

**INVESTIGAR/COMUNICAR EN CIENCIAS SOCIALES:
PRÁCTICAS, SENTIDOS Y TENSIONES**

Cristian Azziani

DOI: 10.54871/1lce212l

Introducción

En el plano institucional y desde una perspectiva amplia, en las universidades públicas nacionales el mapa de comunicación de las ciencias con la sociedad es diverso y múltiple, así como variados son los espacios en donde se desarrolla. Desde una mirada más fina, por un lado, pivota y se reconoce comúnmente como una actividad intrínseca de la extensión universitaria que llevan a cabo, independientemente, los docentes-investigadores bajo un sentido de responsabilidad o compromiso social. Por otro lado, es asumida como parte de sus tareas de investigación; en ocasiones reconocida institucional o académicamente, y otras veces no tanto.

El tema ha cobrado mayor interés en los últimos años, específicamente enmarcado desde las instituciones de Ciencia y Tecnología y las universidades. En concreto, la agenda investigativa en Argentina puede identificarse en dos direcciones. La primera está enfocada en conocer, a nivel macro, las políticas institucionales, la cultura organizacional, los programas, las acciones y las estrategias comunicacionales llevadas adelante por los distintos organismos (Gasparri, 2016; Neffa, 2015; Ruggiero y Bello (comps.), 2015; Neffa y Cortassa, 2012). También se encuentran numerosos análisis y relatorías de experiencias de comunicación institucional registradas en las actas y memorias de las diferentes ediciones del Congreso Internacional de Comunicación Pública de la Ciencia y la Tecnología [COPUCI] que se celebra desde el año 2011 en nuestro país (Cortassa, Andrés y Wursten (comps.), 2017; Vara y Mazzeo (comps.), 2014; Gasparri y Azziani (comps.), 2013).

Una segunda línea de investigación —poco explorada—, ya en un nivel micro, está motivada en conocer el punto de vista de los investigadores. Al respecto, los estudios en Argentina —muy escasos— indagan principalmente en sus niveles de participación en los procesos que tienden a poner en circulación las producciones académicas. Entre ellos, se encuentra una encuesta de Kreimer, Levin

y Jensen (2011) a científicos de CONICET. Por otro lado, se halla un área de vacancia de investigaciones acerca de sus condicionantes, motivaciones, actitudes, valoraciones, sentidos y representaciones.

La preferencia por estudiar desde esta última óptica el fenómeno en cuestión, radica en que los investigadores trazan —tanto aisladamente como así también en el marco de sus investigaciones, y en razón de su filiación universitaria— recorridos y estrategias propias para vincularse con una multiplicidad de actores sociales, por lo que modelarían de manera particular el proceso de comunicación de la ciencia con la sociedad (Bauer y Jensen, 2011; Davies citado en Neresini y Bucchi, 2011, p. 65).

Así pues, a partir de un nivel micro institucional, en este trabajo¹ se buscó, por una parte, indagar en las representaciones y actitudes de docentes-investigadores de la Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales de la Universidad Nacional de Rosario (de ahora en adelante, FCPOLIT - UNR) y por otro lugar, en las acciones comunicacionales registradas en sus investigaciones.

La elección de la mencionada comunidad académica obedece al interés particular de explorar los aspectos referidos sobre el tema desde las Ciencias Sociales: FCPOLIT es una de las doce unidades académicas de la UNR que contiene en su interior cuatro campos de conocimientos en este ámbito de conocimientos (Ciencia Política, Relaciones Internacionales, Trabajo Social y Comunicación Social).

Se partió del supuesto que las actitudes, valoraciones y representaciones de los mismos, como así también los factores y particularidades que constituyen el contexto institucional en el que se encuentran, estructuran los procesos comunicacionales para relacionar sus investigaciones con la sociedad.

De forma general, el análisis se sitúa en las nuevas formas de producción de conocimientos (Gibbons et al., 1997; Nowotny, Scott y Gibbons, 2002) que reconocen una co-evolución de la manera de producir y vincular ciencia y la sociedad.

Brevemente, según este enfoque, por un lado, habría una forma de hacer ciencia, un *modo 1*, caracterizado por su orientación únicamente disciplinar en la construcción de los problemas de investigación, cuya

[1] El trabajo de investigación corresponde a la tesis presentada y aprobada (agosto, 2019) para la obtención del título de magíster en Ciencia, Tecnología y Sociedad por la Universidad Nacional de Quilmes, Argentina. Directora: Dra. Carina Cortassa - Codirector: Dr. Juan Pablo Zabala.

evaluación se rige por los postulados del *ethos* mertoniano, con el objetivo principal de generar conocimiento original dirigido a la propia ciencia —es decir, se trata de una *ciencia académica* que se habla así misma—. Su control se realiza exclusivamente mediante mecanismos endógenos de evaluación —entre pares— teniendo como ámbito privilegiado a las universidades. De forma resumida, esta ciencia en modo 1 plantearía una relación conocimientos científicos–sociedad que se rige por los postulados lineales de transferencia y aplicación.

Por otra parte, existiría —como complementario al anterior— un *modo 2*, donde las formas de hacer ciencia se encuentran supeditadas al contexto de aplicación del conocimiento y ya no encasillada disciplinariamente, sino de manera abierta y transdisciplinar. La evaluación y selección de problemáticas a abordar se rigen por un sentido de respuesta a demandas externas, y a través de la resolución de problemas, mediante un control de calidad de orden social. Su ámbito de producción no son solo las universidades, sino diversas organizaciones de la sociedad. Su perspectiva de la relación ciencia–sociedad se desarrollaría por intercambios horizontales y en red. Se trataría de una “ciencia socialmente robusta” (Nowotny, Scott y Gibbons, 2002).

De manera particular, con estas acepciones como punto de partida, el trabajo se desenvolvió en la rama de estudios que aborda desde una mirada comunicacional el encuentro del campo científico con distintos actores extracadémicos —públicos, interfaces mediáticas, etc.—, denominada entre otras formas bajo la etiqueta genérica de estudios de Comprensión y Comunicación Pública de la Ciencia. A lo largo de este artículo, como fundamentaremos oportunamente, preferimos reemplazar esa denominación por la de Comunicación Social de las Ciencias (en adelante, CSC); paralelamente con una recuperación de un enfoque integral de los modelos teóricos que estructuran su campo de investigación.

Aspectos conceptuales

Comunicación social de las ciencias: una definición con múltiples sentidos y propósitos

La comunicación entre las ciencias y la sociedad adquiere una amplia diversidad de denominaciones, debido en parte a la falta de consenso en el ámbito académico. Sus formulaciones discursivas

cambian según el marco temporal, el campo semántico y el contexto geográfico en que son empleadas (Polino y Cortassa, 2015; Rocha, Massarani y Pedersoli, 2017); a su vez, varían desde la perspectiva de cada actor involucrado y de los propósitos o intencionalidades que se pretende alcanzar en cada caso. Así las maneras de nombrarla es un tema problemático al establecer, con cada una, marcos conceptuales concretos que implican formas de concebir lo comunicacional, sus procesos, participantes, intencionalidades y demás componentes.

Por un lado, se puede reconocer un primer núcleo de denominaciones que posee como objetivo central la difusión tanto de información científica como de resultados de investigación. Entre ellas, quizás las más controvertidas sean *divulgación de la ciencia* o *divulgación científica*, las cuales refieren a la comunicación bajo un esquema unidireccional básico y simplista de transmisión de conocimientos dirigido a un *vulgo*. En la misma línea, se asocian los términos popularización de la ciencia o *vulgarización de la ciencia*. En el caso puntual del ámbito científico y universitario es común encontrar referencias a expresiones como *transferencia de conocimientos* o *transferencia de resultados*;² cuyo uso es derivado de las ciencias duras o exactas, específicamente, de las aplicadas o ingenieriles. En otro orden, también es recurrente el enunciado *alfabetización científica*, que denota el propósito —tal lo indica su nombre— de alfabetizar/educar a la ciudadanía por fuera de los ámbitos formales de enseñanza.

De forma general, estas denominaciones, son criticadas por su carácter simplista del proceso de comunicación y por su concepción de los públicos como un *vulgo*. Además, por considerar a la ciencia de manera unívoca como resultados de investigación; dejando de lado una serie de representaciones, escenarios, valores e historias que hacen a los procesos de la producción académica y sus protagonistas, como también por apartarse de las distintas dimensiones culturales, políticas, económicas e ideológicas presentes en los mismos. Es decir, por lo general, presentan a la ciencia como verdad develada y sin conflictos de intereses.

[2] Este punto es problematizado más adelante, en el análisis y descripción de la evaluación de los Proyectos de Investigación y Desarrollo de la UNR y en la indagación de los informes finales de los mismos.

Por otro lado, en los últimos años ha surgido una serie de denominaciones como *comunicación pública de la ciencia*, *comunicación de la ciencia*, *cultura científica* o *apropiación social de la ciencia*. Cada una de ellas posee, con matices diferentes, algunas claves conceptuales para entender al proceso de comunicación ciencia-sociedad de forma compleja y con múltiples objetivos, en comparación con los términos referidos anteriormente que únicamente tienen por intencionalidad informar o educar. En este trabajo todas ellas son recuperadas y vinculadas bajo la categoría de *comunicación social de las ciencias*, entendida como un dispositivo comunicacional que propende al encuentro entre las ciencias y la sociedad en el marco de una estrategia de gestión de una política institucional universitaria (Gasparri, 2016). A su vez, según contextos determinados, múltiples dimensiones y funciones comunicacionales.

Para definir este anclaje conceptual, previamente se desarrolla un breve recorrido que logre dar cuenta de las particularidades de las nociones de *comunicación pública de la ciencia*, *comunicación de la ciencia*, *cultura científica* o *apropiación social de la ciencia*; con el fin de diferenciar y ubicar el sentido de cada uno de estos enfoques en el marco general e integral de la acepción preferida.

