

**ANA MARÍA VARA:
CIRCUITOS Y TENSIONES ENTRE CIENCIA
Y TECNOLOGÍA, PODER Y COMUNICACIÓN
CIENTÍFICA EN TIEMPOS DE PANDEMIA**



por Julieta Laura Vignale

Facultad de Ciencias Políticas y Sociales. Universidad Nacional de Cuyo. Argentina

julivignale@gmail.com

Resumen: Ana M. Vara es investigadora en estudios sociales de la ciencia y la tecnología, profesora de Comunicación de la Ciencia en la UNSAM e integrante fundadora de la Red Argentina de Periodismo Científico. En esta entrevista posibilitada por la virtualidad, nos invita a reflexionar, por un lado, sobre las tensiones e interconexiones entre ciencia, tecnología y poder y la doble vía entre la mercantilización y democratización del conocimiento científico y, por otro lado, sobre el alcance de las ciencias sociales y la importancia de la comunicación responsable en temas controversiales y urgentes. Asimismo, nos interpela sobre los avatares de la pandemia a nivel global y local, hacia una comprensión histórica de las complejidades que atraviesa la ciencia en el mundo y en latinoamérica. Su mirada analítica y crítica sobre el capitalismo de plataformas y sus consecuencias alerta sobre la necesidad de propiciar más espacios de periodismo científico especializado, hacia una actitud crítica como ciudadanía.

Palabras clave: capitalismo de plataformas, circulación del conocimiento, comunicación de las ciencias

Ana María Vara: Circuits and tensions between science and technology, power and scientific communication in times of pandemic

Abstract: Ana M. Vara is a researcher in social studies of science and technology, professor of Science communication at UNSAM, founding member of the Argentine Network of Science Journalism (from Spanish, Red Argentina de Periodismo Científico). In these remote interview she invites us to reflect on the tensions and interconnections between science, technology and power, the dual path between commercialization and democratization of scientific knowledge, and about the scope of the Social Sciences and the importance of responsible communication on controversial and urgent issues. She challenges us to reflect on the vicissitudes of the pandemic at global and local levels, towards a historical understanding of the complexities that science is going through in the world and in Latin America. Her analytical and critical view of platform capitalism and its consequences alerts us to the need to promote more spaces for specialized scientific journalism, towards a critical attitude as citizens.

Keywords: platform capitalism, circulation of knowledge, communication of science



La creciente expansión de espacios de profesionalización de comunicación y periodismo de ciencia en Argentina permite reencontrarse con referentes de este campo en diferentes ámbitos universitarios. En este contexto, tuve la posibilidad de conocer a Ana María Vara como docente de posgrado en ciencia y tecnología, puntualmente en abordajes de periodismo científico y comunicación del riesgo, en la Maestría de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Universidad Nacional de Río Negro. En sus clases apasionantes, recorre teorías y métodos que cruzan un puente hacia las problemáticas y realidades, donde las controversias científicas y sociales se entrelazan y son motivo de profundización reflexiva y empírica. Nuevamente nos reencontramos en el intercambio interuniversitario para debatir en conjunto sobre ciencias sociales, en el marco de debate sobre las dinámicas y estrategias de trabajo de las publicaciones científicas de acceso abierto en América Latina, gracias al impulso colectivo entre LatinRev (FLACSO Argentina) y la Secretaría de Investigación y Publicación Científica de la FCPYS UNCuyo.

Vara tiene una amplia trayectoria académica, que se inicia con la licenciatura en Letras de la Universidad de Buenos Aires (UBA). Luego perfiló su campo profesional en Estados Unidos a través de *MA en Media Ecology - Studies in Communication* por la *New York University* y *PhD en Hispanic Studies* por la *University of California, Riverside*. En Argentina, es profesora titular regular de Comunicación de la ciencia en la Universidad Nacional de San Martín (UNSAM). Su lugar de trabajo principal es el Centro de Estudios de Historia de la Ciencia “José Babini”, en el Laboratorio de Investigación en Ciencias Humanas (unidad ejecutora de doble dependencia del CONICET y la Escuela de Humanidades de la UNSAM). Allí, también dirige la Licenciatura en Comunicación Audiovisual y la Licenciatura en Estudios de la Comunicación. Además, dicta cursos de grado en la Universidad Nacional de Moreno, y de posgrado en las tres titulaciones en comunicación de la ciencia de la Argentina en la Universidad Nacional de Córdoba, la Universidad Nacional de Río Negro y la UBA.

Asimismo, es investigadora en estudios sociales de la ciencia y la tecnología. Su área de trabajo es la comunicación de la ciencia, con énfasis en la incorporación de tecnologías en el marco de la globalización, los fenómenos de resistencia y las controversias técnicas en el marco de la sociedad del



riesgo global, tanto en cuestiones de salud como ambientales. Ha publicado más de sesenta artículos y capítulos de libros, en reconocidas revistas nacionales e internacionales. Es autora del libro “Sangre que se nos va. Naturaleza, literatura y protesta social en América Latina” (CSIC, 2013) y coeditora de “Riesgo, política y alternativas tecnológicas. Entre la regulación y la discusión pública” (Prometeo, 2013). Cabe señalar que es integrante de la *Society for Social Studies of Science* (4S); de la *Latin American Studies Association* (LASA); de la *International Sociological Association* (ISA) donde fue miembro del Board del RC 24, *Environment and Society* (2014-2018).

Además, fue una de las fundadoras y ex presidenta (2012-2014) de la Red Argentina de Periodismo Científico (RADPC). En cuanto a su perfil de periodista científica, se formó en la Fundación Instituto Leloir (ex Campomar) y se desempeñó como redactora y editora en medios de Buenos Aires, como Noticias, Luna y La Nación. Recibió distinciones de la Fundación Barón y la Asociación Argentina de Editores de Revistas (AAER, y de la Fundación Konex). Actualmente, está a cargo de reseñas y entrevistas en el suplemento Ideas de La Nación.

En este diálogo junto a Vara, en un ida y vuelta entre mails y pantallas, se retoman algunos abordajes que formaron parte de su presentación inaugural en IV Jornada de LatinRev de 2020, que tuvo como propósito reflexionar sobre el capitalismo de plataformas y su impacto en la dinámica del acceso abierto. Por ello, su conferencia se tituló “La tecnología da, la tecnología quita: *open science* en la era del capitalismo de plataformas”. Desde aquí comenzamos a navegar sobre algunos interrogantes que permiten abordar rasgos y procesos convivientes en la producción del conocimiento científico, en su circulación e impacto social, en un contexto donde la pandemia ha penetrado la esfera científica, política, mediática, económica y social.

