

Comunicación pública de la CyT ¿en el fondo del ropero?

Resumen: Parece indiscutible que la comunicación pública de la ciencia y la tecnología resultan centrales en medio de la pandemia de COVID-19 que nos atraviesa. Sin embargo, ha quedado en evidencia que el complejo de CyT no tiene capacidad de respuesta comunicacional acorde a las necesidades actuales. En este artículo se reflexiona sobre esta situación a la luz de las prácticas habituales de comunicación instaladas en la comunidad científica. Se resalta la necesidad de poner en valor esta actividad en pos de una producción científico tecnológica que responda a las demandas de la comunidad que la sostiene.

Palabras clave: Comunicación pública de la ciencia, medios masivos, COVID-19, complejo de CyT.

S&T public communication in the back of the closet

Summary: It seems indisputable that the public communication of science and technology is central in the midst of the COVID-19 pandemic that we are going through. However, it has become clear that the S&T does not have the capacity to give answers according to our current needs. This article reflects on this situation in the light of the usual communication practices which are commonplace in the scientific community. The need to value this activity in pursuit of a technological scientific production that responds to the demands of the community is highlighted.

Keywords: public communication of Science & technology, media, COVID-19, S&T complex.

A comunicação pública de C&T no “fundo do baú”

Resumo: Parece indiscutível que a comunicação pública da ciência e da tecnologia é central em meio à pandemia COVID-19 pela qual estamos passando. No entanto, ficou claro que o complexo de C&T não tem capacidade de resposta comunicacional de acordo com as necessidades atuais. Este artigo reflete sobre essa situação à luz das práticas de comunicação usuais estabelecidas na comunidade científica. Destaca-se a necessidade de valorizar esta atividade na busca de uma produção científica tecnológica que responda às demandas da comunidade que a apoia.

Palavras chave: Comunicação pública da ciência e da tecnologia, Mídia, COVID-19, Complexo C&T.

Sandra Murriello

Ecóloga, Dra. en Ciencias
Universidad Nacional de Río Negro.
CITECDE.
smurriello@unrn.edu.ar

Año 3 N° 5 Noviembre 2020

Fecha de recibido: 14/09/2020

Fecha de aprobado: 20/10/2020

<https://doi.org/10.24215/26183188e046>

<https://revistas.unlp.edu.ar/CTyP>

ISSN 2618-3188



Esta obra está bajo licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional
http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es_AR



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA



Sandra Murriello

Ecóloga, Dra. en Ciencias
Universidad Nacional de Río
Negro. CITECDE.
smurriello@unrn.edu.ar

Comunicación pública de la CyT ¿en el fondo del ropero?

Resumen: Parece indiscutible que la comunicación pública de la ciencia y la tecnología resultan centrales en medio de la pandemia de COVID-19 que nos atraviesa. Sin embargo, ha quedado en evidencia que el complejo de CyT no tiene capacidad de respuesta comunicacional acorde a las necesidades actuales. En este artículo se reflexiona sobre esta situación a la luz de las prácticas habituales de comunicación instaladas en la comunidad científica. Se resalta la necesidad de poner en valor esta actividad en pos de una producción científico tecnológica que responda a las demandas de la comunidad que la sostiene.

La pandemia como escenario de un problema persistente

Se puede afirmar que en tiempos de una pandemia como la actual de COVID-19 es imprescindible comunicar ampliamente la ciencia, la tecnología y la innovación. La OMS ha llamado a combatir la infodemia, ese exceso de información que termina siendo peligroso para los ciudadanos ya que no todas las fuentes son igualmente confiables, y la desinformación, aquella producida con el fin de engañar. Infodemia y desinformación son aliadas peligrosas, advierte la OPS (2020). Resulta entonces necesario entender qué es un virus, cómo se comporta en el cuerpo, cómo se propaga, cuáles son las estrategias para su detección, las posibilidades de tratamiento y cuáles las medidas sanitarias recomendables, informaciones todas que se nutren en el campo científico-tecnológico. Analizar las consecuencias sociales, económicas o

