

Divulgar la ciencia en un entorno de posverdad y neoscurantismo

Enrique Soto Eguibar

El cambio en los hábitos de lectura, impulsado por la digitalización y el acceso masivo a Internet, entre otros factores, ha modificado drásticamente las condiciones de producción y consumo de contenidos científicos (Salceda, 2025). Como anticipaba Marshall McLuhan –“el medio es el mensaje”–, los medios modifican el curso y el funcionamiento de las relaciones y las actividades humanas; o, dicho de otra manera, el medio es uno de los determinantes del tipo de mensajes y del contenido de lo que se produce. Los medios que McLuhan denominó como *calientes* se caracterizan por su alta definición, claridad y sencillez, lo que facilita la comprensión del contenido. Esto reduce la necesidad de interpretación y la participación activa del receptor, quien puede consumir la información con una implicación intelectual mínima (McLuhan, 1969; McLuhan y Fiore, 1969). Hoy, los medios de divulgación de la ciencia—usualmente *fríos*—compiten con una infinidad de contenidos *calientes* en redes sociales, podcasts, videos de YouTube, TikToks y *blogs*.

EL DESAFÍO DE LOS MEDIOS: SIMPLIFICACIÓN Y ESPECTÁCULO

Cabe señalar que los medios de comunicación, tal como ha señalado McLuhan, constituyen en sí mismos un elemento clave que introduce cambios de escala, ritmos o patrones en los asuntos que se comunican. Así, encontramos que

los medios distintos a la escritura, como la radio o la televisión, implican un ritmo de expresión rápido que por lo general no es compatible con la comunicación en ciencias, menos aún cuando se consideran las contradicciones y dudas que existen en tal o cual asunto. Ni qué decir de TikTok o de las redes sociales, que implican mensajes cortos, con contenidos precisos y “divertidos”. Terminamos, así, realizando una divulgación científica muy simplificada que no contempla contradicciones, que oculta matices y que frecuentemente lleva a aseveraciones que acaban siendo falsas. Eso sí, la calificamos de divertida. Ello obliga a que la divulgación sea realizada mayoritariamente por especialistas en el manejo de estos medios, quienes con harta frecuencia tienen un conocimiento parcial de lo que están presentando y se introducen errores o verdades a medias, con la buena intención de hacerlo claro y que no sea “aburrido”. Se usan metáforas incorrectas, ejemplos exagerados o fuera de lugar, lo que indudablemente degrada la intención de comunicación científica y contribuye a generar ideas erróneas.

Paradójicamente, resulta así que la misma tecnología que permite, o permitiría, difundir contenidos científicos con mayor alcance, también dispersa a las audiencias y amplifica discursos pseudocientíficos, teorías conspirativas, noticias falsas y desinformación. Durante la pandemia por COVID-19, esta tensión fue especialmente evidente. El objetivo de estos medios no es informar, sino generar tráfico en los sitios para vender publicidad (Badiollo, 2025).

EL MARCO FILOSÓFICO: POSMODERNISMO, POSVERDAD Y RELATIVISMO

Si ponemos esto en un contexto posmoderno, encontramos que el lenguaje ya no describe la realidad, sino que la inventa: el mapa se come al territorio. Hoy vivimos en hiperrealidades en las que los algoritmos nos dicen qué desear antes de que lo sepamos; las redes sociales son el sueño posmoderno (Baudrillard, 1978).

Si algo caracteriza a lo posmoderno es el rechazo de las ideas de progreso y verdad, al tiempo que se abraza al relativismo y al subjetivismo (de ser posible, “cuánticos”). La comunicación de la ciencia enfrenta dos grandes problemas: uno, la posverdad, en la que se relegan los hechos objetivos y se forma opinión pública suscitando la emoción y las creencias personales. La posverdad puede distorsionar deliberadamente la realidad con fines políticos, ideológicos o económicos. El otro, el relativismo corriente, que niega la existencia de verdades absolutas argumentando que el conocimiento y la verdad son relativos a factores como el individuo, la cultura o el contexto, y son un asunto individual: la verdad es, verdaderamente, incognoscible. Con ello se ecualiza el conocimiento y el saber académico tiene así el mismo valor que cualquier opinión. Lo importante es lo controversial o polémico, que suscita interés, siembra dudas y produce *likes*.

El relativista confunde el deber de respetar a la persona que opina y su derecho a opinar con el deber de respetar toda opinión. Pero en realidad no tenemos por qué aceptar todas las opiniones, por

© Miguel Ángel Andrade. Xochipila.





© Miguel Ángel Andrade. Xochipila.

el simple hecho de que no todas las opiniones son válidas. Incluso, tenemos el deber de refutar las opiniones falsas y dañinas (García de Yegüez, 2011).

