



Trayectorias de investigadores/as para comunicar ciencia en la Universidad Nacional de Misiones (Argentina)

María Itatí Rodríguez

Question/Cuestión, Nro.77, Vol.3, Abril 2024

ISSN: 1669-6581

URL de la Revista: <https://perio.unlp.edu.ar/ojs/index.php/question/>

IICom -FPyCS -UNLP

DOI: <https://doi.org/10.24215/16696581e868>

**Trayectorias de investigadores/as para comunicar ciencia en la Universidad Nacional de Misiones (Argentina)**

**Researchers' trajectories to communicate science at the Universidad Nacional de Misiones (Argentina)**

**María Itatí Rodríguez**

[mirodriguez@fhyics.unam.edu.ar](mailto:mirodriguez@fhyics.unam.edu.ar)

CONICET - Universidad Nacional de Misiones  
, Argentina

<https://orcid.org/0000-0002-4299-8003>

## Resumen

Nos interesa reflexionar sobre el rol central de la comunicación social para la producción y comunicación de los conocimientos científico-tecnológicos y sobre formatos y medios utilizados por investigadores/as para comunicar los resultados de sus investigaciones. En este artículo buscamos indagar, analizar y reflexionar sobre los modos de comprender a la comunicación pública de la ciencia y la tecnología (CPC) por parte de investigadores/as de una universidad Pública argentina. Buscamos analizar sobre los sentidos que otorgan a esta práctica, cuáles son sus experiencias, reconocimientos de espacios, facilidades o dificultades para llevar a cabo esta práctica. En este contexto partimos de los siguientes interrogantes: ¿Qué implica para

estos/as investigadores/as la CPC? ¿Poseen formación y/o capacitaciones al respecto?  
¿Cuentan con recursos (económicos, humanos, técnicos, etc.) para llevarlos a cabo?

### **Abstract**

We are interested in reflecting on the central role of social communication for the production and communication of scientific-technological knowledge and on the formats and media used by researchers to communicate the results of their research. In this article we seek to investigate, analyze and reflect on the ways of understanding the public communication of science and technology (CPC) by researchers at an Argentine public university. We seek to analyze the meanings they give to this practice, what are their experiences, recognition of spaces, facilities or difficulties to carry out this practice. In this context, we start from the following questions: What does CPC imply for these researchers? Do they have training in this area? Do they have the resources (economic, human, technical, etc.) to carry it out?

**Palabras clave:** comunicación pública de la ciencia y la tecnología, cultura científica, universidad.

**Key words:** public communication of science and technology, scientific culture, university.

### **Introducción**

En los últimos años ha cobrado mayor protagonismo la ciencia y la tecnología (CyT) y devenido de ello, el valor de la comunicación pública de ciencia y tecnología (CPC). La promoción de la cultura científica (CC) se ha transformado en una necesidad más que en una obligación en la actual sociedad del conocimiento, en un tópico de interés creciente para las políticas públicas de CyT de muchos países de Iberoamérica (Polino y Cortassa, 2015) ya que cada vez es más necesario contar con información (clara, precisa, certera) para la toma de decisiones en un sentido macro (funcionarios, gestores, etc.) y micro (vida cotidiana). Sin embargo, en América Latina y el Caribe (ALC) la inversión en CyT representa tan sólo el 2,2% del total mundial, donde además la brecha entre sus países es considerablemente significativa: tres países representan el 84% de la inversión (Brasil 62%, México 13% y Argentina(1) 9%) (OEI, 2023).

Es que los recursos necesarios para la CyT compiten en la agenda política con otras demandas, haciendo que la decisión se torne socialmente compleja y conflictiva (Albornoz, 1997). De esto no escapa el financiamiento para la CPC que a pesar de distintos esfuerzos (premios, convocatorias, programas) no es una actividad central dentro de la agenda de recursos.