psicológicas a corto, mediano y largo plazo desde perspectivas disciplinares diversas y articuladas también, lo que pone en evidencia la necesidad de la tan mentada interdisciplina que, como el horizonte, siempre está “más allá”. La dificultad de construcción de un pensamiento interdisciplinar en un contexto de emergencia como el actual justifica sin duda el cuestionamiento de Morin (2010: 17) sobre “para qué servirían todos los saberes parcelarios sino para ser confrontados para formar una configuración respondiendo a nuestras demandas, a nuestras necesidades y a nuestros interrogantes cognitivos”.

La confianza en las ciencias y sus propuestas de solución se ha puesto en el foco de la esperanza para salir de la situación de emergencia a nivel mundial: múltiples investigaciones abocadas a comprender la dinámica del SARS-CoV-2 y sus potenciales formas de detener su avance dominan la escena. También en la Argentina la ciencia está ocupando un rol protagónico. A nivel nacional un comité de expertos, del campo de la infectología y la epidemiología, acompaña desde el inicio de la pandemia las decisiones que se van tomando. Asimismo, se creó tempranamente la Unidad Coronavirus, integrada por MinCyT, Agencia I+D+i y el CONICET con la finalidad de coordinar acciones.¹ Los científicos aparecen así en el escenario público cumpliendo una de sus funciones: “garantizar la calidad de la información científica para la toma de decisiones políticas” (Funtowicz & Ravetz, 2000: 31).

Sin embargo, en medio de la rápida y nutrida res-

puesta del sector de CyT para enfrentar la pandemia a nivel nacional se observa que la comunicación pública como respuesta en este contexto resulta escasa² (CIECTI, 2020a), si bien a nivel internacional se reconoce la importancia de la divulgación realizada desde los gobiernos o instituciones académicas (CIECTI, 2020b). En medio de la incertidumbre, en nuestro país no parece haber un acompañamiento comunicacional adecuado desde el gobierno ni desde los organismos de CyT. ¿Bastan las recomendaciones sanitarias? ¿Las curvas de contagios? ¿Las estadísticas comparativas entre países y regiones? ¿El número diario de casos activos, recuperados y fallecidos? ¿Las explicaciones sobre las posibles formas de generar inmunidad? ¿El temido colapso del sistema de salud? ¿Cuánta información hace falta? ¿Con qué detalle? ¿Cómo se informa? No se discute.

Así, los medios masivos, esa minoría peligrosa al decir de Wettstein (1991), lideran el escenario comunicativo ofreciendo informaciones de diversa credibilidad que, como se sabe, responden a sus intereses y estrategias de captación de audiencias. Lo riesgoso del momento motivó incluso un llamado a la responsabilidad de los periodistas en los medios a través de la Red Argentina de Periodismo Científico (RAPC)³. Pero el entramado comunicativo ancla hoy también en las redes sociales, que vehiculizan todo tipo de información que contribuyen a la infodemia y la desinformación antes citadas. El sector de CyT no cuenta con estrategias y recursos suficientes para hacer frente a esta situación. ¿Por qué?

¹ En Argentina, se oficializó la emergencia sanitaria el 12 de marzo (DNU 260/20) y el Poder Ejecutivo decretó el Aislamiento Social, Preventivo y Obligatorio (ASPO) el viernes 20 de marzo (DNU 297/20). La Unidad Coronavirus fue creada el 18 de marzo de 2020.

² La “divulgación científica” es una de las acciones contempladas dentro del eje “Distanciamiento y prevención” donde se consigna la producción de materiales educativos.

³ Nora Bär, reconocida periodista científica y presidenta de la RADPC, participó el 16/4/20 del informe diario del Ministerio de Salud de Nación (<https://radpc.org/institucional/pandemia-nora-bar-en-el-informe-diario-del-ministerio-de-salud-de-la-nacion/>) y el 17/8/20 la entidad emitió un comunicado público titulado “La desinformación puede matar” (<https://radpc.org/comunicados/la-desinformacion-puede-matar/>).

