

# LA BIOTECNOLOGÍA, LA COMUNICACIÓN Y EL PÚBLICO

## ALGUNAS CLAVES PARA PROFUNDIZAR EN LA PERCEPCIÓN SOCIAL DE LA CIENCIA

DOMINIQUE BROSSARD

Las aplicaciones más recientes en biotecnología permiten la modificación genética de una manera más rápida y económica que nunca. Mucha gente pide que se abra un debate público que incluya también las implicaciones sociales, culturales y éticas de estas aplicaciones biotecnológicas. Por otra parte, la información de que dispone la ciudadanía a veces es contradictoria, por lo que una comunicación que tenga en cuenta todos estos aspectos es importante y cada vez más necesaria. Por tanto, es prioritario profundizar en la comprensión de las actitudes públicas hacia la biotecnología.

Palabras clave: biotecnología, comunicación, percepción pública de la ciencia, ingeniería genética, transgénicos.

Las aplicaciones biotecnológicas comerciales se han generalizado y cada vez aparecen más novedades en este ámbito. Recientemente, la nueva herramienta de edición genética CRISPR/Cas9 ha permitido modificar genes de forma más rápida, sencilla y barata, y los productos agrícolas que utilizan esta técnica (por ejemplo, las manzanas que no se oxidan Arctic®) ya han llegado a manos de los consumidores de los Estados Unidos. Las aplicaciones en el contexto humano también se están convirtiendo en una realidad. La revista *Nature* anunció en agosto de 2017 que se había modificado por primera vez un gen relacionado con la insuficiencia cardíaca en un embrión humano utilizando CRISPR/Cas9 (Ma et al., 2017). Al mismo tiempo, la normativa relacionada con estos avances científicos sigue cambiando. Mucha gente pide que se abra un amplio debate público sobre estas cuestiones y los ciudadanos se enfrentan a menudo con informaciones contradictorias, por lo que la comunicación sobre estas técnicas es más importante que nunca.

Entonces, ¿qué es la biotecnología? En un sentido amplio, es «la manipulación (mediante ingeniería

genética, o IG) de organismos vivos o de sus componentes para conseguir productos comerciales útiles» (Merriam-Webster, 2018). El uso de biotecnología en contextos alimentarios es desde hace mucho tiempo una realidad (hay incluso quien afirma que las técnicas utilizadas en la elaboración de cerveza son una forma de biotecnología), y el primer cultivo IG comercial (un tomate con maduración retardada) se aprobó para uso comercial en los Estados Unidos a mediados de la década de los noventa. Los cultivos IG ya representan más del 12% de la tierra cultivada a nivel mundial y cerca del 40% de esta extensión se concentra en los Estados Unidos (National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, 2016). Como suele ocurrir con las tecnologías que tienen implicaciones no solo científicas, sino también legales, sociales y éticas, los cultivos IG (y los alimentos modificados genéticamente, comúnmente llamados «transgénicos») han estado rodeados de polémica. De hecho, mucha gente de todo el mundo ha mostrado su preocupación sobre los riesgos potenciales de la ingeniería genética, mientras que otros han destacado sus potenciales beneficios (Brossard, 2012).

«LA GENTE PROCESA LA INFORMACIÓN RELACIONADA CON LA BIOTECNOLOGÍA BASÁNDOSE EN VALORES Y CREENCIAS PREEXISTENTES»



## ■ COMPRENDER LAS ACTITUDES DE LA GENTE RESPECTO A LA BIOTECNOLOGÍA

Se ha comprobado extensamente que la mayoría de ciudadanos de todo el mundo no saben mucho sobre la biotecnología y sus aplicaciones potenciales en agricultura y salud humana, pero esto no ha evitado que surjan polémicas acerca del uso de estas técnicas (Brossard, 2012; Brossard, Nesbitt y Shanahan, 2007). Y aunque la comunidad científica está de acuerdo en que consumir cultivos IG no representa un riesgo para la salud humana –basándose en la experiencia adquirida hasta ahora, que se limita a variedades de maíz, algodón y soja resistentes a los herbicidas y a los insectos (National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, 2016)–, a muchos consumidores de todo el mundo les sigue preocupando que estas tecnologías sean peligrosas para la salud humana, entre otras cosas. Entonces, ¿existe un problema de comunicación?