En concreto, *comunicación pública de la ciencia* es definida tradicionalmente a partir de cierto carácter de lo *público*. Así, se entiende a la *comunicación* como la conversación entre científicos, divulgadores y sociedad en un espacio exterior al ámbito especializado, el cual es abierto a todos los sectores de la sociedad (López-Pérez y Olvera-Lobo, 2015). No obstante, en este caso, pensar en términos de límites que deben franquearse para dar a conocer una cosa — la *ciencia*— a otros —los *públicos*—, y de una forma particular — de manera *pública*— es un solo componente de los que pueden atribuírsele. Si se considera que los límites entre la ciencia y su comunicación se caracterizan por ser difusos (Hilgartner, 1990), la visión separatista aludida es una de las mayores objeciones a esta denominación. Más que partes separadas donde, por un lado, estaría el discurso científico y, por el otro, un discurso divulgativo, lo que opera es una diferencia de grados y de géneros, sin un claro corte que indique dónde termina la ciencia y dónde comienza la divulgación (Hilgartner, 1990). Acerca de esta idea, algunos autores, optan por la denominación *comunicación de la ciencia*; sin la incorporación de *segundos nombres*, ya que permitiría dar cuenta del *continuum* (Vara,

2017) de los procesos de comunicación sin marcar fronteras concretas de un adentro y un afuera de la comunidad de expertos; aunque sí se puedan establecer, claro está, con fines analíticos.

Para superar la visión de las demarcaciones, puede presentarse como esclarecedora la noción de *cultura científica*. Esta es entendida como una modalidad concreta de un concepto genérico de cultura, en tanto se trata de información transmitida por aprendizaje social; que, a su vez, se referiría a rasgos culturales —representaciones, conocimientos, creencias, prácticas, normas, pautas de comportamiento, reglas, sistemas de preferencias, valores— cuyos contenidos están relacionados con la ciencia (Montaños Perales, 2010). Así, la ciencia no es separable de la cultura donde se realiza y viceversa. Asimismo, puede adquirir dos sentidos: uno analítico y otro político (Vacarezza, 2011). En términos analíticos encontramos tres distinciones: 1) La ciencia “se produce” en la cultura, 2) Hay una “Cultura de la ciencia”, y 3) Hay una “Existencia” o “Estado” de la ciencia en la sociedad (Vacarezza, 2011, pp. 12-13, las comillas son del autor). Este último permite atribuir un significado más social a la ciencia.

Si bien bajo la óptica expuesta la ciencia forma parte de la cultura de la sociedad y viceversa, se puede identificar una *cultura científica intrínseca* y una *cultura científica extrínseca*, ambas relacionadas entre sí (Quintanilla, 2010). La primera refiere a las actividades científicas con sus marcos conceptuales y representaciones de sus propios actores —la comunidad académica—; incluso cada dominio disciplinar puede poseer esquemas propios de orden valorativo. Por su parte, la cultura extrínseca es el conjunto representacional público y colectivo de la sociedad, tanto acerca de las instituciones como de las diferentes disciplinas y de la utilización que los individuos hacen de la información científica.

Otra expresión que merece una mención particular es la de *Apropiación Social de la Ciencia y la Tecnología* (de ahora en adelante, ASCYT). La misma contribuye, en principio, a visualizar la complejidad del proceso de interacción ciencia-sociedad, en consonancia con los actores involucrados y la diversidad de prácticas en la que se materializa.

Lozano Borda y Pérez Bustos (2012) señalan tres tipos de dimensiones presentes en la ASCYT. La primera de ellas —y más afianzada— se corresponde a un objetivo concreto: la *autolegitimación* por parte de los actores que la promueven —entre ellos, los sistemas

nacionales de CyT, mediadores y gestores de políticas públicas—. Para esta promoción se destaca la popularización y divulgación en sus distintas manifestaciones como así también el desarrollo de estudios e indicadores de percepción pública de la CyT. Otra dimensión —también con una clara preponderancia— tiene como finalidad la *valoración pública* como requisito necesario para el desarrollo económico de la sociedad. En este caso, se resalta un interés marcado en los procesos de innovación a partir de la transferencia de resultados científicos y tecnológicos al tejido socio-productivo. Por último, un tercer nivel de la ASCYT —minoritario en comparación con los anteriores— aboga por la *participación social en la gestión del conocimiento público*; aquí se pone el acento en la democratización, inclusión y transformación social, con el foco puesto en una ciudadanía activa y sus organizaciones sociales.

Si bien este reconocimiento de diferentes acepciones y objetivos —como la autolegitimación, la valoración pública, la participación social— en un mismo término —ASCYT— puede connotar un sentido amplio y superador —y también diferenciador— en comparación con las propuestas clásicas *divulgación* o *comunicación pública*, se puede señalar que implícitamente lo comunicacional persistiría aun a parámetros tradicionales de divulgación o popularización; y reservado únicamente, con fines de *legitimar* las políticas científicas para el desarrollo económico.³

En esta investigación, en cambio, se postula una visión integral en la que no hay objetivos únicos sino intencionalidades múltiples: hay comunicación de la ciencia cuando se busca *informar* públicamente resultados de una investigación. En el momento en que se persigue *alfabetizar* o *educar* en temas de ciencia a la población o públicos concretos sobre una problemática en particular. En las instancias donde se busca *legitimar* una política científica para su desarrollo. Así también cuando se propende a *valorar* públicamente la ciencia para el progreso económico de una sociedad determinada. Inclusive, en la búsqueda de la *participación* de actores no académicos para desarrollar aplicaciones científicas y tecnológicas determinadas. Asimismo, cuando se generan instancias de interfaz para la

[3] Una crítica radical acerca de los valores o las actitudes promovidos hacia la ciencia y la tecnología mediante el discurso de la ASCYT, particularmente en Colombia, y su relación directa con propósitos de legitimación para el desarrollo productivo y económico, puede encontrarse en Escobar Ortiz J. M. (2017).

coproducción de conocimientos o en acciones para *dialogar* con otros saberes, experticias, valoraciones, representaciones, etc.

En esta multiplicidad, se da lugar al término *Comunicación Social de las Ciencias*⁴ no como un soporte sino como un cimiento o un dispositivo desde el cual mirar comunicacionalmente el amplio abanico de propósitos y vinculaciones ciencia-sociedad.

En contraste con el sentido ya señalado de *Comunicación Pública de la Ciencia* —que limitaría el proceso a *hacer públicos* ciertos conocimientos— la categoría CSC propone incorporar la noción de *social* para apartar concepciones estables y homogéneas, tanto del conocimiento científico, el / los público(s) y, por supuesto, del proceso de comunicación. En esta formulación, al mismo tiempo, se suma el plural *ciencia(s)* al considerar la existencia de una diversidad de formas de producción de conocimientos tanto disciplinar como interdisciplinariamente. Como sintetiza Gasparri:

Comunicar se trata, entonces, de buscar qué podemos y qué no podemos en la trama de relaciones que componemos [...] se considera que no hay una ciencia, ni una comunidad científica como totalidad, no hay científicos que puedan definirse solo y totalmente por esta caracterización, de la misma forma que no hay una sociedad definida previamente: hay relaciones que se potencian o descomponen a sí mismas y a otras relaciones (2016, p.118).

La elección de *Comunicación Social de las Ciencias* [CSC] se justifica por su mirada compleja y a la vez, por el carácter contextual que asume del fenómeno comunicacional. Entonces se entiende aquí, como un área de producción de conocimientos y de forma acoplada también como estrategia, la cual tiende al desarrollo de las potencialidades de los *encuentros* entre las ciencias y actores sociales concretos (Gasparri, 2016). En este sentido, desde el ámbito universitario en particular, es concebido como un dispositivo que deviene como política universitaria al integrar enseñanza/producción de conocimientos/vinculación/ extensión universitaria (Gasparri, 2016).

[4] Cabe mencionar que, dependiendo del contexto de adopción de esta denominación, se puede encontrar el agregado "y las tecnologías".

Este trabajo, paralelamente, sitúa este enfoque en el marco general de la *cultura científica* de la sociedad, donde operarían una *cultura intrínseca* y otra *extrínseca*, según se señaló en términos de Quintanilla (2010). Esta acepción funciona como un medio para el desarrollo del sentido político de la cultura científica (Vacarezza, 2011), que recupera los saberes, representaciones, valoraciones, y demás componentes que entran en juego entre el ámbito científico y la trama de la sociedad.

Una perspectiva integral de los modelos teóricos de la comunicación social de las ciencias

Para el estudio efectuado se recuperaron también las principales racionalidades presentes en los modelos teóricos que conforman la CSC, en pos de constituir un enfoque de carácter integral, que se acopla a la descripción —contenida en el apartado anterior— respecto de los múltiples sentidos e intencionalidades del tema.

El interés por estudiar desde una perspectiva comunicacional las relaciones entre ciencia y sociedad, tiene sus orígenes a partir del desarrollo del modelo del déficit —*the deficit model*—. Este enfoque se puede ubicar dentro de un paradigma fuertemente positivista y cuantitativo y se compone de diversos estudios basados en encuestas de amplio alcance destinadas a conocer las imágenes, percepciones y actitudes del público acerca de la ciencia y los científicos. En este, se reconoce un marco conceptual fundante para los estudios de comprensión pública de la ciencia que estableció una correlación directa entre la falta de interés y conocimientos del público, con sus actitudes negativas y de desconfianza respecto de la ciencia y los desarrollos tecnológicos. Sus postulados se resumen en una hipótesis central acerca del déficit cognitivo de la ciudadanía: la carencia de información científica produce desconfianza hacia el desarrollo científico, que se traduce en una falta de legitimidad social para la inversión pública por parte de las administraciones gubernamentales.⁵

Algunos autores consideran que esta corriente de estudios ha adquirido el estatuto de *visión dominante de divulgación* (Hilgartner, 1990) y es caracterizada, además, por presentar al conocimiento

[5] Una revisión crítica y completa de las consecuencias del modelo del déficit para el campo de estudios de la comunicación de la ciencia puede encontrarse en Cortassa (2012, 2016, 2017b)

científico de forma idealizada, pura y genuina, en contra de la ciencia que es divulgada. Así, habría un conocimiento *genuino* desarrollado por expertos, sobre el cual los divulgadores o medios de comunicación hacen una versión simplificada, vulgarizada, distorsionada, dirigida a un público no especializado.

