

Comunicación de las ciencias en Argentina: escenarios y prácticas de un campo en mutación

Science Communication in Argentina: Scenarios and Practices of a Changing Field

Carina CORTASSA*; Cecilia ROSEN**

* Universidad Nacional de Entre Ríos / Centro REDES, Argentina
ccortassa@centroredes.org.ar

** Periodista. Medios masivos de comunicación, México
aceciliarosen@gmail.com

Recibido: 28/03/2019. Revisado: 12/04/2019. Aceptado: 12/04/2019

Resumen

El artículo aborda una reconstrucción de las etapas más recientes en el desarrollo de la Comunicación de las Ciencias en Argentina. El enfoque general se inspira en el método de “cartografiado cultural” propuesto por Gyerin para indagar en las dinámicas de configuración de los campos de saberes y prácticas, cuyas fronteras se desplazan al ritmo de factores intrínsecos y extrínsecos, tanto de orden epistémico como extra-epistémico. La premisa es que la reflexión sobre la evolución disciplinar no puede producirse al margen de los condicionamientos particulares que inciden sobre su desarrollo, sino de manera contextualmente anclada. Sobre esa base, el propósito es describir e interpretar el despliegue —y los repliegues— de la comunicación científica local en el marco de sus interacciones con otros ámbitos y sus respectivos agentes: entre ellos, los organismos y comunidades productoras de conocimientos, las políticas públicas sectoriales, los medios masivos de comunicación y la industria cultural. Luego de una breve referencia a determinados logros y avances relevantes alcanzados durante el siglo pasado, el interés principal está depositado en la etapa de consolidación disciplinar iniciada a comienzos de los 2000 y en los profundos cambios acontecidos desde entonces.

Palabras clave: campo disciplinar; configuración; desplazamientos; agentes.

Abstract

The article is aimed at reconstructing the most recent stages in the development of Science Communication in Argentina. The general approach is inspired by the “cultural cartography” method proposed by Gyerin to explore the dynamics that shapes and re-shapes the borders of different fields of knowledges and practices, at the pace of both intrinsic and extrinsic factors, of epistemical and non-epistemical considerations. The underlying premise is that any reflection on the issue cannot leave aside the particular conditions that affects that development; rather just the opposite, it must be deeply contextually-anchored. On this basis, the purpose is to describe and interpret the booms-and-busts of the local Science Communication in the contexts of its relations with different areas and their respective agents: scientific institutions, public policies for research and development, the mass-media and the cultural industry, among others. After a brief reference to certain relevant advances accomplished during the twentieth century, the main emphasis is put in the current consolidation phase, started at the turn of the 2000s, specially in the profound changes that have taken place since then.

Keywords: disciplinary field; configuration; shifts; agents.

1. Introducción

La Comunicación de las Ciencias en Argentina ha experimentado una visible expansión durante las últimas décadas —tanto en el plano de las prácticas como en lo relativo a la investigación, la reflexión teórica y la especialización de recursos humanos—, en un proceso similar al que atraviesan otros países latinoamericanos (Massarani et al., 2017; Massarani et al., 2016; Polino y Cortassa, 2015). Si bien en las primeras secciones de este artículo se analizan sintéticamente dos períodos correspondientes al siglo pasado, el interés principal está depositado en la etapa de consolidación iniciada a comienzos de los 2000 y en los cambios acontecidos desde entonces.

El enfoque adoptado se inspira en el método de “cartografiado cultural” propuesto por Gyerin (1999) para indagar en las dinámicas de configuración de los campos de saberes y prácticas, cuyas fronteras se desplazan al ritmo de diversos factores intrínsecos y extrínsecos, tanto de orden epistémico como extra-epistémico. Nuestro propósito es describir e interpretar el despliegue —y también los repliegues— de la comunicación científica local en el marco de sus interacciones con otros ámbitos y sus respectivos agentes: entre ellos, los organismos y comunidades productoras de conocimientos, las políticas públicas sectoriales, los medios masivos de comunicación y la industria cultural. En ese sentido, asumimos como

premisa que la reflexión sobre la evolución disciplinar no puede producirse al margen de los condicionamientos particulares que inciden sobre su desarrollo, sino de manera contextualmente anclada (Cortassa, 2018).

Como se describe en el siguiente apartado, el proceso de conformación del sistema nacional de ciencia y tecnología argentino cristaliza entre las décadas de 1950 y 1960, con la creación de las principales instituciones extra-universitarias de carácter estatal que impulsarían el crecimiento de la investigación y desarrollo local. En ese escenario, los primeros atisbos de interés sistemático por la divulgación y circulación social del conocimiento surgen de la propia comunidad profesional¹ —en particular de una de sus entidades pioneras, la Asociación Argentina para el Progreso de las Ciencias (AAPC) creada en 1934—. Además de estimular el crecimiento de las flamantes instituciones, la AAPC impulsaría vigorosamente la vocación divulgativa de sus miembros, con el expreso fin de incrementar la alfabetización científica de la sociedad y lograr, como corolario, una actitud más favorable para el avance de la ciencia nacional.

Años después, otro hito en ese proceso se produciría nuevamente a instancias de la comunidad académica: la creación del Programa de Divulgación Científica y Técnica en el Instituto de Investigaciones Bioquímicas Fundación Campomar.² Además de promover el surgimiento de áreas de comunicación en organismos públicos de investigación, el Programa se convertiría en el primer ámbito de formación de periodistas científicos del país. Conjuntamente con otras acciones que se describen en la sección 3, entendemos que entre mediados de los años 80 e inicios del nuevo siglo comienza la profesionalización del campo en Argentina, se registran sus primeros logros relevantes y se sientan las bases de su posterior evolución.

En el tramo final del artículo se aborda el período que abarca aproximadamente los últimos diez-quince años, durante el cual las “mutaciones” aludidas en el título se reflejan en toda su magnitud: de los vaivenes en el interés de las políticas públicas a la diversificación de acciones y espacios divulgativos; del declive del periodismo especializado en medios masivos a la expansión paralela de las áreas de prensa y comunicación de las instituciones de investigación y desarrollo. Como resultado, el campo local de Comunicación de las Ciencias atraviesa desde entonces un momento de cambios y redefinición de sus fronteras marcado, entre otras características, por los desplazamientos de los agentes entre diferentes esce-

¹ Esto no significa que no existieran en el país antecedentes al respecto (véase Cazaux, 2010) sino que la información disponible resulta escasa para elaborar un panorama consistente. La historia del periodismo científico local se presenta fragmentada, y apenas se cuenta con datos aislados sobre el interés divulgativo de la prensa gráfica de fines del siglo XIX y comienzos del siglo XX (Nowak, 2008).

