



Ciencia, Docencia y Tecnología  
ISSN: 0327-5566  
ISSN: 1851-1716  
cdyt@uner.edu.ar  
Universidad Nacional de Entre Ríos  
Argentina

## Comunicar las ciencias desde las instituciones: dos modelos de análisis aplicados al caso UNER

**Cortassa, Carina; Wursten, Andrés; Andrés, Gonzalo; Legaria, Juan Ignacio**

Comunicar las ciencias desde las instituciones: dos modelos de análisis aplicados al caso UNER

Ciencia, Docencia y Tecnología, vol. 31, núm. 61, 2020

Universidad Nacional de Entre Ríos, Argentina

**Disponible en:** <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14564892001>

**DOI:** <https://doi.org/10.33255/3161/783>

## Comunicar las ciencias desde las instituciones: dos modelos de análisis aplicados al caso UNER

Science Communication at institutions: Two analytical models applied to the UNER case

Comunicar as ciências desde as instituições: dois modelos de análise aplicados ao caso UNER

Carina Cortassa [carina.cortassa@uner.edu.ar](mailto:carina.cortassa@uner.edu.ar)

*Universidad Nacional de Entre Ríos, Argentina*

Andrés Wursten

*Universidad Nacional de Entre Ríos, Argentina*

Gonzalo Andrés

*Universidad Nacional de Entre Ríos, Argentina*

Juan Ignacio Legaria

*Universidad Nacional de Entre Ríos, Argentina*

Ciencia, Docencia y Tecnología, vol. 31, núm. 61, 2020

Universidad Nacional de Entre Ríos, Argentina

Recepción: 13 Mayo 2020  
Aprobación: 16 Julio 2020

DOI: <https://doi.org/10.33255/3161/783>

Redalyc: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14564892001>

**Financiamiento**  
Fuente: UNER  
Nº de contrato: PID-UNER 3166

**Resumen:** En este artículo se proponen dos modelos para el análisis de las prácticas de comunicación pública de las ciencias en organismos científico-tecnológicos, y se explora su validez y capacidad interpretativa mediante su aplicación al caso de la Universidad Nacional de Entre Ríos (UNER, República Argentina). Se sostiene que el impulso a las mismas puede provenir de manera alternativa o articulada de dos planos: a) el de las estrategias e iniciativas lideradas por las organizaciones; y b) el de las percepciones y actitudes de quienes integran la comunidad académica. Con base en la evidencia empírica, se argumenta que la conjunción de ambos configura escenarios más o menos favorables para el desarrollo y proyección de la comunicación pública de las ciencias en esos entornos. Los resultados aportan insumos relevantes para el diseño de políticas institucionales destinadas a fortalecer el papel de las universidades en los procesos de apropiación social del conocimiento.

**Palabras clave:** ciencias, comunicación pública, instituciones, modelos, Universidad Nacional de Entre Ríos.

**Abstract:** The aim of the article is to put forward two analytical models to address how Research & Development institutions perform their functions regarding public science communication, and to explore their validity and fruitfulness when applied to a case study focused on the National University of Entre Ríos (UNER, Argentina). It will be argued that those kind of practices may be stimulated both by organization-led strategies and initiatives and/or by the scientific community's perceptions and attitudes related with the issue. The discussion of empirical evidence shows that, jointly, those dimensions make up more or less favourable settings for public science communication advancement and expansion in the contexts at hands. The results overall provide relevant inputs to influence the design of institutional policies devoted to strengthen the role of universities in social appropriation of scientific and technological knowledge processes.

**Keywords:** Sciences, Public communication, Institutions, Models, Universidad Nacional de Entre Ríos.

**Resumo:** O artigo propõe dois modelos para a análise das práticas de comunicação pública das ciências nas instituições científicas e tecnológicas, e sua capacidade interpretativa é explorada por meio de sua aplicação ao caso da Universidad Nacional

de Entre Ríos (UNER, República Argentina). Argumenta-se que o impulso para elas pode vir de forma alternativa ou articulada de dois planos: a) o das estratégias e iniciativas lideradas pelas organizações; e b) o das percepções e atitudes daqueles que compõem a comunidade académica. Com base nas evidências empíricas, argumenta-se que a conjunção dos dois planos configura cenários mais ou menos favoráveis para o desenvolvimento e projeção da comunicação pública das ciências nesses ambientes. Os resultados fornecem insumos relevantes para o desenho de políticas institucionais que visem fortalecer o papel das universidades nos processos de apropriação social do conhecimento.

**Palavras-chave:** ciência, comunicação pública, instituições, modelos, UNER.

## 1. Introducción

La transformación estructural de las prácticas científico-tecnológicas acaecida desde mediados del siglo xx afectó de manera integral a la organización de la investigación, a la gestión, aplicación, evaluación, desarrollo y difusión del conocimiento, como así también a las relaciones de la institución «ciencia» con otras instituciones y actores sociales (Gibbons, Limoges, Nowotny, Schwartzman, Scott y Trow, 1997; Echeverría, 2003). En ese escenario, a fin de paliar las periódicas crisis de confianza generadas por los nuevos desarrollos, reforzar su autoridad epistémica y social y asegurar la continuidad de su trabajo, las comunidades de expertos comprendieron que era preciso entablar una relación más fluida con los ciudadanos, haciéndolos partícipes de la naturaleza y resultados de su labor (The Royal Society, 1985). Entrado el siglo xxi, las nociones de «giro comunicativo» (Polino y Castelfranchi, 2012) y «mediatización» de las ciencias (Nieto Galán, 2011) reflejan el protagonismo para entonces adquirido por la dimensión comunicacional. Esta ya no constituye una exigencia exógena ni una actividad destinada a la difusión de avances entre expertos, sino que es una de las condiciones de posibilidad de la empresa cognitiva. Está integrada de manera transversal en sus diferentes etapas, y sobrepasa ampliamente a los intercambios inter pares.

En la transición del «Modo 1» al «Modo 2» de producción de conocimientos (Gibbons et al., op. cit.), la creciente injerencia de actores extraepistémicos, la proliferación de inquietudes y cuestionamientos sociales y la incidencia de intereses y valores poco frecuentes en el primero trajeron consigo un proceso de readecuación de ciertas lógicas y rutinas de las comunidades científicas. Entre ellas, la incorporación de la comunicación con la sociedad como un aspecto inherente –ni secundario ni sobreañadido– a sus funciones y responsabilidades. En ese camino, tanto sujetos como organizaciones han avanzado a ritmo dispar: mientras algunos se encuentran ya plenamente integrados en las nuevas dinámicas, para otros se trata de un movimiento incipiente que impone serios desafíos (Neresini y Bucchi, 2011).

En América Latina, México y Argentina fueron pioneros en la implementación de programas institucionales de divulgación científica a mediados de la década de los 80, en la Universidad Nacional Autónoma y en la Fundación Campomar (hoy Fundación Instituto

Leloir) respectivamente. Esas iniciativas se reprodujeron en nuestro país en casos puntuales durante los años 90, por ejemplo en las universidades de Buenos Aires, del Litoral y La Plata, y en organismos como el Centro Regional de Investigación y Desarrollo de Santa Fe (ceride, hoy Centro Científico Tecnológico Santa Fe) (Neffa, 2014; Cortassa y Rosen, 2020). Durante esa década se crearon también los primeros museos de ciencias en el ámbito de instituciones de educación superior: Mundo Nuevo (Universidad Nacional de La Plata, 1990) y PuertoCiencia (Universidad Nacional de Entre Ríos, 1996).

Sin embargo, la incorporación sostenida de áreas de comunicación pública de las ciencias (cpc), o la intensificación de acciones relativas, es un proceso reciente y en pleno desarrollo. Su impulso principal provino del interés asignado al tema por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCyT) desde sus inicios en 2007<sup>1</sup>, asumiéndose desde el ámbito de las políticas el papel movilizador de otros estamentos y agentes observado en otros contextos (Miller, Caro, Koulaidis, De Semir, Staveloz y Vargas, 2002). A instancias de ello, los principales organismos del sistema nacional de ciencia y tecnología y numerosas universidades públicas fueron implementando programas o dependencias específicas que –trascendiendo las funciones habituales de las áreas de prensa institucional– se dirigen a fomentar de manera integral la cultura científica en su entorno. En el marco de esa tendencia, entidades como la Fundación Leloir y algunas universidades nacionales – La Matanza, San Martín y Córdoba, entre ellas– han creado incluso sus propias agencias productoras de contenidos científicos.

Durante la última década, tanto los organismos de investigación como las políticas sectoriales en Argentina han realizado avances significativos para integrar las prácticas de comunicación con la sociedad entre las dimensiones propias de un enfoque integral de los procesos de investigación y desarrollo. Eso implica, como señala De Semir (2015: 302), completar la sigla habitual de «I+D» con «una C de comunicación científica, de cultura científica y de ciudadanía creativa».

¿Cómo se posiciona la Universidad Nacional de Entre Ríos (uner) en esos nuevos marcos de prácticas y normas que orientan actualmente la producción, gestión, circulación y apropiación social del conocimiento? En este artículo se presentan los principales resultados de una investigación destinada a abordar esa cuestión, realizada entre los años 2017 y 2019<sup>2</sup>. El estudio se orientó en dos direcciones: por una parte, hacia el plano «macro», del discurso, las estrategias e iniciativas institucionales al respecto; por otra, hacia el plano «micro», de las percepciones y actitudes de los miembros de la comunidad académica, de sus acciones e implicación. Cada uno de esos planos, no excluyentes entre sí, aporta una vía diferente para explorar los condicionantes de las prácticas de cpc en el contexto de los organismos científico-tecnológicos y de educación superior.

En las secciones 2.1 y 2.2 se realiza una revisión crítica del concepto de «apropiación social de la ciencia y la tecnología» (asct), sus relaciones con los estudios de la comunicación de las ciencias y su inserción en el marco

de las políticas sectoriales. A continuación, se plantean dos modelos de análisis complementarios que fueron perfilándose en el transcurso del estudio de caso (sección 2.3). Según el primero, el desarrollo y consolidación de la cpc institucional puede comprenderse en función de la relevancia y jerarquía que se le atribuye en la visión estratégica y la cultura de la organización. Desde esa perspectiva top-down, el posicionamiento institucional desempeña un papel traccionador similar al que, en otra escala, se ha constatado respecto de las políticas públicas. Otro modelo muy difundido en la bibliografía traslada el peso explicativo a las actitudes de las comunidades académicas. Abunda la evidencia empírica transcontextual que refleja cómo, desde un enfoque bottom-up, los resultados de las iniciativas adoptadas desde el plano organizacional están supeditados a los hábitos profesionales de los investigadores/as, a su mayor o menor grado de interés e implicación con las prácticas de comunicación social.