Este modelo sufrió grandes críticas por su visión lineal, causalista y determinista del proceso de comunicación, como también por el papel pasivo asignado al público. Se le atribuye, a lo largo de la segunda mitad del Siglo XX, que la investigación sobre las dinámicas comunicacionales entre ciencia-sociedad, en primer lugar, estuviese centrada en estudiar al público (mediante encuestas destinadas a *medir* el grado de alfabetización de las personas) y, en segundo orden, a los medios de comunicación —al considerar la problemática de la falta de comprensión en términos de transmisión de información, tales como traducción, ruido, distorsión; es decir, desde concepciones propias de los esquemas funcionalistas de la comunicación—. ⁶

Como respuesta a las debilidades de la perspectiva del déficit han surgido nuevos enfoques que pretenden ampliar el abordaje del proceso comunicacional entre la ciencia y la sociedad, desde una mirada más dialógica, principalmente, a partir de una crítica holística acerca de la falta de conocimientos atribuida al público. El surgimiento de estos nuevos modelos y sus contribuciones, aunque sin estar exentos de objeciones, permitieron, hasta la actualidad, profundizar los estudios de la comunicación de las ciencias. De allí que se considera, en particular, como un momento de inflexión el desarrollo del modelo contextual —*the contextual model*—.

Esta perspectiva se vale de un enfoque etnográfico para su abordaje metodológico y no concibe a los miembros del público como receptáculos vacíos y de forma aislada, sino que los considera en el marco de sus contextos propios —sean estos de índole personal

[6] A pesar de las revisiones conceptuales, el predominio de algunos de los supuestos principales del modelo del déficit cognitivo está presente tanto en programas de investigación, políticas públicas como en otros contextos institucionales que involucran a la comunicación de la ciencia hoy por hoy (Cortassa, 2012; Polino y Cortassa, 2015). Específicamente, en el sector universitario, se reconoce en algunos casos, que las formas de concebir y hacer la comunicación de las ciencias, por parte de los gestores y responsables del diseño de las políticas de ciencia y tecnología, extensión, vinculación y comunicación, se rigen mayoritariamente bajo el supuesto informacional de esta perspectiva (Gasparri, 2016, p. 153).

o grupal—. Al considerar a los ciudadanos como actores activos y apartarlos del rol condicionante de la relación ciencia y sociedad, marcaría una diferenciación importante con el enfoque del déficit. De esta manera, el proceso de comunicación se asume más complejo y amplio; en él se reconoce no solo la existencia de toda una gama de conocimientos no científicos que forman parte de la trama de la sociedad, sino que, además, el público es concebido como una entidad heterogénea y no homogénea. En este sentido, los enfoques contextualistas plantean la existencia de una pluralidad de *públicos*.

Este cambio de eje conceptual, también, es propiciado a partir del carácter social y situacional de la ciencia, el cual fue promovido por la incorporación de la visión de los estudios CTS, que entienden a la producción científica de manera imbuida por toda una serie de factores y valores extraepistémicos. En este marco, hay una preocupación por poner en consideración qué tipo de ciencia es la que debe comunicarse a los públicos, partiendo así desde el punto de vista de sus intereses y necesidades. Como consecuencia, también comienzan a incorporarse las dimensiones más controversiales de las ciencias, que reconocen una diversidad de conflictos e intereses. Es decir, se abandonan versiones básicas y generalistas del conocimiento como ocurría con el enfoque del déficit.

El giro etnográfico-contextual adquiere mayores matices y complejidad. Leweinsten (2013) identifica nuevos enfoques que — como modelos subsiguientes al contextual— entienden en mayor medida la relación comunicacional entre expertos y legos de forma dependiente de los intereses de ambas partes, a la vez que transfieren mayor autoridad a los segundos. Tal es el caso, por una parte, del modelo de conocimiento lego o experticia lega —*the lay expertise model*—, caracterizado por partir de una base dialógica e interactiva entre los públicos y la ciencia al poner el acento, principalmente, en recuperar los saberes de la experiencia de los primeros para la resolución de conflictos o problemas. Por otra parte, este autor, identifica en los primeros desarrollos del modelo contextual la falta de consideración de la participación pública de los ciudadanos en las decisiones relativas a políticas públicas de CyT. En este marco se postula otro modelo, el de participación pública —*the public participation model*—. Conocido también como modelo de compromiso público, se centra en pensar mecanismos e instancias de participación ciudadana para la toma de decisiones en políticas científicas. Este modelo parte de

una conceptualización de ciencia democratizadora, como el espacio donde se comparte el control entre científicos, políticos y públicos. Se apunta, de este modo, a cierto empoderamiento de la ciudadanía, mientras se pone énfasis en la necesidad de generar su compromiso político para el debate en la esfera pública.

La incorporación al debate teórico de las ideas del giro contextual y sus derivados produce una suerte de tensión en el campo teórico de la CSC, ya que cuestiona las bases y supuestos epistemológicos del proceso de comunicación unidireccional ciencia-sociedad postulados inicialmente por la perspectiva del déficit. No obstante, si bien la discusión puede formularse en términos excluyentes —un modelo por otro, del déficit al modelo contextual— se reconoce que ambos conviven (Montañés Perales, 2010; Cortassa, 2012). Se evidencia, por otra parte, que la perspectiva contextual renovó la mirada sobre la problemática en la investigación no solo conceptualmente, sino metodológicamente. Su preferencia por la etnografía habilita la indagación y la comprensión de nuevos factores que antes no eran tenidos en cuenta en los estudios anteriores. La valorización del conjunto de herramientas cualitativas de investigación, la modalidad de estudios de casos particulares, las entrevistas en profundidad, los grupos focales, entre otros instrumentos de esta perspectiva, son sus aportes principales.

Los modelos detallados son los más tradicionales y mayormente difundidos en el campo. Lecturas más contemporáneas entienden a los mismos de forma complementaria. Montañés Perales (2010) señala que una visión separatista y confrontada entre el modelo del déficit y el modelo contextual, generaría una imagen sesgada e incompleta del problema de la comprensión pública de la ciencia. Así, pueden formularse estructuras teóricas en cuyo interior convivan diversos enfoques, no solo el del déficit y las distintas variaciones de las perspectivas contextuales; por ello, el autor considera pertinente incorporar los aportes de la popularización de la ciencia, la alfabetización científica, entre otros.

En esta dirección, Gasparri también señala algunas limitaciones respecto de la estructuración rígida de los modelos tradicionales de la comunicación de las ciencias, para la concreción de objetivos comunicacionales:

[...] la búsqueda de modelos totalizadores para la comunicación de las ciencias ha obstaculizado la posibilidad de atender las particularidades situacionales y temporales en relación con las problemáticas abordadas. Es decir, la proposición de un único modelo para un conjunto diverso de temas, propósitos, actores e instituciones, limita tanto el reconocimiento de la particularidad, como de los movimientos y transformaciones permanentes (2016, p. 117).

Este enfoque se completa con una crítica hacia la concepción del conocimiento científico como fijo y acabado; en su lugar aboga por una recuperación del mismo como práctica social. A la par de reconocer a la sociedad en permanente transformación de sus relaciones. La forma de entender y concebir la ciencia y sus actores, como también la sociedad —según esta óptica— influye en la forma de estudiar y gestionar las estrategias de comunicación de las ciencias en una multiplicidad de relaciones posibles.

En resumen, en el recorrido por los diferentes modelos se reconoce que la CSC se trata de un proceso complejo y de múltiples propósitos, como también implica una noción del conocimiento científico desde una perspectiva social. En este sentido, este trabajo intentó apartarse de la visión separatista o de la elección de un modelo u otro, y propender a una que los integre.

Aspectos metodológicos

Diseño general de la investigación

Este estudio al poner su atención en el fenómeno de las acciones y representaciones acerca de la CSC desde el punto de vista de los docentes-investigadores de la FCPOLIT se optó por un abordaje metodológico de tipo cualitativo, según el enfoque propuesto por Vasilachis (1993), el cual enmarca la comprensión del sentido de la acción social en el contexto del mundo de la vida desde la perspectiva de los participantes.

Se trabajó, además, con un diseño *flexible* de investigación. La intervención en el campo se estructuró y articuló sus elementos a modo de un cuerpo empírico socialmente localizado; posibilitado mediante la hermenéutica, la inducción analítica, el análisis de contenido, el

análisis lingüístico de textos, las entrevistas en profundidad y el análisis de documental (Mendizabal, 2003, p. 28).

Asimismo, esta investigación tuvo un doble alcance: exploratorio y descriptivo; en virtud de que se trata de un fenómeno poco estudiado. Planteamos, entonces, describir contextos y relaciones. Parafraseando a Sampieri et al. (2014), buscamos establecer el *tono* de la problemática estudiada para futuras indagaciones. Esta elección obedeció al escaso número de estudios que indaguen en profundidad el contexto institucional y el punto de vista de las comunidades de expertos en Ciencias Sociales, en relación con sus prácticas y actividades de comunicación con la sociedad.

Técnicas de recolección de información implementadas

Análisis descriptivo de documentos

En primer lugar, se indagó en la estructura normativa de la evaluación de la investigación de la UNR, en particular en lo que concierne al modo en que se valoran las relaciones de comunicación con la sociedad. El análisis se efectuó sobre el Anexo de la Ordenanza N.º 647 del Consejo Superior de esta casa de estudios, que regula la política y planificación de la investigación que se realiza en todo su ámbito. Paralelamente, con el mismo objetivo, se observaron los componentes en sus instrumentos de evaluación; en particular, en el formulario destinado a los informes finales de PID.

En segundo lugar, para identificar las prácticas comunicacionales de los investigadores se realizó un análisis de contenido descriptivo-crítico de un corpus documental compuesto por los informes finales de los PID, radicados en la FCPOLIT. En total se reunió un conjunto de (27) veintisiete informes finales, en los cuales se identificaron dos grupos: los primeros, presentados a finales de 2014, mientras los segundos sobre finales del 2015. En ambos casos, se trata en su mayoría, de investigaciones iniciadas en el ciclo 2012.