² Actualmente denominada Fundación Instituto Leloir, la institución es líder en investigación en ciencias de la vida en Argentina: neurociencias, microbiología y enfermedades infecciosas, cáncer, biología celular, molecular y de desarrollo, y biología de plantas. URL: <http://www.leloir.org.ar/>

narios y órdenes de prácticas y los interrogantes acerca de la identidad profesional que eso conlleva. En la sección 4 nos detendremos en particular en esa cuestión, con base en resultados obtenidos en un estudio reciente (Rosen, 2018).

2. “Hacer comprender la ciencia” para consolidar el sistema: 1950-1960

En Argentina, la conformación de un sistema nacional de ciencia y tecnología articulado es un proceso que se materializa entre las décadas de 1950 y 1960, en el marco de un proyecto político y económico de desarrollo y modernización nacional. En ese período comienzan a implementarse por primera vez de manera sistemática políticas públicas orientadas a la planificación, promoción y financiación de la investigación y desarrollo, coincidiendo con una tendencia internacional generalizada a partir de finales de la segunda guerra mundial (Albornoz, 2007). Es entonces también cuando surgen las principales instituciones extra-universitarias que darán impulso al crecimiento y consolidación de la ciencia local: entre otras, la Comisión Nacional de Energía Atómica (1950); el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (1956); el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (1957); el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (1958); la Comisión Nacional de Investigaciones Espaciales (1961).

Además de los intereses propios de los gobiernos, en ese movimiento adquirió especial protagonismo la AAPC, creada en 1934 por un grupo de los más prestigiosos académicos locales en distintas disciplinas.³ Desde 1945 la Asociación edita la revista *Ciencia e Investigación*, cuya vigencia sin interrupciones la convierten en la publicación de esta índole de más larga data en el país.⁴ Si bien se trata de un producto destinado en principio a un público limitado, con un previsible grado de interés previo y ciertas competencias o formación, von Stecher (2017) destaca la fuerte impronta divulgativa que sus creadores procuraron imprimirle, también en aquellas secciones que recogían contribuciones de carácter técnico y mayor nivel de complejidad. Un editorial de 1950 expresa claramente la concepción iluminista, de fuerte raigambre ilustrada, que sustentaba los propósitos de la revista:

Hacer comprender la ciencia, informar al público sobre sus adelantos y descubrimientos, orientar a pueblos y gobiernos en la aplicación de los

³ Entre ellos se contaba, entre otros, Bernardo Houssay, el primer presidente de la entidad, quien años después sería galardonado con el Premio Nobel de Fisiología (1947) y asumiría como la máxima autoridad del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología con su creación en 1958. Fuente: sitio web de la Asociación Argentina para el Progreso de las Ciencias. Obtenido de: <http://aargentinapciencias.org/>

⁴ En la actualidad, la revista se publica de manera trimestral en formato electrónico. URL: <http://aargentinapciencias.org/publicaciones/revista-cei>

conocimientos científicos para el bien y no para la destrucción o la esclavización del hombre, y procurar la difusión de ciertos hábitos mentales propios del pensamiento científico (von Stecher, 2017, 200).

Varias décadas antes de que las comunidades científicas se vieran impulsadas —por motivaciones internas o demandas externas— a profundizar su implicación con la comunicación colectiva de sus hallazgos,⁵ la AAPC ya fomentaba a través de su órgano oficial la figura del investigador-divulgador. Más aún, un editorial de 1951 situaba ese compromiso entre las principales “Obligaciones de los hombres de Ciencia” (von Stecher, 2017, 206). A fin de facilitar el cumplimiento satisfactorio de ese deber, en *Ciencia e Investigación* se tematizaba la cuestión divulgativa, se ofrecía a los autores manuales de estilo y asesoramiento en el uso de un lenguaje ameno, sencillo y desprovisto de tecnicismos.

Hacia mediados de la década de los 60 la investigación en Argentina había alcanzado un alto nivel de desarrollo y visibilidad a nivel internacional, en “lo que se recuerda como una verdadera ‘época de oro’ de la ciencia en el país” (Albornoz, 2004, 82). Sin embargo, entre 1966-1973 y 1976-1983, las sucesivas interrupciones del orden democrático impuestas por dictaduras cívico-militares tuvieron efectos devastadores a corto y largo plazo sobre el desarrollo científico-tecnológico. Tanto el desmantelamiento sistemático de cátedras, laboratorios y centros de investigación de proyección internacional en todas las áreas como el exilio, la auto-exclusión o expulsión de los investigadores, su asesinato o desaparición forzosa, sumergieron al sistema académico local en un período de prolongada y profunda decadencia (Jacovkis, 2002).

3. Recuperar las ciencias, promover su comunicación: 1985 – 2000

El retorno a la democracia (1983) trajo aparejada la necesidad de reconstruir el país en todas sus dimensiones: política, económica, social, cultural y científica. En particular en este sentido, si bien las persecuciones ideológicas que habían afectado a instituciones y comunidades quedaron atrás, tanto la magnitud de la fuga de cerebros experimentada en períodos previos como las restricciones producto de la inestabilidad económica de esta etapa no permitieron recuperar en toda su plenitud el nivel de desarrollo científico y tecnológico que el país ostentara en la década de los 60. No obstante, aún con altibajos, entre finales del siglo pasado y comienzos del presente es posible identificar una serie de acontecimientos que sentarían bases firmes para el posterior despliegue de la comunicación científica local.

⁵ Entre los hitos iniciales de este movimiento podría considerarse el tan citado fragmento del Informe Bodmer (1985, 6): “Los científicos deben aprender a comunicarse con el público, estar dispuestos a hacerlo y, más aún, deben considerarlo su obligación”.

Ese proceso se orientó sobre todo en dos direcciones: en primer lugar, en lo que respecta al surgimiento de las primeras iniciativas de formación de recursos humanos especializados, como parte de la creación de áreas específicas en las instituciones de investigación y desarrollo; en segundo lugar, en el incremento de la visibilidad del periodismo científico y la divulgación en los medios masivos de comunicación y la industria cultural.

3.1 Formación y profesionalización de recursos humanos

En Argentina, la formación sistemática de divulgadores no se inició en las carreras afines al periodismo o la comunicación sino en un centro de investigaciones en ciencias de la vida: el Instituto de Investigaciones Bioquímicas Fundación Campomar, en cuyo marco se implementó en 1984 el primer Programa de Divulgación Científica y Técnica —comenzando formalmente sus actividades al siguiente año.

En línea con las inquietudes que animaran en su momento a la AAPC, el creador y factótum del Programa atribuye la iniciativa a su preocupación por la debilidad de la cultura científica de la sociedad argentina, y la consecuente falta de reconocimiento y apoyo a las instituciones e investigadores locales (Belocopitow, 1998). Como fiel reflejo de uno de los tópicos originarios del campo de Public Understanding of Science (Thomas y Durant, 1987), se entendió que para revertir esa situación era preciso formar una corriente de opinión pública más interesada y favorable al desarrollo científico y tecnológico. Eso se lograría a través de la implementación de mejoras en la enseñanza de las ciencias y en el ejercicio de la divulgación masiva:

Sólo la convicción del valor de la ciencia que nuestra sociedad adquiera permitirá producir y defender nuestros recursos científicos para poder emerger hacia el desarrollo. Para la concientización de nuestras sociedades, una herramienta imprescindible es la divulgación de la ciencia a través de los medios masivos de comunicación y un buen manejo de la enseñanza de la ciencia en la educación formal, sobre todo en la escuela primaria y secundaria (Belocopitow, 1998, 145).