Cabe señalar que en ALC el desarrollo científico tecnológico se realiza en su mayor parte dentro de las Universidades públicas. Las características de estas Universidades conllevan formas propias de interpretar y llevar a cabo la CPC en las cuales su producción, aplicación, gestión y circulación de los conocimientos están orientadas de modo preponderante por valores educativos, sociales y culturales (Wursten y Cortassa, 2023). Estos organismos se encuentran ante el desafío de incluir en su planificación, proyección y ejecución acciones que comprendan estrategias para comunicar ciencia y tecnología: ¿Cómo realizarlo desde la Universidad? ¿Mediante qué medios y estrategias comunicativas? ¿Cómo planificar y/o incluirlas en los proyectos de investigación? ¿Con qué herramientas y recursos contamos?

En las últimas décadas, la CPC logró consolidarse en un área de investigación académica a nivel mundial, en una práctica central de extensión universitaria, en un nicho de mercado y, recientemente, como tópico dentro de la política a nivel global y local. En relación, Castelfranchi y Fazio (2021) mencionan tres aspectos centrales de la CPC. Por un lado la promoción, es decir, la creación de estímulos e incentivos para los que producen y promueven prácticas de CPC, poniéndola en valor y generando mayores oportunidades para el sector privado y público. En segundo lugar, mencionan a la capacitación como un aspecto que promueva la formación de comunicadores/as del conocimiento, atendiendo a los desafíos del campo (en constante cambio) para una producción que logre alcanzar a públicos diversos. Y finalmente, la investigación donde es necesario contar con producción cuali y cuantitativa que dé cuenta de los procesos de CPC para identificar prácticas, factores que influyen en la opinión pública, proyección y evaluación de políticas públicas, etc. La CPC es, por lo tanto, una necesidad cada vez más recurrente para científicos e instituciones científicas. La búsqueda de legitimación social, visibilidad, financiamiento, negociación y diálogo con diferentes agentes sociales, genera nuevos impulsos para las prácticas comunicativas (Polino y Cortassa, 2015). En el

trabajo que presentamos, todos/as los/as docente-investigadores/as resaltaron que la CPC es importante. En este artículo compartiremos qué trayectorias, recursos y estrategias conlleva esta afirmación unánime sobre la importancia de CPC para esta comunidad académica.

Si hablamos de las Universidades, la CPC se ha convertido en un espacio con mayor atención en los últimos años: áreas de comunicación y promoción de la CC y CPC; ampliación de las opciones de formación de profesionales especializados e investigadores; una incipiente visibilidad y productividad de la disciplina en el ámbito académico (Cortassa y Rosen, 2019); una revalorización de las actividades de extensión universitaria para la CPC (Wursten, 2022; Barrios y Rodríguez, 2022). Inclusive hace menos de diez años en Argentina se ha incorporado en el sistema de evaluación de sus recursos humanos de CyT, también en un área dentro temas estratégicos (como ser CONICET, FONCyT); se crearon programas y políticas públicas e institucionales, como es el caso del Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2030, donde la CPC y la CC forman parte de un resultado e insumo clave para “la constitución de ciudadanía en un sentido abierto, plural y democrático”. Así también, se da continuidad a convocatorias de financiamiento para la promoción de la CC y actividades de CPC: festivales de ciencia (Semana Nacional de la Ciencia), centros culturales (Centro Cultural de la Ciencia), premios y concursos (como ser el Concurso “Científicas que cuentan”). Siguiendo a Polino y Cortassa (2015), aunque la actividad de CyT en nuestros países ha sido marginal respecto a otras como ser la política y la economía, se observa que la distancia entre las instituciones CyT y la sociedad sea aún mayor en comparación con otras regiones y que los mecanismos de participación pública promovidos institucionalmente son escasos y erráticos, hay algunos indicios de que el espacio del diálogo logra emerger. Se observa cada vez con mayor frecuencia que los organismos CyT implementan políticas que promuevan la participación y actividades de CPC y de promoción de la CC, que busquen comunicar ciencia pero también capacitar, financiar actividades, evaluar sus propias prácticas, etc: “muchas universidades están comprendiendo la importancia de diferenciar el papel tradicional de la comunicación institucional, creando órganos específicos para las políticas de divulgación científica y diálogo con la sociedad” (Castelfranchi y Fazio, 2021: 54).