Para este análisis se elaboró un protocolo destinado a describir las prácticas de comunicación a la sociedad realizadas a lo largo del desarrollo de las investigaciones. Para ello, en particular se consideraron los contenidos referidos en los apartados: 1) Contribución al desarrollo económico y social; 2) Transferencia de resultados realizada; 3) Perspectiva de futura transferencia; y 4) Divulgación realizada.

La indagación se organizó en torno de una serie de ejes con la intención de inferir *perfiles de investigación* según las prácticas desplegadas. De cada uno de estos ejes, además, se desagregaron componentes que, a modo de indicios, permitieron el reconocimiento de cada PID según las acciones de comunicación realizadas durante su transcurso.

Entrevistas en profundidad

El análisis documental, anteriormente señalado, se completó con la realización de entrevistas en profundidad semiestructuradas con los directores de los PID. La muestra se estableció de forma intencional, a partir de las observaciones de los citados documentos. Se estableció una distribución equitativa por núcleo disciplinar —Ciencia Política, Relaciones Internacionales, Trabajo Social y Comunicación Social⁷—. En total, se realizaron doce entrevistas —durante el primer semestre de 2018—.

Resultados

Las ciencias y su comunicación según las formas y momentos de evaluación

El análisis del marco normativo de la evaluación de la investigación de la UNR —en particular sus aspectos referidos a los procesos de relación y comunicación con la sociedad— fue efectuado desde una noción de la evaluación de la CyT como un proceso político e institucional que, imbuido de una dimensión cultural y social, es estructurante de los actores implicados en sus escenarios, procesos y acciones.

En particular, el reconocimiento realizado se ubica en la tensión existente entre dos formas de *mirar* y/o hacer la evaluación de individuos y grupos de investigación. Estas últimas son dos modelos o enfoques teóricos que, de un modo paradigmático, condicionan y posibilitan diversas fuentes de información y grafican los trazos de

[7] En la exposición de los resultados se privilegió el anonimato de quienes fueron entrevistados, como también los datos dispuestos en los formularios analizados. Los testimonios textuales recuperados y citados en este artículo son identificados por núcleo disciplinar (CP: Ciencia Política, RR. II.: Relaciones Internacionales, TS: Trabajo Social, CS: Comunicación Social) y codificado por el número de entrevistas siguiendo el orden en que fueron realizadas.

las actividades. Se trata, por una parte, del paradigma de *productos* y por otra, del paradigma de *capacidades*. El primero pone el foco únicamente en la evaluación de cantidades de productos, tales como las publicaciones, *papers* y artículos de investigación, así como también del desarrollo de patentes de invención. El segundo, en cambio, pretende ampliar el plano de la actividad científica y tecnológica para captar capacidades; bajo la fórmula de lo que se denomina *capital humano científico tecnológico* (Osuna, Grávalos y Palacios, 2003), desde una perspectiva longitudinal o a largo plazo.

El paradigma de productos —también llamado *de resultados*— se centra en evaluar numéricamente artículos científicos y/o patentes. Cabe aclarar que estas publicaciones no son la etapa última de un proceso de investigación, sino que forman parte del mismo desde su origen. En este marco, entonces, las publicaciones académicas, a la vez que hacen públicos los resultados de la investigación —es decir, que divulgan— en realidad, también la retroalimentan (Kreimer, 1998).

Este modelo de evaluación, que se comporta con una perspectiva cuasi-economicista, está centrado en productos destinados al propio colectivo académico y comúnmente no suele reconocer en igual medida a las producciones destinadas a promover la relación con el medio social. En cambio, un enfoque evaluativo centrado en las capacidades de relación con otros actores sociales habilita una mayor valoración de los aspectos sociales, dialógicos e interactivos de la producción científica.

Cabe mencionar, la crítica recurrente que posee la evaluación de los resultados de investigación como desempeño de individuos y grupos, en el contexto general de las instituciones de CyT y de las universidades en nuestro país, por su fuerte impronta numérica que pondera principalmente la cantidad de *papers*, participación en congresos académicos, entre otros. Esta racionalidad acota las trayectorias y capacidades de la producción de conocimientos dejando de lado otros espectros posibles y de mayor alcance para la apropiación social —e incluso económica— de la investigación. El modelo de capacidades, por su parte, fomentaría en mayor medida la circulación de conocimientos en el tejido social, ya que concibe a la investigación no como un *paquete* a transferir unidireccionalmente sino como una instancia de coproducción con otros actores y segmentos, desde el momento de la planificación de los proyectos y planes de investigación.

Si bien uno de los aspectos fundamentales de esta perspectiva consiste en la introducción de *no pares* en las evaluaciones, también resulta un aporte en el análisis su visión acerca de las ciencias como producción social desde el marco de las estructuras y modos de organización institucional de la investigación. Una pregunta en torno a qué tipo de ciencia, ya sea concebida como aislada o endogámica —una ciencia exclusivamente académica o en modo 1—, o como una ciencia *socialmente robusta* —en modo 2— (Gibbons, 2002, va acompañada inevitablemente por la pregunta acerca de qué tipo de evaluación se lleva a cabo.

El análisis de las normativas e instrumentos de evaluación que desarrollamos en los siguientes apartados se sitúa en ese escenario de revisión conceptual de los procesos y mecanismos de evaluación, que tiende a equilibrar la ponderación cuantitativa de los resultados de la investigación con las capacidades de relación e involucramiento de la investigación con actores extracadémicos. El análisis propuesto se focaliza, entonces, en describir la valoración del proceso de la CSC desde la evaluación de las prácticas de transferencia del conocimiento producido en el seno de las investigaciones académicas para pensar, en términos de procesos, el entramado de las relaciones posibles entre las mismas y la sociedad.

La comunicación y la ciencia según el marco normativo de la evaluación de la investigación de la UNR

La evaluación de los PID, según la normativa que regula su funcionamiento⁸, se efectúa únicamente en dos momentos: *ex ante* y *ex post*. La primera, consta de la presentación y examen de un formulario para la acreditación de la investigación. La segunda, juzga el informe final de lo actuado en el proceso de trabajo.

En la tabla 1 se sintetiza los componentes evaluables en el momento *ex ante* y la valoración correspondiente para su aprobación:

[8] Esta normativa que define la función de investigación en sus diversos aspectos está regulada por la ordenanza N.º 647/08-CS y aplicable al conjunto de Unidades Académicas —transversal, por tanto, a las ciencias físico-naturales, sociales y humanidades—.

Tabla 1. Etapa de evaluación *ex ante* de los PIDs: componentes y valoraciones para su aprobación

Evaluación <i>ex ante</i>	Aspectos evaluables (Calificación “acceptable” o “no acceptable”)	Aspectos ponderados específicamente como aceptables para la acreditación de la investigación
	Relevancia académica	x
	Relevancia social	
	Contenidos y objetivos	x
	Adecuación metodológica	x
	Antecedentes del director y codirector/es	x
	Antecedentes del equipo de investigación	
	Formación de recursos humanos	
	Coherencia del proyecto	x
	Adecuación del Presupuesto, considerando la disponibilidad de infraestructura	

Como se observa, en particular, para su aprobación inicial, los PID deben poseer como *acceptable* aspectos técnicos y académicos vinculados intrínsecamente con la producción de conocimientos en sentido académico y son consideradas también las trayectorias personales (aunque en parte, porque son contempladas como favorables únicamente las de directores y/o codirectoras); dejando a un lado la dimensión social de la investigación (relevancia social). Del análisis de la normativa se infiere que esta es concebida como un aspecto no intencional o flexible.

Por otro lado, en el documento indagado, específicamente sobre las formas de concebir la CSC en la etapa *ex ante*, ni siquiera se encuentran indicios de la misma. Se reconoce así, que las condiciones iniciales para la acreditación de un PID tienen también una correspondencia directa con un tipo de producción de conocimiento en modo 1; es decir, según los postulados e intereses propios de la ciencia académica.

En relación con la evaluación *ex post*, la valoración sobre la dimensión social y comunicacional es un tanto diferente. Entre los aspectos evaluables, figuran como criterios ponderables, además de los componentes técnicos y académicos de la investigación, la *contribución al desarrollo económico y social* y la *transferencia y divulgación de resultados*; aunque sin aclarar una jerarquía específica entre estos que determine su condición de *aceptable* o *no aceptable* (Ver tabla 2).

Tabla 2. Etapa de evaluación *ex post* de los PIDs: componentes y valoraciones para su aprobación

	Aspectos evaluables (Calificación “aceptable” o “no aceptable”)	Aspectos ponderados específicamente como aceptables para su aprobación
Evaluación <i>ex post</i>	Evaluación del logro de los objetivos del proyecto	Sin determinar
	Evaluación de logros metodológicos	Sin determinar
	Contribución al desarrollo económico y social	Sin determinar
	Transferencia y Divulgación de resultados	Sin determinar
	Adecuación presupuestaria	Sin determinar
	Antecedentes del equipo de investigación	Sin determinar
	Formación de recursos humanos	Sin determinar

Solo se indica que:

Cada ítem en particular será calificado con la siguiente escala: *Aceptable* o *No aceptable*. En la evaluación final se utilizará la escala:

- No aceptable implica la no aprobación de la evaluación final y
- Aceptable; bueno y muy bueno la aprobación de la evaluación final (Ordenanza N.º 647/08-CS UNR).

Y a su vez, se aclara:

En el caso de evaluaciones no aceptables en su totalidad o en mayoría, el / los dictámenes serán notificados al director respectivo por la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Facultad respectiva. El director, dispondrá de un plazo de cinco (5) días hábiles para impugnar fundadamente el/los dictámenes (Ordenanza N.º 647/08-CS UNR).

Aquí, en primer lugar, no se deja en claro una jerarquía en particular y concreta de los aspectos evaluables. Se trata de un marco lo suficientemente amplio y abierto; por lo que se podría decir que el criterio queda supeditado a los pares evaluadores. En segundo lugar, la ponderación de las propiedades sociales —e incluso económicas— de la producción de conocimientos —ítems *contribución al desarrollo económico y social* y *transferencia y divulgación de resultados*— al prevalecer recién en un momento *ex post*, se puede inferir que no aparecen de forma integrada al proceso de trabajo. Se conciben al final del proyecto —y no son incorporadas como aspectos sustanciales para la acreditación— por lo que se debilitaría su promoción durante el mencionado proceso. En este sentido se limita la posibilidad de reconocer y favorecer las capacidades de relación de los actores implicados en diversos escenarios.