Una vez descrito el caso objeto de estudio (sección 3), en los apartados 4 y 5 se discuten las evidencias obtenidas a la luz de los modelos interpretativos. ¿De qué manera se articulan ambos planos –el posicionamiento de la organización y las percepciones de la comunidad– para comprender el estado actual y el potencial de desarrollo de la comunicación de las ciencias en la uner? A modo de conclusión, en primer lugar se plantean algunas cuestiones a abordar en la continuidad de la línea de investigación propuesta; en segundo lugar se destacan los aportes del enfoque para el campo disciplinar y su fecundidad para el análisis del fenómeno en casos similares; por último, se enfatiza el interés de un diagnóstico en esos términos como insumos para el diseño e implementación de políticas y estrategias institucionales sobre el tema.

## 2. Conceptos y modelos

### *2.1. Apropiación social de la ciencia y la tecnología: propósitos, prácticas y relaciones con la comunicación*

La noción de asct se asocia habitualmente con la segunda ola de estudios de comprensión y comunicación pública de las ciencias, originada a fines del siglo pasado. Grosso modo, esas corrientes apuntan a desplazar del núcleo de la investigación y de las prácticas de intervención a los presupuestos básicos del modelo deficitario-alfabetizador, para sustituirlos por enfoques que apelan a promover un diálogo, una discusión y un debate más horizontales entre científicos y ciudadanos (Miller, S., 2001). Durante las últimas décadas, las referencias a la asct fueron ganando espacio, sobre todo en el campo disciplinar y de las políticas públicas en el contexto latinoamericano. No obstante su uso extendido, el concepto es polisémico, alude a una heterogeneidad de sentidos y, como consecuencia, bajo su paraguas se incluyen prácticas y actividades de muy diversa índole –divulgativas, transferencistas, extensionistas, entre otras– (Daza Caicedo, Maldonado, Arboleda Castrillón, Falla, Moreno, Tafur Sequera y Papagayo, 2017; Lozano Borda y Pérez Bustos, 2012).

Lo que subyace como idea-fuerza a los distintos enfoques es que todo proceso de asct supone una interacción entre expertos y legos, en la cual cada uno de los grupos participa aportando sus competencias, necesidades, valores, intereses y deseos, en un entorno que proporciona las condiciones para el establecimiento y sostén del diálogo y el debate. Entre esos ámbitos promotores de encuentros, las universidades adquieren un carácter preponderante a efectos de los intercambios entre las comunidades académicas y extracadémicas.

A los fines de este trabajo se adoptó una clasificación que distingue tres órdenes de prácticas<sup>3</sup> mediante las cuales las instituciones de educación superior pueden promover la asct. Aunque relacionados entre sí, esos órdenes responden a propósitos específicos; estos, a su vez, fijan el tipo de acciones características de cada uno de ellos (Cortassa, 2017). Según ese planteamiento, la circulación y apropiación colectivas de la I+D académica puede impulsarse a través de:

a) Prácticas orientadas por un propósito socio-productivo. Promueven la vinculación de las universidades con los agentes productivos mediante acciones como la transferencia de tecnología, la asistencia técnica, prestación de servicios, asesoramiento y consultoría.<sup>4</sup>

b) Prácticas orientadas por un propósito socio-inclusivo. Apuntan a facilitar la intersección de saberes y experiencias académicas y populares en instancias horizontales de coconstrucción de respuestas a demandas de sectores o grupos sociales específicos.<sup>5</sup>

c) Prácticas orientadas por un propósito cívico-cultural. Engloban el conjunto de estrategias, acciones y productos destinadas a impulsar la asct y la expansión de la cultura científica mediante la comunicación. La concepción «cívica» de la cultura científica (Miller, 1998) implica que los sujetos no solo pueden integrar ciertos saberes a sus bagajes cognitivos y prácticos, sino que, a partir de ellos, se hacen más responsables de sus derechos y obligaciones como ciudadanos respecto de las cuestiones científicas y tecnológicas.

Sin ignorar el valor de las prácticas reseñadas en a) y b), nuestra investigación está centrada en aquellas orientadas por el tercer propósito. Según una definición de fuerte consenso en la literatura, entendemos a la comunicación de las ciencias como todas aquellas actividades cuyos objetivos pueden sintetizarse mediante la «analogía de las vocales»<sup>6</sup>:

SCIENCE COMMUNICATION (SciComm) may be defined as the use of appropriate skills, media, activities, and dialogue to produce one or more of the following personal responses to science (the vowel analogy): Awareness, including familiarity with new aspects of science. Enjoyment or other affective responses, e.g. appreciating science as entertainment or art. Interest, as evidenced by voluntary involvement with science or its communication. Opinions, the forming, reforming, or confirming of science-related attitudes. Understanding of science, its content, processes, and social factors. Science communication may involve science practitioners, mediators, and other members of the general public, either peer-to-peer or between groups. (Burns, O'Connor y Stocklmayer, 2003: 191)



El conocimiento, entonces, se comunica socialmente en distintos contextos y mediante una variedad de agentes, prácticas, actividades y productos que contribuyen a fomentar la toma de conciencia, promover el disfrute y el placer, aumentar el interés, formar opinión y favorecer la comprensión de la ciudadanía sobre, ante, de, hacia... la ciencia y la tecnología. Entre ellos se encuentran los formatos tradicionales del campo de cpc: la divulgación y el periodismo de ciencias; ambos, a su vez, pueden desarrollarse bajo distintos soportes –analógicos y/o digitales– y formatos –prensa escrita, radio, televisión, documentales, revistas, libros, blogs, redes sociales, entre otros–. También están aquellos que suponen una interacción directa de los receptores con el conocimiento y/o los investigadores e investigadoras: Cafés Científicos, actividades de la Semana Nacional de la Ciencia y la Tecnología o eventos similares, conferencias, jornadas de puertas abiertas, paneles y debates entre expertos y públicos, exhibiciones en muestras y museos, teatro científico, entre otros.

Tanto como aclarar qué «es» la cpc, antes de avanzar interesa dejar sentado lo que en teoría y en la práctica «no es»: contenidos, medios o eventos destinados a la circulación de conocimiento en la comunidad científica; materiales de enseñanza de ciencias para cualquier nivel educativo, sitios web o blogs de cátedras; prensa o comunicación institucional; asesorías o consultorías profesionales, entre otros.<sup>7</sup>

## *2.2. Políticas públicas, iniciativas institucionales e implicación de las comunidades científicas*

En los países desarrollados, las políticas públicas orientadas a fomentar la «alfabetización científica»<sup>8</sup> de los ciudadanos surgieron durante la segunda mitad del siglo xx, con el fin de incrementar el interés y valoración social respecto del desarrollo científico-tecnológico. Ese objetivo inicial fue expandiéndose al ritmo de los cambios descritos en la Introducción: al propósito instrumental de asegurar el apoyo de los contribuyentes/votantes a las inversiones en el área se sumaron otros, como democratizar el acceso al conocimiento, estimular la cultura científica e innovadora, fomentar vocaciones y ampliar la participación social en las discusiones sobre temas controversiales (Felt, 2003; Schiele, Landry y Schiele, 2011).

En Argentina, el interés gubernamental comenzó a adquirir visibilidad mucho más tarde, con la creación del MINCyT en 2007. Acciones más resonantes –como el lanzamiento de la señal televisiva Tec-TV, y las aperturas de Tecnópolis y del Centro Cultural de las Ciencias (C3)– se complementarían desde entonces con demandas dirigidas a los organismos del sistema para que profundizaran su implicación con las acciones de comunicación y cultura científica. Estas se vieron ocasionalmente acompañadas de recursos a través de convocatorias de fondos competitivos.

Al momento no existen en nuestro país datos a gran escala que puedan dar cuenta del impacto de ese impulso de manera sistemática y abarcativa. A falta de ellos, estudios centrados en casos puntuales muestran que las

instituciones de I+D en general –y las universidades en particular– han respondido a los nuevos escenarios y desafíos de modo dispar (Dávila, 2019; Azziani, 2018; Gasparri, 2016; Neffa, op. cit.; Neffa y Cortassa, 2012). Mientras en algunas, sea por impulso endógeno o exógeno, se percibe más claramente la incidencia del «giro comunicativo» en sus estrategias y dinámicas organizacionales, en otras el proceso es poco visible o reviste menor desarrollo. Una explicación a estos últimos casos se encuentra en la extensa literatura que analiza las percepciones de los investigadores/as acerca de sus responsabilidades e interés en involucrarse con esa clase de prácticas. Desde esa perspectiva, las actitudes individuales o grupales condicionan poderosamente las iniciativas institucionales.

Estudios realizados durante décadas en distintos contextos han demostrado que los científicos/as enfrentan serias dificultades y pocos incentivos para implicarse con la cpc (Trench y Miller, 2012; Bauer y Jensen, 2011; Kreimer, Levin y Jensen, 2011; Torres Alberó, Fernández Esquinas, Rey Rocha y Martín Sempere, 2011; Davies, 2008; Poliakov y Webb, 2007; Gascoigne y Metcalfe, 1997; Pearson, Pringle y Thomas, 1997). Las razones tienden a coincidir: la comunicación con los medios y el público no se percibe como inherente a sus funciones y obligaciones sino como una imposición externa que resta tiempo a sus prácticas específicas. Tampoco se advierten los beneficios que ello reportaría y se recela de la exposición a las reacciones de los pares. Asimismo, dudan de que los medios puedan reflejar de manera «apropiada» la complejidad de su producción o área disciplinar. Finalmente, la escasa o nula valoración de las prácticas divulgativas en el sistema de reconocimientos de la carrera académica, la sensación de no estar capacitados para desempeñar esas actividades y el temor a enfrentar situaciones adversas son otros de los obstáculos más severos que desalientan la participación.

No obstante, evidencias recientes resultan algo más alentadores. Estudios realizados en España (Llorente, Revuelta, Carrió y Porta, 2019) y América Latina (Albornoz, Barrere, Bas y Sokil, 2019) muestran que, en comparación con esas resistencias, en la actualidad se percibe una tendencia más favorable entre las comunidades científicas hacia las acciones de vinculación con la sociedad y su intervención en ellas.

### *2.3. Modelos para el análisis de la CPC en instituciones de educación superior, ciencia y tecnología*

Para sintetizar: las instituciones de ciencia y tecnología enfrentan actualmente la demanda de implicarse de manera activa con la asct. Entre las vías para concretarlo se encuentran las prácticas de cpc, orientadas a expandir la cultura científica con sentido cívico mediante una amplia variedad de acciones y productos. Como todo proceso novedoso, que desafía rutinas arraigadas tanto a nivel de las estructuras organizacionales como de sus integrantes, no cabe esperar que los cambios requeridos se generen de manera espontánea. Más bien por el contrario, esos cambios se encuentran sujetos a diversos factores que pueden favorecerlos u obstaculizarlos.