El Programa de Divulgación Científica y Técnica constaba originalmente de dos componentes:⁶ la creación de áreas de comunicación en los organismos públicos de investigación y los cursos de periodismo científico. A partir de 1992, la experiencia del centro de divulgación del Instituto de Investigaciones Bioquímicas se replicó en la Universidad de Buenos Aires (UBA) —la más grande del país— hasta que, pronto, prácticamente todas las Facultades contaron con sus respectivas unidades comunicacionales agrupadas en red.

⁶ El tercer componente sería una agencia de noticias científicas creada en 2006.

Sin desmedro de la importancia de los centros de divulgación institucional, el Programa trascendería sobre todo por ofrecer los primeros cursos de periodismo científico dictados en el país. A lo novedoso de la propuesta se añadía un rasgo particular: además de la formación teórico-práctica, los participantes tenían la posibilidad de profundizar sus competencias y palpar “desde dentro” la naturaleza de las prácticas científicas mediante una beca semestral de inserción en un organismo de investigación.⁷ Orientado tanto a graduados de carreras científicas como humanísticas, el curso “se propone brindar elementos básicos de adaptación del discurso, organización textual y estilo periodístico” (Loewy y Calabrese, 2016, 3). Vigente a lo largo de tres décadas, este espacio jugó un papel central para construir y delimitar el campo, en tanto fungió como el principal semillero de periodistas científicos y divulgadores argentinos: de los más de mil participantes que ha tenido, no todos se han dedicado profesionalmente a la comunicación científica; pero, a la inversa, buena parte de los agentes hoy reconocidos en el ámbito local se han formado en el Programa de la Fundación Campomar/Leloir (Rosen, 2018).

En la actualidad, la implementación de un programa de divulgación sistemático y de amplio alcance en una institución de investigación en ciencias naturales no resultaría una excentricidad. Más bien por el contrario, como veremos en la última sección, se trata de una tendencia creciente en los últimos años. Sin embargo, en sus orígenes la situación era bien diferente. Como señala el estudio de Neffa (2014), el surgimiento y continuidad de la iniciativa se debió en gran medida a la legitimidad y reputación científica de su creador; eso le permitió resistir los frecuentes cuestionamientos generados en el frente interno por los directivos en la institución. Sólo un par entre pares podía, por entonces, esgrimir su capital de autoridad epistémica y simbólica como fundamento para introducir y sostener un tema tan “ajeno” a los objetivos y funciones propias de un Instituto de Investigaciones Bioquímicas. Así lo sintetiza el testimonio de un ex becario del Programa:

Él [Belocopitow] encarnaba la vinculación entre los dos puntos [científicos y divulgadores]. Ninguna otra persona podría haber sostenido este proyecto en el propio seno de uno de los institutos más prestigiosos... El hecho de abrir un área de divulgación de la ciencia sólo lo podría haber hecho un científico, no era concebible que hubiera sido de otra manera (Neffa, 2014, 228).

⁷ El impacto de la propuesta tuvo un efecto multiplicador que impulsó la emergencia de iniciativas similares. Entre las experiencias surgidas entre mediados y fines de los años 80 se cuentan algunas que aún se mantienen vigentes, como los seminarios de divulgación y comunicación científica en las Facultades de Farmacia y Bioquímica y de Ciencias Exactas y Naturales.

3.2 La ciencia en los medios y la industria cultural

Con altibajos propios de la inestabilidad económica del país, durante la última década del siglo pasado es posible identificar algunos momentos florecientes para la divulgación y el periodismo científico en la industria editorial y de los medios masivos.

Entre mediados de los años 80 y finales de los 90, los tres principales periódicos de alcance nacional y mayor tiraje de ejemplares —*Clarín*, *La Nación* y *Página 12*— contaban con sitios fijos para notas de ciencia, ya sea como secciones o suplementos semanales. En el primer caso, el espacio “se fue convirtiendo en un suplemento dedicado a notas de investigación, al estilo de *Science Times*, de *The New York Times*” (Nowak, 2008, 2), hasta que en 1997 fue reemplazado por otro de informática y gadgets tecnológicos; sus contenidos fueron incorporados a las páginas generalistas del diario. En *La Nación*, la estabilización de una sección diaria se produce hacia finales de la década de los 90, bajo el título “Ciencia y Salud”. Por su parte, *Página 12* irrumpió en el escenario de la prensa gráfica local en 1987, y dos años más tarde incorporaba a su edición sabatina el suplemento *Futuro*. Bajo el lema popularizado por su editor L. Moledo, “La divulgación es la continuación de la ciencia por otros medios”, el suplemento se publicó de manera ininterrumpida hasta 2014.

Para completar este panorama es preciso detenernos en otro ámbito de desarrollo significativo durante parte de este período, como es el de las revistas de divulgación. Entre 1985 y 1989 se lanzaron al mercado tres títulos de editoriales comerciales destinados al público masivo: *Muy Interesante* (1985, versión local bajo licencia de la revista homónima española); *Descubrir* (1989) y *Conozca Más* (1989). A estas debe añadirse *Ciencia Hoy* (1988) —editada por la Asociación Civil homónima⁸ en base a la experiencia de su equivalente brasilera— cuyo perfil de alta divulgación la asemeja al estilo de la ya referida *Ciencia e Investigación*. Las primeras tuvieron su momento de auge entre 1991 y 1993, alcanzando entre las tres un volumen promedio de 450.000 ejemplares mensuales, algo poco frecuente para estos productos en Argentina. A ese “trienio de oro”, como lo llama De Vedia (1998), sucedió un momento de declive que fue acentuándose hasta reducir la cifra anterior a su cuarta parte. Además de factores de índole económica, paradójicamente una de las razones de esa caída identificadas por los editores habría sido el aumento de la oferta de productos de divulgación en diarios y en señales de televisión por cable (*ibíd.*). Como resultado, *Descubrir* y *Conozca Más* desaparecieron del mercado; *Muy Interesante* dejó de editarse en Argentina en 2007, circulando actualmente en el país la versión mexicana. *Ciencia Hoy*, por su parte, continúa publicándose con el apoyo de subsidios públicos.