En resumen, el esquema de valoraciones según ambos momentos descriptos puede ser graficado como se indica en la tabla 3.

Tabla 3. Comparación evaluación *ex ante* y *ex post* de los PIDs: componentes y valoración para su aprobación

Evaluación <i>ex ante</i> (Acreditación)	Evaluación <i>ex post</i> (Informe final)
Valoración principal y jerarquizada	Valoración relativa y sin jerarquizar
Aspectos técnicos de la investigación - Contenidos y Objetivos - Adecuación metodológica - Antecedentes del Director y Codirectores - Coherencia del Proyecto	Aspectos referidos a la vinculación social de la investigación

Otra crítica en el momento *ex post* —quizás la más importante—, puede dirigirse a la denominación del proceso de relación social de la producción de conocimientos como *Transferencia y Divulgación de resultados* (según se expone en la ordenanza en cuestión). A primera vista, la expresión connota una perspectiva lineal del vínculo y del propósito comunicacional con la sociedad, tal como lo desarrollamos en el apartado de aspectos conceptuales. Esta situación es enunciada de forma similar en el formulario de presentación de informe final de investigación y a su vez, desagregada en tres partes —lo que complejiza su sentido semántico—: a) Transferencia de resultados, b) Perspectiva de futura transferencia y, c) Divulgación realizada.

Tampoco en los aspectos evaluables (desagregados en este formulario) se manifiestan los destinatarios —o actores implicados— de la transferencia de conocimientos —sea esta pasada o futura— ni tampoco la divulgación realizada. En este marco, el significado de los enunciados no logra clarificar si la apropiación de los conocimientos alude a acciones destinadas al interior de la propia comunidad académica —comunicación entre pares— o qué tipo de actividades comprende en particular. Podría decirse que el documento, en tanto unidad discursiva, se inscribe en un contexto de enunciación y, por ende, se remite a la declaración de productos como *papers*, ponencias, y todas aquellas instancias del propio circuito académico interno. Asimismo, surge la pregunta acerca de si se trata de una expresión lo suficientemente amplia y abarcadora para que allí sean incorporadas también acciones o prácticas de orden social; o si, en su lugar, excluye a la sociedad como parte constitutiva del proceso de transferencia/divulgación. Otra vez, se infieren los postulados lineales de la ciencia en modo 1.

La comunicación en los informes finales de los PID: reconocimiento de prácticas

Se realizó un análisis descriptivo a partir de un reconocimiento del plano discursivo de las prácticas de CSC registradas⁹ en los PID. La

[9] Una aclaración importante para tener en cuenta es que en una primera indagación se advierte que los informes finales de los PID son el punto de reunión de diversas actividades que trascienden a las investigaciones. Estos contienen, en cierta forma, un registro de las trayectorias individuales de los miembros del proyecto que no siempre tienen relación directa con el tema de investigación. No obstante, dependiendo de cada caso, se puede observar que este tipo de registro

indagación parte desde el enfoque amplio y abarcador sobre la CSC expuesto en el apartado aspectos conceptuales. Se observaron las intencionalidades o propósitos comunicacionales de estas prácticas, como las de los actores extrauniversitarios participantes y, también el involucramiento institucional para la concreción de las mismas. La descripción se realizó en base a cuatro ejes:

1. Identificación de la práctica de comunicación manifestada en los informes según el núcleo disciplinar de la investigación.
2. Reconocimiento del proceso y objetivos de comunicación de las acciones realizadas, a través de sus intencionalidades y/o propósitos.
3. Tipos de actores extrauniversitarios vinculados a las acciones.
4. Predominio de instrumentos institucionales y/o de otros agentes para la organización de las actividades de comunicación en cuestión.

En lo que respecta a la identificación de las acciones de comunicación registradas, estas son múltiples y heterogéneas. A los fines analíticos se reconocen, básicamente, dos tipos. Las primeras son aquellas destinadas al interior del colectivo académico — comunicación entre pares— y, las segundas son aquellas dirigidas fuera del ámbito institucional formal.

El primer grupo, en particular, está compuesto de una abundante publicación de *papers* en revistas especializadas, divulgación mediante libros y capítulos de libros, presentación de ponencias en eventos académicos con y sin publicación, exposición y organización de congresos, seminarios, jornadas académicas y *workshops*; todas ellas comprenden instancias de académicos *para académicos*.¹⁰

En el segundo grupo se ubican aquellas acciones que tienden a la circulación del conocimiento por fuera del ámbito institucional. Se consideraron, a los fines de este análisis, a las prácticas como actividades de CSC y que —ya sea por intencionalidad explícita o

puede constituir implícita o explícitamente una correlación con las tareas de investigación encaradas en el marco del proyecto.

[10] Aunque la comunicación inter-pares es lateral a nuestro objeto de estudio, más adelante se verá su valor para caracterizar un perfil de investigaciones que hacen a este tipo de proceso comunicacional.

implícita— contribuyen a poner en relación la investigación con la sociedad, en pos de su apropiación —tanto durante el desarrollo del PID o en un momento *ex post*—.

Como resultado final del reconocimiento logramos establecer tres perfiles de investigación según el tipo de comunicación que privilegian. Bajo la forma de “estilos”, cada uno de ellos se corresponde con la prevalencia de los componentes de los ejes de análisis propuestos. Se entiende que los mismos no se dan en estado puro y único, sino más bien de forma ideal —en el sentido weberiano—. Cada uno de estos perfiles son catalogados como A, B y C correspondientemente.

Brevemente, como resultados de la investigación, los perfiles podemos caracterizarlos como se indica en la tabla 4.

Tabla 4. Clasificación y descripción perfiles de investigación según su comunicación

Perfil A	A lo largo de la investigación no se han realizado de forma concreta acciones de comunicación a la sociedad. Es una producción científica en modo 1. Por ende, en “comunicación 1”.
Perfil B	Son investigaciones que refieren en sus actividades a un propósito específico de comunicación. A su vez, en la concreción de las mismas sobresale la vinculación con un actor concreto o frecuente.
Perfil C	Se trata de aquellas investigaciones que en su desarrollo han realizado múltiples actividades y permiten reconocer diversos propósitos comunicacionales. También demuestran capacidad de vinculación con un diverso conjunto de actores en el desarrollo de la misma.

A partir del análisis de los veintisiete documentos, cuantitativamente los perfiles se encuentran determinados como se indica en la tabla 5.

Tabla 5. Distribución de investigaciones analizadas según sus perfiles de comunicación

Perfil	A	B	C
Cantidad	9	13	5

En la mayoría de las investigaciones analizadas (perfiles B y C) se reconoce la existencia de actividades de comunicación vinculadas a la sociedad. También se señala un predominio del perfil B; es decir, aquellas investigaciones identificadas por un propósito de comunicación compartido y/o vinculación con un actor extracadémico privilegiado en el desarrollo de las actividades.¹¹

La comunicación social de las ciencias según los docentes-investigadores: representaciones, actitudes y tensiones

Contar lo que hacemos

De forma generalizada —y casi homogénea— los entrevistados asociaron a la *comunicación (pública o social) de la ciencia*¹² con la idea de “contar lo que hacemos los investigadores”, “poner en abierto qué cosas sabemos y qué investigamos, y qué información tenemos” o “mostrar lo que la universidad produce a la sociedad”.

Podríamos decir, entonces, que esto se reconoce con el principio de comunicación de *hacer pública la ciencia*, donde el objetivo comunicacional consiste en establecer una conversación por fuera de las paredes de la universidad y dirigida a quienes no pertenecen a la misma. Sobre este punto, los docentes-investigadores referencian la cuestión en contraposición con la circulación de conocimientos entre pares. No obstante, en este marco aparece de forma repetida la autoimagen de una comunidad académica que se habla a sí misma casi permanentemente. Al respecto, algunos entrevistados se autocritican por sentirse en una suerte de anacronía: “[...] Es como que seguimos trabajando con una noción, no te digo como en la novela *El nombre*

[11] Un dato destacable de la indagación es que del perfil B se infiere una concatenación del campo disciplinar con las actividades comunicacionales que llevan adelante. Por ejemplo, se observa que en los PID de Ciencia Política y Trabajo Social habría una propensión a desarrollar acciones con actores claves —principalmente entidades gubernamentales, del nivel provincial o municipal— para la creación y el desarrollo de políticas públicas. El tipo de práctica que subyace en estos encuentros refiere a la gestión o participación en reuniones, encuentros, talleres, seminarios (extracadémicos) y espacios de discusión de diversa índole.

[12] Colocamos entre paréntesis “el segundo nombre” de la expresión Comunicación [...] de la Ciencia, ya que, al momento de interrogar a los entrevistados sobre el tema, se la enunció en sus múltiples manifestaciones. De este modo, se buscó ampliar el entendimiento recíproco respecto al tema.

de la rosa, pero en algún punto es como cercana, muy inmersos cada uno en lo suyo” (Entrevista CP 10).

Seguidamente, surgieron imágenes que otorgan un carácter emergente a la CSC en articulación con un juego de expectativas entre lo deseable —a futuro— y una percepción de lo que se hace —en el presente—. Por ejemplo, uno de los entrevistados, con tono de preocupación y desde una postura crítica, cuestiona si esta temática —a la par de otros temas que vienen calando en la agenda de las universidades— se trata solo de un fenómeno momentáneo o de una cuestión con permanencia en el tiempo:

Creo que es algo que está de moda, pero también espero que no sea solo eso [...] Lo mismo me pasa con la extensión, lo mismo me pasa con las políticas de género, que me parece que está, que ojalá vayamos a eso, pero que no nos quedemos en armar una Secretaría, poner un nombre lindo, y que no haya nada más que eso (Entrevista CS 5).