Detrás del silencio

Para tratar de entender lo que ocurre en un contexto de crisis como el actual es preciso caracterizar las prácticas comunicativas habituales de la comunidad científica en Argentina.

El lugar institucional dado a la comunicación pública de la ciencia en el complejo de CyT es errático y escaso. En un rápido recorrido podemos recordar que en la retórica del Plan Nacional de Ciencia y Tecnología (MinCyT, 2011) se daba lugar en reiteradas oportunidades a la “divulgación de la CyT” en un tono predominantemente “divulgativo-alfabetizador y pedagógico-educativo” (Cortassa, 2017: 57). Esta inclusión llevó a la conformación, en 2013, del único espacio nacional que podemos reconocer en la estructura de gobierno: el *Programa de Popularización de CyT* que fue desmantelado al mismo tiempo que el Ministerio se transformó en Secretaría en tiempos del macrismo. Sin embargo, aunque éste recuperó su estatus con el nuevo gobierno, el Programa no se constituyó nuevamente, desvalorizándose así la necesidad de esa estructura. Algunas de las iniciativas que cobijaba perduraron. Tal el caso del canal *Tec TV*, con una programación bastante sesgada al mundo de las ciencias “duras” desde el inicio (Spera et al., 2013) o el *Programa los Científicos Van a las Escuelas* que era, incluso, preexistente. Un análisis aparte merecen grandes iniciativas como la creación del *Centro Cultural de la Ciencia, el C3*, y *Tecnópolis*, la megamuestra de ciencia, arte y tecnología creada en 2011 por el MinCyT, que reunió actores públicos y privados a lo largo de estos años y convocó a diversos sectores de la sociedad en forma masiva. A través de diversos formatos *Tecnópolis* sobrevivió los embates del sector de CyT y este año, en medio de la pandemia, fue

transformado en el Parque Sanitario Tecnópolis. La diversidad de perspectivas en las que se nutren y se desarrollan estas iniciativas develan su carácter no programático y permiten su subsistencia en forma desarticulada.

A la par, son pocos los organismos de CyT que tienen espacios institucionales dedicados específicamente a la comunicación pública y algunas iniciativas existentes, como *CONICET documental* o el portal de noticias *Argentina Investiga*⁴, creado por la Secretaría de Políticas Universitarias junto al Consejo Interuniversitario Nacional (CIN), tienen escasa visibilidad. En consonancia, hay una carencia de personal capacitado en comunicación de la CyT y esta tarea recae habitualmente en los responsables de comunicación institucional o extensión, en el caso de las universidades, desdibujando así la especificidad del trabajo a realizar.

Esta vacancia de formación y espacios específicos no es nueva en nuestro país. Su diagnóstico tampoco. Un hito importante en el intento de revertir esta situación fue la creación en 1985 del Programa de Divulgación Científica y Técnica CyT, dirigido por el Dr. Enrique Belocopitow en el entonces Instituto de Investigaciones Bioquímicas Fundación Campomar (hoy agencia CyTa del Instituto Leloir⁵). Ese espacio, que se abocó a la formación de periodistas científicos y buscó llevar la ciencia a los medios masivos, resultó un importante semillero para la actividad y desde allí se impulsó también la creación de Centros de Divulgación Científica en varias facultades de la UBA. Los destinos de estos Centros fueron diversos pero aún se encuentran activos espacios e iniciativas que son fruto de ese momento, como la revista *Exactamente*⁶, publicada por la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UBA desde 1994.

⁴ Disponible en: <http://argentinainvestiga.edu.ar/>.

⁵ Disponible en: <https://www.agenciacyta.org.ar/>.