⁸ La Asociación Civil sin fines de lucro *Ciencia Hoy* se constituye en 1988 con el propósito de estimular el interés por la ciencia y la cultura, y divulgar el quehacer científico y tecnológico del país. Sitio web de la Asociación Civil Ciencia Hoy. URL: <http://cienciahoy.org.ar/ciencia-hoy/>

Como se describe en el siguiente apartado, el mercado de la divulgación no se recuperaría sino hasta varios años después, cuando atravesaría un nuevo momento de auge durante la década más reciente.

4. Tendencias actuales del campo: 2005-2019

Una nueva debacle de la economía argentina dio lugar a una crisis generalizada y de proporciones inusitadas que hizo eclosión hacia finales de 2001. Recién a partir de 2003 se inicia un lento período de recuperación que se reflejaría, entre otras dimensiones, en un renovado interés de las políticas públicas en el sistema científico-tecnológico. Esa revalorización alcanzó su momento más significativo con la creación del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCyT) en 2007. Se trató de un gesto de alto contenido simbólico —además de práctico— pues fue la primera vez en la historia institucional del país que el área alcanzó esa jerarquía en la estructura de gobierno.⁹

Desde sus orígenes, el MINCyT dio un fuerte impulso a las iniciativas de comunicación científica. Eso redundó directamente en una expansión de las prácticas en ámbitos vinculados con la gestión pública —como las instituciones del sistema nacional de ciencia y tecnología y los medios de comunicación estatales— y tuvo también un efecto “de arrastre” en otros planos, como la revitalización de la oferta divulgativa luego de la crisis de finales de los años 90. No obstante, en el contexto actual de reconfiguración que enfrentan los medios masivos comerciales, paralelamente se percibe una clara retracción del espacio del periodismo científico stricto sensu. La convergencia de ambos factores —el impulso recibido de las políticas oficiales y el declive del interés en el ámbito privado— dio lugar a un proceso de marcados desplazamientos de los agentes entre diferentes escenarios laborales. La creciente hibridación de los espacios de prácticas y de los roles profesionales constituyen los rasgos más salientes del campo de la comunicación científica argentina en la actualidad (Rosen, 2018). Es en estas circunstancias cuando la movilidad de las fronteras disciplinares se acentúa, y la redefinición constante de sus límites tornan más interesante la labor de “cartografiado” propuesta por Gyerin.

4.1 Políticas públicas de impulso a la comunicación y la cultura científica

En los países desarrollados, las políticas destinadas a mejorar la “alfabetización científica” de la población surgen a mediados del siglo pasado, ligadas a la necesidad de promover el interés, la valoración y actitudes más favorables de los ciudadanos hacia el desarrollo científico y tecnológico (Cortassa, 2012). Esa in-

⁹ Luego de once años, al momento de escribir este artículo, el Ministerio ha desaparecido como tal, fusionado en el Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología.

tencionalidad instrumental fue ampliándose a medida que, por un lado, surgían nuevas demandas sociales y, por otro, la retórica académica comenzaba a permear los discursos oficiales. Al propósito de visibilizar las inversiones estatales en el área y asegurar el apoyo de la sociedad, hoy se añaden otros como democratizar el acceso al conocimiento, estimular la cultura innovadora, fomentar las vocaciones científicas y ampliar la participación ciudadana en la discusión de temas controversiales (véanse, entre otros, los ensayos reunidos en Felt, 2003, 47-108).

En los países iberoamericanos, la integración de las prácticas de esta índole entre las dimensiones inherentes a las políticas científico-tecnológicas es un proceso mucho más reciente, que comenzaría a adquirir cierta relevancia ya entrados los 2000 (Polino y Cortassa, 2015). En Argentina, en particular, prácticamente no existen referencias al tema en los planes de política sectorial previos al nuevo siglo.¹⁰ El primer documento que incorpora la temática es el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva 2003. Allí se anuncia la realización de la Primera Encuesta Nacional de Percepción Pública de la Ciencia,¹¹ argumentándose la necesidad de contar con información para la formulación de estrategias y políticas de desarrollo científico y tecnológico con apoyo ciudadano mayoritario, explícito y consciente (SECyT, 2002). Asimismo, se incluye la planificación de diversas actividades, como talleres de formación de recursos humanos en comunicación social de la ciencia, una mayor cooperación con acciones del sistema educativo y el lanzamiento de la Primera Semana Nacional de la Ciencia, que desde 2003 se lleva adelante anualmente.

Sin embargo, las estrategias orientadas a promover e incrementar la circulación social de la producción científica y tecnológica nacional recién alcanzarían un nivel apreciable de visibilidad y jerarquía a partir de la creación del MINCyT en 2007. Eso quedó reflejado en tres niveles:

1. Implementación de acciones concretas. Un relevamiento realizado entre 2013 y 2015 constata que, en ese período, el organismo apoyaba o ejecutaba directamente un amplio abanico de iniciativas de promoción de la cultura científica:¹² concursos de audiovisuales, fotografía y literatura científica; eventos como la Semana Nacional de la Ciencia, Cafés Científicos y similares; acciones con el sistema educativo -Ferias, Olimpiadas y

¹⁰ Hasta entonces, como afirma Neffa (2014, 146), la cuestión se encaraba desde cierto “voluntarismo popularizador de sentido común”, mediante una serie de alusiones genéricas —a la construcción de una sociedad del conocimiento, a la necesidad de promover la asimilación cultural del método científico y de fomentar las vocaciones— pero sin explicitación alguna sobre cómo lograrlo.

¹¹ A partir de la primera (2003), las siguientes Encuestas Nacionales de Percepción se realizaron en 2006, 2012 y 2015. Durante 2019 está prevista la implementación de la quinta edición.

¹² Para contextualizar ese dato, de los diecinueve países que analizó el estudio, Argentina (con 16 acciones) integraba el lote más dinámico, con España (23), Portugal y Chile (17) y Brasil (15). La media de acciones en toda la muestra fue de nueve.

Clubes de Ciencias; la señal televisiva TEC-TV, propiedad del Ministerio, sumada a la producción de programación divulgativa para otros canales públicos; y líneas de subsidio económico para proyectos comunicacionales públicos o privados (Polino y Cortassa, 2015). A ello cabe añadir la mega-muestra de ciencia, tecnología y arte científico al aire libre “Tecnópolis”, inaugurada en 2011, y el Centro Cultural de la Ciencia - C3, un espacio interactivo de educación y divulgación de grandes dimensiones abierto al público desde 2015.

2. Jerarquización institucional. A partir de 2013 todas esas acciones se concentraron en una agencia unificada, el Programa Nacional de Popularización de la Ciencia y la Innovación. Eso contribuyó, por una parte, a mejorar la organización y dotar de coherencia a las actividades pero, sobre todo, aportó a la legitimación de las prácticas de esa índole en el marco de la estructura ministerial.¹³
3. En lo discursivo: el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2012-2015¹⁴ incorpora entre sus líneas de acción una orientada específicamente a “Expandir las acciones de divulgación, cultura y alfabetización en CyT y de fomento a la cultura innovadora en la sociedad, creando y/o fortaleciendo estructuras territoriales (museos, agencias, direcciones, etc.) de cultura científica”. Su principal objetivo se plantea como “poner al alcance de la sociedad las actividades y productos de la ciencia y la tecnología para promover la participación de la comunidad y la apropiación social del conocimiento, así como despertar vocaciones científicas en niños y jóvenes” (MINCyT, 2013, 88 y 103).