Por otro lado, hay quienes plantearon una visión más gradual y diacrónica. Piensan en la instalación del tema como producto de un proceso emergente en los últimos años. Esta percepción también es asociada por varios de los consultados con los profesionales más jóvenes. Como si se tratara de una *especie anfibia* del ámbito académico, se les atribuye mayor facilidad para moverse en los *entres* de la universidad y la sociedad:

Los jóvenes que se están dedicando a investigar, a formarse en doctorados, un poco ponen en agenda y usan otros medios para comunicarse, socializan, o relacionan con un tipo de comunicación distinta, sea desde los institutos de investigación como de otros espacios (Entrevista TS 7).

Otra de las aristas desde donde comúnmente se asume la problemática es la visión de los investigadores respecto de los modos —o modelos— de comunicación ciencia-sociedad. Estudios recientes señalan la necesidad de indagar si existe en la percepción de los expertos un corrimiento de los postulados del modelo del déficit cognitivo hacia visiones más dialógicas (Bauer y Jensen, 2011). En esta línea, otras investigaciones indican la convivencia de distintos

perfiles al respecto (Davies, 2008; Bengtsson, 2012). En las entrevistas realizadas, aparecen referencias —cuantitativamente escasas— a la CSC con la visión lineal del proceso de comunicación del modelo del déficit. Se combinarían con visiones más dialógicas. Así, se podría decir, que habría una suerte de *percepción híbrida* sobre el proceso de comunicación, en la que se conjugan presupuestos lineales de la relación ciencia-sociedad con otros más interactivos.

Otro aspecto que refuerza esto se encuentra en el reconocimiento de la existencia de distintos públicos o actores claves. Por lo tanto, habría una oposición a la existencia del gran público masivo de carácter homogéneo del primer modelo. Incluso se referencian los públicos/actores, desde el interés particular que generan sus investigaciones o áreas disciplinares.¹³

También se destaca enfáticamente en varios entrevistados un sentido particular sobre la CSC que aboga por una dimensión dialógica y horizontal, constituida con diferentes componentes: uno que refiere a una mirada contextual, que tiende a diluir las fronteras entre universidad y sociedad al considerar que “en definitiva somos todos parte de la misma sociedad”. Sobre este sentido, se articula un segundo componente que alude a la universidad *en relación y diálogo con la sociedad en la que vive*; planteándose como modo intrínseco de su justificación y razón de ser. A su vez, se distingue un tercer componente a partir de la interacción concreta con actores extracadémicos para el desarrollo de una investigación:

¡Sin dudas! *Nosotros no podemos pensar lo que hacemos si no lo pensamos con los otros*. Salvo una investigación más tradicional, no podemos pensar en producción de conocimiento desde un solo actor. *Esto es un diálogo de saberes*, porque claramente hay distintas perspectivas; [...] *el saber es poliédrico*, entonces si yo no logro *articular esas perspectivas*, no puedo pensar. Con eso me peleo mucho muchas veces con otros ámbitos, donde piensan que la universidad es la que va a dar. Eso me parece tremendo (Entrevista CP 10) [El resaltado es nuestro].

[13] Esta identificación coincide con lo señalado anteriormente en el reconocimiento de los perfiles de investigación según su comunicación.

Como se observa, se infiere una valoración importante de la mirada y los saberes de los actores no académicos, que pueden ser situados, cual modelo de experticia legal, en un papel activo y participativo en la producción de conocimientos.

¿Para qué?: porque la universidad es pública y por mucho más.

Al ser interrogados acerca del objetivo principal de la CSC desde el ámbito universitario, los entrevistados verbalizan, casi de forma espontánea y homogénea, un tópico central que tiene que ver con el carácter público de la universidad. En esta justificación se van asociando paralelamente una diversidad de propósitos y sentidos: “Porque la universidad es pública” gracias a los ciudadanos que la sostienen con el pago de impuestos “hay una deuda” que debe saldarse y hacerse efectiva mediante “el derecho de la sociedad a estar informada y comunicada” acerca de aquello que los investigadores y la universidad producen; entre otros.

Así cobra forma una suerte de *mandato ético* que se estructura como un valor de la propia comunidad académica, que se puede traducir en un deber/compromiso de orden moral interno, propio de la cultura científica intrínseca en su vinculación con la cultura científica extrínseca —aquella de la sociedad—.

También aparece una valoración recurrente acerca de la necesidad de *comunicar para legitimar* —frente a la sociedad— las políticas de CyT y de educación superior, como un medio de supervivencia.

[...] es políticamente necesario, porque *si nosotros no legitimamos lo que hacemos*, no conseguimos subsidios, no nos sostenemos, y es un problema que tenemos los investigadores hoy [...] porque nosotros *no estamos legitimados como investigadores, porque la investigación y la educación superior no tienen un lugar relevante* en la agenda pública, me refiero a la agenda del público, más que a la agenda mediática, a la agenda a lo que el ciudadano común considera como relevante [...] más allá de eso, encima *las ciencias sociales tampoco*, al revés, estamos más deslegitimadas que otras ciencias, no solo por la gente, sino por los científicos mismos (Entrevista CS 5) [El resaltado es nuestro].

Si bien el carácter público, la intencionalidad informativa y su función legitimadora pueden considerarse como un núcleo fuerte

de la representación, los investigadores consultados refieren a las intencionalidades de la CSC —particularmente desde la universidad— de forma heterogénea. Cada uno lista un amplio conjunto de objetivos, atribuyéndoles necesariamente diferentes contextos, situaciones y/o problemáticas. Para citar algunos de ellos, por ejemplo: 1) el acceso de conocimientos en tanto *ciencia abierta*;¹⁴ 2) la recreación y el consumo cultural —incluso a través del entretenimiento—; 3) la alfabetización a modo de formación permanente de la sociedad, e incluso como un camino destinado a la sensibilización de las personas respecto a temas controversiales que calan en la agenda política y/o mediática.

También se hace mención de manera reiterada a la interacción con otros actores para el diálogo de saberes. Se logra dilucidar como un punto fuerte de la autorrepresentación lo referido a la vinculación de la producción académica con el ámbito político estatal. Esta imagen también es resignificada con un sentimiento, un anhelo, que no siempre logra concretarse:

[...] todos los investigadores, por lo menos todos los que yo conozco, aspiramos a que nuestros trabajos puedan ser de utilidad para los actores públicos, incluso los políticos. Aunque sean tomados como insumos. Si después los quieren destruir o criticar, pero por lo menos que sea un aporte a la reflexión [...] pero muchas veces, nosotros también nos sentimos un poco desesperanzados porque decimos que nuestros trabajos van a parar a los cajones de quienes nos evalúan (Entrevista RR11 9).

Si bien esta concepción que privilegia a la comunicación de la producción de conocimientos con lo político-estatal es recurrente en varios investigadores, prevalece en mayor medida entre los cientistas políticos, los especialistas de relaciones internacionales, como así también entre los trabajadores sociales, y en último lugar, comunicadores sociales.

[14] El acceso a conocimientos como *ciencia abierta* fue expresado de este modo por una entrevistada en particular. A su vez, varios otros docentes-investigadores consultados, remiten a esta idea al nombrar los repositorios de acceso abierto.

De contar lo que hacemos a contar con otros

A pesar de que las actividades llamadas de *transferencia a la sociedad* no son consideradas por la evaluación los PID —tanto en las etapas *ex ante* como *ex post*— como un requisito excluyente, eso no significa que no existan de diversos modos. Concretamente, en las entrevistas resultan autorreconocidas por directores de los PID de manera potencialmente favorable para la producción de conocimientos en la propia investigación.

Esa relación entre investigación y comunicación con la sociedad, en un primer caso, es valorada por algunos informantes como una especie de simbiosis; es decir, como una asociación de carácter casi inherente para la creación de conocimientos. En algunos momentos, la interdependencia es verbalizada —nuevamente— a través de un sentimiento de rechazo en relación a la comunicación entre pares en tanto instancia única:

[...] entonces si esta institución, la universidad, quiere trabajar para la comunidad, tiene que hacerlo transmitiendo esto. Lo otro es, no quiero ser grosera, pero en el intercambio de *papers*, lo que pasa es que...no quiero usar una mala palabra... pero es masturbatorio y narcisista. Eso no sirve. Lo que hay que entender es que, cuando uno hace con otro, *la actividad por hacer con otros, lleva a la creatividad* (Entrevista TS 4) [El resaltado es nuestro].

En otro orden, en un amplio conjunto de informantes, el involucramiento con actores extracadémicos en el transcurso de los PID es percibido como un mecanismo que posibilita y genera la instalación de temas y agendas de investigación, e incluso como punto de partida para el intercambio de miradas acerca de fenómenos particulares a estudiar. Esta atribución de un papel activo a los actores extracadémicos, que habilitaría “buscar nuevas líneas de investigación” o “jerarquizar líneas de lecturas o hipótesis de trabajo”; es una instancia positiva de escucha de “lo que otros tienen para decir” y que incluso deviene, afirmativamente, en un requisito necesario.

No obstante, como se verá a continuación, los componentes y dimensiones presentes en la interrelación con actores no académicos adquieren mayor complejidad cuando los entrevistados son interrogados acerca de cómo creen que son percibidas por parte de la sociedad las ciencias sociales, y cómo son percibidos ellos mismos como expertos.

¿Cómo nos ven? Como poco útiles

En general, los investigadores consideran que las ciencias sociales son socialmente subvaloradas en comparación con las ciencias exactas. Esta suerte de confrontación *sociales vs. exactas* se presenta como un síntoma latente a lo largo de los testimonios recogidos.

Una de esas nociones circundantes se refiere al sentido de utilidad, atribuido por la sociedad, a las ciencias sociales. Según los académicos, las ciencias sociales son significadas colectivamente como *poco útiles*, en tanto no se percibe que aporten soluciones concretas a los problemas que afectan a la sociedad: las *ciencias blandas* serían débiles en lo que concierne a la aplicación de conocimientos en desarrollos puntuales y perceptibles por parte de ciudadanía. De ahí que se valore más a quienes ofrecen resoluciones prácticas y claramente visibles:

Cada vez que digo que soy investigadora, me miran con una cara pensando que soy detective privado. Tengo que andar explicando a qué me dedico, y encima cuando logré explicar a qué me dedico, siento esa mirada de reprobación: “Ah, ¿eso estudiás?”. Si digo que estudio la microbiología del tomate, capaz que me miran con mayor atención y aprobación [Entrevista CS5].