Debemos anotar que el relativismo tiene una lógica que, estrictamente, es correcta; el buen juicio nos lleva claramente a la conclusión de que los argumentos totalizadores y el científicismo son incorrectos, en muchos casos refieren a la vanidad, y en términos académicos entendemos que, si existe una verdad, esta tiene un carácter estadístico. La racionalidad dialógica entre pares existe y debe promoverse, pero en medios y ante audiencias académicas. La equidad epistémica vale, pero siempre y cuando compartamos cosmovisiones y la idea misma de equidad, y no haya de por medio creencias definitivas que empantanen toda discusión. Cabe anotar que, si el relativismo estricto fuese cierto, también sería cierta la tesis contraria; luego, el relativismo es falso (Platón, 369/368 a.C.).

La desinformación digital contribuye a complicar el panorama de la comunicación de la ciencia, que hace uso de las redes sociales para difundir teorías conspirativas o pseudocientíficas, erosionando la

confianza en fuentes verificadas, llegando así al relativismo extremo que lleva a equiparar opiniones infundadas con hechos (“toda verdad es subjetiva”, claman sus defensores), socavando el diálogo racional. Y aquí hay que señalar a los fanatismos ideológicos y a los dogmatismos políticos, religiosos o culturales que censuran el pensamiento crítico.

NEOSCURANTISMO: LA NEGACIÓN DEL CONOCIMIENTO

Estas ideas surgen en parte debido a que se ha disparado (¿o se ha promovido?) una crisis de confianza en instituciones tradicionales (gobiernos, academia, medios). Grupos que promueven la ignorancia para mantener un cierto control (por ejemplo, corporaciones negando daños ambientales). Por otra parte, en la era digital, hay una sobrecarga informativa –infodemia– que dificulta discernir entre hechos y falsedades.

El problema es, como ya mencioné, que el posmodernismo y el relativismo ecualizan todos los discursos, no en el buen sentido de la racionalidad dialógica



© Miguel Ángel Andrade. Xochipila.

o la equidad epistémica, llevándonos así al silencio académico y al ocultamiento de la ciencia. Hoy se habla de los saberes, los puntos de vista, la enorme importancia de las experiencias individuales, las emociones y las opiniones. Recientemente, en una estación de radio en Puebla, una locutora argumentaba alegremente que lo importante es opinar, aunque no sepamos nada del tema. Así estamos...en lo oscuro.

Por otra parte, en referencia al oscurantismo y en particular al “neoscurantismo”, no es un concepto claramente definido, pero puede interpretarse como un resurgimiento de actitudes o ideologías que rechazan el conocimiento racional, científico o el progreso intelectual, similar al oscurantismo histórico. Hoy, podría asociarse a fenómenos como la negación de la ciencia (rechazo a consensos científicos: cambio climático, vacunas, etcétera) basada en creencias políticas o intereses económicos.

En el contexto científico y de la difusión de información, el neoscurantismo se manifiesta como un conjunto de barreras que distorsionan, ocultan

o niegan el conocimiento científico, ya sea por intereses particulares, sesgos ideológicos o dinámicas mediáticas.

AMENAZAS CONCRETAS A LA CIENCIA: NEGACIONISMO Y DESINFORMACIÓN

En términos generales, hay cuatro aspectos centrales que afectan negativamente a la ciencia y a la comunicación científica y que eventualmente, si se tiene ánimo, deben combatirse; son: el negacionismo científico, la desinformación y la pseudociencia, la mercantilización del conocimiento y la polarización política de la ciencia. A continuación, abordo algunos casos notables relacionados con estos aspectos.

El negacionismo es uno de los recursos más efectivos para devaluar el conocimiento científico; se trata de la creación artificial de controversias donde no las hay. Esta estrategia consiste en presentar un tema con consenso científico como si fuera un campo de batalla intelectual entre posturas igualmente válidas. El objetivo es sembrar duda pública, retrasar políticas regulatorias y mantener el *statu quo*.

El proceso del falso debate muestra patrones recurrentes como el dar voz a un pequeño grupo de científicos disidentes (a menudo con conflictos de interés) o a “expertos” sin credenciales relevantes. Se presenta el tema como “un bando vs. otro”, ignorando la proporción real de trabajos científicos que apoyan un conocimiento. También se descontextualiza la evidencia citando estudios obsoletos, preliminares o retractados, para simular discordia.

Un caso bien conocido es el de la industria tabacalera, que mantuvo durante años un falso debate sobre el tabaquismo y el cáncer. Se sabe ahora claramente que las empresas tabacaleras financiaban científicos para publicar dudas sobre las relaciones causales entre tabaquismo y cáncer (Oreskes, 2018).

Algo similar ocurre con la relación entre combustibles fósiles y cambio climático, pseudodebate que inició en el año 1990 y llega hasta nuestros días. La estrategia se ha basado en desarrollar centros de estudios que han promovido conferencias y numerosos trabajos donde climatólogos marginales han negado el consenso científico sobre el cambio climático.