Como resultado del proceso de retroalimentación constante entre teoría, datos y análisis característico de la investigación cualitativa, en el marco del estudio del caso uner fueron perfilándose dos modelos (M) que permiten comprender los condicionantes de la inserción y grado de desarrollo –vigente y potencial– de la cpc en los organismos públicos de investigación. Cada uno de ellos, a su vez, da lugar a hipótesis (H) alternativas:

M1. El lugar que ocupan en la cultura y la política institucional las acciones destinadas a promover la asct/cpc, la relevancia relativa que se les atribuye, los recursos que se les asignan y el modo en que se las gestiona son los factores clave que inciden en las disposiciones subjetivas o grupales. Según este modelo top-down, la hipótesis es que:

HM1. Un posicionamiento de liderazgo propositivo y ejecutivo de la organización contribuye a movilizar el compromiso y la participación de los integrantes de la comunidad académica (HM1+), mientras que un posicionamiento neutral, frágil y/o poco consistente produce el efecto inverso (HM1-).

M2. Las percepciones y actitudes de los agentes frente a la asct/cpc condicionan las iniciativas institucionales, restringiendo o apoyando su despliegue; pueden, incluso, llegar a generar un impulso autónomo allí donde este es débil o se encuentra ausente. En el modelo bottom-up, la hipótesis se desplaza en dirección contraria:

HM2. Un posicionamiento informado, interesado y proactivo de los integrantes de la comunidad académica contribuye a fortalecer y sostener las estrategias y acciones institucionales –o a reemplazarlas, llegado el caso– (HM2+), mientras que un posicionamiento neutral, frágil y/o poco consistente produce el efecto inverso (HM2-).

Dado que no existen instituciones sin agentes, y los agentes solo son tales en el contexto de ciertas instituciones, ambos modelos claramente se articulan entre sí. De la convergencia entre los condicionantes macro y micro emergen cuatro escenarios (E) posibles para el desarrollo, proyección y sostenibilidad de las prácticas de asct/cpc en el ámbito de los organismos científico-tecnológicos. Sin que ello implique plantear una relación de causalidad unilineal, y teniendo en cuenta que los valores positivos y negativos de las categorías no se presentan de modo absoluto sino en gradientes, dichos escenarios pueden sintetizarse como sigue:

Modelo 1 Top-down	Modelo 2 Bottom-up	Escenario
HM1+	HM2+	<b>E1.</b> Representa el entorno más favorable. La institución incorpora a la CPC como una dimensión intrínseca a su política de I+D; la jerarquiza en el discurso institucional, orgánicamente (existe un área o programa) y en los hechos (asigna recursos humanos y presupuestarios, planifica e implementa acciones). Todo ello se conjuga con una comunidad académica que reconoce la especificidad de las prácticas y los valores que se le atribuyen, se interesa e implica activamente en acciones y/o las genera de manera sistemática –como parte de su quehacer de investigación–.
HM1+	HM2-	Entornos menos favorables que el anterior, con potencial de desarrollo en dos posibles direcciones. <b>E2.</b> La política institucional puede adoptar el rol movilizador de los agentes –asumido, en otra escala, por las políticas públicas– mediante estrategias orientadas a promover entre ellos el interés y la valoración de la CPC, y a construir capacidades.

Cuadro 1. Escenarios posibles de la CPC institucional

HM1-	HM2+	<b>E3.</b> La comunidad académica puede asumir la delantera, suplir la vacancia dejada por la organización con sus propias iniciativas (logrando, o no, a la postre, forzar una mejora en las condiciones de contexto).
HM1-	HM2-	<b>E4.</b> Se trata claramente del entorno más desfavorable, en el cual la inercia institucional se potencia negativamente con el desinterés, la falta de implicación de los agentes con la CPC y/o, sencillamente, con el desconocimiento de lo que esta significa.

### 3. Descripción del caso y metodología

La uner fue creada en 1973. La sede del Rectorado se encuentra en la ciudad de Concepción del Uruguay (provincia de Entre Ríos, República Argentina) y cuenta con nueve Unidades Académicas (uu.aa.) distribuidas en localidades de la misma provincia: Facultad de Ciencias de la Salud, Facultad de Ciencias Económicas, Facultad de Ciencias de la Educación, Facultad de Trabajo Social, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Facultad de Ingeniería, Facultad de Ciencias de la Alimentación y Facultad de Ciencias de la Administración<sup>9</sup>. Siguiendo el «modelo estándar» de las políticas científicas universitarias en Argentina (Vasen, 2013), la promoción, coordinación y gestión de las actividades, recursos humanos, infraestructura y equipamiento de I+D dependen de la Secretaría de Ciencia y Técnica del Rectorado, la cual dispone también de un esquema de subsidios propios para proyectos y otras acciones relativas. Áreas de similares atribuciones –salvo las de financiamiento– se reproducen en el nivel descentralizado de las uu.aa., y sus representantes conforman el Consejo de Investigación (ciuner) con algunas competencias en la toma de decisiones.

A los fines de esta investigación, interesa también señalar que la Universidad dispone de diferentes mecanismos y canales de comunicación, tanto en soporte digital como analógico, que producen y

difunden contenidos informativos, de divulgación y de entretenimiento. Además del sitio web institucional, cuenta con los siguientes medios: el portal uner Noticias, el canal de YouTube UNERPlay, las producciones gráficas Suplemento Cultural y Riberas, el Sistema Integrado de Radios –siruner– (91.3 Radio uner Concepción del Uruguay, 97.3 Radio uner Concordia y 100.3 Radio uner Paraná), la señal de televisión (Canal 20) y la editorial eduner. Todo ello se complementa con la presencia en redes sociales. Cada unidad académica posee sus propios medios –principalmente sitios web y redes sociales– que generan contenidos y, eventualmente, los aportan al sistema central.

### *3.1. Metodología*

El diseño metodológico de la investigación fue de carácter cualitativo; exploratorio-descriptivo; sincrónico; basado en fuentes primarias y secundarias.

La recolección de información primaria se realizó mediante las siguientes técnicas e instrumentos: a) entrevistas en profundidad semiestructuradas a veintidós informantes clave: responsables de las funciones académica, de investigación y extensión del Rectorado y las uu.aa. y representantes del Museo Interactivo PuertoCiencia; b) cuatro grupos focales de discusión con investigadores/as en las Facultades de Ciencias Agropecuarias, Ciencias de la Educación, Ingeniería y Trabajo Social; y c) un formulario de relevamiento de acciones y productos de cpc remitido a los responsables de investigación de cada unidad académica.<sup>10</sup>

Como fuentes secundarias se emplearon: a) un corpus documental conformado por el Estatuto de la uner; la Ordenanza n.º 403/2008, que aprueba el Régimen de Presentación, Aprobación y Seguimiento de los Proyectos de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica; la Ordenanza 388/2011, que aprueba el Reglamento del Sistema de Extensión; el Informe de Autoevaluación Institucional 2006-2016 (uner, 2017a); el Informe de Autoevaluación de la Función de I+D+i. 2010-2015 (uner, 2017b); el texto de creación de la Unidad de Vinculación Tecnológica; y b) un segundo corpus integrado por todos los contenidos vinculados directa o indirectamente con acciones y productos de comunicación de las ciencias disponibles en los sitios web institucionales del Rectorado y las facultades, en las páginas de las dependencias responsables de investigación en cada caso y en otras localizaciones identificadas a partir de esas referencias.

## **4. Modelo 1: el posicionamiento institucional sobre la ASCT/CPC**

En función de lo planteado en el Cuadro 1, en esta sección se presentan los resultados relativos al interés que la institución manifiesta en las prácticas de asct y los esfuerzos que realiza para promoverla mediante la comunicación social (M1). Para ello se analizaron dos aspectos: por una

parte, lo que se expresa en el orden discursivo; por otra parte, lo que se observa en el orden de las prácticas concretas.

#### *4.1. El orden discursivo: «lo que se dice»*

¿De qué manera se refleja el compromiso de la uner con los procesos de circulación, acceso y apropiación social del conocimiento científico en los textos programáticos y operativos que orientan sus funciones y actividades?

Si bien abundan las referencias a propósitos genéricos<sup>11</sup>, ninguno de los documentos consultados menciona explícitamente a la asct, la comunicación de las ciencias y la promoción de la cultura científica entre las funciones, atribuciones, responsabilidades, estrategias, o siquiera acciones, inherentes a o propias de la Universidad. Tampoco se registran referencias en textos más específicos, en los cuales cabría esperarlas. Por caso, en el Régimen de Presentación, Aprobación y Seguimiento de los Proyectos de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica (ord. n.º 403/2008), que contiene los principales lineamientos que rigen los procesos de I+D en la institución. Ni se alude a la comunicación social de los resultados de investigación ni, ateniéndonos a los criterios allí detallados, esta forma parte de los aspectos a evaluar ex ante o ex post en los proyectos financiados por la universidad. La única exigencia que se plantea en el caso de los informes finales es que sean acompañados de una reseña para su publicación en un apartado especial de la revista Ciencia, Docencia y Tecnología; es decir, de un artículo destinado al circuito de comunicación inter-pares.

Ese énfasis en el paradigma clásico de productos académicos, propio del «Modo 1» gibboniano, se reitera en el capítulo «Gestión de Ciencia y Técnica» del Informe de Autoevaluación Institucional (uner, 2017a). Allí las alusiones se centran exclusivamente en las «tareas de difusión<sup>12</sup> de resultados de las investigaciones», considerándose que «la evidencia principal de los resultados de investigación son las publicaciones» y que se trata de un aspecto a fortalecer en la función científico-tecnológica. Tampoco existe ni una mención a la cpc en el capítulo «Gestión de la Comunicación» de ese informe. Teniendo en cuenta que en él se describen los esfuerzos realizados por la uner para expandir «su mensaje institucional a través de todos los formatos y medios disponibles existentes y los nuevos que se crearon», cabe pensar que el conocimiento generado en la universidad no formaría parte sustantiva del «mensaje institucional» que se plantea difundir socialmente.

#### *4.2. El orden fáctico: «lo que se hace»*

Además del posicionamiento enunciativo, el M1 supone asimismo analizar las prácticas, actividades y productos que se generan en la institución para –según la concepción de cpc adoptada– fomentar la toma de conciencia, promover el disfrute y el placer, aumentar el interés, formar

opinión y favorecer la comprensión de la ciencia y la tecnología entre los ciudadanos. Y, como consecuencia, contribuir a la consolidación de una cultura científica pública con sentido cívico.

Tanto la una como las otras disponen de sitios web, portales, páginas y/o boletines que difunden noticias e información de interés general para la comunidad académica. También existen otros canales y recursos –audiovisuales, radiofónicos, impresos, redes sociales– que, además de contenidos institucionales e informativos, incluyen productos de divulgación cultural, científica (en mucha menor medida) y de entretenimiento. Eso significa que existen capacidades instaladas suficientes para, como mínimo, dar visibilidad y hacer accesible a la sociedad el conocimiento producido. Claro que, es evidente, «hacer accesible» en modo alguno puede asimilarse a la cuestión, meramente formal, de disponer de una cantidad de información en la red: compartir el conocimiento supone una intencionalidad deliberada de alcanzar a los públicos no expertos y, por ende, un tratamiento de los contenidos acorde con alguno/s de los propósitos descritos en el párrafo previo.