Allí donde la ciencia produce, publica y circula conocimiento científico

- Haciendo una analogía con el mercado, desde una teoría economicista de la ciencia, resulta interesante y polémico este doble escenario entre las revistas del mainstream vs. el acceso abierto. ¿Considerás que entonces hoy predomina en la dinámica científica la amenaza de la autonomía de la ciencia, preocupación



desarrollada por Bourdieu?

- Yo no establecería una oposición tan contrastante entre revistas *mainstream* versus acceso abierto, porque sabemos que las revistas *mainstream* se están apropiando muy astutamente del acceso abierto. Siempre parecen estar un paso adelante, también en cuestiones de marketing. El impulso fuerte al acceso abierto comenzó hace ya veinte años y en ese tiempo han aprendido muchísimo. Las iniciativas iniciales, como la que dio origen a las revistas de la *Public Library of Science* (PLOS), sobre las que escribimos con Diego Hurtado de Mendoza para Ciencia Hoy en 2001, apenas hicieron mella en el modelo de negocios de los grandes *journals* (Hurtado de Mendoza y Vara, 2001-2002). Y ahora están muy lanzados al modelo de pagar por publicar, entre otros recursos para sostener su estrategia de no dar jamás un paso atrás en términos de ganancias y de concentración del mercado.

- ¿Y qué novedades advertís en el último tiempo en el campo de las publicaciones científicas?

- Por donde veo más novedades, y en eso la pandemia ha acelerado los tiempos, es en el ámbito de los *preprints*, es decir, la difusión antes de la publicación, que creo sinceramente que están modificando el ecosistema de publicación. Desde el punto de vista de la novedad que representan las nuevas tecnologías, el primer impulso al acceso abierto tuvo que ver con los costos cercanos a cero de la reproducción y distribución. La iniciativa PLoS se apoyó, sobre todo, en la observación de que las nuevas tecnologías, sobre todo internet, permitían superar, diríamos que abolir, el costo del papel, incluyendo el de la fotocopia, que fue la primera amenaza al modelo de negocios de revistas y libros. Pero la etapa de los *preprints* es un segundo momento de internet: el de la posibilidad de crear comunidades, el de las redes sociales. Es la etapa de la colaboración ampliada, con sus luces y sombras, con sus riesgos que suponen un incentivo a la lectura crítica: una comunidad científica más extendida y heterogénea; quizás no solo “científica”.



- ¿Este panorama introduce de algún modo la preocupación de Pierre Bourdieu por la autonomía de la ciencia?

- Sí, es de larga data esta inquietud, casi constitutiva de cómo pensamos la ciencia, y diría que la resolución tiene múltiples variantes históricas. Suelo comenzar mis clases con la lectura de un libro relativamente reciente de Bruno Latour (2012), *Cogitamus. Seis cartas sobre las humanidades científicas*. Es un volumen pequeño y amable, con la profundidad de las obras de síntesis que cada tanto nos regalan los grandes autores.

En el primer capítulo Latour relee el relato de Plutarco sobre la relación entre Arquímedes y Hierón, el rey de Siracusa. Latour cuenta que Plutarco cuenta (como en un juego de cajas chinas) cómo Arquímedes va a ver a Hierón para mostrarle qué cosas increíbles puede hacer con sus conocimientos sobre la palanca y la polea. Hierón le pide una prueba y Arquímedes se la da: logra mover, con solo su débil brazo, un barco completo, cargado con hombres y armas. Latour comenta que el ejemplo resulta inverosímil, pero que se entiende el truco retórico de Plutarco: su hipérbole argumentativa sirve para mostrar cómo el conocimiento puede ofrecer resultados muy tangibles. A partir de allí se establece una relación entre ambos, que convierte a Arquímedes, con sus extraordinarias tecnologías, en el gran defensor de Siracusa ante el acoso de los romanos. Y aquí llega lo verdaderamente interesante: Latour cita con asombro el párrafo con el que Plutarco cierra su relato. Tras relatar de manera detallada y triunfalista qué eficaces resultaron las máquinas de guerra de Arquímedes para ayudar a Hierón a detener a los romanos, Plutarco celebra a Arquímedes como un pensador puro, desinteresado de la técnica y sus usos.

En esa contradicción flagrante de la moraleja de Plutarco, dice Latour, está ya la pregunta por la autonomía de la ciencia. Siglo II, un historiador greco-romano hablando de un sabio griego y ya encontramos la misma incomodidad, la misma desazón, diría, que todavía nos impacienta ante ese juego complejo de la ciencia entre las verdades y las utilidades, entre el saber y sus usos. Latour encara el problema a través de las nociones de rodeo, traducción y composición, que permiten pensar el modo como ámbitos distintos y aparentemente inconmensurables (usa el término kuhniano con una vuelta de tuerca) como son la política y la ciencia pueden, sin

embargo, colaborar en la construcción de tecnologías. ¿Uno se somete al otro? Es, en realidad, una tensión constante.

- Este relato de Plutarco parece alinearse a la experiencia de los estudios de laboratorio de Latour y Woolgar, donde se analiza lo social como interferencia en la ciencia y técnica... ¿Qué complejiza hoy al quehacer científico?

- La complejidad de la ciencia actual y su intrínseca dependencia económica en cuanto a la exigente formación de sus cuadros y la altísima tecnología requerida (imaginemos un laboratorio de biología molecular, un telescopio espacial, un acelerador de partículas, o el precio de la suscripción a las revistas), hacen que la ciencia tenga la debilidad, en términos de autonomía, de la necesidad de una enorme financiación. En un contexto de comercialización de la ciencia y de capitalismo financiarizado (este capitalismo de plataformas en que el poder financiero se potenció con las nuevas tecnologías, en que los Estados quedaron acorralados por la ideología neoliberal, muy promovida desde los setenta) la ciencia queda casi totalmente a merced del mercado en buena parte del mundo.

Lo estamos viendo en la agitada discusión por el acceso a las vacunas en la pandemia: no se trata solo de los países pobres; hasta la Unión Europea parece estar de rodillas frente a los laboratorios transnacionales, cuyos desarrollos financiaron en gran medida. En cuanto a la distribución de las vacunas, estamos ante un “catastrófico fracaso moral”, como alertó Tedros Ghebreyesus, el director de la OMS. Los laboratorios transnacionales pusieron sus vacunas a disposición del mejor postor: Estados Unidos, Israel, Canadá... Lo paradójico es que, en relación con las enfermedades infecciosas, al igual que en cuestiones ambientales, no es posible salvarse solo. Un país puede tener toda su población vacunada, pero si en otro el virus circula ampliamente, se pueden producir mutaciones que vuelvan inútiles las vacunas. No es una observación original ni muy sofisticada. Ahí es donde este capitalismo del sálvese quien pueda resulta más preocupante. Solo nos queda esperar que estas duras constataciones que nos deja la pandemia representen una oportunidad de aprendizaje. Veremos. Es casi un mandato ético ser optimistas (y luchar para tener razones para ser optimistas).