Puede que así sea, pero desde luego no es un problema de falta de conocimiento. Se ha demostrado que ignorar (o entender mal) datos científicos probados no suele ser la principal razón por la que la gente rechaza las innovaciones científicas (véase Akin y Scheufele, 2017). Más bien al contrario, los individuos confían en las señales que les proporcionan sus valores, en su percepción de los riesgos y beneficios asociados, en su nivel de confianza en cada proveedor de información y en la cobertura mediática que reciben estos temas, por mencionar solo algunos de los atajos mentales que las personas utilizan para formar sus actitudes con respecto a las polémicas científicas (Brossard y Nisbet, 2007; National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, 2016, 2017). La gente procesa la información relacionada con la biotecnología basándose en valores y creencias preexistentes, un proceso conocido como «razonamiento motivado» (Kunda, 1990; Yeo, Cacciatore y Scheufele, 2015). En la práctica, esto implica que el mismo mensaje sobre un desarrollo científico como la biotecnología y sus aplicaciones puede ser interpretado de manera distinta por dos individuos. De acuerdo a esta línea de investigación, todos procesamos la información (incluyendo las evidencias científicas) de forma parcial y utilizamos nuestras opiniones religiosas (Brossard, Scheufele, Kim y Lewenstein, 2009; Ho, Brossard y Scheufele, 2008), nuestros valores culturales (Kahan, Braman, Slovic, Gastil y Cohen, 2009), o nuestro respeto por la ciencia (Brossard y Nisbet, 2007), entre otros valores, para comprender la información que recibimos acerca de nuevas tecnologías controvertidas como la ingeniería genética. Lo que es más importante: mediante procesos conocidos como «sesgos de confirma-



OHSU

Los avances en biotecnología permiten en la actualidad la edición genética de una manera más rápida y económica, también en el contexto humano. En 2017, la revista *Nature* publicaba los resultados de un estudio en el que se había modificado con éxito un gen relacionado con la insuficiencia cardíaca en embriones humanos usando la técnica CRISPR/Cas9. En la imagen, embriones tras la co-inyección de una enzima correctora de genes y de esperma de un donante con una mutación genética causante de cardiomiopatía hipertrófica.

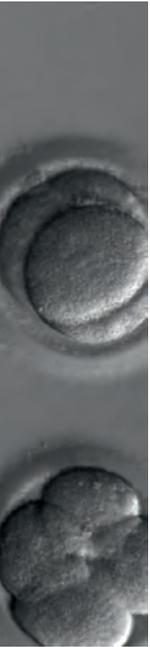
**«COMO SUELE OCURRIR CON LAS TECNOLOGÍAS QUE TIENEN IMPLICACIONES NO SOLO CIENTÍFICAS, LA INGENIERÍA GENÉTICA HA ESTADO RODEADA DE POLÉMICA»**

ción» (y «sesgos de refutación»), tendemos a dar más importancia a la información que confirma nuestras creencias y a descartar la que no lo hace (Yeo, Xenos, Brossard y Scheufele, 2015).