Como se identificó previamente en otros contextos (Miller et al., 2002), el interés de las políticas públicas por la cultura científica ejerció un visible efecto de tracción en otros sectores y actores sociales, contribuyendo a la expansión experimentada por el campo que se describe a continuación.

4.2 Fronteras en expansión

Tres dimensiones sintetizan el crecimiento reciente de la comunicación científica en el escenario local: a) el desarrollo de la comunicación institucional; b) un nuevo período de auge de la industria cultural divulgativa; y c) la diversificación de las opciones de formación profesional y de los ámbitos de socialización de los agentes.

¹³ Aunque actualmente el programa ya no existe como tal, algunas de sus acciones continúan vigentes.

¹⁴ Actualmente vigente, mientras culmina la elaboración de su sucesor.

A nivel global, uno de los indicadores más utilizados para ejemplificar el alcance de la denominada “mediatización de la ciencia contemporánea” (Nieto Galán, 2011) o “el giro comunicativo” en términos de Polino y Castelfranchi (2012), es el crecimiento de las áreas y/o acciones de comunicación asociadas a las instituciones de investigación. En España, por ejemplo, eso queda de manifiesto en el firme impulso dado por la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) a las Unidades de Cultura Científica y de Innovación (UCC+i).

En Argentina, como se mencionó en páginas previas, un puñado de organizaciones cuentan con áreas especializadas o programas estables desde la década de los 80. Sin embargo, la tendencia sistemática a la creación de espacios específicos —áreas de comunicación, agencias de noticias— es un proceso reciente y en pleno desarrollo (Cortassa, Andrés y Wursten, 2017; Ruggiero y Bello, 2015; Gasparri y Azziani, 2015). Un buen indicador de ello son las comunicaciones presentadas a los sucesivos Congresos de Comunicación Pública de la Ciencia (COPUCI) que se desarrollan en el país desde 2011:¹⁵ la presentación de relatos y análisis de experiencias llevadas a cabo desde ámbitos institucionales se ha prácticamente duplicado desde la primera edición (2011) y la última (2017). En la actualidad, las principales Universidades y organismos del sistema cuentan con una dependencia de ese tipo. Algunas de ellas han creado, asimismo, agencias de noticias científicas y tecnológicas en línea. La primera, surgida en 2006, fue la Agencia de Noticias Científicas y Tecnológicas Argentina (CyTA), que opera en la Fundación Instituto Leloir, como continuidad del ya referido Programa de Divulgación Científica y Técnica. En la actualidad, a ella se suman la Agencia Ciencia Tecnología y Sociedad (2010, Universidad Nacional de La Matanza); Agencia Tecnología Sur-Sur (TSS, 2013, Universidad Nacional de San Martín) y UNCiencia (2014, Universidad Nacional de Córdoba).

Otra dimensión relevante en la expansión local del campo es la revitalización de los productos de divulgación en diversos soportes y formatos. El mercado editorial, por caso, ha atravesado un boom durante los últimos años, tanto en el ámbito privado como en lo que respecta a editoriales universitarias y de otras instituciones científicas. Una de las más destacadas es la colección *Ciencia que ladra* (Editorial Siglo XXI), que ha publicado más de 70 títulos y para el 2010 había vendido más de un millón de ejemplares en 15 países (Bacher, 2010). Tanto las editoriales universitarias como las firmas comerciales apostaron fuertemente en su momento a las obras sobre temas científicos, impulsadas por las buenas cifras de ventas alcanzadas.¹⁶

¹⁵ Sobre el papel aglutinador y visibilizador del Congreso COPUCI volveremos en páginas subsiguientes.

¹⁶ En 2014, cuatro libros estuvieron entre los diez más leídos en la categoría “no ficción”: *Ágil-Mente*, *En cambio*, *Usar el cerebro* y *Las neuronas de Dios* (Berdichevsky, 2015). Un artículo periodístico que aborda el fenómeno de la divulgación editorial refiere que las colecciones dedicadas a temas científicos “agotan cientos de miles de ejemplares”, al tiempo que aún “algunos expertos la

También la divulgación televisiva experimentó un fuerte crecimiento en este período, sobre todo en las cadenas públicas y universitarias.¹⁷ Además de la creación de TEC-TV, el canal de ciencias del MINCyT, otras emisoras estatales albergaron en su programación ciclos de gran popularidad, como es el caso de “Proyecto G”, “El cerebro y yo”, “Conversaciones” y “Científicos Industria Argentina” —un ciclo paradigmático de esta etapa de florecimiento que dejó de emitirse hacia finales de 2016, luego de trece años al aire—. La elaboración de materiales divulgativos audiovisuales también ha ganado protagonismo en los canales de televisión universitarios, tanto de señal abierta como en línea.

El tercer vector de crecimiento en este período ha sido la consolidación de la oferta de formación de recursos humanos especializados. A las asignaturas específicas incluidas en la estructura curricular de carreras de grado en periodismo y comunicación, se sumaron recientemente¹⁸ cuatro ciclos de posgrado en las Universidades Nacionales de Córdoba, Río Negro, Buenos Aires y Centro de la Provincia de Buenos Aires. Estos resultan heterogéneos en relación con los objetivos involucrados, oscilando entre aquellos más dirigidos a las prácticas de divulgación y periodismo científico y otros centrados en la comunicación institucional. Maestrías de mayor alcance y larga data —como el Master en Ciencia, Tecnología y Sociedad de la Universidad Nacional de Quilmes— también ofrecen un trayecto final vinculado a la comunicación científica, si bien en este caso el interés está más orientado a la investigación que al ejercicio profesional.

Un estudio reciente (Rosen, 2018) ha explorado el “ingreso al campo” de los agentes, así como las diversas instancias de capacitación que les permitieron acumular la experiencia suficiente para considerarse “profesionales”. De los testimonios registrados se desprende que, aunque los entrevistados afirman haber obtenido el fuerte de su expertise mediante la experiencia laboral, la mayoría ha complementado esa formación empírica con cursos de especialización a lo largo de su carrera. Para algunos agentes, estos representaron “un antes y un después” en su trayectoria: allí se familiarizaron con un potencial espacio profesional y laboral —sobre todo quienes lo hicieron en una etapa temprana de su formación académica o en los inicios de su carrera—. Para Vara (2015), la formación es una clara señal de la profesionalización del campo en la medida en que:

[...] quienes ahora abordan esas temáticas no lo hacen esporádicamente, como parte de otras tareas, dentro de secciones de sociedad o de cultura o política, sino que lo hacen de manera sistemática y muchas veces en secciones o suplementos dedicados específicamente a estas áreas (Vara, 2015, 2).

ven como un mero entretenimiento o suma de anécdotas” (Bacher, 2010).