⁶ Disponible en: <http://revistaexactamente.exactas.uba.ar/>

Sirva este sintético panorama para afirmar que el complejo de CyT aún no ha incorporado la comunicación pública como una de sus funciones. El escaso lugar que ocupa en las políticas públicas, y por ende en la vida de las instituciones y sus investigadores, no puede atribuirse simplemente a una falla de nuestro sistema científico-tecnológico, o a una falta de madurez del mismo, sino a nuestra condición de país periférico. En un contexto de dependencia las políticas que se implementan no fomentan precisamente la autonomía. Y la comunicación pública de la CyT como actividad intrínsecamente democratizante es una herramienta de libertad de pensamiento y decisión. Bajo la espada de Damocles de “publicar o perecer”, el famoso *publish or perish*, la productividad académica nacional se vehiculiza en publicaciones en revistas internacionales indexadas. Esta actividad se realiza sin cuestionar demasiado los negocios editoriales en que se sostienen (CLCPyS, 2018) ni preocuparse por el alcance real, efectivo y oportuno de la información generada en el mundo académico a quienes deberían decidir en base a ese conocimiento (Larivière et al., 2020). El sistema de evaluación académica en nuestro país no recompensa adecuadamente otro tipo de publicaciones como ser la aparición en medios, artículos de divulgación científica o producción de materiales didácticos. Tampoco de actividades comprendidas bajo categorías como “extensión” o “comunicación pública de la ciencia”, ítem incorporado al sistema de currículum centralizado (CVar, SIGEVA) en tiempos recientes. No es una exigencia preocuparse por una comunicación pública de la producción en CyT, es una actividad relegada al voluntarismo y la motivación personal. Así pareciera que gran parte del complejo de CyT puede funcionar sin validación social y sin necesidad de retroalimentación. ¿Una ilusión de autonomía del sector? ¿Una evidencia de su arrogancia

cognitiva? Demandaría otra discusión dilucidarlo.

Sin embargo, en contextos de crisis presupuestaria la necesidad de contar con aprobación social es una fuerte motivación para comunicar las ciencias (Castelfranchi, 2010). Tal como nos recuerda este mismo autor, en sintonía con Vara (2010), hay otros argumentos esgrimidos a nivel internacional desde la década de 1990 por el sector para comunicar la CyT. Algunos sienten que comunicar es un deber moral porque hay que “devolver a la sociedad” lo que invierte en educación y en el entramado científico tecnológico. Otros, que la ciencia es parte de la cultura y por lo tanto los ciudadanos tienen derecho a conocerla o también reconocen que es necesario tener un pueblo informado a la hora de tomar decisiones. Incluso se resalta el valor instrumental del conocimiento científico: entender cómo funciona el mundo es una forma de lidiar mejor con él. Menos reconocen el sentido político de la comunicación pública de la ciencia y pocos asumen que la comunicación es parte intrínseca del proceso de producción de la ciencia misma.

Así, desde esta diversidad de argumentos, a la hora de comunicar surge un abanico de posibilidades: caminos a veces irreconciliables, atravesados por paradigmas distintos tal, como exponen Bauer, Allium y Miller (2007) al reflexionar sobre las concepciones de las últimas décadas. Hay un modo dominante de comunicar que, a pesar de todas las críticas que acarrea, tan naturalizado está que nos parece normal hablar de *divulgación o popularización* sin una reflexión respecto a los presupuestos que conlleva (Hilgartner, 1990). La asumida superioridad del conocimiento científico frente a otros saberes y la ignorancia de los receptores, que han dado a esta perspectiva la denominación de *modelo de déficit*, nutren la mayoría de las prácticas comunicativas del campo de CyT. Esto ha quedado demostrado en

el número especial de *Public Understanding of Science* (2016), la revista más reconocida en este campo. El modelo plantea un camino de ida para la información, no hay retorno, no hay escucha, no hay diálogo, no hay nada que aprender del otro. Expresiones como “acercar la ciencia a la sociedad” o “bajar conceptos”, tan habituales en el ámbito académico y muchas veces esgrimidos desde una sincera intención de interacción con otros sectores sociales, abrevan en esta perspectiva.