Esta intencionalidad no se percibe en los materiales que predominan en las fuentes relevadas. La información prevaleciente en los sitios web –novedades sobre convocatorias o eventos, resoluciones, listados de proyectos de investigación, repositorios de producciones– se encuentra estrictamente dirigida a públicos internos y/o con intereses previos fundados: investigadores/as, personal docente y no docente, estudiantes, funcionarios y gestores. Solo de manera marginal y en casos puntuales se incluyen formatos de carácter divulgativo sobre el conocimiento generado por los grupos de investigación, o la difusión de actividades esporádicas de cultura científica –charlas abiertas, jornadas, muestras.

En otro orden de prácticas, aunque la Universidad no cuenta en su estructura con un área o programa destinado a implementar una estrategia abarcativa de cpc, eso no significa que no existan iniciativas eventuales al respecto. Por una parte, desde el ámbito rectoral se promueve y gestiona la participación de los investigadores/as en las actividades de dos programas del gobierno nacional: la Semana Nacional de la Ciencia y la Tecnología y, desde 2018, de Los Científicos van a las Escuelas. Por otra parte, además de las actividades gestionadas desde las áreas centrales, se encuentran las que son encaradas de manera formal por las uu.aa. o bien por individuos o grupos con cierto reconocimiento o aval institucional. Las mismas permiten observar dos aspectos: por un lado, grados heterogéneos de alcances y sistematicidad; por otro, la existencia de núcleos de generación e implementación de propuestas con fuerte potencial de desarrollo.

Desde todas las uu.aa. se afirma que existe un contacto fluido con la prensa; incluso algunas de ellas mantienen espacios regulares pautados en los diarios, radios y tv locales o se menciona que sus investigadores/as se desempeñan como panelistas o columnistas frecuentes. Sin embargo, como se verá en páginas subsiguientes, de las entrevistas en profundidad se infiere que no existe entre los informantes una percepción clara de la especificidad de las prácticas de cpc respecto de otras prácticas comunicacionales. Por esa razón no es posible corroborar en qué medida



los mencionados vínculos con los medios masivos de comunicación contribuyen concretamente a sus objetivos o a otros de carácter general ligados a la prensa institucional<sup>13</sup>.

Además de los periodísticos, otros formatos para comunicar las ciencias son los libros y los blogs de divulgación. Dos facultades –Ciencias de la Alimentación y Ciencias Económicas– mencionaron publicaciones «de informes o resultados de proyectos de investigación» a través de la editorial universitaria eduner u otras editoras regionales. En este sentido, reaparece la fragilidad con que se percibe la diferencia entre producciones de difusión académica –dirigidas a los pares– y divulgación para públicos no expertos. Desde la Facultad de Ciencias Agropecuarias se cita el blog divulgativo y educativo ConCiencia Ambiental, mientras que otras –Ingeniería, Ciencias de la Alimentación– refirieron secciones de sus sitios web donde se incluyen con cierta regularidad noticias de ciencia y tecnología.

En cuanto a las acciones no mediadas, que implican un contacto cara a cara entre los investigadores/as y las audiencias, las uu.aa. señalan sin excepciones la organización eventual de charlas y eventos destinados a la comunidad. Entre ellos se mencionan actividades «en terreno» –como las realizadas en el Jardín Botánico Oro Verde dependiente de la Facultad de Ciencias Agropecuarias–, jornadas de puertas abiertas o similares dirigidas a estudiantes de nivel medio –con énfasis en la promoción de carreras y el estímulo a las vocaciones científicas– y conferencias –cuyos títulos hacen dudar sobre su interés para los públicos extracadémicos–. La preferencia por este tipo de formatos se explica en la literatura por el hecho de que, en su dinámica, son muy similares a las de enseñanza y, por ende, no resultan ajenas a las prácticas propias de los y las docentes investigadores/as. Tanto las intervenciones en medios masivos de comunicación como la participación en charlas son las acciones de cpc referidas con más frecuencia por los científicos/as en diversos contextos, incluso en la uner.

Finalmente, en el mismo plano de acciones directas, se observó la implicación de la comunidad académica en los programas nacionales gestionados desde la Universidad. ¿En qué medida responden a esos requerimientos? Según datos oficiales, la Universidad presentó un total de dieciséis actividades en el marco de la XVII Semana Nacional de la Ciencia y la Tecnología (2019): una propuesta, respectivamente, en el caso de las facultades de Ciencias de la Educación y Ciencias Agropecuarias; dos de la Ciencias de la Salud; tres de Trabajo Social; cuatro de Ciencias de la Alimentación; cinco de la Facultad de Ingeniería y el Museo Interactivo PuertoCiencia<sup>14</sup>. Por su parte, el programa Los Científicos van a las Escuelas se implementó por primera vez en la uner durante el año 2018 y desde su inicio concitó cierto interés –si bien limitado, por las características de la propuesta, a las ciencias físico-naturales, de la salud e ingenieriles–. En la primera edición participaron doce investigadores/as: cuatro provenientes de la Facultad de Ciencias de la Alimentación, y dos de las facultades de Ciencias Agropecuarias, Ingeniería, Bromatología y Ciencias de la Salud. En la edición 2019 los involucrados fueron



catorce: cinco de la Facultad de Ciencias de la Salud, cuatro de Ciencias Agropecuarias, dos de Ciencias de la Alimentación y Bromatología, y uno radicado en el Centro de Investigación y Transferencia uner-conicet.

En general, se observa que las acciones de cpc encaradas desde las uu.aa. son dispares, eventuales y/o a demanda. Solo en dos casos –Ciencias Económicas e Ingeniería– se afirmó que las mismas se desarrollan regularmente, con periodicidad variable pero estable, y que son evaluadas a posteriori. Las principales vías de comunicación de la producción científica a la sociedad son los medios de comunicación y la realización de charlas o eventos. La implicación de los investigadores/as en iniciativas centralizadas se percibe firme en determinadas disciplinas, pero menos entre quienes se desenvuelven en las áreas de ciencias sociales y humanidades, cuyo interés y capacidades deberían ser adecuadamente alentados. La situación actual, de hecho, contribuye a prolongar la percepción falaz de que la cpc concierne exclusivamente a las ciencias experimentales.

Solo una facultad, la de Ingeniería, mantiene un perfil que destaca en el conjunto. Lleva a cabo acciones de manera sistemática, cuenta con recursos humanos formados a tales efectos –el Grupo de Trabajo en Popularización de la Ciencia– y otros con disposición a involucrarse (esto se observa con más detalle en la siguiente sección). Ese carácter diferencial se relaciona en gran medida con la trayectoria de larga data del Museo PuertoCiencia en ese marco, a partir de la cual se ha conformado un núcleo de interés, de capacidades –investigadores, becarios, personal administrativo y de servicios– y de recursos presupuestarios que se ha mantenido relativamente estable a lo largo del tiempo (Ruggeri, 2019). También dispone de columnas mensuales de divulgación en medios periodísticos locales (gráficos y televisivos), organiza eventos de cine científico, charlas con estudiantes de nivel medio y una Jornada de Laboratorios Abiertos.

## **5. El nivel micro: percepciones y valoraciones de los agentes**

En el interjuego entre cultura organizacional y habitus (Bourdieu, 2013) de las comunidades académicas en la uner, de lo descrito en la sección anterior se infiere que la cpc no ocupa un lugar demasiado relevante en el posicionamiento institucional (M1): ni en el plano discursivo ni, salvo excepciones acotadas, en el de las prácticas. El segundo modelo propuesto (M2), por su parte, se enfoca en las percepciones, valoraciones y actitudes de los y las integrantes de la comunidad científica. ¿Cómo conciben los agentes el papel que desempeña la Universidad en los procesos de asct? ¿En qué medida (re)conocen el aporte de la comunicación social de las ciencias en relación con ellos? En esta sección se presentan los principales resultados obtenidos durante las entrevistas en profundidad y grupos focales de discusión mantenidos con científicos/as y responsables de funciones académicas, de investigación y extensión de la Universidad y las uu.aa.

### 5.1. La promoción de la ASCT desde la Universidad

Al inicio de las entrevistas y grupos focales se solicitaba a los informantes elegir de un listado «tres expresiones que mejor reflejan lo que significa para usted la función de la Universidad y su aporte a la sociedad». El mismo incluía alusiones más claras a las funciones sustantivas formales –docencia, investigación y extensión– y otras de carácter transversal y de orden ético/normativo: a) Producción de nuevos conocimientos y desarrollos tecnológicos; b) Democratización del conocimiento; c) Formación de profesionales idóneos y responsables; d) Vinculación con el entorno socio-productivo; e) Construcción de ciudadanía crítica; f) Preservación y difusión del conocimiento. La mayoría coincidió en que la estrecha vinculación entre esas alternativas generaba serias dificultades para su elección, expresando su inquietud frente a una cuestión que juzgaban inconducente:

La Universidad tiene tres patas que tienen la misma longitud cada una. Por eso es que no puede haber una prioridad, ninguna tiene preeminencia sobre la otra, y si falta alguna de ellas no hay Universidad. (...) La Universidad, conceptualmente, no puede tener ninguna de esas tres patas más largas que la otra. (PC-1)<sup>15</sup>

Puestos en situación de escoger, en primer sitio se ubicó la formación de profesionales. En sintonía con Lugones (2015: 129), para los informantes esa es «la esencia de la Universidad», «la razón de ser», el rasgo que la diferencia de otros organismos del sistema nacional de ciencia y tecnología: «Para eso estamos: para formar profesionales» (SECyT-2).

En un segundo lote se ubicaron, con similar magnitud, la «producción de nuevos conocimientos y desarrollos» y «la vinculación con el entorno socio-productivo» –en general referidas como categorías imbricadas entre sí– y la «democratización del conocimiento» asociada con «la construcción de ciudadanía crítica».

Las primeras vienen a matizar la imagen que otorga preeminencia a la función de docencia, porque «la Universidad no es solo un “enseñadero” en donde se transmiten conocimientos, sino que los debe generar, es parte de su rol fundamental» (GF-3). Discusiones interesantes se produjeron en torno de la vinculación con el entorno socio-productivo –una de las formas que puede adoptar la asct, actualmente muy promovida desde la política institucional<sup>16</sup>. La expresión generó interpretaciones de diversa índole según el acento se pusiera en la componente «social» o «productiva», o aun en lo que se entendiera como tales. Mientras para algunos se trata de «una idea heredada de otras formas de pensar la ciencia» con la cual «no todas las investigaciones pueden llegar a articularse», para otro participante del mismo diálogo «la vinculación con el entorno socio-productivo es fundamental, porque se necesita permanentemente interpelar desde la Universidad pública a las necesidades del entorno más inmediato» (GF-4). Sin desdeñar la idea de la vinculación, otros informantes indicaron su preferencia por una expresión más amplia, en términos de relacionamiento con el entorno

o medio social que evitara el añadido «productivo», por considerarlo limitante (SECyT-6) o sesgado:

Yo diría «social» más que «productivo», sacando cualquier sesgo, ya que son [términos] muy rápidamente apropiables por un discurso que no es el de la universidad pública, por eso la aclaración... (GF-1)

En cuanto a la «democratización del conocimiento» y la «construcción de ciudadanía crítica», ambas funciones se perciben como mandatos normativos de las universidades en el plano del deber ser, que no siempre se corresponde con el ser. De allí las asociaciones frecuentes con términos como «responsabilidad» y «deuda» que aparecen en los testimonios, como un propósito que no termina de lograrse. Lo más relevante a los fines de este trabajo son aquellos casos –pocos– en los cuales se establece de manera espontánea la relación entre ambas nociones con las prácticas orientadas a la asct.