¹⁷ Como se verá en el siguiente apartado, eso contrasta notablemente con el espacio asignado a las noticias científicas en la programación informativa de las cadenas comerciales.

¹⁸ Según Massarani, Reynoso, Murriello y Castillo (2016), el 65% de los cursos de esta índole vigentes en América Latina fueron creados durante los últimos diez años.

Finalmente, un último indicador relevante de la evolución del campo en este período es el surgimiento de dos espacios vigorosos de aglutinación de agentes e intereses, como son la Red Argentina de Periodismo Científico (RADPC, creada en 2007)¹⁹ y el Congreso de Comunicación Pública de la Ciencia (COPUCI) que se realiza en el país desde 2011.

La RADPC agrupa actualmente a unos cien comunicadores, periodistas e investigadores que trabajan en medios masivos y en instituciones de ciencia y tecnología. Entre sus objetivos se cuentan:

[...] promover el debate sobre las prácticas y la ética profesionales; el intercambio de experiencias, conocimientos e inquietudes con colegas de otros países; desarrollar y alentar actividades y oportunidades de capacitación profesional; servir de espacio para el intercambio y apropiación de los resultados de investigaciones sobre la relación entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y los medios de comunicación (sitio web de la RADPC).²⁰

Adicionalmente, la Red se propone “contribuir a mejorar la práctica del periodismo científico”, “fortalecer y ampliar la presencia de los periodistas científicos en los medios de comunicación” y “promover el debate sobre problemáticas científicas y tecnológicas en la sociedad”. La agrupación genera o participa de acciones de capacitación y actualización, mantiene una presencia activa en redes internacionales y edita anualmente un anuario con una selección de trabajos de sus asociados publicados en medios de circulación nacional.

La multiplicación de los ámbitos laborales y el incremento de los recursos humanos profesionalizados fue acompañada de un crecimiento en la producción académica sobre el tema. En 2011 surgió un espacio relevante de articulación entre ambas comunidades —de prácticas y de investigación: el COPUCI—. Más allá de los lazos personales establecidos en otros escenarios, la realización de un encuentro periódico —anual entre 2011 y 2015, bianual desde entonces— ha fortalecido la posibilidad de un diálogo y debate fructíferos entre periodistas, comunicadores, investigadores, gestores culturales y de políticas, a la vez que ha incentivado la sistematización crítica y reflexiva sobre las prácticas.

4.3 El repliegue del periodismo científico y los nuevos escenarios laborales

De lo reflejado en apartados previos puede inferirse que el desarrollo local de la comunicación científica seguiría un patrón similar al de otros contextos, en los

¹⁹ Antes de esta existieron asociaciones similares en las décadas de 1960 y 1990. A diferencia de la actual, una de las fundadoras de la RADPC apunta que esas agrupaciones “nunca pasaron de un puñado de asociados y se disolvieron de derecho o de hecho por motivos que vale la pena investigar” (Vara, 2015, 2).

²⁰ Sitio web de la RADPC: <http://www.radpc.org>

cuales la diversificación de actores, espacios y problemáticas constituye una de las marcas distintivas del campo (Bucchi y Trench, 2008, 3). Ahora bien, cabe preguntarse en este punto en qué medida ese proceso de expansión de ciertas fronteras se corresponde con lo acontecido en el plano de otros espacios tradicionales. Por ejemplo, en el ámbito del periodismo especializado.

Con el cambio de milenio, la ciencia parecía estar ganando notoriedad en los medios de comunicación masiva: “las noticias sobre ciencia y tecnología —sobre todo medicina— aparecen con creciente frecuencia en la agenda diaria de los medios clásicos y se advierte una explosión de nuevos medios digitales, algunos orientados a la divulgación científica” (Calabrese, Geller y Loewy, 2013, 5). Algunos indicadores básicos de este crecimiento serían el aumento de coberturas publicadas, el número de ediciones o espacios temáticos, el patrón temporal y la distribución sostenida en el tiempo, en abierto contraste con los resultados de un estudio en medios impresos realizado en años anteriores (SECYT, 2006). En este sentido, el testimonio de un profesional recogido por Rosen (2018) destaca que, comparativamente, la actitud de los editores en años recientes ha sido cada vez más receptiva:

Hace 20 o 25 años todos los editores, todas las personas pensaban que la ciencia no era algo que podía llegar a atraer a la gente [...] En las últimas décadas la verdad que ha crecido la cobertura y la calidad de la cobertura sobre ciencia en los medios de comunicación (cit. en Rosen, 2018, 156).

Sin embargo, el mismo estudio muestra que los agentes son, en general, sensiblemente menos optimistas respecto del estado del periodismo científico en sentido estricto. Si bien coinciden en reconocer el crecimiento de las opciones y acciones locales de comunicación de las ciencias durante los últimos diez a quince años, también muestran una clara preocupación por ciertos signos que, desde su perspectiva, estarían indicando un retroceso en las oportunidades laborales. Esto es así, sobre todo, entre quienes desean cubrir ciencia de manera independiente de los principales oferentes de trabajo en la actualidad, las instituciones u organismos gubernamentales, cuyo interés estaría mayormente orientado a la promoción de una comunicación más “publicitaria” que crítica —en el sentido de lo que Hilgartner (1990) denomina “la visión dominante de la popularización”— de las prácticas científico-tecnológicas.

Entre los indicadores de retroceso se menciona de manera reiterada la pérdida de las secciones especializadas en los medios comerciales de alcance nacional que aún las mantenían. En 2011, el diario La Nación suspendió la publicación semanal de su página especializada y otro emblema del periodismo científico local, el suplemento *Futuro* del diario Página 12, dejó de aparecer en 2014. Si bien en ambos casos las coberturas se mantienen, el cese de esos espacios es percibido

simbólicamente como parte de un proceso de retracción de índole generalizada,²¹ que se constata asimismo en el medio televisivo: en contraste con el crecimiento de los formatos divulgativos, un dato de 2014 mostraba que ese año las noticias de ciencia y tecnología representaron sólo el 0,8 % del total de noticias monitoreadas y ocuparon el 0,9% de los noticieros, ubicándose el tópico en el 15° lugar sobre 20 temas abordados (Halpern, 2015).