La Universidad Nacional de Misiones (UNaM), ubicada en el nordeste argentino en la provincia de Misiones (Argentina), con sedes en tres de sus ciudades principales y extensiones áulicas en varios municipios, no es un caso aislado, ya que se pueden mencionar distintos esfuerzos para el desarrollo de propuestas de CPC (Rodríguez, 2022). En este artículo pretendemos indagar, analizar y reflexionar sobre los modos de comprender a la CPC por parte de los/as investigadores/as de la UNaM, es decir, qué sentidos otorgan a esta práctica, cuáles son sus experiencias, reconocimientos de espacios de CPC, facilidades o dificultades para llevar a cabo estas tareas en sus quehaceres como investigadores/as, etc. Para ello, analizaremos los resultados de un cuestionario enviado a directores/as y/o co-directores de Proyectos y/o Trabajos de Investigación que pertenecen a distintas Unidades Académicas de esta Universidad. El mismo estuvo estructurado en 27 preguntas que indagaron sobre trayectorias del investigador/a, sentidos en relación a la CPC: importancia de la práctica, producción de piezas y participación, reconocimiento de espacios y recursos. El artículo se inscribe en los avances de un Proyecto de Investigación(2) el cual indaga sobre los sentidos en relación a la comunicación de la ciencia por parte de investigadores/as de esta Universidad.

### **Nuestra perspectiva teórica**

Trabajamos desde dos posicionamientos que enriquecen nuestra mirada sobre nuestro objeto. Por un lado, el aporte de los estudios sobre Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS), que con más de cinco décadas de desarrollo es un espacio inter y multidisciplinar que comprende investigaciones (desde la sociología, filosofía, historia, economía, política, antropología, tecnología, comunicación) en relación a entender a la ciencia y la tecnología como procesos que suceden en la sociedad y no en terreno externo, aislado o independiente de ella; es decir, estos estudios tratan de entender el fenómeno científico-tecnológico en el contexto social. Los análisis de este campo ponen especial énfasis en “interacciones con los distintos elementos y aspectos del terreno social, económico, político o cultural” (Aibar y Quintanilla, 2012). Aquí la CPC forma parte de uno de sus lineamientos teórico-metodológicos. Investigar en CPC implica un reto al entender la producción social de sentido en relación a una especificidad, lo “científico” (Collignon Goribar, 2018), indagar también en “qué se comunica, es decir, sobre qué se produce sentido, quién lo comunica, con qué objetivo, a través de qué medios, con qué

mediaciones y en qué contexto se produce ese sentido” (Collignon Goribar, 2018: 50). Consideramos que uno de los desafíos de los estudios en CPC es pensar la comunicación, la ciencia y los públicos en permanente diálogo e interconexión.

Por otro lado, los aportes del campo de la Comunicación Social comprende el estudio de múltiples y complejos entramados históricos, institucionales e intersubjetivos (Fuentes-Navarro, 2008; Martín Barbero, 1987) que subyacen en la producción social de sentido más allá de los mecanismos mediáticos. Estos estudios nacen fruto del encuentro de miradas y preocupaciones que se negaban a escindir la cultura y la política para entender la realidad (Martín-Barbero, 1987). Los procesos de comunicación construyen tramas de sentidos que involucran a todos los actores sociales (individuales y colectivos) mientras que permiten generar claves de lectura comunes. Consideramos que la trayectoria del campo de estudios de la comunicación social, es una base fundamental para indagar sobre los procesos de CPC.

En este contexto, las prácticas de CPC implican una red compleja de flujos y de intercambios de informaciones entre grupos sociales variados, que no siempre tienen científicos y especialistas como único punto de partida y no siempre tienen divulgadores, periodistas o educadores como mediadores (Polino y Castelfranchi, 2012). Todas las iniciativas de CPC se proponen mantener a la sociedad informada y actualizada de las problemáticas propias de las actividades de CyT y de sus dimensiones sociales, productivas y ambientales (Cortassa, 2016: 453). En este contexto, la CPC permite que “parte de los procesos culturales y el conocimiento originado dentro del campo científico circule en comunidades más amplias e integre procesos de apropiación cultural” (Castelfranchi y Fazio, 2021: 9).