Los testimonios expresan esa perspectiva con diversos matices. Aparecen formulaciones sencillas, del tipo «la Universidad no produce conocimiento para sí misma sino para que sea conocido y tenga un impacto» (GF-1), y otras que apelan a la metáfora espacial «adentro/afuera»: «no tiene sentido que generemos conocimiento para que no salga de este edificio, sino para compartirlo y que contribuya al bien de la sociedad» (SECEExt-5). Reflexiones más elaboradas relacionan la democratización del conocimiento con cuestiones tanto de índole pública –el empoderamiento ciudadano, la construcción de sociedades equitativas– como privada –el cuidado personal, la posibilidad de detectar afirmaciones falsas o prácticas riesgosas–:

Es la posibilidad de tener una comunidad fortalecida, que toma mejores decisiones cuando vaya a la urna, cuando cuide su salud, cuando disputa su empleo. Eso se asocia a la democratización del conocimiento: que todos los sectores de nuestra comunidad accedan, sobre todo aquellos más postergados. (SECEExt-3)

En una zona rural, un candidato a intendente decía que si alguien tomaba un vaso de glifosato no pasaba nada. O ves gente que utiliza la mezcla de lavandina y detergente para desinfectar, una cosa que no funciona y es tóxica. Son cosas sencillas, una muy grave y otra muy sencilla, que tienen que ver con una falta de conocimiento que termina impactando en la salud de la población. (...) Para tener una mirada crítica hace falta tener conocimiento y poder pensar libremente. Cuando uno no tiene información, es más permeable a que alguien venga y te diga «no, mirá, esto es así porque es así»... Pero en la medida en que uno accede al conocimiento puede ir generando su pensamiento, su visión crítica, y eso da mayor autonomía, mayor libertad y mayor poder de decisión. (SECEExt-4)

## 5.2. ASCT: propósitos y prácticas

En la sección 2.1 se describieron tres perspectivas sobre la asct y sus prácticas relativas, según esta se oriente de manera predominante por a) un propósito socio-productivo; b) un propósito socio-inclusivo;

c) un propósito cívico-cultural. Este último, recordemos, es el que identificamos con las estrategias y acciones de cpc. Si, como se observó en el apartado anterior, la comunidad científica de la uner reconoce que promover el acceso y apropiación colectiva del conocimiento forma parte de los mandatos institucionales, la pregunta es: ¿con qué tipo de objetivos y prácticas lo asocia? ¿Qué lugar ocupa la cpc entre ellos?

La mayoría de los testimonios revela el calado de la política institucional centrada en el impulso a la vinculación científico-tecnológica y a la inserción territorial a partir de demandas locales. Claramente se registra que «hay una disposición política de la uner de vincularse, de articularse y de enraizarse en el territorio» (SECyT-3). Esa opción por una modalidad mixta de la asct –entre prácticas orientadas por propósitos socio-productivos y socio-inclusivos– fue consolidándose durante los últimos años a partir de dos iniciativas institucionales clave, tanto en la dimensión discursiva como presupuestaria: los Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social (pdts) y los enmarcados en la Estrategia de Articulación Territorial (eat). No es casual pues, como se sostiene en una entrevista, que «en las últimas reuniones del ciuner se esté hablando mucho, mucho, mucho de los pdts» (SECyT-2)<sup>17</sup>.

En contraste con la pregnancia del discurso institucional al uso, son escasos los informantes que identifican de manera espontánea el mandato de democratizar el conocimiento con la asct basada en la comunicación y la construcción de cultura científica. De hecho, la cpc es un campo que prácticamente se desconoce, tanto en sus principios como en sus objetivos y acciones específicas. Durante las entrevistas y discusiones focales quedó de manifiesto la existencia, por un lado, de contados agentes con un alto nivel de interés y experiencia en el tema y, por otro, de una amplia mayoría de funcionarios, gestores e investigadores para quienes el tema resulta poco o nada familiar. Las respuestas de estos participantes no se apartan de identificar a la comunicación de las ciencias con el periodismo científico –solo una de las diversas formas que puede adoptar– y, erróneamente, con la prensa institucional, la comunicación inter-pares y las acciones de extensión.

Una minoría, sin embargo, muestra signos evidentes de implicación, experiencia sistemática en acciones y cierta percepción de las principales tensiones que atraviesan a la cpc. Se trata de informantes en los cuales eso era esperable: representantes del Museo PuertoCiencia, especialistas en comunicación y los participantes del grupo de discusión focal realizado en la Facultad de Ingeniería –la unidad académica más activa en el tema, como se indicó previamente–. Un testimonio aporta una aproximación precisa y clara sobre lo que entiende por comunicación científica y sus objetivos:

[La cpc] tiene varias vertientes. Una de ellas es la de mejorar el nivel de calidad cognitiva de una determinada sociedad. Sería una cuestión de saberes y contenidos. Hay otras más potentes, desde mi punto de vista. Tienen que ver con una sociedad que es capaz de decidir sus propios destinos porque está culturalizada científicamente y es capaz de pensar por sí misma. (PC-1)

El mismo informante percibe que «es una preocupación relativamente instalada [en la agenda institucional], pero puede hacerse más, eso seguro». Otros, por su parte, apuntan a señalar las carencias. Por caso, la necesidad de formación para llevar adelante esas actividades emergió con insistencia en el GF-2. Como expresan los participantes: «Yo lo hago a poncho, pero me hubiera gustado contar con herramientas que me ayudaran»; «Así como nosotros tenemos cursos de matemática, de estadística, en otros lugares hay cursos de difusión (...) de todas esas cosas que nosotros aprendemos como podemos» (GF-2). Uno de sus colegas que sí tuvo esa oportunidad de capacitarse la valora positivamente:

Después de que me doctoré hice un curso de divulgación, como una inquietud mía (...). En mi instituto era el encargado de eso, un rol que me dieron por esa formación que tuve, porque siempre tuve interés en la divulgación científica. Transformar un tema científico en una noticia, que sea noticiable, que sea novedoso, atribuirle los aspectos estructurales en cualquier tema. [Con] un paper de un amigo yo trataba de hacer algo... ¡para que a la gente le interese esa porquería! [Risas] (GF-2)

Otro testimonio, por su parte, enfatiza el hecho de que esas «herramientas» no están disponibles, o bien que no resultan del todo efectivas:

No sé hasta qué punto son lo suficientemente potentes. Cuando digo «herramientas» estoy hablando de bibliografía, conocimiento de las perspectivas, experiencias sostenidas con alguna política, esa vinculación entre políticas de comunicación de la ciencia y la técnica y la sociedad. Me parece que está faltando algo, un nexo. Se hace por ahí periodismo o se intenta hacer como periodismo científico... muy desde el punto de vista de la «divulgación», que es una idea vieja, que supone una noción del receptor diferente, y hay muchas cosas que por ahí no se saben... (GF-1).

### 5.3. Comunicación de las ciencias: intereses, limitaciones y motivaciones

La sensación de no saber cómo hacerlo es una de las limitaciones que, en general, exponen las comunidades científicas al momento de justificar su poco interés o participación en las acciones de cpc. Sin embargo, aunque los entrevistados advierten esa falencia, no se retraen: «Yo nunca voy a decir que no puedo, yo también estoy para esto», pues lo consideran una obligación:

Es una responsabilidad social universitaria que tenemos. Por eso siempre intenté transmitir el conocimiento a las nuevas generaciones. Yo tengo una responsabilidad social. Ese es el motor que me lleva a dedicarle mucho tiempo a este emprendimiento [Museo PuertoCiencia]. (PC-2)

Por supuesto que me podés preguntar «¿Qué estás haciendo?». ¡Si me pagan para esto! Por eso quizás el enfoque debería ser: «Ustedes están acá para esto [investigar], pero también para hacer difusión, para que nosotros entendamos como sociedad por qué ustedes son importantes». (GF-2)

El hecho de que los más dispuestos suelen ser pocos es un problema frecuente de la cpc institucional. Como sintetiza un investigador: «¡Siempre somos los mismos!» (GF-2). Un representante

de PuertoCiencia reincide en esta dirección, enfatizando el carácter de «desafío personal» de la tarea por sobre el reconocimiento que pueda obtener de ello: «Yo lo hago por una cuestión de convicción, porque es importante y tiene un impacto social significativo, más allá del salario o el cargo docente, pero entiendo que para todos no es igual» (PC-2).

La existencia de grupos o sujetos que –por inclinaciones, condiciones personales o sentido de la responsabilidad– se prestan a participar de iniciativas institucionales o generan sus propias acciones de comunicación científica tiene en principio un cariz favorable. En el modelo bottom-up de generación de iniciativas (M2), recordemos, las acciones son estimuladas y sostenidas desde las bases; o bien existe un núcleo duro de implicados que responden a las demandas de la institución. Sin embargo, cuando las bases son «siempre las mismas» y el impulso está sujeto al voluntarismo, puede registrarse el efecto no deseado de que la organización quede limitada a la predisposición de unos pocos investigadores. Las consecuencias, en ese caso, pueden ir desde el cansancio de los propios sujetos –y derivar en la restricción o quita de colaboración– hasta la repetición de disciplinas o temáticas que son difundidas, dado que siempre se recurriría a los mismos grupos o personas.

