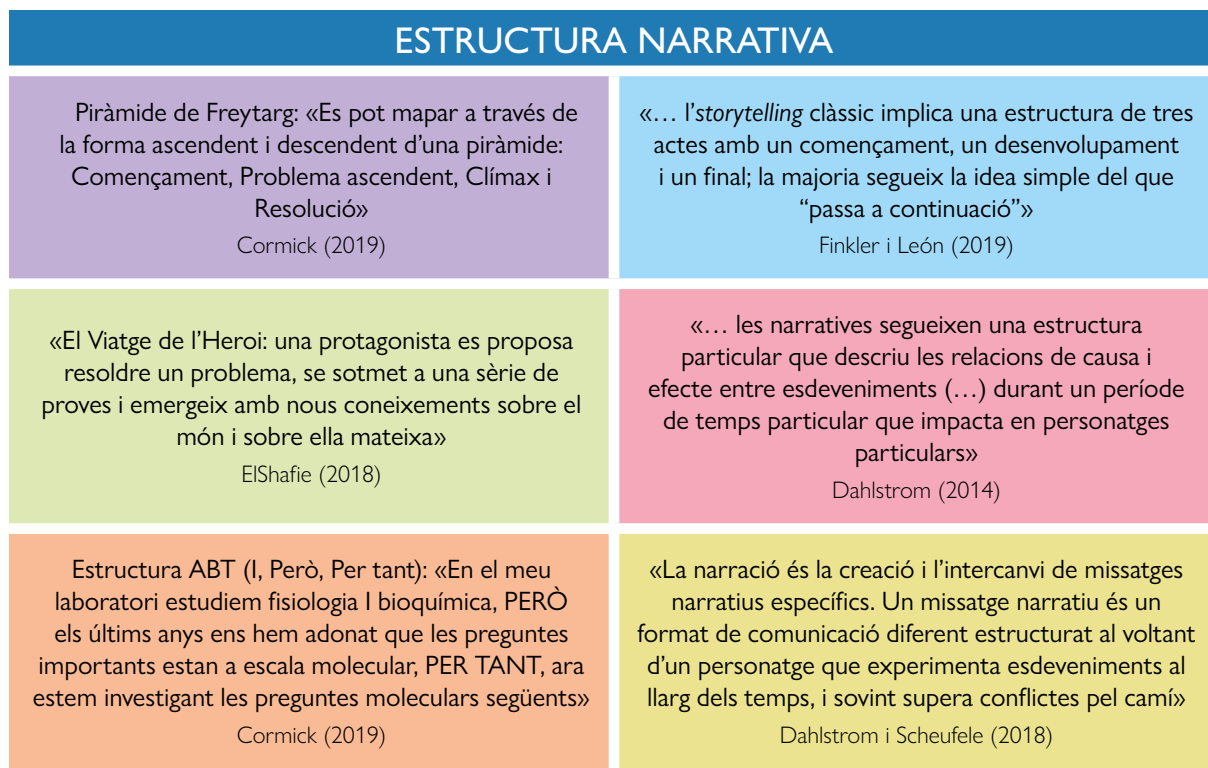


Figura 3. Algunes idees sobre les diferents estructures narratives que es fan servir per a comunicar ciència, amb algunes cites significatives.

comunicació científica basat en el màrqueting, el vídeo *SciCommercial* (...) per a comunicar part de la ciència de l'observació de cetacis (...) de manera que altere (...) actituds i intencions de comportament». En el seu vídeo, «el contingut científic es va presentar amb èxit de manera que comunicava la idea científica clau sense exagerar amb la ciència dura».

■ NOVES MISSIONS EN L'HORIZÓ

No aconseguim trobar una definició clara de què és una història en relació amb la narrativa, però, així i tot, ha emergit una imatge de com la narració (o *storytelling*) pot contribuir a comunicar la ciència al públic en general. Els objectius són diferents, però les estructures són aparentment convergents. Amb tot, ha sigut encoratjador trobar una tendència tant a innovar amb elles com a provar-les empíricament (Finkler i León, 2019), així com altres hipòtesis (Brounéus et al., 2019; Dahlstrom, 2010; Martin et al., 2019; Negrete i Lartigue, 2010).