Lo que genera malestar en el sentido común, es que las soluciones que plantean las ciencias sociales no son unicasuales, ni llevan a la simplificación, y eso genera malestar, porque uno le pide al otro soluciones aplicables, materiales (Entrevista TS 8).

El sentido social atribuido a la *utilidad* que determina una *preferencia* por las ciencias exactas y aplicadas, se correlaciona con aspectos vinculados a los métodos de investigación. Según se identifica en este juego de espejos, la perspectiva cuantitativa y su correspondiente elaboración de datos, es un componente diferencial que produce una falta de legitimación del proceso de construcción de conocimientos en las ciencias sociales, que a su vez tendría como consecuencia, su subvaloración:

[...] el dato es como una mala palabra en ciencias sociales, como que los datos son fríos, los datos son positivistas. Si bien, en

ocasiones necesitás datos para hacer interpretación, a veces es solo como un paso previo. Me parece que los medios y la sociedad en general no lo perciben como ciencia todo lo que sea puramente interpretación (Entrevista CS 2).

En este sentido, la percepción de los científicos sociales consultados acerca de cómo consideran que son vistos por la sociedad, se complejiza al tener en cuenta que socialmente existe una asociación —instalada fuertemente— entre sus conocimientos específicos con dominios de orden ideológico y hasta, en algunos casos, político-partidarios. En ese marco, suelen sentirse desacreditados en comparación con aquellos científicos que se dedican a las ciencias exactas o ingenieriles, mientras son identificados como pertenecientes a movimientos políticos.

En esta dirección, algunos indican la existencia de imágenes heterogéneas que atribuyen a la propia naturaleza social, ideológica y política de sus objetos de estudio. La exposición en la esfera pública de los temas de investigación de las ciencias sociales —en comparación con las ciencias exactas— es asumida como una problemática propia, e incluso dificultosa, como se refleja en el siguiente fragmento:

Los que trabajamos en ciencias sociales estamos mucho más francamente inmersos en las cuestiones políticas e ideológicas que probablemente los que se dediquen a divulgación de cuestiones técnicas, ¿se entiende? Y esto de bajar un discurso, en mi caso, que tiene que ver con la historia, pero impregnado de la política y de cuestiones ideológicas, también hace que la recepción sea heterogénea, esto es claramente así muy difícil (Entrevista CP RRII 1).

En este espejo, a su vez, pueden encontrarse algunas imágenes inversas: quizás, según indican, “no estamos tan desacreditados como los políticos, pero no nos apoyan”. Por una parte, esto se atribuye a un sentimiento de lejanía y desconocimiento por parte de la sociedad, y también es atribuido al bajo grado de percepción de la ciudadanía acerca del tipo de fenómenos sociales, políticos y culturales que estudian las disciplinas en cuestión.

Como se observa, el sentimiento de desvalorización de los docentes-investigadores por parte de la sociedad, constituye una problemática y un síntoma permanente. Frente a esto, en los testimonios aparece

como soluciones dos caminos posibles: uno institucional referido a las políticas comunicacionales de la universidad, y otro individual, donde, en palabras de uno de los entrevistados, “el espejo es también qué posicionamiento tenés vos como investigador en esta sociedad para crear estas imágenes”.

La evaluación dice “bueno, poné esto que hiciste”. Y sí. De prepo lo pongo

Al ser consultados por la valoración de los mecanismos institucionales de evaluación de la investigación, los entrevistados, espontáneamente, enuncian críticas que exceden al aspecto evaluativo y están dirigidas a todo el sistema de la investigación. En particular, cuestionan las falencias del esquema que combina docencia-investigación, propio del ámbito universitario; atribuyéndole de manera causal la promoción de una serie de conductas consideradas indecorosas: algunos entienden que la obligatoriedad de producir conocimientos moviliza a algunos pares a “hacer como si investigaran” con el objetivo de “completar casilleros en los formularios”¹⁵ y así “obtener puntaje en la carrera, o acumular antecedentes para concursos de cargos o con el fin de cobrar incentivos”.

En algunos casos, estas representaciones se construyen a partir de la diferenciación con otras instituciones que incentivarían económicamente en mayor medida la investigación —por ejemplo, CONICET—. Como correlato, el precario incentivo al desarrollo de la ciencia en la universidad aparece como un condicionante permanente para el involucramiento en las actividades de comunicación. Este factor, a su vez, tiene vinculación con la multiplicidad de tareas que los miembros de la comunidad académica se ven interpelados a realizar, producto de la función tripartita del medio universitario —docencia, extensión e investigación—.

Seguidamente, reprueban al sistema evaluativo de la investigación por la supremacía de la ponderación numérica referida a producciones académicas. A su vez señalan que esta mirada, al privilegiar la *cantidad* no habilita el reconocimiento de la *calidad* del conocimiento generado. Por otro lado, interrogados acerca de la valoración institucional —en términos simbólicos, no económicos— de las actividades que tienden a la

[15] Cabe destacar que ambas expresiones, “hacer como si se investigara” y “completar casilleros en los formularios”, son utilizadas de forma homogénea por la mayoría de los entrevistados.

comunicación social, consideran que se trata de una estructura rígida que no habilita su incorporación de forma explícita, sino que, por el contrario, privilegia aquellas actividades propias de la ciencia académica.

Así, el grado de valorización de la comunicación de la investigación a la sociedad como aparece en el marco evaluativo, es percibido por los entrevistados como un lugar inferior. Algunos de ellos, verbalizan casi en detalle y de forma coincidente esta situación tal como figura en los instrumentos de evaluación:

[...] en una evaluación, seguramente los artículos muy académicos van a tener mucho más puntaje que la divulgación a la sociedad. Si te fijás, fijate en los formularios de evaluación, de todos los ámbitos que son evaluados, al final de todo está la evaluación de extensión, así como: “Bueno, poné esto que hiciste” (Entrevista CP RRII 1).

De este modo, allí donde un formulario de evaluación dice: “Bueno, poné esto que hiciste”, los investigadores responden con una actitud reactiva y efectivamente *ubican* allí las acciones de comunicación realizadas. Como indica una entrevistada: “Sí, yo las pongo, de prepo las pongo”.

Asimismo, las críticas no solo se dirigen a los arreglos institucionales, sino también a los disímiles criterios de los pares evaluadores. El foco de esto está presente, de forma recurrente, en términos comparativos entre quienes pertenecen exclusivamente al ámbito universitario y aquellos que además trabajan en otras organizaciones de CyT —es decir, de académicos con doble dependencia institucional—. La diferencia de esquemas y pautas de evaluación a los que están expuestos unos y otros, produce una especie de *choque de culturas* de evaluación, percibidas como idiosincrasias propias.

Por otro lado, frente al supuesto de que una mayor valoración institucional de las acciones de comunicación con la sociedad contribuiría a impulsar la implicación y/o movilización del colectivo académico —coadyuvando a fortalecer la interacción entre ciencia y sociedad—, en los testimonios se identifica una ambivalencia al respecto. Si bien los informantes, en general, consideran que un incremento del reconocimiento simbólico en la evaluación podría ser un potencial incentivo individual para promover el desarrollo de estas actividades, esta visión positiva es relativizada al ser ubicada en

el contexto diario de trabajo. En concreto, se manifiestan dos caras del tema: en primer lugar, aparece una contradicción entre un plano ideal —caracterizado por el compromiso social universitario, por ejemplo— y otro plano fáctico, real y concreto que tiene que ver con las múltiples tareas que deben realizar. Frente a este desfase, los directores de los PID consultados sostienen que, si bien es deseable investigar, dedicarse a las tareas que comprende enseñar y también realizar extensión, transferencia y/o comunicación, realizar todo simultáneamente se percibe como algo casi imposible de alcanzar. Así, ante la presión de las *multifunciones*, los investigadores optan por ajustar sus actividades a los criterios de las evaluaciones a las que son sometidos.

Por último, como si se encendiera una voz de alerta, además de presentarse como un condicionante real la imposibilidad de practicar la multiplicidad de tareas —investigación, docencia y extensión—, otros testimonios expresan que hasta puede llegar a ser improcedente, ya que alentaría y profundizaría las prácticas asociadas a “*hacer como si*” que fueron señaladas al comienzo de este apartado. En palabras de uno de los entrevistados, se puede incrementar un *saraseo* en los informes de investigación; o incentivar aún más el mecanismo productivista de la evaluación —*llenar casilleros de un formulario*—. En resumen, sobre este tópico, se puede indicar que una jerarquización de la evaluación de las prácticas de comunicación en el marco de la investigación, en particular el esquema de los PID, presenta un valor ambiguo; como sintetiza la afirmación de una investigadora: “Para hacerlas, sí puede contribuir; y para dibujarlas, también”.

Discusión y conclusiones

El enfoque integrador de los modelos teóricos que analizan el proceso comunicacional ciencia-sociedad adoptado a lo largo de esta investigación, contribuyó a superar la visión separatista y confrontada establecida tradicionalmente entre el modelo del déficit y el modelo contextual. Así, la indagación del fenómeno del involucramiento de los investigadores se situó en la complejidad del conjunto de intencionalidades y propósitos comunicacionales, en correspondencia con las vinculaciones con diversos agentes sociales, de manera múltiple.

Seguidamente, el lugar preponderante asignado al análisis del universo de sentidos, representaciones, valoraciones, contextos,

condicionantes y demás componentes, tanto del marco evaluativo de la investigación de la universidad (y sus instrumentos correspondientes), como de las prácticas registradas en los PID desde las miradas de los entrevistados, permitió visualizar un amplio arco de tensiones presentes en el involucramiento de la comunidad académica frente a la CSC, desde un nivel micro sin desatender el nivel macro institucional.

Se observó que en la relación entre los dos niveles es donde se identifica uno de los mayores focos de tensión. La evaluación de la investigación, más que una instancia burocrático-administrativa, constituye un proceso político, institucional, cultural y social que promueve diversos modos de ser y estar de los actores implicados en distintos escenarios y *performances* con la sociedad. Una pregunta desde lo comunicacional acerca de qué tipo de ciencia —sea una ciencia exclusivamente académica o una ciencia en relación con diversos actores sociales, *socialmente robusta*—, inevitablemente va acompañada por la pregunta acerca de qué tipo de evaluación se lleva a cabo.