- Ana María, ante la democratización del conocimiento científico en América Latina, a través del acceso abierto ¿Pensás que hay riesgos y/o desigualdades al tener conocimientos y datos producidos en academias periféricas en debates abiertos y disponibles al alcance de grandes corporaciones internacionales?

- No quisiera sonar axiomática, pero la desigualdad, por sí sola, engendra desigualdad. Se necesitan estrategias y recursos, se necesita mucho poder para quebrar el círculo. En esto me gusta citar a Phil Mirowski, un historiador de la economía que ha hecho grandes aportes a los estudios sociales de la ciencia y la tecnología. Mirowski tiene libros fundamentales sobre la historia del neoliberalismo, al que caracteriza como “el movimiento que no osa decir su nombre”, evocando la famosa frase de Oscar Wilde. Tiene también un libro sobre el estado de comercialización de la academia, *Science-Mart, Privatizing American Science* (Mirowski, 2011). Con esos antecedentes, se convirtió en un observador privilegiado de cómo el entusiasmo generoso por el acceso abierto está siendo aprovechado por quienes tienen la capacidad de acceder más fácilmente a la información que se pone a disposición de todos. Porque las grandes transnacionales de la ciencia, llámense farmacéuticas, compañías químicas, semilleras, de agroquímicos, de energía y, por supuesto, informáticas, tienen una capacidad colosal de tomar y procesar los datos que están quedando abiertos para todos en internet.

Otra obviedad que señala Mirowski es que el acceso abierto es una exigencia que se le hace a la ciencia financiada con dinero público, de los Estados o, como dicen en Estados Unidos, de los contribuyentes. En este sentido, recomiendo su artículo de 2018, *The future(s) of open science* (Mirowski, 2018), donde nos hace reflexionar sobre que a los privados no se les pide esa apertura. Es muy desigual. Imaginemos que a Pfizer se le exigiera que publicara todo sobre cómo desarrolló la vacuna para Covid-19 que le está resultando tan lucrativa.

Uso la palabra “obviedad” de manera deliberada, para subrayar que lo que señala Mirowski está a la vista: solo la ideología ubicua del neoliberalismo, que ha permeado en nuestro pensamiento, en nuestra legislación y hasta en nuestra ética, nos impide tomar conciencia. Hemos llegado a considerar intocable, casi sagrada, la propiedad privada. Si una empresa financió la producción de conocimiento, se

considera que no está obligada a compartirlo, incluso si buena parte de ese esfuerzo, como la formación de los científicos o la ciencia básica implicada, fue sostenido con dinero público. O, más importante: incluso si de ese conocimiento depende la vida de muchos. Lo tomamos como normal, como aceptable o, por lo menos, como inevitable. Como la lluvia, como algo que no se puede cambiar. Ese es el poder de la ideología.

- Sigamos transitando por esta vía. Desde la producción científica en Ciencias Sociales se abordan diversas problemáticas de nuestras sociedades que se vinculan de manera contrapuesta a la producción de conocimiento en otras áreas. ¿Qué lugar creés que ocupan hoy las ciencias sociales en nuestros países donde permanentemente acontecen problemáticas vinculadas al desarrollo de proyectos de megaminería, uso del glifosato y tala de árboles? ¿De algún modo las ciencias sociales incomodan al resto de las ciencias?

- Es muy interesante la perspectiva. Sí, creo que una parte de las ciencias sociales están trabajando desde un posicionamiento crítico y con una gran cercanía o aún con una participación en controversias técnico-ambientales, como las que hacen foco en la minería, el fracking, los transgénicos y las fumigaciones, entre muchas otras que estamos viendo en la Argentina y en América Latina en general. Hace no tanto publiqué un trabajo señalando que nuestra región está atravesando un ciclo de protesta ambiental, que ha hecho que los reclamos se potencien y, en ese sentido, se logren resultados importantes, impensables hace unas décadas (Vara, 2012). Monsanto (hoy en manos de Bayer) no pudo construir su planta de semillas en la provincia de Córdoba y los proyectos mineros están cada vez más acorralados. Cada tanto se ven fallos que ponen límites a las fumigaciones. Tenemos la Ley de Bosques, la Ley de Glaciares, entre otras. Y la lucha sigue para que sean bien implementadas, como pasa con otras leyes que se lograron tras la movilización, como la del aborto. Porque tengamos presente que la lucha no termina con el cambio de legislación: la ley es un recurso intermedio para lograr el cambio.

La discusión del plan para las megafactorías de producción de carne porcina para China es una muestra de este estado de movilización y articulación de los movimientos sociales, las ONGs, los intelectuales, los artistas, los académicos. Apenas



se supo algo del plan, ya se comenzó a discutir y proponer alternativas. Todo lo aprendido en luchas previas se puso en juego para que ya antes de definir los planes se abriera el juego a las críticas. Críticas informadas.

Si ponemos la mirada en estos académicos de las ciencias sociales diría que sí, que las ciencias sociales incomodan. Pero no solo o no mayoritariamente a las otras ciencias: ¿se está sugiriendo que las sociales incomodan a las ciencias duras? Yo diría que entre las y los biólogos, físicas y físicos, químicas y químicos hay también un pensamiento crítico y una creciente toma de conciencia de la problemática de la comercialización de la ciencia, del casi Apocalipsis ambiental al que nos enfrentamos si no logramos cambiar, de que la desigualdad alcanza niveles intolerables. En nuestra región hay una tradición de científicos de distintas disciplinas comprometidos con un pensamiento emancipatorio. Si no fuera así, no habiéramos tenido una Noche de los Bastones Largos, ni tantos desaparecidos en las universidades durante la dictadura, ni semejante movilización en contra de Mauricio Macri, antes y después de que llegara a la presidencia. Lo importante es seguir clarificando, discutiendo, agitando en el mejor sentido.

Medios, ciudadanía y el rol del periodismo científico especializado

- El abordaje interdisciplinario adquiere aún más sentido en este entramado complejo... Retomemos el tema de las revistas científicas, consideradas como una de las fuentes principales del quehacer del periodista científico ¿Cómo advertir e intervenir como comunicadores/as en lo que se sabe y lo que no se sabe en el debate público? ¿Hay un control de lo que se dice y lo que no se dice en términos de comunicación de la ciencia?