La importancia de la selección de temas y perspectivas a comunicar no es menor, en definitiva, se está diciendo “esto es ciencia y tecnología”. Entonces los procesos, las discusiones, las tensiones dentro del propio quehacer científico, las controversias internas, serían develadoras de la construcción social de la CyT, pero no abundan las acciones enmarcadas en este enfoque. Tampoco la comunicación es intensa en el debate en las controversias sociotécnicas que, como la megaminería, nos atraviesan y que ponen en evidencia el papel de los saberes “legos” en la redefinición de agendas tecno-científicas (Vara, 2017). Se comunica así, habitualmente, un conocimiento acabado y certero, difícil de cuestionar, y a veces interpretar, por quienes no forman parte directa de su proceso de producción. No es el cuestionamiento lo que se persigue. Se asume que la certeza es la que producirá confianza, de modo tal que no hay espacio para la incertidumbre.

“La ciencia es solución, no es tensión. La ciencia no es transición, tránsito, proceso; es final, meta y resultado”, afirma Mangione (2017: 120) críticamente. ¿Será acaso que esta construcción sostenida en el tiempo ha creado la ilusión social de una ciencia de certidumbres que hoy está en crisis frente a la incertidumbre mundial que genera la pandemia?

¿Y entonces?

Sin duda es complejo hacer, en situación de crisis, lo que no se tiene incorporado, para lo que no hay políticas, ni infraestructura, ni personal, ni recursos, ni capacitación, ni motivación. En definitiva, por una omisión forjada a lo largo de los años, los organismos de CyT terminan actuando desarticuladamente y descansando en la lógica de los oligopolios mediáticos para ser oídos también en este contexto de pandemia. Claro está que esta relación no siempre es fructífera. Innumerables ejemplos nos está dando esta pandemia de que una comunicación de calidad es bastante más que un/a periodista y un científico/a puestos al habla. ¿Y entonces? ¿Qué medidas se precisa tomar para que esta situación sea diferente?

- Que la comunicación pública de la CyT sea una política pública y cuente con un financiamiento específico resulta una necesidad evidente. En tanto no exista, todas las acciones que puedan realizarse tendrán un carácter eventual, puntual y desarticulado. No abundan los estudios al respecto, pero se destaca el de Cortassa y Polino (2015) que realiza un análisis de las políticas públicas de promoción de la cultura científica en más de veinte países iberoamericanos. Si bien allí se señala un mayor afianzamiento en la región y se incluye a Argentina en esa tendencia, cabe destacar que, al momento del análisis, existía el Programa de Popularización de la Ciencia antes citado. A su vez, el informe resalta la debilidad de fondos concursables en Argentina, destacando apenas una iniciativa en 2012. En el contexto de pandemia en que estamos vemos reflejada claramente esta carencia ya que no hubo convocatorias específicas para la generación de acciones e investigaciones en comunicación, quedando, por lo tanto, libradas a la voluntad y al tiempo ocioso de los investigadores. Se hace evidente así la necesidad

de una política programática, un espacio dentro del organigrama nacional del complejo de CyT que dé lugar a la pretendida federalización para todo el sector que bien analiza Niembro (2020) en el número anterior de esta misma Revista.

- Constituir la comunicación pública en un requisito en las actividades de investigación financiadas por fondos públicos es una alternativa que algunos países utilizan y funciona. Tal como señalan Cortassa y Polino (2015: 25), “los científicos no perciben a la comunicación con los medios y el público como parte inherente a sus funciones y responsabilidades -sino como un sobreañadido o una imposición externa-, ni tampoco logran advertir del todo los beneficios individuales e institucionales que reportaría (...)”. Condición ésta fuertemente ligada a la falta de reconocimiento de las actividades dentro del sistema académico que deja librada la participación a los intereses personales y a las motivaciones individuales de aproximación a las ciencias (Kreimer et al., 2011; Bengtsson, 2017; Cortassa, 2017). A su vez, la incorporación a las actividades de investigación implicaría aplicar mecanismos de evaluación, otra de las falencias en la región que señala el informe iberoamericano, y requeriría estrategias de reconocimiento académico. De nuestro propio colectivo depende valorizar esta perspectiva y crear criterios y mecanismos de evaluación. Pero eso requiere fijar una agenda propia, que responda a las demandas locales y nacionales. Sin una demanda concreta desde el propio sistema de fomento no es posible institucionalizar la comunicación pública y darle la categoría que precisa.