Aquí se reconocería a priori que la (no) valoración de la comunicación en la investigación, por parte de la evaluación, no alienta al colectivo académico a generar relaciones que posibiliten una ciencia socialmente robusta —es decir, una ciencia en modo 2—, o con otras intencionalidades que no sean la transferencia de conocimientos.

No obstante, del análisis de lo expresado en los PID se desprende que los investigadores —además de las consabidas prácticas de interacción con sus pares— realizan diversas acciones tendientes a comunicarse con la sociedad bajo múltiples modalidades y propósitos. Así, por parte de la comunidad académica —de forma emergente— habría un movimiento de respuesta como una *táctica* frente al esquema normativo (este punto pudo apreciarse en los perfiles de investigación según su comunicación B y C, y en algunos tramos de los testimonios recogidos).

No obstante, y este es uno de los puntos más problemáticos, también se presenta una ambigüedad frente a una posible mayor valoración institucional en torno a la realización de acciones de comunicación en la investigación. Como se observó, los informantes atribuyeron al sistema de evaluación investigativo el establecimiento de algunas prácticas y costumbres de carácter indecorosas, resumidas

en el enunciado: “Algunos hacen como si investigaran”. Si bien, por un lado, conciben que se potenciaría el compromiso y la participación a la hora de realizar comunicación en mayor amplitud, también consideran que pueden verse acrecentadas las malas prácticas ya señaladas, que se resumen en que “algunos harían como si comunicara”. En resumen, la cultura evaluativa, tendría como deriva una cultura de simulacro.

Considerar este aspecto —así como todos los reseñados— de la cultura académica de ciencias sociales frente a este tema atendiendo a la integración de investigar/comunicar en toda su complejidad, quizás sea uno de los desafíos por venir por parte del (re)diseño de las políticas universitarias en los marcos normativos para promover vinculaciones con la sociedad de manera múltiple.

Bibliografía

- Albornoz, Mario (2003). Reseña de *Re-thinking science. Knowledge and the public in an age of uncertainty* de Helga Nowotny, Peter Scott y Michael Gibbons. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad [CTS]*. 1(1), 225-230.
- Bengtsson, Astrid (2012). Divulgación científica: Diálogo entre mundos. Concepciones de investigadores en física sobre transmisión y adquisición de conocimiento científico por medio de textos divulgativos [Tesis doctoral]. Universidad Autónoma de Madrid.
- Cortassa, Carina (2012). *La ciencia ante el público. Dimensiones epistémicas y culturales de la comprensión pública de la ciencia*. Buenos Aires: Eudeba.
- Cortassa, Carina (2016). In science communication, why does the idea of a public deficit always return? The eternal recurrence of the public deficit. *Public Understanding of Science*, 25(4), 447-459.
- Cortassa, Carina (2017). Universidad Pública y Apropiación Social del Conocimiento: La renovación del compromiso reformista. *Revista +E*, 7(7), 68-83.
- Cortassa, Carina (2017a). Comunicar la Ciencia: Conceptos y Contextos. En E. Gasparri y M. S. Casasola (comps.), *Ocho lupas sobre la comunicación de la ciencia* (pp. 45-71). Rosario: UNR Editora.
- Cortassa, Carina (2017b). Epistemic interactions within and outside scientific communities: Different or analogous processes? En Reyes-Galindo, Luis y Duarte, Tiago (eds.), *Inter-cultural Communication within Science and Technology Studies* (pp. 125-145). Londres y NY: Palgrave-Macmillan.
- Cortassa, Carina; Andrés, Gonzalo y Wursten, Andrés (comps.) (2017). *Comunicar la ciencia: escenarios y prácticas. Memorias del V Congreso*

Internacional de Comunicación Pública de la Ciencia y la Tecnología. 1a ed. Paraná: Editorial de la Universidad Nacional de Entre Ríos, EDUNER.

- Davies, Sarah (2008). Constructing Communication: Talking to Scientists About Talking to the public. *Science Communication*, 28, 413-434.
- Gasparri, Elena (2016). *La comunicación social de las ciencias como política universitaria. Límites y potencialidades en la Universidad Nacional de Rosario*. Rosario, Santa Fe.: [Tesis del Doctorado en Comunicación Social], Facultad de Ciencia Política y RR.II., Universidad Nacional de Rosario.
- Gasparri, Elena y Azziani Cristian (comps.) (2013). *III Congreso Internacional de Comunicación Pública de la Ciencia: COPUCI 2013*. 1a ed. Rosario: UNR Editora.
- Gaughan, Monica (2005). El capital humano científico tecnológico: los recursos humanos y las carreras. [Actas]. Taller: Evaluación de Resultados e Impactos de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, 59.
- Gibbons, Michael et al. (1997). *La nueva producción de conocimiento*. Barcelona: Ediciones Pomares - Corredor.
- Hilgartner, Stephen (1990, agosto). The dominant view of popularization: conceptual problems, political uses. *Social Studies of Science*, 20, 519-539.
- Knorr Cetina, Karin (2005). *La Fabricación del Conocimiento. Un ensayo sobre el carácter constructivista y contextual de la ciencia*. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes.
- Kreimer, Pablo; Levin, Luciano y Jensen, Pablo (2011). Popularization by Argentine researchers: the activities and motivations of CONICET scientists. *Public Understanding of Science*, 20(1), 20-37.
- Kreimer, Pablo (1998). Publicar y castigar. El paper como problema y la dinámica de los campos científicos. *REDES*, V(12), 51-73.
- Latour, Bruno (2009). *Cogitamus. Seis cartas sobre las humanidades científicas*. Buenos Aires: Paidós.
- Lewenstein, Bruce (2003). Models of public communication of science & technology. *Public Understanding of Science*. Departments of Communication and of Science & Technology Studies, Cornell University.
- López-Pérez, Lourdes y Olvera-Lobo, María Dolores (2015). De la alfabetización científica a la comunicación pública de la ciencia: el caso de España. En Maricela López-Ornelas y Concha Mateos (coords.), *La comunicación científica, una perspectiva universitaria*. Cuadernos Artesanos de Comunicación / 93. La Laguna: Ed. Sociedad Latina de Comunicación Social.
- Lozano Borda, Marcela y Pérez Bustos, Tania (2012). La apropiación social de la ciencia y la tecnología en la literatura iberoamericana. Una revisión entre 2000 y 2010. *REDES*, 18 (35), 45-74.

- Mendizábal, Nora (2003). Los componentes del diseño flexible en la investigación cualitativa. En Vasilachis de Gialdino, Irene (Coord.), *Estrategias de investigación cualitativa*. Barcelona: Gedisa.
- Montañés Perales, Óscar (2010, diciembre). La cultura científica como fundamento epistemológico de la comunicación pública de la ciencia. *ArtefaCToS*, 3 (1), 187-229.
- Neffa, Gabriela (2015). *La Comunicación Pública de la Ciencia en las Instituciones Científicas Nacionales. Un estudio exploratorio*. [Tesis Doctorado en Ciencias Sociales]. Facultad de Ciencias Sociales, UBA.
- Neresini, Federico y Bucchi, Massimiano (2011). Which indicators for the new public engagement activities? An exploratory study of European research institutions. *Public Understanding of Science*, 20 (1), 64–79.
- Nowotny, Helga; Scott, Peter y Gibbons, Michael (2002). *Re-thinking science. Knowledge and public in age of uncertainty*. Malden: Blackwell Publ. Inc.
- Osuna, José Luis; Grávalos, Esther y Palacios Carolina (2003). *Modelos de protocolos para la evaluación de actividades de I+D e innovación*. Madrid: FECYT.
- 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].
- Quintanilla, Miguel Ángel (1998). Técnica y cultura. *TEOREMA*, XVII(3), 49-69.
- Quintanilla, Miguel Ángel (2010). La ciencia y la cultura científica. *ArtefaCToS*, 3(1), 31-48.
- Rocha, Mariana; Massarani, Luisa y Pedersoli, Constanza (2017). La divulgación de la ciencia en América Latina: términos, definiciones y campo académico. En Massarani, Luisa et al., *Aproximaciones a la investigación en divulgación de la ciencia en América Latina a partir de sus artículos académicos*. Río de Janeiro: Fiocruz - COC.
- Rocha, Mariana y Massarini, Luisa (2017). Panorama general de la investigación en divulgación de la ciencia en América Latina. En Massarani, Luisa et al., *Aproximaciones a la investigación en divulgación de la ciencia en América Latina a partir de sus artículos académicos*. Río de Janeiro: Fiocruz - COC.
- Sampieri, Roberto Hernández; Fernández Collado, Carlos y Baptista Lucio, María del Pilar (2014). *Metodología de la investigación*. 6ta edición. Ciudad de México: MCGRAW-HILL / Interamericana.
- Shinn, Terry (junio de 2002). Debate: en torno a la nueva producción de conocimiento y la Triple hélice. *REDES*, 9 (18), 191-211.

- Trelles, Irene y Rodríguez, Miriam (2005). La comunicación de la ciencia y la tecnología: Una visión universitaria. La Habana: Dirección de Extensión Universitaria. Ministerio de Educación Superior, Cuba. Cátedra de Cultura Científica "Felix Varela".
- Vaccarezza, Leonado (2011). Reflexiones sobre la cultura científica en América Latina. En Antonio Arellano y Pablo Kreimer (eds.), *Estudio social de la ciencia y la tecnología desde América Latina*. Bogotá: Siglo del Hombre Ediciones.
- Vara, Ana María (2017). Términos en disputa, procesos al descubierto: el estudio de las controversias técnico-ambientales y la comunicación de la ciencia. En Elena Gasparri, y María Soledad Casasola (comps.), *Ocho lupas sobre la comunicación de la ciencia*. Rosario: UNR Editora.
- Vasilachis de Gialdino, Irene (1993). *Métodos cualitativos 1: los problemas teórico-epistemológicos*. Buenos Aires: Centro Editor de América Latina.