En su estudio sobre las percepciones y actitudes de los investigadores del conicet respecto de la comunicación científica, Kreimer, Levin y Jensen (op. cit.) identificaron una serie de factores esgrimidos por sus encuestados para justificar su involucramiento. El primero en la lista fue el factor aludido en términos de «responsabilidad» u «obligación», reconocida como un mandato institucional o de índole subjetiva. A continuación se reproducen otras razones que aparecen entre los investigadores de la uner, incluyéndose una referencia típica de los testimonios que la reflejan:



Para que se comprenda mejor a la ciencia en general	«Contarle a la gente qué es lo que uno hace, y que de alguna forma te puedan entender a vos, pero en general lo que hace la ciencia, la gran imagen de la ciencia, el valor del conocimiento...» (GF-2)
Para dar a conocer un área de investigación y sus beneficios	«Es un desafío de la ciencia básica... Lo que hace él [señala a otro participante], por más que sea matemática teórica, es aplicable en Parkinson: toda la parte de entropía es aplicable para detección del Parkinson. Pero si él no lo cuenta así, que es aplicable, parece que lo que él está haciendo es en balde» (GF-2)
Para concienciar sobre la ciencia en la vida diaria	«Queríamos transmitir de nuestra investigación... lo que ellos [el público] necesitaban saber, buscando la forma de que nos entiendan y haciéndoles ver en el entorno de ellos qué cosas podían cambiar, qué cosas hacían que podían perjudicarlos por la parte ambiental, por las enfermedades...» (GF-3).
Porque me gusta	«Todo el mundo dice que no tiene tiempo, que no da ningún rédito. ¡Pero son dos horas y está bueno! Para mí está bueno ir a hablar con la gente, de la escuela secundaria principalmente» (GF-2).
Para contribuir al debate público sobre la ciencia	«Hay que generar esos canales [de comunicación] para que se entienda por qué hacer investigación es importante y relevante para la sociedad. Si no, terminamos sin ministerio, sin vínculos, recortando presupuesto, en la calle <sup>18</sup> . Porque la gente no sabe qué hace un investigador del CONICET. ¿Cómo se entera? Porque va una investigadora a la televisión. La gente no sabe lo que es el CONICET porque no salimos a contárselo» (GF-4).
Para contrarrestar la falta de racionalidad y/o las imágenes negativas de ciertas disciplinas	«Porque si no lo mostramos, nadie se da cuenta de que la universidad contribuye a la sociedad. Entonces dicen: "Son gente que hace solamente matemática, que no tiene ninguna aplicación práctica en el mundo y por eso no sirve"» (GF-2). «Cuando hablamos de grupos que todavía se ponen a hablar en internet que la tierra es plana, o en contra de la vacunación, o de los homeopáticos... Ahí siento que estamos fallando [en la comunicación]» (SECYT-1).
Para promover vocaciones científicas / universitarias	«Más que el "cómo" es el "para qué". Cuando vamos a dar charlas a PuertoCiencia decimos: "nosotros hacemos esto, que son cosas interesantes, que te llaman la atención. Estas son las cosas que vos podrías aprender y hacer si vas a la Universidad"» (GF-2)
Para dar visibilidad a la propia investigación	«Siempre nos preguntamos cómo hacer para que los artículos que uno construye para otros investigadores pueda circular en otros ámbitos: el Consejo de Educación, las escuelas, otros espacios. Hay públicos demandantes que no registramos. Todo el tiempo estamos haciendo autocrítica: "¿Y esto quién lo va a leer? ¿Cómo hacemos para que se conozca mejor?"» (GF-1).

**Cuadro 2. Factores que promueven la implicación de investigadores/as de la UNER en acciones de CPC**

Por falta de reconocimiento en la carrera académica	«El investigador hace lo que el sistema exige y estas actividades no se hacen porque nadie pide que se las haga. (...) Está buenísimo comunicar, vincularnos, pero hoy te están midiendo por esto otro y a vos lo que te suma es eso» (GF-3).
Porque resta tiempo a la investigación, la docencia, y las actividades «específicas»	«Tenés que publicar, ir a congresos, publicar un artículo de calidad o en revistas de impacto, ser docente, investigador (...) Hay una precarización que no permite que la gente se ubique a una sola cosa. Se hace lo que se puede, se comunica dentro de los límites» (GF-4). «A veces el docente, envuelto en su tarea, con el poco tiempo que tiene, no le dedica el tiempo a difundir cosas científicas. Debe haber una organización detrás para que esto sea efectivo, potenciar este tipo de cosas, reconocerlas...» (SECEXT-6).
Porque los propios temas son demasiado difíciles	«Cuando el problema es más teórico, de filosofía y epistemología contemporánea, [la CPC] no aparece como problemática, sería muy difícil de transmitir. La instancia de comunicación es la validación propia de la comunicación entre pares, no excede de eso» (GF-1).
Por falta de seguridad o capacidades	«Lo nuestro es difundir el conocimiento en ámbitos científicos, en concursos, escribir un paper... Pero tenemos muy poca experiencia en que circule más allá, no tenemos herramientas para poder hacerlo. Hacerlo bien, digo...» (GF-3). «Estamos acostumbrados al circuito de los investigadores. Pero hay temor de posicionarnos en otros espacios porque... [para] llegar a públicos más diversos necesitamos aprender a girar el discurso, cuesta mucho, no sabemos cómo hacerlo (...) Estamos acostumbrados [a hablar] para personas de nuestros propios mundos...» (GF-1).
Falta de percepción de los beneficios de visibilidad social	«Durante mi tesis doctoral hicimos una nota para Télam, y a esa nota la tomaron como veinte radios, y fueron dos días seguidos llamándome de las radios para preguntarme. ¡Pero de eso no te das cuenta hasta que no te pasa!» (SECYT-1).

**Cuadro 3. Factores que retraen la implicación de investigadores/as de la UNER en acciones de CPC**

Temor al escrutinio de los pares	«A mí me ha tocado [encontrarme con] investigadores de mi facultad que cuestionan cómo pronunciaste algo en público. ¡Pará! No estoy rindiendo el examen del teorema o de no sé qué al docente de la Universidad. Estoy tratando de que me entiendan chicos de escuelas secundarias, gente común y demás, porque si no ese otro no se entera...» (SECYT-1).
----------------------------------	---

#### 5.4. Las acciones desde la perspectiva de los agentes

En la sección 4.1 se reseñaron las actividades de cpc promovidas o ejecutadas desde la faz institucional de la universidad y las uu.aa.; también aquellas que, aunque de índole personal o grupal, contaban con cierto (re)conocimiento por parte de la gestión. Durante las entrevistas y grupos focales esa cuestión fue retomada desde la perspectiva de los propios agentes. En este punto se tornan más evidentes las dificultades para distinguir la especificidad de las prácticas de comunicación «social» o «pública» de las ciencias de aquellas relativas a la comunicación o prensa institucional (interna y externa) y los intercambios entre pares científicos.

Las respuestas en este sentido giran de manera uniforme en torno de los mismos productos: gacetillas de prensa; boletines de circulación interna;

información disponible en sitios web; redes sociales; publicaciones con resúmenes de proyectos de investigación; organización de cursos, capacitaciones y congresos. Pocos entrevistados advierten per se que la mayor parte de esos contenidos y formatos tienen carácter endógeno, que están dirigidos a la propia comunidad académica. Solo cuando se introduce de manera explícita que la cpc consiste en producciones destinadas «a toda la comunidad», «al público en general», «a la sociedad en su conjunto», cuando se detallan algunos de sus implicaciones y objetivos o se brindan ejemplos concretos, se reconocen otro tipo de propuestas y mecanismos.

En este sentido, al igual que desde la faz institucional, las alusiones más frecuentes remiten a la interacción con los medios masivos como difusores de información a quienes se recurre «cada vez que hacemos algo importante, cosa de que la comunidad se entere» (GF-3). No existe una idea formada acerca de lo que constituye la comunicación científica, salvo en contadas excepciones. Una de ellas es el programa radial «Más vale bueno conocido», que se emite por la frecuencia de Radio uner Paraná (100.3). Esta producción independiente surge a partir de las inquietudes de profesionales en Comunicación Social, quienes, frente a la carencia de formatos de divulgación en la emisora universitaria –y en los medios locales en general–, decidieron construir «un grupo de reflexión sobre las ciencias, el lugar simbólico de los científicos, las instituciones desde donde investigan y los científicos mismos», poniendo en juego sus experiencias previas de exploración narrativa<sup>19</sup>.

Más allá de los medios, a excepción de los participantes del GF-2, ninguno de los restantes investigadores/as recuerda haber intervenido en actividades coordinadas desde la Secretaría de Ciencia y Técnica del Rectorado –Semana Nacional de la Ciencia y Los Científicos van a las Escuelas–. Algunos señalan haber organizado eventualmente charlas abiertas con sus propios grupos de investigación o participado de alguna actividad impulsada desde sus uu.aa., en jornadas de difusión de carreras –que tampoco constituyen acciones de cpc stricto sensu– o en visitas de públicos específicos a sus facultades o lugares de trabajo. Con frecuencia esas referencias se acompañan de expresiones un tanto embarazosas: «Son cositas chiquitas»; «Hacemos lo que podemos, con lo que tenemos disponible»; «Es una tarea pendiente, podría hacerse más»; «Es un área un poco débil porque no tenemos presupuesto para que tenga más fuerza, funciona casi, te diría, a pulmón»; «A veces hacemos más y otras hacemos menos» y otras de similar tenor.

La última cuestión abordada entre los agentes exploraba su actitud respecto del valor o interés en que la uner contara con una estructura formal –área, programa– orientada a la cpc y la promoción de la cultura científica. Teniendo en cuenta el bajo nivel de conocimiento sobre el tema registrado, el respaldo unánime a la propuesta es un dato sumamente sorpresivo: «Es necesario»; «Estaría bueno tener un área»; «Yo creo que tiene que estar»; «Tener un área específica y bien desarrollada sobre estas cuestiones es fundamental» es el tipo de expresiones suscitadas. Sin embargo, es menester señalar la eventual incidencia de un sesgo de

respuesta positiva que debe moderar la interpretación más alentadora. Dicho de otro modo: puede que se trate de un interés genuino, o puede que esté motivado por la percepción de «deseabilidad» –ofrecer la respuesta que se considera esperada o la más adecuada en el contexto de un diálogo–. El siguiente testimonio aporta un indicio significativo para justificar la cautela con que, entendemos, debe tomarse el resuelto interés por un área que, sin embargo, no se sabe qué es, ni cómo funcionaría, ni a qué propósitos serviría:

Estaría bueno tener un área. No me imagino cómo se implementa, no me imagino qué busca comunicar, no sé quién arma la agenda de esa comunicación hacia afuera. A veces me asusta quién arma la agenda de estas cosas. (...) Creo que sí, puede ser importante porque es indudable que contribuiría a la democratización del conocimiento, a la construcción de la ciudadanía más crítica. Claro que así sería necesario, me parece importante, pero no sé cómo se puede implementar, no me lo imagino, no conozco esas experiencias. (SECExt-3)

## 6. Conclusiones

El «giro comunicativo» en las instituciones de educación, ciencia y tecnología constituye un tema de alto perfil en la agenda actual de las políticas públicas sectoriales. En ese contexto, las comunidades y organismos de I+D se encuentran en pleno proceso de reacomodamiento de ciertas lógicas y rutinas arraigadas, a fin de afrontar las nuevas demandas que afectan a las prácticas aprehendidas y ejercidas por décadas. Entre esos desafíos se encuentran los que conciernen a las formas de relación con la sociedad, en cuyo marco se insertan las estrategias y acciones de cpc y construcción de cultura científica.

Para abordar esa problemática, en este artículo desarrollamos dos modelos, centrados respectivamente en los niveles macro –de las políticas, estrategias y acciones institucionales– y micro –de las percepciones y actitudes de los agentes involucrados–. En el primero (M1, top-down), las normativas, decisiones y acciones de los organismos son lo que contribuye a traccionar o ralentizar el compromiso y la participación de los agentes. Esta perspectiva no ha sido aplicada a las políticas institucionales de cpc pero sí se ha observado su valor en el nivel de las políticas públicas; entendemos entonces que su extrapolación al primer caso es válida. El otro modelo (M2, bottom-up), frecuente en la bibliografía, explica los condicionantes de la cpc institucional a partir de las percepciones y actitudes de los individuos o grupos de la comunidad científico-académica. Desde ese enfoque, los logros de las iniciativas organizacionales dependen en buena medida de las actitudes más o menos favorables de los agentes; estos, incluso, pueden reforzar ese impulso a instancias propias, o reemplazarlo cuando no existe.