La tecnociencia contemporánea (Echeverría, 2003) ha generado un acortamiento de la distancia espacial y temporal, una vinculación más estrecha entre la producción científica y su comunicación social (Polino y Cortassa, 2015). Podríamos decir que la tecnociencia sólo funciona comunicando, lo que ha llevado a un proceso que Polino y Castelfranchi (2012) llaman el “giro comunicativo” donde la comunicación está fuertemente asentada como práctica en los centros de investigación, universidades y organizaciones tecnocientíficas. Los gabinetes de CPC colaboran en el proceso de expansión e institucionalización de las prácticas

comunicativas en la tecnociencia (Polino y Cortassa, 2015). Las instituciones científico-tecnológicas asumieron lógicas y prácticas de funcionamiento importadas de la cultura mediática y, al mismo tiempo, se han ido orientando crecientemente hacia los medios (Polino y Cortassa, 2015). Sin embargo, la conformación de las dinámicas del campo se ha caracterizado en los últimos años por una marcada aceleración en la hibridación y solapamiento de prácticas, actores y escenarios (Polino y Cortassa, 2015) ¿Entendemos lo mismo de lo que implica comunicar públicamente ciencia y tecnología? ¿Reproducimos prácticas comunicativas de las massmedia no atendiendo lo suficiente al contexto? ¿Qué lugar ocupan los públicos de la CPC en estas producciones? En el caso de las universidades de la región se encuentran ante nuevas exigencias derivadas de nuevas formas de utilización del conocimiento, presiones globales y tendencias similares a aquellas que acontecen en los países desarrollados (Polino y Cortassa, 2015) pero como hemos señalado, con recursos muy dispares a los centros más importantes de investigación mundial. Aunque la Universidad debe ser capaz de saber transferir el conocimiento hacia el sistema productivo y la sociedad toda (Etzkowitz, 2001) es imprescindible el diseño de políticas universitarias para la CPC en base a la CC de cada una, atendiendo a los públicos, a su comunidad de expertos/as y a los medios de los cuales dispone. En el caso de la mayoría de las provincias del Norte Grande argentino (NEA-NOA) se ubican en las posiciones más bajas en términos de CTI, esto obliga a pensar estrategias particulares e integrales para ellas, que posiblemente difieran de las diseñadas para el resto del país (Abeles y Villafañe, 2022), lo cual implica un desafío. El rol de las Universidades públicas tiende a ser “más relevante en provincias de menor desarrollo económico relativo (medido, por ejemplo, por su producto per cápita) o donde hay un nivel bajo o intermedio de desarrollo en CTI (en relación a la presencia de agentes como CONICET, FONTAR o FONCyT)” (Abeles y Villafañe, 2022: 25). Asimismo, estos autores destacan que los vínculos con las Universidades son proporcionalmente mayores que en otras provincias (aunque para tareas de baja complejidad como ser capacitación y mejoras).

### **Nuestra propuesta metodológica**

En el caso de nuestra propuesta metodológica comenzó a formarse en una primera etapa (ver Rodríguez, 2019, 2022, 2023, Rodríguez y Barrios, 2020) donde mediante el análisis de

documentos (proyectos de investigación cargados en el sistema de evaluación de esta Universidad) construimos nuestros informantes clave. Mediante entrevistas estructuradas planificamos previamente las preguntas a formular, atendiendo a nuestros objetivos. Para ello construimos un guión de preguntas realizado de manera secuenciada y dirigida enviado a cada investigador/a de nuestra base de datos.