- En relación con el periodismo científico y, en general, con la comunicación de la ciencia, está pasando algo muy importante. Puede decirse que, más o menos desde los ochenta, nuestro país y la región están en un proceso de profesionalización, que supone un énfasis en la formación, por ejemplo, así como en la determinación de estándares y buenas prácticas. En nuestro país, hay materias específicas en las carreras de Comunicación y Periodismo, hay posgrados formales, como el de la UBA, la Universidad Nacional de Río

Negro y de la Universidad Nacional de Córdoba, además del curso ya clásico de la Fundación Instituto Leloir. Hay una asociación profesional federal, con representantes de casi todas las provincias: la RADPC, que es miembro de la *World Federation of Science Journalists* (WFSJ). En cuanto a investigación, tenemos ya un buen número de tesis de maestría y doctorales, libros y publicaciones en *journals* del área, que muestran que no solo la comunidad de practicantes está creciendo, sino también la de investigadores, cuyos aportes deberían contribuir a mejorar la formación.

Este proceso se da en medio de fuerzas bastante desestructurantes en el ámbito de la comunicación y el periodismo, como son las derivadas de la transición digital en el marco del capitalismo de plataformas. Por un lado, se están reconfigurando las profesiones, nos estamos preguntando qué es y cómo debe formarse un periodista. Relacionado con esto, no está claro el modelo de negocios de los medios tradicionales, no solo acá sino en todo el mundo. Cuando los diarios descubrieron que el negocio en internet era la publicidad, Google se quedó con todo. Esa disputa está abierta y veremos cómo se resuelve. Y está también la suscripción y formas de *crowdfunding* como alternativas que se están explorando.

Por otro lado, se suma el problema de las redes sociales y el hecho de que los dueños de las plataformas se resistan a asumir la responsabilidad editorial por los contenidos que circulan. De hecho, el sesgo de las plataformas, por el propio modo de funcionamiento de los algoritmos, tiende a empeorar la situación, porque no distingue entre información rigurosa y disparates, ni le interesa promover un espacio común donde distintas opiniones se encuentren a discutir. A las redes sociales las mueve el *click*, y el *click* se logra polarizando. En fin, los fenómenos ya descritos de la cámara de eco: leo lo que me ofrece Facebook, que ya está sesgado por mis elecciones previas.

- Los lectores también han cambiado, ¿no te parece?

- Sin duda. Es importante reflexionar sobre que leemos y vemos videos de manera casi compulsiva en situaciones de máxima distracción, porque la cuestión de la “economía de la atención” supone que los dispositivos no solo están sesgados tecnológicamente para volvernos adictos, sino que las apps



son diseñadas para reforzar ese sesgo: para tenernos siempre enganchados, a cualquier hora y de cualquier modo. Ver, por ejemplo, la comparación del smartphone con una máquina tragamonedas que propone Tristan Harris, en la medida en que ambos producen una recompensa variable intermitente que incita a la adicción (Harris, 2016). Comparemos la disposición de lectura que promueve esta tecnología con el cada vez más lejano momento de sentarnos por la mañana o la tarde a leer el diario, prestando atención, tratando de evitar ser interrumpidos. Tenemos que tomar consciencia de que la calidad de nuestra lectura se ha modificado. En este aspecto, recomiendo el libro de Nicholas Carr, *Superficiales*, quien muestra, con apoyo de las neurociencias, que estamos perdiendo la lectura profunda que habíamos desarrollado con la lectura de la letra impresa, y cambiando a un modo de leer fragmentario, interrumpido, que luego trasladamos incluso a lectura en papel (Carr, 2011).

- ¿Y qué sucede con la polarización mediática?

- Bueno, es que la otra fuerza desorganizadora en nuestro país es el uso de los medios con fines político-partidarios que van más allá de la disputa de ideas. Lo que algunos llaman “la grieta”. Un estado de patologización del periodismo que está relacionado con la concentración de medios pero también con un rearmado de las derechas a nivel internacional.

- ¿Dónde se ubica la comunidad periodística de ciencia en este esquema?

- Es que, aún así, el impulso profesionalizante en el periodismo científico es intenso y resiste. Y la pandemia lo potenció. Como miembro de la RADPC, he visto de primera mano cómo la colaboración entre periodistas científicos de distintos medios fortaleció la cobertura. Vuelvo, entonces, a la pregunta sobre cómo puede un periodista científico, que depende de la publicación científica, hablar sobre lo no publicado, sobre el conocimiento faltante. Puede, si está bien formado y sigue formándose permanentemente, como promueve la RADPC. Puede, si está en contacto con colegas que lo ayudan a abrir los ojos. En ese aspecto, estamos bien. Faltaría que los grandes medios abrieran (o reabrieran) más espacios especializados. En la pandemia se vio mucho

periodismo generalista o político hablar de temas que no dominan, como los criterios de aprobación de la medicación, o mucha confusión sobre qué es un experto.

- Sí, lo cual genera desconcierto en la ciudadanía. Son circunstancias más que oportunas para promover y demandar esos espacios especializados en ciencia... Seguimos ahora en virtud del espacio compartido en las Jornadas LatinRev situadas desde el sur global. Considerando nuestra historia de colonización/colonialidad, las luchas y resistencias respecto a la hegemonía del poder mundial ¿La producción del conocimiento científico desde el sur atraviesa las fronteras para permear en espacios hegemónicos del conocimiento y ser 'fuente' de disputa política en dichos espacios?

- Hay un sistema mundial de producción de conocimiento que copia bastante el sistema mundial en general, para decirlo en términos de autores como Immanuel Wallerstein o Christopher Chase-Dunn. Pero digamos también que incluso el enfoque teórico en que me estoy apoyando, el *world-systems analysis*, situado en el mundo anglo, fue desarrollado a partir de la teoría de la dependencia latinoamericana. Recuerdo que en una de las primeras clases que tomé con Chase-Dunn cuando hice mi doctorado en la Universidad de California, me preguntó qué había leído de este enfoque y se respondió a sí mismo algo así como que, siendo latinoamericana, yo debía saber de qué se trataba. Recuerdo también de esa época que llegó un académico muy reconocido, John Beverley, a dar una conferencia en mi departamento y que abrió su charla comentando lo que había dicho de Beatriz Sarlo en el diario *La Nación* de Buenos Aires. Me dejó bastante impresionada: yo había hecho dos materias con Sarlo en la UBA en los ochenta, una profesora a la que admiré muchísimo, y me sentí como en casa. Más, diría, me sentí una privilegiada: yo venía de discusiones, como la cuestión de si memoria o historia, a las que mis compañeros apenas estaban entrando.

- ¡Claro que sí! Vaya anécdotas, que abren más preguntas para hacerte.

- Comento estas anécdotas para destacar que el flujo de información e ideas es más complejo de lo que el sistema académico formal deja ver. Por supuesto, el reconocimiento,



en prestigio y dinero, está en el sistema formal. Pero estas corrientes subterráneas pueden ser más poderosas de lo que creemos en términos de informar el modo de pensar.