Dado que ambos modelos en la práctica se complementan entre sí, una cuestión relevante a abordar en la línea de investigación propuesta es el modo en que los distintos grupos de agentes involucrados se perciben a sí mismos y mutuamente como coproductores de las condiciones de



posibilidad y sostenibilidad de la cpc institucional. Esto es, profundizar el análisis acerca de cómo interpretan sus propios y respectivos roles en ese proceso tanto los responsables y gestores de la política universitaria como la comunidad científica. Eso permitiría obtener una imagen más acabada de la aparente tensión entre las culturas profesionales y las lógicas organizacionales, así como de la convergencia entre los modelos.

Como contribución al campo disciplinar, la investigación pone de manifiesto el valor de integrar en una perspectiva abarcativa dos aproximaciones a la cpc institucional que hasta el momento se han desplegado de manera paralela, enfatizando alternativamente en una dimensión u otra, con escasos puntos de contacto entre sí. Aplicado al estudio del caso uner, el enfoque ha revelado su interés para el abordaje del fenómeno en el marco de las instituciones de educación superior. A futuro, los autores de este artículo tienen previsto poner a prueba sus alcances y fecundidad en otro tipo de organismos del sistema nacional de ciencia y tecnología, a los fines de afinar y mejorar su capacidad heurística.

Finalmente, las últimas reflexiones conciernen al aporte del análisis para la comprensión del caso en sí, por una parte, y para la formulación de políticas basadas en la evidencia, por otra. Ambas dimensiones se relacionan estrechamente entre sí.

En virtud de la convergencia de modelos e hipótesis sintetizada en el Cuadro 1, los resultados indican que las prácticas destinadas a promover la asct/ccp no se despliegan en la uner ni en el mejor (E1) ni en el peor (E4) de los escenarios posibles.

El rezago en la materia que muestra la institución respecto de otras universidades nacionales expone a simple vista que las condiciones no son las más favorables. La política de promoción de la asct vigente en la uner se encuentra fuertemente orientada a la vinculación con el entorno socio-productivo y a las acciones de anclaje territorial, mientras que su interés y compromiso con la construcción de cultura científica en la sociedad resulta, comparativamente, marginal. No se percibe un liderazgo institucional fuerte ni una estrategia explícita que aporte un marco de lineamientos, objetivos y acciones sistemáticas en ese sentido, dotadas de los recursos necesarios –tanto materiales como humanos–. En el plano fáctico, los medios y recursos comunicacionales de la Universidad y las facultades están orientados de manera predominante a la difusión académica y, por ende, su potencial aporte a la circulación del conocimiento extramuros es subutilizado o desaprovechado. Por su parte, las percepciones y actitudes de los agentes tampoco resultan demasiado alentadoras. Aunque se valora la función social de la universidad pública en los procesos de democratización del acceso al conocimiento y el fortalecimiento de la ciudadanía, tampoco en este caso se identifica a la cpc como uno de los mecanismos básicos para esos fines. En realidad, los investigadores/as tienen una muy vaga noción sobre en qué consiste, cuáles son sus objetivos y mediante qué tipo de actividades y productos se la lleva adelante.

No obstante, tampoco cabe afirmar que las condiciones resulten completamente adversas. Aunque menos jerarquizada que otras, la

cuestión no se encuentra del todo ausente de la agenda institucional. El hecho de que la UNER haya albergado durante más de dos décadas uno de los primeros museos interactivos de ciencias del país es un indicador valioso al respecto, tanto como la reciente adhesión al programa Los Científicos van a las Escuelas o los esfuerzos por mantener la representación institucional en la Semana Nacional de la Ciencia. En algunas facultades se implementan iniciativas propias que, a pesar de su heterogeneidad, reflejan un germen factible de prosperar mediante el acompañamiento adecuado. Al mismo tiempo, en la comunidad científica existe un núcleo de recursos, aunque sea proporcionalmente reducido, altamente implicado con los propósitos que animan a la asct con sentido cívico-cultural, interesados en el diseño y ejercicio de distintas formas de cpc, que cuenta con ciertas competencias y destrezas bien asentadas.

En síntesis, el caso se sitúa en el espacio un tanto indefinido entre, por una parte, un impulso institucional que no termina de afianzarse, si bien cuando se hace presente logra movilizar a parte de la comunidad científica (E3); y, por otra parte, un grupo de agentes activo en la generación de propuestas, que puede impulsar la motivación de sus colegas y la formación de capacidades pero que es incapaz, por sus exiguas dimensiones, de asumir el liderazgo vacante (E4).

Incrementar el compromiso de las universidades, los organismos de ciencia y tecnología y las comunidades científicas con la comunicación «extramuros» constituye un proceso a largo plazo, que involucra cambios profundos en las culturas y habitus profesionales, requiere de la sensibilización y el aprendizaje tempranos de las nuevas generaciones, y demanda modificaciones sustanciales a nivel de las políticas institucionales de producción, gestión y evaluación de las ciencias y la tecnología. El análisis presentado en este artículo ofrece insumos relevantes para avanzar en esa dirección.

## Agradecimientos

Universidad Nacional de Entre Ríos

## Referencias bibliográficas

- Albornoz, M.; Barrere, R.; Bas, N. y Sokil, J. (2019). Los investigadores universitarios y su vínculo con el entorno en América Latina. En Ricyt (ed.) *El Estado de la Ciencia 2019*, 29-42. Buenos Aires: RICYT. Recuperado de: [http://www.ricyt.org/wp-content/uploads/2019/10/E DLC\\_2019\\_21.pdf](http://www.ricyt.org/wp-content/uploads/2019/10/E DLC_2019_21.pdf) [11 de mayo de 2020].
- Azziani, C. (2018). *Investigar y comunicar. Un estudio de caso acerca de los procesos de involucramiento frente a la Comunicación Social de la Ciencia por parte de los docentes-investigadores de la Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales de la UNR* [tesis de maestría, Universidad Nacional de Quilmes, no publicada].
- Bauer, M. y Jensen, P. (2011). The mobilization of scientists for public engagement. *Public Understanding of Science*, 20(1), 3-11.



- Bourdieu, P. (2013). *El sentido práctico*. Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores.
- Burns, T.; O'Connor, D. y Stocklmayer, S. (2003). Science Communication: a contemporary definition. *Public Understanding of Science*, 12, 183-202.
- Cortassa, C. (2017). Universidad pública y apropiación social del conocimiento: la renovación del compromiso reformista. *Revista +E*, versión en línea, 7(7), 68-83.
- Cortassa, C. y Rosen, C. (2020). Argentina. Contexts, agents and practices in science communication. En Gascoigne, T. et al. (eds.). *Communicating Science: A Global Perspective*, 103-124. Canberra: Australian National University Press.
- Davies, S. (2008). Constructing communication. Talking to scientists about talking to the public. *Science Communication*, 29(4), 413-434.
- Dávila, L. (2019). *La divulgación científica en la Universidad Nacional de Córdoba. Políticas y formas de comunicación para la apropiación social (2001-2013)* [tesis doctoral, Universidad Nacional de Córdoba, no publicada].
- Daza Caicedo, S.; Maldonado, S.; Arboleda Castrillón, T.; Falla, S.; Moreno, P.; Tafur Sequera, M. y Papagayo, D. (2017). Hacia la medición del impacto de las prácticas de apropiación social de la ciencia y la tecnología: propuesta de una batería de indicadores. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, 1(24), 45-164.
- De Semir, V. (2015). *Decir la ciencia. Divulgación y periodismo científico de Galileo a Twitter*. Barcelona: Editorial de la Universidad de Barcelona.
- Echeverría, J. (2003). *La revolución tecnocientífica*. Madrid: Fondo de Cultura Económica.
- El ecosistema emprendedor tiene una cita de honor en el Campus de Oro Verde (11 de setiembre de 2019). *El Diario*. Disponible en: <https://www.eldiario.com.ar/44892-el-ecosistema-emprendedor-tiene-una-cita-de-honor-en-fiuner> [11 de mayo de 2020].
- Felt, U. (ed.) (2003). *O.P.U.S. Optimising Public Understanding of Science and Technology. Final Report*. Disponible en: [https://sts.univie.ac.at/fileadmin/user\\_upload/i\\_sts/Forschung/Projekte\\_abgeschlossen/final\\_report\\_opus.pdf](https://sts.univie.ac.at/fileadmin/user_upload/i_sts/Forschung/Projekte_abgeschlossen/final_report_opus.pdf) [11 de mayo de 2020].
- Gascoigne, T. y Metcalfe, J. (1997). Incentives and impediments to scientists communicating through the media. *Science Communication*, 18(3), 265-282.
- Gasparri, E. (2016). *La comunicación social de las ciencias como política universitaria. Límites y potencialidades en la Universidad Nacional de Rosario* [tesis doctoral, Universidad Nacional de Rosario, no publicada].
- Gibbons, M.; Limoges, C.; Nowotny, M.; Schwartzman, S.; Scott, P. y Trow, M. (1997). *La nueva producción del conocimiento. La dinámica de la ciencia y la investigación en las sociedades contemporáneas*. Barcelona: Ediciones Pomares-Corredor.
- Kreimer, P.; Levin, L. y Jensen, P. (2011). Popularization by Argentinean researchers: activities and motivations of conicet scientists. *Public Understanding of Science*, 20, 37-47.
- Kuhn, T. (1977). *Objetividad, juicios de valor y elección de teoría. La tensión esencial*. México: Fondo de Cultura Económica.