Queden ara dos caps per lligar. El primer té a veure amb la comprensió com a finalitat de la narració. Mentre que la majoria dels autors debaten sobre canvis (en actituds, comportaments, percepcions) o emocions, molt pocs se centren en els usos de la narració per a promoure la comprensió de la ciència. Dahlstrom i Scheu-

fele (2018) afirmen que «per a la ciència, la major part del poder de la narrativa està (...) en la reconstrucció fonamental de la comprensió del raonament científic». No obstant això, observen que «els missatges narratius poden ser contraproductius», perquè, «en simplificar excessivament», fracassen en l'objectiu de «despertar el raonament científic». Sens dubte, la importància d'aquestes afirmacions mereix contraarguments, però els articles del nostre corpus no semblen preocupar-se massa per la comprensió.²

Per sort, el segon cap solt va llançar una mica de llum sobre la qüestió. En escriure sobre periodisme narratiu, Vanoost (2013) presenta dues funcions diferents de la narrativa: intrigar i configurar. La primera segueix l'estructura clàssica: una complicació i l'expectativa d'una resolució. Per part seua, «[la funció configuradora] pretén crear una comprensió retrospectiva [a través de] relacions causals (...) Sol dominar en les narracions de fets en les quals l'autor vol transmetre una realitat (...) i fer-la comprensible als altres». L'article de Vanoost no tracta explícitament del periodisme de ciència, però sí que toca el tema: «Explicar, donar sentit als esdeveniments [és] la missió del periodista», per la qual cosa

² Per a ser justos, la bibliografia sobre l'ensenyament de les ciències sí que s'ocupa d'aquest tema, però la nostra revisió no s'enfoca en aquesta disciplina.

«deixar elements sense explicar pot ser el resultat d'una mala pràctica periodística». Si aquests successos poden explicar-se mitjançant la ciència, llavors un periodista científic hauria d'informar sobre ells correctament... molt possiblement com a històries.

Anteriorment, en presentar el model semiòtic de narrativa de Ribó, hem assenyalat que la idea que una història té significat es fa més complexa perquè el lector implícit pot donar-li un significat diferent del que l'autor implícit tenia al cap. Si «el missatge» no és un gir argumental en una ficció, sinó la conclusió d'una investigació científica, llavors el significat ha de donar-lo el nivell de comprensió dels arguments presentats. Sembla lògic esperar que els qui comuniquen ciència professionalment hagen aconseguit un alt nivell de comprensió, de manera que les seues habilitats narratives puguen aplicar-se a la creació d'històries en les quals els obstacles en la cerca de conclusions puguen superar-se mitjançant el raonament científic, de manera que els arguments siguin comprensibles i la història resulte atractiva. Si és així, existeixen diverses línies d'investigació prometedores i fèrtils, que busquen usos òptims dels recursos narratius per a presentar definicions necessàries per a conceptes poc comuns, proves empíriques, incertesa, explicacions, i fins i tot alguns desenvolupaments matemàtics.

La nostra reflexió final és que les converses sobre com contar la ciència no han acabat. La pràctica de posar a prova les hipòtesis sobre la narrativa, de sentit comú, però no gaire freqüent, és prometedora, i continuen sent intrigants diverses qüestions relatives a les emocions, la persuasió i la comprensió.

Com a periodistes de ciència que som, i com acadèmiques, esperem que es continue investigant sobre el potencial de la narrativa en el nostre camp, posant l'accent en el paper del pensament racional, una cosa de la qual el periodisme en general podria beneficiar-se molt. ☺