Todo esto tiene consecuencias importantes para la comunicación de la biotecnología. Cuando los individuos expresan su preocupación acerca de los potenciales efectos de los transgénicos en la salud, aunque sepan que la mayoría de científicos están de acuerdo en que no hay pruebas de tales efectos, quizás no lo hacen por falta de confianza en la ciencia, o porque ignoren los datos científicos, como se suele argumentar. Más bien, puede que dichos individuos le estén dando más importancia a estudios marginales que concluyen que tales efectos existen (como el «estudio Seralini»,



Molstock / Freepik



ampliamente difundido pero más tarde retractado) que a la gran cantidad de estudios que indican lo contrario (para encontrar una discusión acerca del estudio Séralini, véase National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, 2016). En este caso hipotético, es posible que los individuos estén preocupados por los efectos de los transgénicos en la salud porque no confían en el sistema regulatorio que se supone que debe velar por la seguridad de sus alimentos o porque desconfían de las empresas que producen los transgénicos y de la agricultura industrial en general, por mencionar un par de posibilidades. De manera alternativa, puede que sientan que los transgénicos son antinaturales, que están arruinando la naturaleza y que, por lo tanto, es necesario evitarlos. Estos individuos se defenderán buscando estudios científicos que apoyen sus creencias, incluso si no cumplen los estándares de calidad esperados por la comunidad científica y han sido publicados en un artículo revisado que más tarde ha tenido que ser retractado.



El uso de biotecnología en ámbitos alimentarios es desde hace mucho tiempo una realidad. Los cultivos manipulados mediante ingeniería genética representan más del 12% de la tierra cultivada a nivel mundial.