- Lozano Borda, M. y Pérez Bustos, T. (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.
- Lugones, G. (2015). El papel de las universidades en la generación, apropiabilidad, transferencia y difusión de conocimiento para contribuir al desarrollo y la inclusión social. En Organización de Estados Iberoamericanos – OEI (ed.). *Horizontes y desafíos estratégicos para la ciencia en Iberoamérica*, 125-136. Madrid: Ediciones OEI.
- Miller, J. (1998). The measurement of civic scientific literacy. *Public Understanding of Science*, 7, 203-223.
- Miller, S. (2001). Public understanding of science at the crossroads. *Public Understanding of Science*, 10, 115-120.
- Miller, S.; Caro, P.; Koulaidis, V.; De Semir, V.; Staveloz, W. y Vargas, R. (2002). Benchmarking the Promotion of RTD Culture and Public Understanding of Science. Bruselas: Commission of the European Communities. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/285536952\\_Benchmarking\\_the\\_Promotion\\_of\\_RTD\\_culture\\_and\\_Public\\_Understanding\\_of\\_Science](https://www.researchgate.net/publication/285536952_Benchmarking_the_Promotion_of_RTD_culture_and_Public_Understanding_of_Science) [11 de mayo de 2020].
- Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. MINCyT (2013). *Argentina Innovadora 2020. Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación*. Buenos Aires: MINCyT.
- Neffa, G. (2014). La comunicación pública de las ciencias en las instituciones científicas nacionales. Un estudio exploratorio [tesis doctoral, Universidad de Buenos Aires, no publicada].
- Neffa, G. y Cortassa, C. (2012). Un estudio de las áreas de comunicación científica de los organismos públicos de investigación en la Argentina. *Ciencia, Público y Sociedad*, 1(1), 2-16.
- Neresini, F. y Bucchi, M. (2011). Which indicators for the new public engagement activities? An exploratory study of European research institutions. *Public Understanding of Science*, 20(1), 64-79.
- Nieto Galán, A. (2011). *Los públicos de la ciencia. Expertos y profanos a través de la historia*. Madrid: Marcial Pons.
- Pearson, G.; Pringle, S. y Thomas, J. (1997). Scientists and the public understanding of science. *Public Understanding of Science*, 6, 279-289.
- Poliakoff, E. y Webb, T. (2007). What factors predict scientists' intentions to participate in public engagement activities. *Science Communication*, 29(2), 242-263.
- Polino, C. y Castelfranchi, Y. (2012). The «communicate turn» in contemporary techno-science: Latin American approaches and global tendencies. En Schiele, Claessens y Sunke (eds.) *Science Communication in the World: Practices, Theories and Trends*. Londres – Nueva York: Springer.
- Ruggeri, D. (2019). Comunicación de la Ciencia en Museos de Paraná. Modalidades, alcances y limitaciones [tesis de grado, Universidad Nacional de Entre Ríos, no publicada].
- Schiele, B.; Landry, A. y Schiele, A. (2011). *Science Communication in Canada. An Inventory of the Major PCST Initiatives Carried Out in Canada*. Montreal (QC): CRIST-UQAM. Disponible en: [https://www.academia.edu/13846373/Science\\_Communication\\_in](https://www.academia.edu/13846373/Science_Communication_in)

\_Canada\_- \_An\_inventory\_of\_the\_major\_PCST\_initiatives\_carried\_out\_in\_Canada\_2011\_ [11 de mayo de 2020].

Simons, H. (2011). *El estudio de caso: teoría y práctica*. Madrid: Morata.

THE ROYAL SOCIETY (1985). *The Public Understanding of Science*. Londres: The Royal Society.

Torres Albero, C.; Fernández Esquinas, M.; Rey Rocha, J. y Martín Sempere, M. J. (2011). Dissemination practices in Spanish research system: scientists trapped in a golden cage. *Public Understanding of Science*, 20, 12-25.

Trench, B. y Miller, S. (2012). Policies and practices in supporting scientists' public communication through training. *Science and Public Policy*, 39, 722-731.

UNER (2017a). *Informe de Autoevaluación Institucional 2006-2016*. Concepción del Uruguay: UNER.

UNER (2017b). *Informe de Autoevaluación de la función de I+D+i. Período 2010-2015*. Concepción del Uruguay: UNER.

Llorente, C.; Revuelta, G.; Carrió, M. y Porta, M. (2019). Scientists' opinions and attitudes towards citizens' understanding of science and their role in public engagement activities. *PLoS ONE* 14(11). Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0224262> [11 de mayo de 2020]

## Notas

1. El MINCyT se convirtió en Secretaría de Gobierno en 2018 y recuperó su rango ministerial en 2019. El Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación elaborado en su primera etapa, aún sin reemplazo, atribuye a las universidades la responsabilidad de «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» y de «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). El Programa Nacional de Popularización de la Ciencia, vigente entre 2013-2016, dotó por primera vez al país de una agencia pública de promoción y financiamiento de acciones en el tema.
2. Proyecto de Investigación y Desarrollo n.º 3.166. Financiado por la SCyT – UNER.
3. Entendemos a las prácticas sociales y a la noción de habitus –también empleada en este artículo– en el sentido sociológico relacional desarrollado por Bourdieu a lo largo de toda su obra (v.gr. 2013).
4. La uner está apostando fuertemente por esta dimensión de la asct. Así queda de relieve, por caso, en la apertura oficial de la Jornada de Encuentro del Sistema Emprendedor: esta «procura fortalecer el ecosistema productivo de la región, y constituir un espacio para sociabilizar experiencias de emprendimientos e innovación tecnológica entre estudiantes y distintos actores como empresarios, y representantes estatales. La expectativa de los organizadores es conformar escenarios de sinergia entre proyectos y fuentes de financiamiento con vistas a su materialización» («El ecosistema emprendedor tiene una cita de honor en el campus de Oro Verde», 11/9/2019).
5. Esta perspectiva, emparentada con corrientes extensionistas críticas, suele plantear severos cuestionamientos a las prácticas orientadas por propósitos socio-productivos (Cortassa, 2017).

6. Se ha optado por citar en lengua original pues la analogía de las vocales (A, E, I, O, U) –que se pierde en la traducción– es uno de los factores de la popularidad de la definición en el campo disciplinar. Básicamente, indica que la Comunicación Científica consiste en el uso adecuado de destrezas, medios, actividades y mecanismos de diálogo para producir diversas respuestas en torno a la ciencia: sensibilización (o toma de conciencia), entretenimiento (o disfrute), interés, formación de opinión y comprensión.
7. Como se verá en la sección 5, todos esos aspectos se integran en la vaga noción de cpc de los informantes abordados en el estudio.
8. Concepto propio del modelo del déficit cognitivo de la cpc, antecesor del de «apropiación social».
9. Si bien por su carácter reciente no fueron tenidos en cuenta, al momento de realizar la investigación la universidad contaba con dos institutos de doble dependencia uner-conicet: el de Bioingeniería y Bioinformática (IBB) y el de Estudios Sociales (InES). En 2020 se aprobó la creación de un tercero: el Instituto de Ciencia y Tecnología de los Alimentos de Entre Ríos (ictaer).
10. La convocatoria a los grupos focales y este formulario fueron remitidos a las nueve facultades. Cuatro fueron receptivas a la primera propuesta, seis remitieron respuesta en el segundo caso.
11. Por ejemplo, «desarrollar, transferir, promover y difundir la cultura, la ciencia y la tecnología, orientándolas de acuerdo a las necesidades nacionales y regionales (...) y propender a la elevación del nivel cultural de la colectividad para que le alcance el beneficio de los avances científicos y tecnológicos» (Estatuto, art. 2); o la necesidad «de promover la transferencia del conocimiento a los diversos ámbitos de la sociedad», la «vinculación y cooperación con distintos actores del medio», de «transferir, promover y difundir la cultura, la ciencia y la tecnología», de «socializar resultados», de «diseñar, desarrollar e implementar políticas que propicien la producción del conocimiento, su democratización y socialización» (Informe de Autoevaluación 2006-2016).
12. En el campo de la comunicación científica, el término «difusión» se reserva a la comunicación inter-pares, a fin de diferenciarla de la «divulgación» entre públicos no expertos.
13. En páginas siguientes se referirá el caso del programa radial «Más vale bueno conocido» (Radio uner Paraná), un producto claramente imbuido de los valores y enfoques de la cpc pero generado y sostenido de manera independiente –esto es, sin que pueda considerárselo una acción promovida e implementada desde el ámbito institucional–.
14. De un total de 178 actividades realizadas en Entre Ríos, los organismos científico-tecnológicos radicados en esa provincia aportaron, respectivamente: el 45 % (80 actividades) la Universidad Autónoma de Entre Ríos (uader); el 9,5 % (17), la Universidad Tecnológica Nacional (utn); el 9 % (16), la uner; el 4 % (7), el Centro de Investigaciones Científicas y Transferencia de Tecnología a la Producción (cicytp) – conicet; el 1,7 % (3), la Universidad de Concepción del Uruguay (ucu). Las restantes propuestas provinieron de instituciones educativas de nivel superior, medio y primario. Fuente: Sitio web de la Semana Nacional de la Ciencia y la Tecnología, <http://www.semanadelaciencia.mincyt.gob.ar>
15. A los fines de preservar la identidad de los informantes, los testimonios se atribuyen a la función del sujeto, seguida del número asignado durante el análisis: SECExt: Secretario/a de Extensión. SECyT: Secretario/a de Ciencia y Técnica, o Investigación. La adscripción institucional se detalla solo en los representantes del Museo PuertoCiencia (PC). Los grupos focales corresponden respectivamente a: GF-1: Ciencias de la Educación; GF-2: Ingeniería; GF-3: Ciencias Agropecuarias; GF-4: Trabajo Social. Las intervenciones se integran en el texto de dos maneras: entre comillas, en el contexto de la idea desarrollada, o en párrafo aparte –distinguido por sangrado y tamaño de tipografía–. Se ha procurado no modificar

sustancialmente los usos lingüísticos salvo para aportar coherencia textual y legibilidad. Las transcripciones verbatim se encuentran disponibles, con similar recaudo de salvaguarda de identidad.

16. Véase sección 2.1.
17. Es el único testimonio que –más allá de reconocer su interés intrínseco– expresa que los pdts y la vinculación productiva constituyen fuentes potenciales de financiamiento en contextos de crisis: «La Universidad se está volcando a estos proyectos, está capacitando... Porque además es una forma de obtener financiación extra, porque de la Agencia [Nacional de Promoción Científica y Tecnológica] o de la Secretaría [de Políticas Universitarias] se obtienen subsidios para estos proyectos y no para investigación pura. El investigador está entendiendo que la manera de conseguir financiación es vincularse con la empresa, con el productor. Cuesta, pero creo que hay que seguir por ese camino [porque] es lo que viene: que ya no va a haber más subsidio para hacer investigación pura, que ahora el subsidio va a estar si... si se responde a un problema concreto, no a un problema hipotético, que a lo mejor se te ocurre. Eso siempre lo estamos aconsejando» (SECyT-2).
18. La recolección de información se realizó en el período en que el MINCyT había perdido condición ministerial.
19. Comunicación personal con uno de los coordinadores del equipo de trabajo. Si bien la Radio uner cede el espacio en su grilla, no puede considerarse que el programa sea una «iniciativa institucional», pues no cuenta con más recursos ni respaldo que ese. En la red social Facebook, «Más vale bueno conocido» se presenta como «un producto hecho desde Entre Ríos con una perspectiva glocal, es decir, tiende por un lado a reflejar la actividad de una constelación de investigadores e innovadores en las diversas áreas de las ciencias, pero también a interactuar con la tarea científica regional, no importa su especificidad y complejidad, con el objetivo de promover un diálogo intersectorial que dinamice las relaciones y proyecte al conjunto hacia estadios de mayor bienestar humano. No se trata de un material hecho de y para científicos. Es un programa de radio que, en ese sentido, aspira a una audiencia plural, curiosa, compuesta por hombres y mujeres de distinta edad y condición» (la cursiva es propia). Fuente: <https://www.facebook.com/Mas-vale-bueno-conocido-171048873285446>