© Miguel Ángel Andrade. Xochipila.

Ellos típicamente usan un lenguaje de neutralidad aparente, pese a que el 99 % de los estudios recientes confirman el origen humano del calentamiento global. Como resultado, se ha retrasado la aplicación real de los protocolos de Kioto y de París.

En resumen, se trata de un conjunto de estrategias dirigidas a desacreditar la ciencia, difundir información falsa, sembrar confusión y promover la duda (McKie, 2018). Como dice Badillo (2025):

En la era de la posverdad, la duda y la controversia abren el camino a ideas que antes no tenían cabida en la arena pública. Cualquier cosa puede aceptarse porque siempre existe el “beneficio de la duda”.

Otro aspecto hoy muy significativo, y que entorpece el avance de la ciencia y sus aplicaciones, es, como ya mencionamos, la desinformación, impulsada enormemente por las redes sociales. Entre otros elementos, han promovido los movimientos antivacunas y se han creado mitos diversos que son particularmente notables y dañinos en el área médica.

PSEUDOCIENCIA, MERCANTILISMO Y POLITIZACIÓN

Usualmente, un solo estudio fraudulento asociado a intereses económicos y a una difusión masiva origina ideas que no tienen ningún soporte, dando lugar a conductas de rechazo, negación y eventualmente hasta de pánico, como sucedió cuando a algún sujeto se le ocurrió que en algunas zonas de EUA estaban usando la fumigación mediante aviones para afectar a la población. La evidencia: las estelas de condensación que dejan los aviones y que fueron vistas y presentadas como prueba del complot. El efecto dominó de la desinformación llevó a desatar un pánico colectivo que se propagó también a España.

Uno de los aspectos que más gravemente perturba el proceso de conocimiento científico y sin duda a la comunicación en ciencia es el de la pseudociencia. Se presentan como científicas creencias o afirmaciones que no están adecuadamente basadas en evidencias empíricas que se hayan obtenido poniendo



© ????. ????. ????

realmente a prueba las causas y los elementos que las originan. Se carece de evidencia estadística, haciendo aparecer como verdad afirmaciones que, cuando se examinan con seriedad, son absurdas y se basan en anécdotas, y se sostienen dogmáticamente, pero siempre usando de forma ilegítima la terminología científica. Ejemplo de pseudociencia lo es la homeopatía, la astrología y el terraplanismo, entre otras.

Estas visiones seudocientíficas persisten porque hay foros donde sus devotos se validan mutuamente y además son un buen negocio: se venden libros, hay conferencias y mercancías (camisetas con el slogan “El GPS te miente”). En el caso de la homeopatía, que se autoproclama como un saber demostrado científicamente, tiene un corpus de creyentes y acólitos que la defienden y la promueven formalmente, hasta el grado de haberla convertido en una “licenciatura médica”. Finalmente, se produce un sesgo cognitivo por el cual las personas con poca habilidad o conocimiento en un área tienden a sobreestimar sus capacidades (el llamado efecto Dunning-Kruger), y gente sin formación científica se siente “iluminada” descubriendo “lo que nos ocultan”.

Finalmente, está el problema del mercantilismo y la politización de la ciencia. El caso más conocido del

grave efecto de la politización del conocimiento científico fue el Lysenkismo promovido en la Unión Soviética y que resultó en un desastre para la producción agrícola. Cabe considerar que este caso no es único y que

la subordinación, o la dependencia de la investigación con respecto al capital económico o a la política, sea donde sea, puede producir –y de hecho produce– el efecto de un obstáculo al limitar la libertad e intuición del investigador científico para abordar tal o cual asunto, por el contrario, hipertrofiando algunos temas de investigación “prioritarios” (Ledesma 1986).

De hecho, el modelo desarrollista tecnocrático ha promovido el progreso de dos ciencias de manera vertiginosa. Una, la mecánica cuántica, por la necesidad de obtener un arma mortífera capaz de imponer en todo el mundo la hegemonía de su poseedor; la otra, la genética, que se desarrolló con la idea de demostrar la superioridad “natural” de una etnia sobre las demás y que actualmente es impulsada por el afán de vivir largas vidas por los ricos y superricos (Olarieta Alberdi, 2008).