Una comunicadora que actualmente trabaja de manera independiente sostiene que, aunque la especialización es más reconocida que hace unos años, eso no ha repercutido en una mayor demanda por parte de los medios de periodistas científicos: “el periodista de ciencia está más claro que existe, pero también se cree que eso lo puede escribir cualquiera. Es contradictorio lo que digo, pero es así”. En una línea similar, otra colega afirma que el boom de la divulgación no ha tenido un correlato en el ámbito del periodismo: “Todo el mundo dice que la ciencia vende (...), pero por otro lado ves que al menos en los medios gráficos hay cada vez menos espacio. Si la ciencia resulta tan atractiva, ¿qué pasa con el periodismo científico?” (cits. en Rosen, 2018, 157)

La percepción respecto de los cambios en la cantidad y frecuencia con que los medios incluyen contenidos científicos en su agenda, así como de una menor demanda de periodistas especializados, aparece de manera reiterada entre los agentes del campo. No obstante, es preciso señalar que esas apreciaciones no pueden contrastarse con datos actuales, ya que prácticamente no existen estudios orientados a cuantificar y dar seguimiento sistemático a la producción de noticias, o a las fluctuaciones del mercado laboral. A falta de otros datos, la heterogeneidad de ocupaciones de los periodistas y comunicadores entrevistados por Rosen (2018) es indicativa al respecto: de veintiún sujetos, sólo cuatro trabajan de manera exclusiva como periodistas de ciencia en relación de dependencia para medios de comunicación mientras que doce son colaboradores esporádicos o freelancers; cuatro se desempeñan en áreas de comunicación institucional; cuatro en dependencias gubernamentales; uno en el ámbito público-privado y uno mantiene un emprendimiento propio. La percepción generalizada es que las oportunidades son mayores en áreas dedicadas a la divulgación y prensa o comunicación institucional, así como en la colaboración con agencias de noticias. Eso ha derivado en un desplazamiento hacia esos ámbitos, que ofrecen mayor estabilidad laboral y posibilidades de desarrollo profesional.

5. Conclusiones

La comunicación de la ciencia en Argentina tiene una historia relativamente breve, marcada por el crecimiento sostenido de algunas de sus principales dimen-

²¹ Una visión crítica y audaz respecto de la controversia sobre las secciones diferenciadas de ciencias en los medios de comunicación es la que sostiene el experimentado periodista y editor Javier Crúz (2015).

siones a lo largo de los últimos diez a quince años. Como intentamos mostrar en estas páginas, durante esa etapa ciertas prácticas y escenarios han transitado un proceso de expansión e institucionalización, de manera coincidente con el interés demostrado por el gobierno del período 2003-2015 por el fortalecimiento general del sistema científico-tecnológico nacional. Aunque con el cambio de signo político acaecido en 2015 se evidencian claros indicios de retracción —reflejados de manera paradigmática en la desaparición del MINCyT y del Programa Nacional de Popularización de la Ciencia—, cabría esperar que los principales avances logrados revistan la fortaleza necesaria para sobrellevar las condiciones actualmente menos favorables. Dicho de otro modo: este momento de inflexión constituye una buena oportunidad para constatar si efectivamente la demanda de cultura científica —y el consecuente impulso a la oferta de acciones y productos— se ha instalado de alguna manera en el imaginario social o si, por el contrario, se ha tratado de un ciclo de interés más bien “artificial”, que tenderá a retraerse al ritmo del decrecimiento de los impulsos externos —por caso, el de las políticas públicas.

Entre los signos más destacados de despliegue del campo local se cuentan el surgimiento de las áreas de comunicación y promoción de la cultura científica en universidades, centros de investigación y organismos gubernamentales; la ampliación de las opciones de formación de profesionales especializados e investigadores; y la incipiente visibilidad y productividad de la disciplina en el ámbito académico. Por su parte, en lo que concierne estrictamente al ámbito del periodismo científico, desde mediados de los 2000 ha sufrido una transformación en la cual algunos agentes perciben un preocupante retroceso y otros, un proceso de reconfiguración en el marco general de las transformaciones que afectan a la prensa contemporánea. En ambos casos, esos cambios añaden tensión a una de por sí difusa identidad profesional de los comunicadores de ciencias, quienes —inmersos en condiciones laborales inestables— están sujetos a una dinámica de adaptación y readaptación constantes entre diferentes objetivos, valores e intereses propios de los roles que desempeñan de manera alternativa o simultánea —periodistas, divulgadores, agentes de prensa institucional o de organismos públicos—. La multiplicación de profesionales “híbridos” plantea nuevos desafíos para la demarcación de los límites del campo, y las disputas por la posesión del capital comunicativo se encuentra en la actualidad en el centro de un prolongado debate entre los miembros de la comunidad.²²

El estado actual de la Comunicación de las Ciencias en Argentina es resultado de un proceso de inserción y evolución acaecido en un lapso relativamente breve durante el cual, de manera semejante a lo registrado en otros contextos, la con-

²² No en vano el tema de la controversia entre los roles y valores profesionales del periodismo científico y la comunicación institucional de las ciencias ha sido elegido —conjuntamente con la discusión acerca de la retroalimentación entre las comunidades de prácticas y las comunidades de investigación— como uno de los ejes articuladores del COPUCI 2019.

formación de las dinámicas del campo se ha caracterizado en los últimos años por una marcada aceleración en la hibridación y solapamiento de prácticas, actores y escenarios. En esta reconstrucción intentamos reflejar los avances y retrocesos ocurridos durante las últimas décadas, desde una perspectiva que los sitúa en el marco de las circunstancias políticas, económicas y sociales que signaron la historia reciente de nuestro país. Esa mirada contextual es la que, esperamos, pueda replicarse en estudios que aborden la cuestión y sus desafíos contemporáneos en otros países de la región latinoamericana. Ese sería un buen punto de partida para pensar hacia dónde deseamos dirigirnos en este momento de inflexión, frente a la incipiente madurez que asoma.

Referencias Bibliográficas

- Albornoz, Mario (2004). Política científica y tecnológica en Argentina. En OEI (eds.) *Temas de Iberoamérica. Globalización, ciencia y tecnología* (vol. II) (pp. 81-92). Madrid: OEI-Corporación Escenarios.
- Albornoz, Mario (2007). Los problemas de la ciencia y el poder. *Revista CTS*, 3(8), 47-65.
- Bacher, Silvia (2010, 23 de marzo). El boom de la divulgación científica ¿Por qué la ciencia vende tantos libros? Suplemento Ñ, *Diario Clarín*.
- Belocopitow, Enrique (1998). ¿Por qué hacer Divulgación Científica en la Argentina? *Redes*, V(11), pp. 141-163
- Berdichevsky, Eduardo (2015, 6 de febrero) Aproximaciones a la poesía de la mente *Diario Clarín*. Obtenido de: https://www.clarin.com/rn/ideas/Aproximaciones-poesia-mente_0_Bk7JHqwml.html
- Bodmer, Walter (1985). *The Public Understanding of Science. Report of a Royal Society ad hoc group endorsed by the Council of the Royal Society*. Londres: Royal Society.
- Bucchi, Massimiano y Trench, Brian (2008). Introduction. En Massimiano Bucchi y Brian Trench (eds.), *Handbook of Public Communication of Science and Technology* (pp. 1-3). Nueva York: Routledge.
- Calabrese, Alicia, Geller, Bruno y Loewy, Matías (2013, 01 de octubre). Del laboratorio a los medios. *Ciencia Hoy*. Obtenido de: <http://cienciahoy.org.ar/2013/10/del-laboratorio-los-medios/>
- Cazaux, Diana (2010). *Historia de la Divulgación Científica Argentina*. Buenos Aires: Teseo.
- Cortassa, Carina (2012). *La ciencia ante el público. Dimensiones epistémicas y culturales de la comprensión pública de la ciencia*. Buenos Aires: EUDEBA.