- Hay que discutir la perspectiva que precisan estas propuestas de carácter estructural. No toda comunicación pública es transformadora. Si se asumiera que los recursos del Estado deben ser asignados a actividades que sean beneficiosas

para los ciudadanos y a las que éstos tienen el derecho de conocer e interpelar, no cabría duda de que la comunicación pública es imprescindible y exigible. En especial una comunicación que esté dispuesta al diálogo y al debate. A su vez, si la comunicación pública estuviera articulada fuertemente a la investigación, tendríamos una matriz de investigación diferente porque el diálogo con la sociedad modifica la agenda. Así lo muestran las experiencias de las líneas de trabajo reconocidas como Ciencia Ciudadana (*Citizen Science*) y Ciencia en Sociedad (*Science in Society*) hasta ahora poco desarrolladas en nuestro país.

- Tampoco puede haber un cambio estructural si no hay una valoración de la capacitación necesaria para alimentar el entramado citado, con profesionales que no se contenten con replicar acríticamente sus propios modelos de formación y aprendizaje (Bengtsson, 2017). Desde la década de 1960 hay acciones de capacitación en Iberoamérica (Dellamea, 2001), sin embargo, aún esta perspectiva no está incorporada en el sistema de formación de científicos y profesionales en nuestro país. Pero, no hay forma de generar una comunicación pública de ciencia y tecnología de calidad sin una formación desde el grado hasta el posgrado que la incorpore como un eje transversal en *todas* las áreas con un criterio de responsabilidad y sensibilidad hacia la sociedad (Murriello, 2019). La comunicación demanda diversas habilidades y nada mejor que desarrollarla en equipos multidisciplinarios que, en las instituciones académicas, podrían impulsarse. En el nivel de grado y en el posgrado hay falta de espacios de formación. En el posgrado tenemos alguna idea numérica de la carencia porque hace cuatro años atrás un estudio para América Latina y el Caribe (Massarani et al., 2016) nos reveló que apenas cinco países tenían algún espacio de formación sistemática de profesionales abocados a la comu-

nicación pública de la ciencia. Argentina es uno de ellos. Tres especializaciones y una maestría se abocaron a este fin. Se sumó después una Diplomatura⁷. No es menor, pero no alcanza. Hay que crear espacios de posgrado en todo el país que permitan formar profesionales capacitados para ejercer esta tarea. Y también hay que proveer fondos para esto: hacen falta becas a tiempo completo para que los profesionales puedan dedicar tiempo a formarse. También ayudas económicas para afrontar estos cursos que en general son pagos: estar graduado en este país no significa tener fondos para pagar un posgrado. Si queremos profesionales formados tenemos que generar los estímulos y apoyos para que esa formación sea accesible.

En el grado hay varias experiencias dispersas de orientaciones y disciplinas de comunicación pública de la ciencia o de periodismo científico que precisan replicarse. Institucionalizar esta perspectiva es una herramienta de cambio a futuro. ¿Cambiaría la formación de los profesionales e investigadores de diversas áreas si desde los primeros años la interacción ciencia-sociedad formara parte de las inquietudes de los estudiantes? ¿Cómo se pensarían hoy, frente a la pandemia, estudiantes y graduados que se sintieran comprometidos con su entorno, que sintieran que es su función actuar, interactuar y colaborar con un proceso fluido de diálogo con una comunidad asustada, cansada y necesitada de un interlocutor que, sin “dictar cátedra”, pueda acompañar un proceso de aprendizaje conjunto?