De esta manera, las entrevistas estructuradas se organizaron en dos momentos: preguntas referidas a la trayectoria del investigador/a con las siguientes variables: unidad académica a la que pertenece, edad, género, cantidad de horas dedicadas a la investigación, dedicación, número de proyectos que dirige, entre otras; y un segundo momento, preguntas referidas a la CPC: nivel de importancia, reconocimiento de espacios, experiencias propias, recursos, entre otras. El cuestionario -de carácter anónimo- fue enviado por email durante el mes de octubre de 2021 a los directores/as y/o co-directores de Proyectos y/o Trabajos de Investigación de las convocatorias 2018, 2019, 2020 (total 133 investigadores/as) que pertenecen a distintas Unidades Académicas. Del total de correos enviados, 8 no fueron recepcionados, es decir, las casillas de correo no estaban habilitadas. De esta manera, de un total de 125 correos, respondieron 37 investigadores/as, es decir casi un 30% del total.

De la primera etapa del cuestionario, las respuestas que obtuvimos fueron un 86,5% de directores/as de proyectos y trabajos de investigación y el 13,5% de codirectores de proyectos de investigación. La edad promedio de los investigadores/as es entre 39 y 43 años; en segundo lugar, de entre 48 y 52 años. En este sentido hemos recibido respuestas de investigadores/as desde los 30 hasta los 65 años. Por su parte, la mayoría de las respuestas fueron de investigadoras mujeres (62,2%) por sobre investigadores varones (37,8%). No hemos recibido respuestas de investigadores o investigadoras con otro género autopercebido. Con respecto al mayor título alcanzado, el 59,4% son doctores/as; mientras que le siguen magísteres (21,6%), especialistas (8,1%) y finalmente, ingenieros (5,4%) y profesores (5,4%) como mayor título obtenido.

Con respecto a las grandes áreas del conocimiento a la cual pertenecen los/as investigadores/as, la mayor respuesta fue de las Ciencias Sociales y Humanidades (48,6%),



seguida por las Ciencias Agrarias, de Ingeniería y de Materiales (32,4%), las Ciencias Exactas y Naturales (13,5%), y solamente un 4% de respuestas son del área de las Ciencias Biológicas y de la Salud. En este contexto, con respecto a la pertenencia institucional, el 29,7% son investigadores/as de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, el 21,6% de la Facultad de Ingeniería, el 18,9% de la Facultad de Arte y Diseño, un 16,2% de respuestas de investigadores/as de la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales y un 13,5% de la Facultad de Ciencias Forestales(3).

Por su parte, el 32,4% son profesores/as titulares, el 27% se desempeña como jefe o jefa de trabajos prácticos, el 22,4% son docentes adjuntos y solamente un 8,1% son docentes asociados. En este sentido, más de la mitad posee una dedicación exclusiva (40 horas semanales) como docente-investigador (54,1%), mientras que el 27% tiene una dedicación semi exclusiva (20 horas semanales) y el 18,9% una dedicación simple (10 horas semanales). El 75,7% de los investigadores/as de la UNaM que han respondido a la encuesta no pertenece al CONICET. Del 24,3% que sí pertenece, en su mayoría son investigadores asistentes (54,5%), seguido por investigadores/s adjuntos (27,3%).

Con respecto a las horas destinadas a la investigación en promedio los/as investigadores/as han respondido que dedican entre 16 a 21 horas semanales; en segundo lugar, entre 5 a 11 horas semanales a la investigación. Si nos referimos a los y las integrantes, en promedio los equipos se conforman por entre 5 a 7 participantes, seguido de un promedio de 9 a 11 integrantes. También pudimos identificar proyectos de investigación unipersonales (que estarían por fuera de lo permitido por el reglamento) y proyectos de investigación de hasta 16 integrantes.