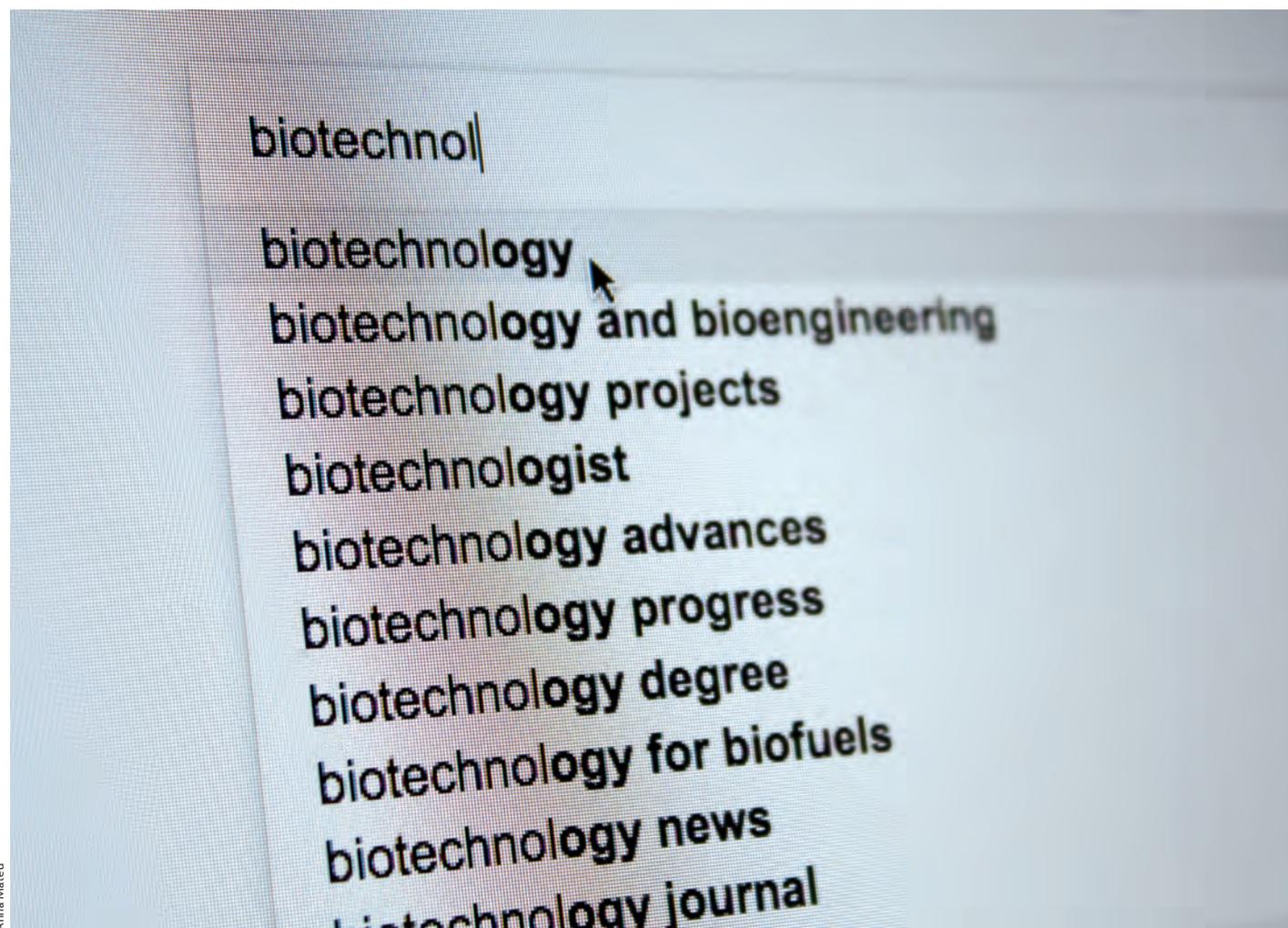
Rosalee Yagihara

Existe consenso en la comunidad científica sobre la seguridad del consumo de cultivos modificados mediante ingeniería genética. No obstante, a consumidores de todo el mundo les sigue preocupando que estos alimentos sean peligrosos para la salud humana. En la imagen, manifestación en contra de los transgénicos en Vancouver (Canadá) en 2013.

Es también importante tener en cuenta las perspectivas de la investigación en comunicación del riesgo: la percepción pública de los riesgos relacionados con la biotecnología tiene más que ver con la indignación (o la respuesta emocional negativa) que provoca la tecnología que con el peligro que representa dicha tecnología en términos de probabilidad. Cuanto más temor despierta la tecnología, más indignación genera, y este temor puede estar relacionado con factores difíciles de medir con un enfoque de evaluación de riesgos puramente técnico. De hecho, puede que los individuos expresen sus preocupaciones sobre la salud o los riesgos medioambientales, pero estén preocupados de manera más general sobre las implicaciones sociales, culturales y éticas de la tecnología (National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, 2016; se puede encontrar un resumen a los principios de comunicación de riesgos en Covello, 2010). Ahora que los entornos digitales proporcionan plataformas para que los individuos compartan su indignación sobre las nuevas tecnologías y contribuyen a la amplificación social de los riesgos percibidos, es fundamental comprender qué procesos comunicativos afectan a estas cuestiones.

#### ■ COMUNICACIÓN SOBRE BIOTECNOLOGÍA Y ENTORNOS DE COMUNICACIÓN DIGITAL

Aunque existen claras diferencias entre las economías avanzadas y los países en vías de desarrollo en términos de acceso a Internet (en comparación con otras zonas, hay más personas en Norteamérica y Europa con acceso a Internet), el acceso y el uso está aumentando rápidamente alrededor del mundo (Pew Research Cen-



ter, 2016). En términos prácticos, esto significa que la gente tiene acceso a una cantidad virtualmente ilimitada de información sobre cualquier cosa, en cualquier lugar. Sin embargo, cuando la gente busca información en línea sobre cuestiones como la biotecnología, los resultados que presentan los algoritmos de búsqueda tendrán en cuenta sus búsquedas anteriores, así como otros comportamientos en línea. Por lo tanto, los resultados de las búsquedas facilitarán que cada usuario encuentre información que refuerce su opinión, un fenómeno conocido como «filtro burbuja». También es más probable que los individuos conecten en línea con otros que compartan su opinión, reforzando su propio punto de vista mediante «cámaras de eco», compartiendo información sobre los temas de interés en una multitud de redes sociales y escribiendo su propio contenido (Brossard, 2013, 2014).