Por otra parte, en América Latina y especialmente en la Argentina, la circulación de autores es bastante más amplia que el estrecho nacionalismo académico de los países europeos, por ejemplo. Y leemos con una intensidad que desarma los interrogantes, que deconstruye los marcos propuestos. El pensamiento político latinoamericano está a la vanguardia del pensamiento mundial: aquí ya decíamos cosas que los movimientos sociales europeos y norteamericanos como los Indignados u *Occupy Wall Street* solo dirían después de la crisis de 2008.

Ni qué hablar en términos del aporte de las luchas y el pensamiento latinoamericano, y en esto Argentina especialmente, sobre cuestiones de derechos humanos. Basta leer *La cascada de la justicia* (Sikkink, 2013), de la profesora de Harvard Katryn Sikkink, para entender que los movimientos de derechos humanos de nuestra región dieron un impulso fenomenal a un nuevo modo de abordar y legislar sobre estos temas. Una revolución que se dio en unas pocas décadas y que ha tenido consecuencias en todo el mundo, desde los juicios posteriores a la Guerra de los Balcanes, al de las *comfort women* de la ocupación japonesa en el Sudeste asiático en la Segunda Guerra, a las masacres en Ruanda. La idea de que los responsables de violaciones a los derechos humanos puedan ser juzgados y castigados penalmente, en lugar de terminar sus días en dorados exilios, como había sido hasta hace tan poco. Y, en la conjunción entre las ciencias y las luchas, el desarrollo de recursos científicos para que la verdad se siga buscando aún tras la muerte de las víctimas y la manipulación para borrar la identidad de sus descendientes. A veces no terminamos de tomar conciencia de la enorme trascendencia que, en todo el mundo, han tenido esas luchas admirables.

Hoy América Latina también está haciendo un aporte importantísimo a cómo pensar la cuestión ambiental, a partir de nociones como el buen vivir, que resuenan en diálogo con nociones de otras culturas. De modo que sí, estamos muy presentes en la gran arena intelectual mundial, contribuyendo a discusiones vitales.

Posiciones sobre la pandemia: entre poder, política, fake news y una comunicación responsable

- La pandemia ha sido el tema y problema del 2020. En este contexto, la ciencia se realiza en vivo y predominan las decisiones provenientes de las ciencias médicas y la epidemiología ¿Considerás que las ciencias sociales han tenido espacio de intervención desde su perspectiva en las políticas sanitarias? ¿Cuál ha sido su alcance?

- Es una pregunta que merece una respuesta matizada y sobre la que no sé si tengo una opinión suficientemente informada. Diría que, en principio, la participación de las ciencias sociales no se notó tanto como la de las ciencias biomédicas. Por ejemplo, en las políticas de comunicación del riesgo, un aspecto crucial en la pandemia de covid 19, donde la prevención del contagio resultaba un aspecto crucial. Los mensajes fueron al comienzo muy generales y uniformes, cuando sabemos que los mensajes deben ajustarse a las distintas audiencias. A las que, en primer lugar, hay que caracterizar. Sé que se hizo una convocatoria a las universidades para la producción de piezas de comunicación, pero que la distribución no fue suficientemente ágil.

Más recientemente, sí veo iniciativas de comunicación mejor dirigidas a audiencias específicas, como lo que se está haciendo en la provincia de Buenos Aires con participación de los movimientos sociales para informar sobre la vacunación.

Por otra parte, hubo aportes de las ciencias sociales en relación con las políticas de acompañamiento a los sectores más vulnerables en cuanto al apoyo económico. Y conozco por lo menos una línea de financiamiento de la Agencia Nacional de Promoción de la Investigación, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación destinada a las ciencias sociales: “La sociedad argentina en la postpandemia”, una denominación que, cuando se hizo la convocatoria en julio de 2020, era más una expresión de deseo que una temporalización concreta. Porque ni siquiera hoy sabemos bien cuándo comienza la postpandemia. Tenemos por delante un otoño y un invierno que pueden tener una dinámica similar a la segunda ola de los países europeos, si las vacunas no llegan en grandes cantidades antes del cambio de estación.



- La percepción pública de la ciencia también merece ser analizada en estas circunstancias. A partir de esta pandemia donde se ha puesto el foco en una ciencia que tiene que experimentar, advertir, refutar, reprogramar, volver a estudiar todos los días y generar papers en una lógica de la urgencia -mientras otras condiciones y problemáticas sociales se profundizan- ¿Creés que la ciencia está siendo/ ha sido desacreditada/criticada por la sociedad agobiada por la pandemia o son los medios quienes agudizan un periodismo corriente y no profesan un periodismo científico dedicado y profesional que desafíe contenidos de fuentes cuestionables y fake news que circulan en estos últimos tiempos?

- La pandemia nos dio la oportunidad de ver cómo se hace ciencia en tiempo real, porque la necesidad de comprender el nuevo virus para poder controlarlo puso en marcha el trabajo acelerado de laboratorios en todo el mundo. Y acompañando en un segundo plano pero igualmente de manera necesaria, las ciencias sociales y humanas también tuvieron algo que decir en términos de comportamiento: cómo promover las conductas que debíamos incorporar para controlar la diseminación del virus a través de la comunicación. Además de todo el conocimiento que se debió producir para atenuar los impactos económicos y sociales de la pandemia. En fin, un volcán de conocimiento que, como es de esperarse, fue acompañado de un volcán de no conocimiento. Pero no como dos fenómenos separados sino como un proceso de producción conjunta, de manera inextricable, de conocimiento y no-conocimiento.

Con el tiempo, con el estudio de lo que pasó, vamos a aprender mucho. Un aspecto interesantísimo es que se abrió la caja negra de la producción de conocimiento en biomedicina, por ejemplo. En casi cualquier programa de información general se habló de ensayos clínicos, de fase III; de placebo, de grupo control, de publicaciones y presentaciones a organismos regulatorios. No siempre, obviamente, con la debida precisión, porque los medios convocaron menos de lo deseable a los periodistas científicos. Y también debido a las campañas maliciosas de desinformación. Pero esas palabras circularon, y hasta cierto punto se incorporaron al habla cotidiana, como antes pasó con palabras como “colesterol” o “glifosato”. Algo semejante ocurrió con respecto a la economía y los paquetes de estímulo, sobre los que se habló tanto.

Con respecto al agobio, soy de la opinión (solo opinión,

porque no tenemos los estudios hechos), de que el público no especializado no se sintió agobiado por el caudal de información porque, precisamente, se trataba y se trata de información relevante para tomar decisiones, para cuidarnos. Creo, también, que las operaciones contra la cuarentena, primero, y contra las vacunas, después, tuvieron poco impacto en nuestro país. En términos generales, la población general, incluido muchos votantes de Juntos por el Cambio, se siguió cuidando y está esperando con ansias ser vacunada. Es algo bastante diferente de lo que pasó en Estados Unidos o algunos países europeos, donde la problemática es más complicada por la presencia desde hace ya un tiempo de posiciones antivacunas bastante arraigadas.