### **Trayectorias y recursos**

Aunque los sentidos en relación a la CPC son diversos hemos observado en trabajos anteriores (Rodríguez, 2021, 2022, 2023) que la comunicación entre pares (artículos científicos, participación en jornadas y congresos) se posiciona como producto comunicacional. Pero comunicar públicamente ciencia y tecnología conlleva otras lógicas, y fundamentalmente, otros

públicos y destinatarios, más allá de los pares, colegas y expertos. Castelfranchi y Fazio (2021) mencionan que si bien la CPC incluye múltiples territorios, prácticas, actores y objetos que son una marca importante de su fortaleza, esa misma característica “contribuye a su fragmentación y a una gran producción de acciones desconectadas entre sí, muchas veces sin planificación ni estrategia, desactualizadas e ineficaces por no contar con información sólida basada en investigación y evaluación” (Castelfranchi y Fazio, 2021: 22). Este aporte nos permite reflexionar sobre la primera respuesta sobre CPC de nuestro cuestionario: todos/as los/as investigadores/as coincidieron en que sí es importante comunicar ciencia y tecnología. En un trabajo publicado por Kreimer, Levin y Jensen (2011) sobre actividades de divulgación por parte de investigadores de CONICET, que colabora en esta oportunidad para iniciar la discusión que planteamos, los autores mencionan que estas actividades forman parte de un “paquete ideológico universal”, es decir, un conjunto de valores compartidos por científicos de todo el mundo (Kreimer, Levin y Jensen, 2011:46). Buscamos de aquí en adelante, reconocer de qué modos se podría materializar, según los investigadores/as de la UNaM, este nivel de importancia de la temática.

De esta manera, ante la re-pregunta ¿porqué es importante la CPC? Las palabras más recurrentes son: comunidad, sociedad y conocimiento; seguidas por investigación y la frase “dar a conocer”. Aquí es interesante reflexionar sobre la utilización de los verbos: dar/hacer a conocer, mostrar, transmitir, informar, transferir, visualizar, aportar. En el contexto utilizado podemos interpretar significados del orden de la divulgación: poner a disposición lo que se hace para un otro, ajeno al proceso de investigación. En este sentido, aún no aparece la posibilidad de construcción en conjunto de los conocimientos, sino una idea de mostrar lo que se hace por un deber ser.

Por otra parte, la mayoría de los investigadores/as considera que comunicar ciencia a un público no experto es ni fácil ni difícil (62,2%); mientras que el 29,7% considera que es difícil. Por su parte el 5,4% considera que es fácil y el 2,7% considera que es muy difícil. Observamos que la mayoría considera que comunicar ciencia no es fácil ni difícil mientras que poco más del 30% considera que comunicar ciencia estaría en el orden de lo difícil o muy difícil. A su vez, poco más de la mitad de los/as investigadores/as también considera que producir piezas

comunicacionales para poder comunicar los resultados no es ni fácil ni difícil (51,4%); mientras que el 40,5% mencionó que es difícil. Asimismo, el 43,2% considera que comunicar a un público no experto la temática de su proyecto no es ni fácil ni difícil, un 27% considera que es fácil comunicar un público no experto la temática de su proyecto, un 24,3% considera que es difícil. Finalmente un 2,7% considera que es muy fácil y otro 2,7% considera que es muy difícil. En el caso de estas respuestas, podemos decir que la mayoría de las y los investigadores se encontrarían en una posición neutral. Esto podría ser entendido como contradictorio al tener en cuenta las respuestas al cuestionario referidos al mantenimiento de los espacios, experiencias y recursos, en las cuales profundizaremos a continuación.

Cuando nos referimos a los recursos para comunicar el resultados de sus investigaciones, es pertinente recordar que los proyectos analizados son los que han sido seleccionados con financiamiento para su ejecución(4). Es decir, que una parte de los recursos obtenidos se podrían utilizar para la planificación y ejecución de productos o espacios para CPC. En este contexto, consultamos a las y los investigadores si consideran que los recursos para la realización de piezas comunicacionales para comunicar resultados son: a) Muy suficientes; b) suficientes; c) escasos; d) muy escasos; e) nulos. c. Los resultados lo desglosamos según tipo de recursos:

1. **Económicos:** El 43,2% considera Nulos los recursos económicos que cuenta su proyecto para la realización de piezas comunicacionales para comunicar los resultados; mientras que un 29,7% menciona que son muy escasos, un 21,6% mencionan que son escasos, y un 5,4% dice que son suficientes.
2. **Técnicos:** Un 43, 2% menciona que los recursos técnicos son escasos; el 35,1% menciona que son muy escasos, el 10,8% menciona que son nulos y el 10,8% mencionan que sean suficientes.
3. **Humanos:** El 48, 6% mencionar que son escasos, el 27% que son suficientes, el 16, 2% que son muy escasos, el 5,4% que son muy suficientes y el 2,7% que son nulos. En este sentido, lo que se señala con mayor frecuencia con respecto a los recursos que los mismos con escasos o nulos. En muy bajo porcentaje los/as investigadores/as mencionan que estos sean suficientes.

Más del 40% de las y los entrevistados consideran nulos los recursos económicos a pesar de que cuentan con financiación para la realización de sus proyectos. Esto podría interpretarse como que los recursos con los que serían destinados a otras etapas del proceso de investigación. Cuando nos referimos a los recursos técnicos, podemos decir que la gran mayoría los considera escasos, insuficientes o nulos. Podemos decir que aunque más adelante observemos que se identifiquen espacios para CPC por parte de la Universidad, dentro de los proyectos no se cuentan con recursos técnicos para CPC. Finalmente, en relación a los recursos humanos, aunque casi la mayoría considera escasos los recursos, un 27% los menciona como suficientes, atendiendo a lo que más adelante observaremos con respecto a la producción de piezas de CPC por parte de los equipos.

### **Espacios de CPC**

En el trabajo anteriormente mencionado, Kreimer, Levin y Jensen (2011) señalan -haciendo referencia al término “popularización” en un sentido amplio, es decir, como acciones dirigidas al público no especializado- distintas posibilidades incluidas explícitamente (por orden de importancia): conferencias, conferencias en universidades (dirigidas a una audiencia “no especializada”), entrevistas de radio, entrevistas de periódicos, entrevistas de televisión, conferencias escolares, artículos en revistas (no especializadas), sitios web, puertas abiertas, artículos de periódicos, libros de divulgación científica, entrevistas de revistas (no especializadas), conferencias para asociaciones (ONG), ferias científicas, entrevistas electrónicas (Web), café científico, programa o columna de radio y programa o columna de televisión (Kreimer, Levin y Jensen, 2011). En nuestro caso, las y los investigadores podían mencionar hasta cinco y las respuestas coinciden con lo que mencionan estos autores. Podemos dividirlos de la siguiente manera, atendiendo al espacio de circulación de estos productos:

1. Académico: publicaciones, seminarios, jornadas, reuniones, ponencias, conferencias, cursos, libros, informes, simposios, paneles.
2. Medios de comunicación masiva: redes sociales, diarios, notas, televisión, páginas web, entrevistas, medios locales, Youtube, documentales, videos.

3. Social-intervención: talleres, charlas, presentaciones, escuelas, extensión, café-científico, cartelería.

**El 83,8% de los investigadores/as señala que conoce espacios de CPC en la UNaM.** Al referirnos a cuáles son estos espacios, se identifican como más recurrentes las revistas especializadas (Revista La Rivada, Simbiosis, Tekoa, Ingenio) En el caso de las revistas, también se menciona a Nexu Universitario, la única publicación que tiene un formato para “fuera” de la Universidad, ya que se publica en los sitios institucionales pero también mensualmente una edición impresa y digital en el Diario Primera Edición. Esta revista cuenta con personal no docente encargado de la publicación. También aparece frecuentemente la mención a UNaM Transmedia, que es el espacio del canal universitario de la UNaM. Le siguen las Jornadas Científico-tecnológicas organizadas por la UNaM, y que tiene como destinatarios a todas sus Unidades Académicas. También se señalan, en tercer lugar de frecuencia, el Programa de Extensión Permanente “Con Tonada Científica”(5).