El mercantilismo es bien conocido y lleva a clamar de forma directa falsedades con el afán de producir riqueza en grupos de sujetos sin miramientos éticos

de ningún tipo. Es tanto o más dañino que el caso de la politización de la ciencia, ya que es mucho más extendido y común y, en muchos casos, produce grave daño social. Resurgen casos aquí y allá. Tal es, por ejemplo, el escándalo de Purdue Pharma (cuyos directivos y dueños) influyeron de diversas maneras en todos los ámbitos de la ciencia médica para convencernos (yo estuve convencido) de que los opioides eran inocuos y que podían usarse ampliamente, especialmente el OxyContin, vendido por Purdue Pharma como un medicamento “sin riesgo de adicciones” (Radden Keefe, 2021). Da inicio así uno de los capítulos más tristes de la ciencia médica, engañada por sus socios comerciales, y que produjo una epidemia de adicciones a los opioides en los Estados Unidos. La mentada epidemia de fentanilo que hoy se vive es una secuela del desastre que organizaron los miembros de la familia Sackler, dueños de Purdue Pharma.

Otro caso es el de la empresa Monsanto, que financió estudios que demostraban que el glifosato no es cancerígeno, pese a que la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC) de la Organización Mundial de la Salud (OMS) lo clasificó como “probable carcinógeno” en 2015.

En todos estos casos, las corporaciones redactan estudios y pagan a académicos para firmarlos. Solo se difunden resultados favorables. Diversos lobbies influyen en agencias como la FDA o EPA para aprobar los productos o impedir que se les pongan notas de precaución o prohibiciones.

CONCLUSIÓN

En un contexto marcado por la sobreabundancia de información, la divulgación científica responsable y bien fundamentada debe ser, sobre todo, un ejercicio ético. No obstante, esta exigencia implica el establecimiento de sistemas formales de revisión por pares, así como protocolos editoriales claros para la validación y curaduría de los contenidos, sea cual sea el medio de comunicación. El neoscurantismo científico, el posmodernismo y la posverdad son una amenaza a la democracia y la salud global, pues sin hechos compartidos, no hay soluciones efectivas a problemas globales. Pero también son síntoma de un

sistema que ha fallado en hacer de la ciencia una actividad inclusiva y comprensible. Parte de la solución al problema de la comunicación pública de la ciencia no es solo “más datos”, sino mejor comunicación, ética y acceso al conocimiento.

R E F E R E N C I A S

- Badillo A (2025). Lo controversial como elemento del desastre. *La Tempestad*, 7 de agosto de 2025. <https://www.latempestad.mx/tornavoz-lo-controversial-como-elemento-del-desastre/>.
- Baudrillard J (1978). *Cultura y simulacro*. Barcelona: Kairós.
- Bravo García T (2016). El Centro de Salud Integral SomoSalud ya es una realidad en Somotillo (Nicaragua). *Rev. Med. Homeopat.* 3(2):106-107.
- García de Yegüez M (2011). ¿Qué es el relativismo? *Salus Online* 15-2, 1-3. <https://ve.scielo.org/pdf/s/v15n2/art01.pdf>.
- McKie RE (2018). Climate Change Counter Movement Neutralization Techniques: A Typology to Examine the Climate Change Counter Movement. *Sociological Inquiry* 89(2):1-29. DOI: <https://doi.org/10.1111/soin.12246>.
- McLuhan M (1969). *La comprensión de los medios como las extensiones del hombre*. México: Diana.
- McLuhan M y Quentin F (1969). *El medio es el masaje*. Buenos Aires: Paidós.
- Ledesma I (1986). La cuestión de Lysenko. *Ciencias* 9:54-61. <https://www.revistacienciasunam.com/images/stories/Articles/9/CNS00906.pdf>.
- Olarieta Alberdi JM (2008). El linchamiento de Lysenko. *Nómadas. Critical Journal of Social and Juridical Sciences* 20(4):1-96.
- Oreskes N y Conway EM (2018). *Mercaderes de la duda. Cómo un puñado de científicos ocultaron la verdad sobre el calentamiento global*. España: Capitán Swing.
- Platón (369/368 a.C.). *Tetetlo* (2006 ed.) Buenos Aires: Losada.
- Radden Keefe P (2021). *El imperio del dolor: la historia secreta de la dinastía que reinó en la industria farmacéutica*. USA: Reservoir Books.
- Salceda E (2025). ¿Tienen futuro las revistas de divulgación en México? Desafíos en la era digital. *Elementos* 140:3-7. <https://elementos.buap.mx/directus/storage/uploads/00000013209.pdf>.
- Schwarz J (2017). *Homeopathy-Delusion through Dilution*. Oficina de Ciencia y Sociedad, McGill University. https://www-mcgill-ca.translate.goog/oss/article/homeopathy/homeopathy-delusion-through-dilution?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=tc.
- Vargas CC y Giraldo M (2012). “*Constelaciones Familiares*” Fundamentación sistémica de Bert Hellinger. Área: Educación. Bogotá, Colombia. <https://centrohumanista.edu.mx/biblioteca/files/original/0023d81e1bf050483b1db524c3206d3f.pdf>.

Enrique Soto Eguibar
Instituto de Fisiología
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
esoto24@gmail.com

© Miguel Ángel Andrade. Xochipila.