La información en línea sobre biotecnología no se encuentra aislada. A diferencia del contenido tradicional de medios impresos, las noticias en línea se

Actualmente, se tiene acceso a una cantidad virtualmente ilimitada de información sobre cualquier cosa, pero cuando un usuario busca información en Internet sobre un tema, los algoritmos de búsqueda tienen en cuenta sus búsquedas anteriores y su comportamiento en la red, por lo que los resultados obtenidos refuerzan su propia información. Es lo que se conoce como «filtro burbuja».

**«LOS RESULTADOS DE LAS BÚSQUEDAS  
EN INTERNET FACILITAN QUE CADA  
USUARIO ENCUENTRE INFORMACIÓN QUE  
REFUERCE SU OPINIÓN»**



contextualizan mediante otros lectores, que pueden evaluar el contenido, compartirlo y publicar comentarios. Esta contextualización tiene efectos importantes en las actitudes públicas con respecto a la tecnología y en las percepciones de los medios de comunicación. En particular, se ha demostrado que los comentarios groseros en respuesta a una noticia sobre nanotecnología tienen un «efecto desagradable» en los lectores; quienes se ven expuestos a estos comentarios tienden a polarizar su postura con respecto a las tecnologías en mayor medida que aquellos expuestos a comentarios educados (Anderson, Brossard, Scheufele, Xenos y Ladwig, 2013). Y aunque el crecimiento del uso de redes sociales para acceder a noticias se está moderando –cada vez más gente accede a noticias mediante aplicaciones como Whatsapp, por ejemplo (Reuters Institute, 2017)–, no se puede ignorar la importancia de las interacciones de los lectores en las noticias sobre biotecnología. Asimismo, deberíamos tener en cuenta la complejidad de una ciencia en constante evolución, como ilustra perfectamente CRISPR/Cas9 y su uso para modificar genes humanos.

#### ■ LA COMUNICACIÓN EN UNA ERA DE CIENCIA POSNORMAL

CRISPR/Cas9, la tecnología que hace más fácil, precisa y económica la modificación genética mencionada al comienzo de este artículo, es una perfecta ilustración de lo que se ha llamado «ciencia posnormal». Cuando «los factores son inciertos, hay valores en disputa, los riesgos son altos y las decisiones urgentes» (Funtowicz y Ravetz, 1992), los debates sobre política deben buscar contribuciones más allá de la comunidad científica y necesitan incluir muchas voces. La tecnología CRISPR/Cas9 podría, potencialmente, ayudar a erradicar enfermedades genéticas como la anemia drepanocítica o de células falciformes, pero también se podría utilizar para mejorar el cuerpo humano y para crear bebés de diseño. Si se modifica la línea germinal, los cambios se podrían transmitir a futuras generaciones. Aunque se han discutido extensamente un sinnúmero de implicaciones éticas, legales y sociales de estas aplicaciones (véase National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, 2017), la investigación científica continúa avanzando a paso rápido; hay quien diría que más rápido que la capacidad de las sociedades para desarrollar los marcos de regulación adecuados para esta investigación y sus aplicaciones.

Los individuos legos quieren participar activamente en las discusiones sobre política referente a la modifi-

cación genética en general y la de genes humanos en particular. Una reciente encuesta entre adultos estadounidenses mostró que las preocupaciones de la gente no coinciden con la visión de los expertos en modificación genética (Scheufele et al., 2017). Mientras que a estos últimos les preocupa la heredabilidad de las modificaciones en la línea germinal (que se realizaría por razones terapéuticas o de mejora), la mayor parte de los estadounidenses piensa que modificar el genoma humano por motivos terapéuticos es aceptable, ya sea mediante modificaciones somáticas o de la línea germinal. Sin embargo, cuando se modifican genes humanos por motivos de mejora, aumenta la oposición del público. Lo que es más importante, la mayoría de encuestados estaban de acuerdo con que la comunidad científica «debería realizar una consulta pública antes de aplicar modificaciones genéticas en humanos» (Scheufele et al., 2017), lo que

nos lleva de vuelta al concepto de *ciencia posnormal* antes mencionado y a la comunicación de temas relacionados.