Dicho esto, si nos apoyamos en la bibliografía de percepción de riesgo, no pienso que pueda considerarse que una actitud cautelosa ante las vacunas resulte irracional. Cuando hablamos de percepción de riesgo son muchos los elementos a tener en cuenta, y la cuestión del balance entre costos y beneficios es importante. Los más jóvenes, que de acuerdo a la evidencia que se va acumulando, tienen menos riesgo de enfermarse seriamente y morir por Covid 19, tienen un menor incentivo por asumir el riesgo de una vacuna desarrollada a gran velocidad. Lo contrario ocurre con la población mayor, el personal de salud o las personas con comorbilidades, quienes sí están más expuestos a contagiarse y a las consecuencias negativas de la enfermedad. Adicionalmente, está la cuestión del jaque a la confianza en los grandes laboratorios transnacionales, por el conflicto de interés, evidenciado, como comentamos, en una sed de ganancias bastante desvergonzada. Para contrarrestar esa pérdida de confianza, es importante comunicar con claridad sobre la seriedad de la revisión de las autoridades regulatorias de nuestro país, sobre todo la Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT).

- En lo conductual, cuidarse/relajarse ¿qué reflexión merece hacerse?

- Con respecto a las conductas de descuido, creo que en gran medida no pueden ser atribuidas a las campañas de desinformación maliciosas, que me parece tuvieron poco efecto, sino a las propias dificultades que tenemos para incorporar algunas medidas de cuidado. Por ejemplo,



para nuestra cultura afectiva, es muy anti-intuitivo cuidar a tu abuela no visitándola. Es muy anti-intuitivo no poder acercarse a una persona para conversar. Igual que como vimos al comienzo de la pandemia, con la recomendación de no tocarse la cara: podemos entender el mensaje y querer cumplirlo, pero el gesto de llevarse la mano a la boca, los ojos o la nariz está tan incorporado que es difícil cambiarlo.

En nuestro país, la mayoritaria voluntad de cuidarse quedó de manifiesto en la velocidad con que incorporamos medidas de cuidado relativamente sencillas y positivas, es decir, que consisten en hacer algo, en lugar de dejar de hacer algo: el uso del barbijo y del alcohol en gel se generalizaron muy rápidamente. En la comunicación de riesgo en salud, hay dos cosas bien probadas. La primera es que para que un mensaje de salud cambie conductas, la persona debe sentir que eso le afecta, por ejemplo, que tiene una conducta de riesgo que debe cambiar (dejar de fumar, controlar el consumo de sal). La segunda es que se perciba a sí mismo como capaz de hacerlo. En gran medida, la recomendación del uso del barbijo y del alcohol en gel pudieron presentarse de manera tal que cumplieran con esas condiciones.

- Y en el trayecto de los nuevos hábitos y de información novedosa o contrastante, las fake news en escena...

- Capítulo aparte merecen las *fake news*, que pueden analizarse desde distintas perspectivas. Por un lado, son un subproducto de algunos aspectos de la transición tecnológica: que los dueños de las redes sociales, como dije, no se hagan cargo de la responsabilidad editorial, que los *clicks* sean la guía de su modelo de negocios. Esa cuestión de la segmentación exacerbada, de alimentar la polarización, de omitir la creación de espacios compartidos donde discutir, que es un sesgo propio de la tecnología que luego es exacerbado por el modelo de negocios de las empresas.

Por el otro, las *fake news* forman parte de un salto de escala de lo que tradicionalmente se llamaba inteligencia o acción psicológica. No hace falta más que volver al escándalo de *Cambridge Analytica*, que influyó en el voto por el *Brexit* y a la elección de Trump, con todas sus tremendas consecuencias. Recomiendo la lectura de la investigación de *The Guardian*, que puso el escándalo al descubierto, o el libro casi confesional de Christopher Wyllie, *Mindf*ck* (Wyllie, 2019). *Cambridge*

Analytica se creó a partir de una empresa que era una contratista de inteligencia para supuestamente combatir el terrorismo islámico previniendo la radicalización. Pero una vez que se desarrollan recursos para manipular las mentes en un sentido, se están desarrollando recursos para usarlas en sentido opuesto. Y así se termina en una radicalización que lleva al segundo intento de *impeachment* al presidente de un país que dice tener una democracia modelo: el asalto al Capitolio el 6 de enero pasado fue un episodio de extrema radicalización. Y hay analistas que sostienen que las dudas que el propio Trump sembró sobre las elecciones podrían persistir y tener consecuencias futuras.

La ciencia no es ajena a este panorama, que se complejiza con la realimentación con los medios tradicionales como la televisión y su lucha por el rating, o los intereses personales de médicos o pseudo médicos, mal formados y desactualizados, que abusan de su título en busca de fama y recaudación. Las curas mágicas para el cáncer que cada tanto aparecen son un antecedente inmediato del hidróxido de cloro. En un contexto de altísima incertidumbre frente a una enfermedad nueva y sobre la que todavía conocemos tan poco (¿por qué algunas personas ni se enteran que tienen covid 19 y otras terminan en cuidados intensivos?), no es de sorprender que veamos tantos disparates. La desesperación no es buena consejera.

- ¿La recomendación a seguir?

- Uno de los antidotos es, volviendo a una pregunta anterior, el periodismo científico. Más y mejores periodistas especializados en los medios, tradicionales y nuevos, informando, chequeando, corrigiendo. Fue interesante la iniciativa de Conicet contra las fake news, pero faltó allí el aporte del periodismo científico acercando temas, ayudando en la comprensión y explicación de los argumentos, y dando un mayor alcance y continuidad.

- *Pandemia, vacunas, temores sociales... ¿Cuál es tu reflexión acerca de la comunicación de las ciencias en los medios y organismos oficiales respecto al avance, desarrollo y aprobación de vacunas?*

- En mi observación (reitero que solo a partir de la observación, porque los estudios todavía deben hacerse), la



comunicación desde el estado ha sido dispar. Las apariciones del presidente Alberto Fernández en los medios al comienzo y hasta bastante avanzada la pandemia, semejantes a las de otros jefes de Estado, fueron importantes para situar la pandemia muy alto en la agenda pública y estimular, de ese modo, una toma de conciencia acerca de la seriedad del desafío que enfrentábamos; como la comunicación de una guerra o un desastre. Logrado ese objetivo, me parece razonable que la comunicación oficial haya ido quedando en manos de actores más específicos, más cerca de la información y las medidas concretas.