- Cortassa, Carina (2018). La identidad del campo de la Comunicación de las Ciencias en América Latina. *Journal of Science Communication* – América Latina JComAL 01(01).
- Cortassa, Carina, Andrés, Gonzalo y Wursten, Andrés (Comps.) (2017). *Comunicar la Ciencia: escenarios y prácticas. Memorias del COPUCI 2015*. Paraná: Editorial de la Universidad Nacional de Entre Ríos.
- Crúz, Javier (2015). La sección de ciencias: ¿una idea traicionera? Conferencia en el *V Congreso Internacional de Comunicación Pública de la Ciencia* (COPUCI), Paraná, Argentina, 22 de octubre de 2015.
- De Vedia, Mariano (1998, 14 de abril). Sufrieron una abrupta caída las revistas de divulgación científica. *La Nación*. Obtenido de: <https://www.la-nacion.com.ar/93512-sufrieron-una-abrupta-caida-las-revistas-de-divulgacion-cientifica>
- Felt, Ulrike (Ed.) (2003). O.P.U.S. Optimizing Public Understanding of Science and Technology. Final Report. Obtenido de: https://sts.univie.ac.at/fileadmin/user_upload/i_sts/Forschung/Projekte_abgeschlossen/final_report_opus.pdf (último acceso: 24 de marzo de 2018)
- Gasparri, Elena y Azziani, Cristian (Comps.) (2015). *III Congreso de Comunicación Pública de la Ciencia: COPUCI 2013*. Rosario: Editorial de la Universidad Nacional de Rosario
- Gyerin, Thomas (1999). *Cultural boundaries of science. Credibility on the line*. Chicago y Londres: The University of Chicago Press.
- Halpern, Gerardo (2015). *Informe ante consulta del INTI sobre monitoreo de ciencia en medios*. Buenos Aires: Defensoría del Público de Servicios de Comunicación Audiovisual.
- Hilgartner, Stephen (1990). The dominant view of popularization: Conceptual problems Political Uses. *Social Studies of Science*, 20(3), 519-539.
- Jacovkis, Pablo (2002). La ciencia durante la dictadura. En Hernán Invernizzi y Judith Gociol (Eds.), *Un golpe a los libros* (pp. 387-391). Buenos Aires: EUDEBA.
- Loewy, Matías y Calabrese, Alicia (2016). ¿De qué sirve formarse en periodismo científico cuando no se trabaja como tal? Encuesta entre graduados del Programa de Ciencia y Técnica de la Fundación Instituto Leloir. *Revista RIHUMSO*, 2(8), 1-11.
- Massarani, L., Rocha, M., Pedrsoli, C., Almeida, C., Amorim, L., Cambre, M., Nepote, A.C., Aguirre, C., Noberto Rocha, J., Cardoso Gonçalves, J.,

- Acerb Cordioli, L., Barros Ferreira, F. (eds.) (2017). *Aproximaciones a la investigación en divulgación de la ciencia en América Latina a partir de sus artículos académicos*. Río de Janeiro: Fiocruz, Casa de Oswaldo Cruz.
- Massarani, Luisa, Reynoso, Elaine, Murriello, Sandra y Castillo, Ayelen (2016). Posgrado en Comunicación de la Ciencia en América Latina: un mapa y algunas reflexiones. *JCOM* 15 (05), A03.
- Miller, Steve, Caro, Paul, Koulaidis, Vassilis, de Semir, Vladimir, Staveloz, Walter y Vargas, Rosalía (2002). *Benchmarking the Promotion of RTD Culture and Public Understanding of Science*. Brussels: Commission of the European Communities.
- Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación (MIN-CyT) (2013). *Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. Argentina Innovadora 2020. Lineamientos generales 2012-2015*. Buenos Aires: MINCyT.
- Neffa, Gabriela (2014). La Comunicación Pública de la Ciencia en las Instituciones Científicas nacionales (tesis doctoral). Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina.
- Nieto Galán, A. (2011). *Los públicos de la ciencia*. Madrid: Marcial Pons.
- Nowak, Carla (2008). Una historia de ciencia y periodismo en la Argentina. *Circunstancia*, 15, s/d.
- Polino Carmelo y Cortassa, Carina (2015). *La promoción de la cultura científica. Un análisis de las políticas públicas en los países iberoamericanos*. Buenos Aires: Observatorio Iberoamericano de la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad de la Organización de Estados Iberoamericanos (OCTS-OEI).
- Polino, Carmelo y Castelfranchi, Yuri (2012). The 'communicate turn' in contemporary techno-science: Latin American approaches and global tendencies. En Bernard Schiele, Michael Claessens y Shi Shunke (eds.), *Science communication in the world: Practices, theories and trends* (pp. 3-17). Londres y Nueva York: Springer.
- Rosen, Cecilia (2018). Prácticas y valores del periodismo de ciencias en la Argentina. Un análisis exploratorio del campo y los comunicadores (tesis doctoral). Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, Buenos Aires, Argentina.
- Ruggiero, Gustavo y Bello, Marcela (Comps.) (2015). *Las universidades frente al problema de comunicar la ciencia*. Buenos Aires: Editorial de la Universidad Nacional de General Sarmiento.
- Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Nación (SECyT) (2002). *Plan Nacional de Ciencia y Tecnología 2002-2003*. Buenos Aires: SECyT

- Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Nación (SECyT) (2006). Análisis de la oferta informativa sobre ciencia y tecnología en los principales diarios argentinos. Reporte Final Buenos Aires: SECyT.
- Thomas, Geoffrey y Durant, John (1987). Why should we promote the Public Understanding of Science? *Scientific Literacy Papers*, Summer 1987, 1-14.
- Vara, Ana María (2015). Periodismo científico: entre la profesionalización y los desafíos del cambio tecnológico. En Susana Espinosa (comp.), *Ciencia, arte y tecnología. Enfoques plurales para un abordaje multidisciplinar* (pp. 167-184). Remedios de Escalada: Editorial de la Universidad Nacional de Lanús.
- von Stecher, Pablo (2017). El lenguaje de la ciencia y de su divulgación en la revista argentina Ciencia e Investigación (1945-1955). *Logos: Revista de Lingüística, Filosofía y Literatura*, 27(2), 198-210.