Un editorial de *Nature* publicado el 22 de febrero de 2017 ilustra perfectamente la complejidad actual del escenario legal con respecto a la tecnología de modificación genética en plantas. Los editores destacaban la naturaleza politizada del debate en Europa en lo concerniente a una potencial regulación y

la falta de claridad con respecto al estado legal de las plantas producidas con tecnología CRISPR/Cas9. Además, los editores pedían a la comunidad científica botánica que se implicara en la discusión pública y afirmaban que «la razón y la ciencia necesitan prevalecer esta vez» y que la seguridad y el valor de la modificación genética deberían, por lo tanto, comunicarse ampliamente (*Nature*, 2017). Lamentablemente, la mayoría de científicos no están formados en comunicación y resulta difícil lograr una participación real y significativa. Los ejercicios de participación pública que no tienen en cuenta las preocupaciones sociales y no son bidireccionales difícilmente pueden ser productivos, incluso pueden generar una respuesta negativa. Al final, muy a menudo no se pueden contestar las preguntas planteadas en público solo con la ciencia, puesto que van más allá de los aspectos técnicos, como hemos comentado anteriormente.

La publicación de un reciente informe de consenso sobre los cultivos modificados genéticamente por la Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos supone un ejemplo de buena comunicación biotecnológica. El informe resumía el consenso de una comisión internacional de expertos de una amplia variedad de

#### «LA MAYORÍA DE CIENTÍFICOS NO ESTÁN FORMADOS EN COMUNICACIÓN Y RESULTA DIFÍCIL LOGRAR UNA PARTICIPACIÓN REAL Y EFECTIVA»



disciplinas sobre el potencial agronómico, medioambiental y de salud y los impactos socioeconómicos de los cultivos obtenidos mediante ingeniería genética. También se discutía la regulación relacionada con los cultivos IG (National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, 2016). La comisión hizo todo lo posible para abordar las preocupaciones de la sociedad contestando todas las preguntas planteadas durante las reuniones públicas, así como a través de la página web del estudio.<sup>1</sup> El informe reconocía que la ingeniería genética era más que un problema técnico y que algunas de las preguntas que planteaba no tenían una respuesta simple afirmativa o negativa. De hecho, muchas de las conclusiones del informe incluían excepciones. Además, la comisión investigó todas las fuentes de financiación de los estudios científicos considerados y pusieron la información a disposición del público en el informe digital. Es más, a la publicación del informe le siguió una extensa comunicación con los medios de comunicación y una serie de presentaciones públicas, discusiones con varias partes interesadas y publicaciones de seguimiento (véase Gould et al., 2017). En resumen, el informe generó discusiones constructivas y fructíferas sobre este tema, lo cual debería ser la meta de cualquier ejercicio de comunicación que se precie.

## ■ CONCLUSIÓN

La comunicación sobre biotecnología es compleja porque ha de tener en cuenta los contextos sociales, culturales y políticos en los que se despliegan dichas tecnologías, así como los muchos interrogantes que plantean. Los debates biotecnológicos suelen tener más que ver con las implicaciones éticas, legales y sociales del uso de estas tecnologías que con la ciencia en sí misma. Por lo tanto, la comunicación sobre biotecnología debe ir más allá de la comunicación de datos científicos establecidos y empezar por comprender al público y sus preocupaciones. Así pues, es crucial que todos los científicos implicados reconozcan que a menudo las preguntas planteadas no tienen respuestas simples y que es legítimo que el público plantee cuestiones que van más allá de la ciencia. También es importante reconocer que los individuos se forman sus opiniones acerca de las nuevas tecnologías mediante complejos mecanismos y que si únicamente se explican los detalles científicos o se comunica aquello en lo que la comunidad científica está de acuerdo, quizás nos quedemos cortos. Después de todo, para tomar decisiones sobre la política que debe llevarse a cabo en relación a

<sup>1</sup> <https://nas-sites.org/ge-crops/>



David Iltf

La revista *Nature* señalaba el año pasado la naturaleza política del debate en Europa sobre la regulación y legislación de las plantas producidas con tecnología CRISPR/Cas9. Los editores hacían un llamamiento a la comunidad científica para que se implicara en la discusión pública. En la imagen, una sesión del Parlamento Europeo.