Pero esta necesidad de permear el sistema de producción de CyT de una perspectiva comunicativa democratizante y formar profesionales capacitados, críticos y sensibles, demanda romper el

cientificismo criticado por Varsavsky (1969) hace ya tantas décadas, y reconocer el carácter político de nuestro trabajo. Solo así podremos emprender como comunidad académica un camino diferente que habilite un diálogo con la sociedad que nos contiene, nos sostiene y nos da sentido de ser.

Bibliografía

Bauer, M., Allum, N. & Miller, S. (2007). What can we learn from 25 years of PUS survey research? Liberating and expanding the agenda. *Public Understanding of Science*, SAGE Publications, 16(1), pp. 79-95.

Bengtsson, A. (2017) Nuevos desafíos para la comunicación pública de la ciencia. In: Gasparri, E. y Cassasola, M. (comps.) *Ocho lupas sobre la Comunicación de la Ciencia*. Universidad Nacional de Rosario. Versión audiolibro: https://mx.ivoox.com/es/podcast-ocho-lupas-sobre-comunicacionciencia_sq_f1580122_1.html (consultado el 10/10/20).

Castelfranchi, Y. (2010). Por que comunicar temas de ciência e tecnologia ao público? (Muitas respostas óbvias...mais uma necessária). In: Massarani, L. *Jornalismo e ciência: uma perspectiva ibero-americana* (pp. 13-21). Rio de Janeiro: Fiocruz/CDC/Museu da Vida.

Cátedra Libre Ciencia, Política y Sociedad (CLCPyS) (2018). Publicaciones científicas, ¿comunicación o negocio editorial? *Ciencia, Tecnología y Política*, 1(1), 005. <https://doi.org/10.24215/26183188e005>

CIECTI, Centro Interdisciplinario de Estudios sobre Ciencia, Tecnología e Innovación (2020a): Dossier CIECTI #01. COVID-19: iniciativas y acciones del sistema científico-tecnológico en la Argentina,

⁷ Maestría en Ciencia, Tecnología e Innovación, orientación Divulgación y Especialización en Divulgación de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (Universidad Nacional de Río Negro), Especialización en Comunicación Pública de la Ciencia y el Periodismo Científico (Universidad