Específicamente en relación con las vacunas, me parece que la comunicación oficial no fue del todo eficaz y oportuna, pero entiendo que se debe en gran medida a la complejidad de las negociaciones con los proveedores de las vacunas: es muy difícil informar en el mismo momento en que se llevan adelante negociaciones internacionales de gran complejidad. La campaña mediática maliciosa contra la Sputnik V, la primera vacuna con que contamos, cobró impulso en ese manejo informativo inadecuado del momento, luego corregido en gran medida.

- ¿Cómo considerás que ha sido el manejo de información confiable y verificada respecto de aquella que no ha sido publicada en revistas científicas?

- Con respecto a la publicación en las revistas científicas, se generó un malentendido en el que cayó buena parte del periodismo generalista y hasta una parte del periodismo científico. La publicación es solo una parte de la información que un laboratorio debe entregar a las autoridades regulatorias (en nuestro caso, la ANMAT) para la aprobación de un medicamento o una vacuna. Nunca se hace una aprobación solo con la información publicada. De modo que el hecho de que no se esperara a las publicaciones (que tienen sus propios tiempos, aún con la urgencia de la pandemia), no constituye una anomalía para una aprobación excepcional, contemplada en todos los sistemas regulatorios del mundo. La ANMAT tuvo acceso a la información de los ensayos clínicos y pudo revisarla siguiendo sus procedimientos habituales, que son rigurosos. Luego llegó la publicación en *The Lancet* (Logunov, 2021) y su comentario (Jones y Polly, 2021) en febrero, pero la ANMAT ya tenía la información.

- ¿Y dónde se ubica la ciudadanía cuando la información es desordenada y contradictoria?

- Párrafo aparte merece la cuestión de la información deliberadamente confusa, de las campañas maliciosas. Ahí la ciudadanía puede defenderse poniendo en juego otros saberes: su astucia, cultivada con los años de asistir y participar en discusiones político-partidarias, sobre quién dice qué y por qué. Y en qué medio de comunicación. En este sentido, la ciudadanía de nuestro país tiene un largo aprendizaje. El panorama de medios, afortunadamente, no es monolítico, si bien se sigue viendo el predominio de una cobertura mediática que le hace el juego a la oposición, incluso a la oposición salvaje (que es la fracción de la oposición que no tiene responsabilidades de gestión).

Sobre dónde se ubica la ciudadanía sobre las vacunas, salieron a comienzo de febrero resultados muy interesante de un estudio financiado por la Fundación Bunge y Born, el Índice de Confianza y Acceso a Vacunas (ICAV). Es el segundo año que se hace esta encuesta, que muestra que, en la Argentina, el problema sigue siendo más de acceso que de percepción: es decir, que la gente confía en las vacunas y quiere vacunarse, pero no siempre lo logra. En la encuesta de 2020, el 72 por ciento de los encuestados dijo que se daría la vacuna para prevenir el Covid 19. La encuesta se hizo entre octubre y diciembre de ese año, cuando la información todavía era incompleta, por lo cual no sorprende que, entre quienes dijeron que no se la aplicarían, el motivo más frecuente que se adujo fue que faltaban etapas de prueba (el 43,1%).

Ahora bien, el índice de confianza en las vacunas, aunque sigue siendo alto, bajó del 93,7 de 2019 a al 86,9 en 2020. Estos resultados son coincidentes con un estudio a nivel mundial, realizado por Johns Hopkins University junto con la OMS y otros, que muestran que la aceptabilidad de las vacunas en la Argentina bajó de 71,8 por ciento en agosto de 2020 a 53,9 por ciento en diciembre (Johns Hopkins University - Center for Communication Programs, 2020). Ahí hay preguntas para hacerse: ¿la campaña maliciosa contra la Sputnik V tuvo algún efecto? O, más ampliamente: ¿la discusión sobre las vacunas de Covid 19 aumentó la percepción de riesgo de las vacunas? ¿Estos efectos permanecerán, se acentuarán, se revertirán? Gran tema de investigación en comunicación de la ciencia, donde se ha estudiado mucho la relación entre



saber y valorar: contra lo que muchos creen, se encontró que saber más no siempre implica valorar más.

Lo que no resulta nada sorprendente del estudio es que en 2020 haya aumentado, lamentablemente, la dificultad para acceder a las vacunas. En el contexto de la pandemia, para las familias fue más difícil vacunar a los chicos, por ejemplo. Este estudio representa un insumo interesantísimo para profundizar en una serie de investigaciones y de medidas de políticas sanitarias.

- En situaciones de urgencia todo sucede a velocidades inéditas, entre el desarrollo científico, la comprobación de resultados, la publicación de papers y la divulgación hacia la comunidad ¿En qué momento es apropiado comunicar? ¿Qué ocurre con el periodismo no especializado en ciencia?

- El periodismo siempre trabaja sobre la urgencia, la noticia del día, el accidente. Eso no es novedad para el periodismo generalista, ni tampoco para el periodismo científico, que cubre la novedad, la publicación reciente. Que constituye, siempre, el conocimiento más incierto, porque es el conocimiento que se acaba de publicar. No olvidemos que la publicación es el comienzo de la circulación del nuevo conocimiento, que luego será discutido por la comunidad científica y por la comunidad en general, como ocurre con tantos trabajos en temas ambientales, por ejemplo, donde los activistas y las poblaciones movilizadas, con su visión desde el terreno, tienen mucho para aportar. Porque, como nos recuerda Latour en *Cogitamus*, solo el conocimiento discutido se convierte en indiscutible, es decir, en conocimiento asentado y aceptado.

Lo que cambió en la pandemia es la exigencia a la ciencia de dar respuestas muy rápido, respuestas que por lo tanto son intrínsecamente preliminares y provisionales. La mayor tensión se ha dado por la incerteza inherente al nuevo conocimiento con la necesidad de tener certezas para poder actuar, para prevenir la diseminación de la pandemia y ofrecer alternativas de atención.

Para el periodismo científico esto fue un desafío, pero, insisto, había una preparación previa. Lo que hubo que hacer fue agudizar el escrutinio en términos técnicos y, en contexto de lucha geoeconómica y geopolítica, tener más en cuenta la cuestión del poder y la competencia. Yo publiqué dos trabajos

en 2007 sobre la cuestión del conflicto de interés en las investigaciones biomédicas (Vara, 2007, p. 110) y el periodismo científico (Vara, 2007, p. 189), di varias charlas y lo incluyo en casi todas mis clases, porque es un tema muy preocupante y que excede el área médica, permeando casi toda la producción de conocimiento, por esto de la comercialización de la ciencia de las últimas décadas que ya comenté.

- ¿Esta problemática impactó en el periodismo científico de Argentina?