**«LA PERCEPCIÓN DE LOS RIESGOS DE LA BIOTECNOLOGÍA ESTÁ MÁS RELACIONADA CON LA INDIGNACIÓN QUE PROVOCA LA TECNOLOGÍA QUE CON EL PELIGRO QUE SUPONE»**



Freepik/XB100



las nuevas tecnologías complejas, las sociedades deben basarse en información proveniente de todas las partes interesadas mediante mecanismos de participación y diálogo público. ☺

#### REFERENCIAS

- Akin, H., & Scheufele, D. A. (2017). Overview of the science of science communication. En K. Jamieson, D. Kahan, & D. Scheufele (Eds.), *The Oxford handbook of the science of science communication*. Nueva York, NY: Oxford University Press. doi: 10.1093/oxfordhb/9780190497620.013.3
- Anderson, A. A., Brossard, D., Scheufele, D. A., Xenos, M. A., & Ladwig, P. (2013). The «nasty effect»: Online incivility and risk perceptions of emerging technologies. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 19(3), 373–387. doi: 10.1111/jcc4.12009
- Brossard, D. (2012). Social challenges: Public opinion and agricultural biotechnology. En J. Popp, M. Jahn, M. Matlock, & N. Kemper (Eds.), *The role of biotechnology in a sustainable food supply* (pp. 17–28). Nueva York, NY: Cambridge University Press.
- Brossard, D. (2013). New media landscapes and the science information consumer. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 110(3), 14096–14101. doi: 10.1073/pnas.1212744110
- Brossard, D. (2014). Science, its publics and new media: Reflecting on the present and future of science communication. *Métode Science Studies Journal - Annual Review*, 4, 193–197. doi: 10.7203/metode.80.3123
- Brossard, D., Nesbitt, C., & Shanahan, J. (Eds.). (2007). *The media, the public, and agricultural biotechnology*. Cambridge, MA: CABI/Oxford University Press.
- Brossard, D., & Nisbet, M. C. (2007). Deference to scientific authority among a low information public: Understanding U.S. opinion on agricultural biotechnology. *International Journal of Public Opinion Research*, 19(1), 24–52. doi: 10.1093/ijpor/edl003



«LOS DEBATES BIOTECNOLÓGICOS  
SUELEN TENER MÁS QUE VER CON  
LAS IMPLICACIONES ÉTICAS, LEGALES  
Y SOCIALES QUE CON LA CIENCIA  
EN SÍ MISMA»