- CABA, Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. Disponible en: http://www.ciecti.org.ar/wp-content/uploads/2020/06/Dossier-CIECTI-1-COVID-19_FINAL.pdf. (Consultado el 20/06/20).
- CIECTI, Centro Interdisciplinario de Estudios sobre Ciencia, Tecnología e Innovación (2020b): Dossier CIECTI #02. COVID-19: iniciativas y experiencias internacionales en materia científica y tecnológica. CABA, Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. Disponible en: <http://www.ciecti.org.ar/wp-content/uploads/2020/07/Dossier-CIECTI-2-.pdf> (Consultado el 31/08/20).
- Cortassa, C. y Polino, C. (2015). La promoción de la Cultura Científica. Análisis de políticas públicas en los países iberoamericanos. Papeles de Observatorio n° 8. OEI.
- Cortassa, C. (2017). Comunicar la ciencia: conceptos y contextos. En: Gasparri, E. y Casasola, M. (comps.) *Ocho lupas sobre la Comunicación de la Ciencia*. Universidad Nacional de Rosario. Versión audiolibro: https://mx.ivoox.com/es/podcast-ocho-lupas-sobre-comunicacionciencia_sq_f1580122_1.html (consultado el 10/10/20).
- Dellamea, A. (2001). La formación de divulgadores y democratizadores de la ciencia y la tecnología: Un desafío para los países en desarrollo. OEI. Sala de lectura CTS+I. <https://www.oei.es/historico/salactsi/dellamea5.htm> (consultado el 10/10/20).
- Funtowicz, S. & Ravetz, J. (2000). *La ciencia pos-normal: ciencia con la gente*. Icaria Editorial.
- Hilgartner, S. (1990). The Dominant View of Popularization. Conceptual Problems, Political Uses. *Social Studies of Science*, v.20. pp. 519-39.
- Kreimer, P., Levin, L. y Jensen, P. (2011). Popularization by Argentinean researchers: activities and motivations of CONICET scientists. *Public Understanding of Science*, 20 (1), pp. 37-47.
- Larivière, V., Shu, F. y Sugimoto, C. (2020, marzo 12). El brote de coronavirus (COVID-19) resalta serias deficiencias en la comunicación científica [Publicado originalmente en el LSE Impact Blog en marzo/2020]. SciELO.
- Mangione, A. (2017) Comunicación pública de la ciencia: más inquietudes que certezas. En: Gasparri, E. y Casasola, M. (comps.) *Ocho lupas sobre la Comunicación de la Ciencia*. Universidad Nacional de Rosario. Versión audiolibro: https://mx.ivoox.com/es/podcast-ocho-lupas-sobre-comunicacionciencia_sq_f1580122_1.html (consultado el 10/10/20).
- Massarani, L., Reynoso, E. Murriello, S. y Castillo, A. (2016). Posgrado en Comunicación de la Ciencia en América Latina: un mapa y algunas reflexiones. *Journal of Science Communication* 15(05). ISSN 1824-2049.
- MinCyT (2011). Argentina Innovadora 2020. Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Buenos Aires: MinCyT. <https://www.siteal.iiep.unesco.org/bdnp/84/argentina-innovadora-2020-plan-nacional-ciencia-tecnologia-innovacion-lineamientos> (consultado el 16/10/20).
- Morin, E. (2010). Sobre la interdisciplinariedad. En: Cifuentes, J.H. (Comp.). *Orientaciones universitarias. La Interdisciplinariedad en la Universidad*. Bogotá: Fundación Cultural Javeriana de Artes Gráficas -JAVEGRAF. https://www.javeriana.edu.co/archivo/ahj2012/paginas/m_ins/doc_ins/o_uni/ORIENTACIONES/PDF_ORIENTACIONES/43.pdf (consultado el 10/10/20).
- Murriello, S. (2019). Popularizar la ciencia. *Revista Actualidad Universitaria*. n° 80.
- Niembro, A. (2020). ¿Qué significa la federalización de la ciencia y la tecnología en Argentina? *Ciencia, Tecnología y Política*, 3(4), 036. <https://doi.org/10.24215/26183188e036>.

OPS (2020). Hojas Informativas COVID-19: Entender la infodemia y la desinformación en la lucha contra la COVID-19. Organización Panamericana de la Salud. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/52053> (consultado el 10/10/20).

Public Understanding of Science (2016). Vol. 25. n° 4.

Spera, A, Andrade, H. y Murriello, S. (2013). *La ciencia que se mira por TV*. E-book Congreso Internacional de Comunicación Pública de la Ciencia (COPUCI 2013). pp. 240-259. ISBN 978-987-702-070-0. Rosario, Sta. Fé. Septiembre 2013. <http://rephip.unr.edu.ar/xmlui/handle/2133/3345> (consultado el 10/10/20).

Vara, A. M. (2010). Las actitudes del público y la producción de conocimiento: reflexiones en torno a una controversia. En: OEA & MinCyT. *Periodismo y Comunicación Científica en América Latina*. Estado actual y desafíos (pp. 14-28). https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/lib_ins_periodismo-y-comunicacion-cientifica-en-america-latina.pdf (consultado el 10/10/20).

Vara, A. M. (2017). Términos en disputa, procesos al descubierto: el estudio de las controversias técnicoambientales y la comunicación de la ciencia. En: Gasparri, E. y Casasola, M. (comps.) *Ocho lupas sobre la Comunicación de la Ciencia*. Universidad Nacional de Rosario. Versión audio-libro: https://mx.ivoox.com/es/podcast-ocho-lupas-sobre-comunicacionciencia_sq_f1580122_1.html (consultado el 10/10/20).

Varsavsky, O. (1969). *Ciencia, Política y Cientificismo*. Buenos Aires: Centro Editor de América Latina.

Wettstein, G. (1991). Los impunes, una minoría peligrosa. *Nueva Sociedad* n° 111. Enero- Febrero, pp 158-167.