REFERÈNCIES

- Brounéus, F., Lindholm, M., & Bohlin, G. (2019). Telling it straight – a focus group study on narratives affecting public confidence in science. *JCOM: Journal of Science Communication*, 18(05), A03. <https://doi.org/10.22323/2.18050203>
- Cormick, C. (2019). Who doesn't love a good story? – What neuroscience tells about how we respond to narratives. *JCOM: Journal of Science Communication*, 18(05), Y01. <https://doi.org/10.22323/2.18050401>
- Crúz-Mena, J. (2016). El placer de ser contagioso. En D. Golombek & J. Nepote (Coords.), *Instrucciones para contagiar la ciencia* (p. 105–111). Editorial Universidad de Guadalajara.
- Dahlstrom, M. F. (2010). The role of causality in information acceptance in narratives: An example from science communication. *Communication Research*, 37(6), 857–875. <https://doi.org/10.1177/0093650210362683>
- Dahlstrom, M. F. (2014). Using narratives and storytelling to communicate science with nonexpert audiences. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 111(supplement_4), 13614–13620. <https://doi.org/10.1073/pnas.1320645111>
- Dahlstrom, M. F., & Scheufele, D. A. (2018). (Escaping) the paradox of scientific storytelling. *PLOS Biology*, 16(10), e2006720. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.2006720>
- Davies, S. R., Halpern, M., Horst, M., Kirby, D., & Lewenstein, B. (2019). Science stories as culture: Experience, identity, narrative and emotion in public communication of science. *JCOM: Journal of Science Communication*, 18(05), A01. <https://doi.org/10.22323/2.18050201>
- ElShafie, S. J. (2018). Making science meaningful for broad audiences through stories. *Integrative and Comparative Biology*, 58(6), 1213–1223. <https://doi.org/10.1093/icb/icy103>
- Finkler, W., & Leon, B. (2019). The power of storytelling and video: A visual rhetoric for science communication. *JCOM: Journal of Science Communication*, 18(05), A02. <https://doi.org/10.22323/2.18050202>
- Green, S., Grorud-Colvert, K., & Mannix, H. (2018). Uniting science and stories: Perspectives on the value of storytelling for communicating science. *FACETS*, 3(1), 164–173. <https://doi.org/10.1139/facets-2016-0079>
- Halverson, J. R. (2011, 8 de desembre). *Why story is not narrative*. Center for Strategic Communication. Arizona State University. <https://csc.asu.edu/2011/12/08/why-story-is-not-narrative/>
- Joubert, M., Davis, L., & Metcalfe, J. (2019). Storytelling: The soul of science communication. *JCOM: Journal of Science Communication*, 18(05), E. <https://doi.org/10.22323/2.18050501>
- Martin, K., Davis, L., & Sandretto, S. (2019). Students as storytellers: Mobile-filmmaking to improve student engagement in school science. *JCOM: Journal of Science Communication*, 18(05), A04. <https://doi.org/10.22323/2.18050204>
- Martinez-Conde, S., & Macknik, S. L. (2017). Finding the plot in science storytelling in hopes of enhancing science communication. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 114(31), 8127–8129. <https://doi.org/10.1073/pnas.1711790114>
- Negrete, A., & Lartigue, C. (2010). The science of telling stories: Evaluating science communication via narratives (RIRC method). *Journal of Media and Communication Studies*, 2(4), 98–110. <https://doi.org/10.5897/jmcs.9000080>
- Onions, C. T., Friedrichsen, G. W. S., & Burchfield, R. W. (1996). *The Oxford dictionary of English etymology*. Oxford University Press.
- Padian, K. (2018). Narrative and “anti-narrative” in science: How scientists tell stories, and don't. *Integrative and Comparative Biology*, 58(6), 1224–1234. <https://doi.org/10.1093/icb/icy038>
- Quotersearch, A. (2017, 27 de desembre). *The plural of anecdote is not data – Quote investigator*. <https://quoteinvestigator.com/2017/12/27/plural/#f+17637+1+2>
- Ribó, I. (2019). *Prose fiction an introduction to the semiotics of narrative*. Open Book Publishers. <https://doi.org/10.11647/OBP.0187>
- Riedlinger, M., Massarani, L., Joubert, M., Baram-Tsabari, A., Entradas, M., & Metcalfe, J. (2019). Telling stories in science communication: Case studies of scholar-practitioner collaboration. *JCOM: Journal of Science Communication*, 18(05), N01. <https://doi.org/10.22323/2.18050801>
- San Cornelio, G., & Roig Telo, A. (2022). Storytelling, social media and life stories. *BiD: Textos Universitaris de Biblioteconomia i Documentació*, 48. <https://doi.org/10.1344/bid2022.48.14>
- Vanoost, M. (2013). Defining narrative journalism through the concept of plot. *Diegesis*, 2(2), 77–97. <https://www.diegesis.uni-wuppertal.de/index.php/diegesis/article/view/135/178>

ALEIDA RUEDA. Periodista de ciència i comunicadora en el Centre de Ciències de la Complexitat de la Universitat Nacional Autònoma de Mèxic (UNAM). Fa més de deu anys que treballa en oficines de premsa d'institucions científiques i com a periodista independent per a mitjans digitals de Mèxic i altres països. En els últims cinc anys ha impartit diversos cursos i tallers sobre narrativa en el periodisme científic.

CECILIA ROSEN. Coordinadora de Comunicació en l'Institut de Fisiologia Cel·lular (IFC) de la Universitat Nacional Autònoma de Mèxic (UNAM). Investigadora, professora i periodista especialitzada en ciència, tecnologia, innovació, salut i medi ambient, amb quinze anys d'experiència.

JAVIER CRÚZ-MENA. Des de 2003, és editor en la Unitat de Periodisme de Ciència de la Direcció General de Divulgació de la Ciència (DGDC) a la Universitat Nacional Autònoma de Mèxic (UNAM). És físic per la UNAM, i va començar a fer periodisme de ciència en 1993 en premsa, ràdio, TV i Internet. Combina el periodisme de ciència amb la investigació i l'ensenyament de la comunicació pública de la ciència. ✉ cruzmena@dgdg.unam.mx