- Brossard, D., Scheufele, D. A., Kim, E., & Lewenstein, B. V. (2009). Religiosity as a perceptual filter: Examining processes of opinion formation about nanotechnology. *Public Understanding of Science*, 18(5), 546–558. doi: 10.1177/0963662507087304
- Covello, V. T. (2010). Risk communication. En H. Frumkin (Ed.), *Environmental health: From local to global* (pp. 1099–1140). San Francisco, CA: Wiley.
- Funtowicz, S. O., & Ravetz, J. R. (1992). Three types of risk assessment and the emergence of postnormal science. En S. Krimsky, & D. Golding (Eds.), *Social theories of risk* (pp. 251–273). Westport, CT: Greenwood.
- Gould, F., Amasino, R. M., Brossard, D., Buell, C. R., Dixon, R. A., Falck-Zepeda, J. B., ... Whitaker, R. J. (2017). Elevating the conversation about GE crops. *Nature Biotechnology*, 35(4), 302–304. doi: 10.1038/nbt.3841
- Ho, S. S., Brossard, D., & Scheufele, D. A. (2008). Effects of value predispositions, mass media use, and knowledge on public attitudes toward embryonic stem cell research. *International Journal of Public Opinion Research*, 20(2), 171–192. doi: 10.1093/ijpor/edn017
- Kahan, D. M., Braman, D., Slovic, P., Gastil, J., & Cohen, G. (2009). Cultural cognition of the risks and benefits of nanotechnology. *Nature Nanotechnology*, 4(2), 87–90. doi: 10.1038/nnano.2008.341
- Kunda, Z. (1990). The case for motivated reasoning. *Psychological Bulletin*, 108(3), 480–498. doi: 10.1037/0033-2909.108.3.480
- Ma, H., Marti-Gutierrez, N., Park, S. W., Wu, J., Lee, Y., Suzuki, K., ... Mitalipov, S. (2017). Correction of a pathogenic gene mutation in human embryos. *Nature*, 548, 413–419. doi: 10.1038/nature23305
- Merriam-Webster (2018). Biotechnology. En *Merriam-Webster's online dictionary*. Consultado en <https://www.merriam-webster.com/dictionary/biotechnology>
- National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine (2016). *Genetically engineered crops: Experiences and prospects*. Washington, DC: The National Academies Press. doi: 10.17226/23395
- National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine (2017). *Human genome editing: Science, ethics, and governance*. Washington, DC: The National Academies Press. doi: 10.17226/24623
- Nature. (2017). Gene editing in legal limbo in Europe. *Nature*, 542, 392. doi: 10.1038/542392a
- Pew Research Center. (2016). *Smartphone ownership and Internet usage continues to climb in emerging economies but advanced economies still have higher rates of technology use*. Washington, DC: Pew Research Center. Consultado en <http://www.pewglobal.org/2016/02/22/internet-access-growing-worldwide-but-remains-higher-in-advanced-economies>
- Reuters Institute. (2017). *Digital news report 2017*. Oxford: Reuters Institute for the Study of Journalism. Consultado en [https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/sites/default/files/Digital%20News%20Report%202017%20web\\_0.pdf](https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/sites/default/files/Digital%20News%20Report%202017%20web_0.pdf)
- Scheufele, D. A., Xenos, M. A., Howell, E. L., Rose, K. M., Brossard, D., & Hardy, B. W. (2017). U. S. attitudes on human genome editing. *Science*, 357(6351), 553–554. doi: 10.1126/science.aan3708
- Yeo, S., Cacciatore, M., & Scheufele, D. (2015). News selectivity and beyond: Motivated reasoning in a changing media environment. En O. Jandura, T. Petersen, C. Mothes, & A. M. Schielicke (Eds.), *Publizistik und gesellschaftliche Verantwortung* (pp. 83–104). Wiesbaden: Springer.
- Yeo, S. K., Xenos, M., Brossard, D., & Scheufele, D. A. (2015). Selecting our own science: How communication contexts and individual traits shape information seeking. *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science*, 658(1), 172–191. doi: 10.1177/0002716214557782

**Dominique Brossard.** Catedrática del Departamento de Comunicación de Ciencias Biológicas en la Universidad Wisconsin-Madison (EEUU). Su investigación se centra en la intersección entre ciencia, medios y política. Es miembro de la Asociación Estadounidense para el Avance de la Ciencia y una experta reconocida internacionalmente en las dinámicas de opinión pública sobre cuestiones científicas controvertidas. Ha publicado numerosos artículos de investigación en revistas como *Science*, *Proceedings of the National Academy of Science*, *Science Communication*, *Public Understanding of Science* y *Communication Research*. También ha realizado diversos informes para la Academia Nacional de Ciencias, Ingeniería y Medicina de los EEUU, el más reciente de ellos acerca de los cultivos modificados genéticamente. ✉ [dbrossard@wisc.edu](mailto:dbrossard@wisc.edu)