- En nuestro país, creo que el periodismo científico comenzó a comprender mejor estos problemas en los últimos 10 años, y superó cierta ingenuidad política que parece a veces inherente a la especialidad, que surge muchas veces por el entusiasmo que despiertan los avances científicos. Este se debió sobre todo al proceso de profesionalización que comenté, en el que el papel de la RAPC fue fundamental: el intercambio entre colegas es una suerte de formación continua, además de un modo de compartir recursos y de dar todo tipo de apoyo, no solo intelectual sino también afectivo. Este último aspecto a veces se soslaya, pero en pandemia, con periodistas en cuarentena y otros exponiéndose en estudios de radio o de TV, con parientes enfermos o enfermos ellos mismos, con dificultades económicas, la cuestión del apoyo emocional acompañando el intercambio intelectual no es trivial. Se necesita fortaleza para soportar las presiones y las sugerencias mal informadas de algunos editores y mantener la cabeza fría para informar correctamente.

- Para finalizar, ¿qué ocurre cuando la validación del conocimiento científico se pone en discusión ante intencionalidades, sospechas o intereses por detrás, desde el punto de vista geopolítico en conjunción con las estrategias comerciales de las farmacéuticas?

- Volvería a la primera pregunta y la cuestión de la autonomía de la ciencia. La ciencia siempre se produce en sociedad, de modo que es inevitable que esté atravesada por las tensiones y conflictos sociales y también, digamos, intersociales.

Lo que nos ha pasado es que la pandemia nos permitió ver esas situaciones en tiempo real y casi a cielo abierto, de un



modo inédito. Por ejemplo, la Unión Europea dio a conocer su contrato con AstraZeneca, algo muy poco frecuente. No solo por el alcance y la gravedad de la pandemia, que trastocó todas las actividades en todos los rincones del planeta, sino porque las nuevas tecnologías de la comunicación nos permitieron seguir las instancias de una miríada de discusiones en tiempo real.

Además, el hecho de que las nuevas tecnologías estén subreguladas en términos de la responsabilidad de sus contenidos, aspecto que se deriva en parte de su novedad pero también de la extraordinaria concentración de los nuevos medios (solo cinco empresas, todas de *Silicon Valley*, se quedan con el 90 por ciento de los datos), ha hecho que así como el conocimiento pudo circular a raudales, también lo hizo el no-conocimiento. Y no me refiero meramente a la incerteza o a la ignorancia, sino al no-conocimiento deliberado, a las falsedades propaladas de manera intencional. En fin, lo que ya comenté sobre las *fake news* y la tendencia de estas tecnologías a la polarización, acentuada por el modelo de negocios y las acciones de inteligencia. En un contexto de competencia geoeconómica y geopolítica por las vacunas, estas cuestiones cobran relevancia inusitada.

Ahora bien, con respecto a estas grandes empresas de internet, estas plataformas tan poderosas, el movimiento para regularlas está ganando impulso desde la sociedad civil, desde los gobiernos de los países centrales, desde los grandes diarios, desde los organismos internacionales. Yo creo que estamos viendo el comienzo del fin del *far west* digital. Las plataformas se aprovecharon de la falta de regulación y, hasta cierto punto, de la complicidad del sector de inteligencia de Estados Unidos, que accedía a la recolección de datos a través de puertas traseras, una razón adicional para no apurarse a regularlas mientras la opinión pública (y hasta muchos académicos) siguiera fascinada con los servicios que obtenía gratuitamente. Ahora la percepción pública cambió: ni Google ni Facebook son vistos ya como gigantes altruistas. Allí seguramente veremos cambios, pero no espontáneos sino como resultado de las luchas.

*Entrevista realizada vía remota entre Diciembre 2020 y
Febrero 2021. Buenos Aires - Mendoza, Argentina.*

Referencias bibliográficas

- BOURDIEU, Pierre (2001): *El oficio del científico*. Barcelona: Ed. Anagrama
- CARR, Nicholas (2011). *Superficiales. ¿Qué está haciendo Internet con nuestras mentes?* Buenos Aires: Taurus.
- HURTADO DE MENDOZA, Diego y VARA, Ana María (2001-2002). Los nuevos caminos de la comunicación científica, *Ciencia Hoy*, 11(66), 59-62. Recuperado de: <https://www.cienciahoy.org.ar/ch/ln/hoy66/caminos.htm>
- HARRIS, Tristan (2016). The Slot Machine in Your Pocket, *Der Spiegel*, 27 de julio. Recuperado de: <http://www.spiegel.de/international/zeitgeist/smartphone-addiction-is-part-of-the-design-a-1104237.html>
- JONES, Ian y POLLY, Roy (2021). Sputnik V COVID-19 vaccine candidate appears safe and effective, *The Lancet*, publicado online 2 de febrero. Recuperado de: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(21\)00191-4/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(21)00191-4/fulltext)
- JOHNS HOPKINS UNIVERSITY (2020). *Kap Covid Vaccine Acceptance Around the World*. Se puede consultar en: <https://ccp.jhu.edu/kap-covid/vaccine-acceptance/>
- LATOUR, Bruno (2012). *Cogitamus. Seis cartas sobre las humanidades científicas*. Buenos Aires: Paidós.
- LOGUNOV, Denis Y. et al. (2021). Safety and efficacy of an rAd26 and rAd5 vector-based heterologous prime-boost COVID-19 vaccine: an interim analysis of a randomised controlled phase 3 trial in Russia, *The Lancet*, publicado online 2 de febrero. Recuperado de: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(21\)00234-8/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(21)00234-8/fulltext).
- MIROWSKI, Philip (2011). *Science-Mart, Privatizing American Science*. Cambridge: Harvard University Press.
- MIROWSKI, Philip (2018). The future(s) of open science, *Social Studies of Science*, 48(2), 171–203.
- SIKKINK, Kathryn (2013). *La cascada de la justicia. Cómo los juicios de lesa humanidad están cambiando el mundo de la justicia*. Buenos Aires: Gedisa.
- VARA, Ana María (2007). Periodismo científico en la Argentina. ¿Preparado para enfrentar los conflictos de interés? *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, Vol. 3 No 9, agosto, pp. 189-209.
- Vara, Ana María (2007). Mercantilización en el área



biomédica: la respuesta de las publicaciones médicas y del periodismo científico, *Perspectivas Bioéticas*, año 2, no. 23, segundo semestre, pp. 110-14.

VARA, Ana María (2012). Riesgo, recursos naturales y discursos. El debate en torno a las tecnologías y el ambiente en América Latina, *Tecnología y Sociedad*, 1(1), 27-54. Recuperado de: <http://www.cesis.com.ar/revista/index.php/tys/article/view/2>

WYLLIE, Christopher. (2019). *Mindf*ck. They steal you data. They hack your brain. They rule the world.* London: Profile Books.

Fecha de recepción: 10 de febrero de 2021

Fecha de aceptación: 18 de febrero de 2021



Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Compartir Igual 4.0 Internacional