El 59,5% de las y los investigadores han sido contactados por la Universidad en los últimos tres años para comunicar los resultados de su investigación. Ante la consulta de por quién o quiénes nuevamente se instala UNaM Transmedia como el espacio de comunicación de la Universidad. Seguido, aparecen las Secretarías de Investigación, sin mencionar la Unidad Académica. Coinciden aquí los espacios que reconocen dentro de la UNaM para comunicar ciencia con los espacios por los cuales los/as investigadores/as han sido contactados. Finalmente, en menor medida se menciona a profesores, periodistas, organizadores, educadores.

Por su parte, más de la mitad de los/as investigadores/as menciona que ha sido contactado en los últimos 3 años por otros organismos (ONGs, medios de comunicación, etc.) para comunicar los resultados de su investigación (51,4%). Con respecto a quién o quiénes la mayor presencia es de las radios locales y regionales. Por otra parte también han sido contactados por prensa gráfica impresa y digital local (Diario Misiones Online y El Territorio) y radios (Activa y LT4). Asimismo se mencionan organizaciones del Estado como ser el INYM, y ONGs como ser ROTARAC.

### **Experiencias: productos realizados y sus públicos**

Lo que hemos mencionado hasta aquí es interesante relacionarlos con las piezas y productos que efectivamente realizaron los/as investigadores/as. Éstos han considerado que no es ni fácil ni difícil realizar piezas y comunicar a un público no experto pero ¿qué han realizado y a quienes se han dirigido con sus propuestas? El 91,9% de los/as investigadores/as han realizado actividades de comunicación de la ciencia en los últimos tres años. Esto coincidiría con el trabajo mencionado anteriormente de Kreimer, Levin y Jensen (2011) en la cual se señala que el nivel de actividades de divulgación por parte de investigadores -en el caso estudiado por estos autores, de CONICET - es notablemente elevado, casi tres de cada cuatro investigadores. En nuestro caso, de ese total que sí realizó actividades de CPC, más de la mitad (58,8%) mencionó que ha realizado más de cinco actividades, el 32,4% solamente ha realizado una actividad y el 8,8% ha realizado más de 10 actividades de comunicación de la ciencia en los últimos tres años.

Con respecto a las prácticas de CPC que realizaron las y los investigadores en los últimos tres años, se destacan la participación en congresos, publicaciones referidas a artículos científicos y participación en revistas. y la participación en los congresos, jornadas, seminarios, ponencias, paneles, conferencias, exposiciones. Nuevamente estas prácticas, las dos más reiteradas y frecuentes se encuentran en el ámbito plenamente académico y universitario. Muy por debajo, aparecen los medios de comunicación tradicionales y las redes sociales, poco más del 5% de las y los investigadores mencionan que han participado en entrevistas de radio, redes sociales, televisión, videos y notas periodísticas.

Asimismo, ante la consulta de que si sus proyectos de investigación cuentan con un espacio de CPC permanente (como ser columna radial, redes sociales del proyecto, etc), solamente un 18,9% responde de modo afirmativo. De estos proyectos se mencionan principalmente redes sociales: Facebook, LinkedIn, Twitter, Instagram. En las respuestas también encontramos la intención o la aclaración de que el espacio es aún incipiente o está en proyecto de realizarse. Con respecto al mantenimiento de este espacio de comunicación permanente los encargados de su mantenimiento en un 66,7% son docentes e investigadores/as, un 16,7% son becarios y

un 16,7%, se señalan como otros. Aquí podemos relacionar con la disponibilidad de recursos técnicos y humanos para la realización de estas piezas. Según las respuestas, son los propios docentes e investigadores los que realizan las piezas de CPC. Por su parte, cuando consultamos si han realizado alguna capacitación para la realización de piezas para comunicar los resultados de su investigación, en la mayoría no cuenta con capacitaciones(75, 7%). (6)

En relación a quiénes los/as investigadores/as consideran como los destinatarios de los productos de CPC con mayor frecuencia aparecen los estudiantes universitarios. En segundo lugar aparecen los funcionarios o autoridades, docentes e investigadores y público en general. En los casos que se mencionan a funcionarios, en la mayor parte se mencionan autoridades gubernamentales o funcionarios de la universidad. En último lugar, solamente con dos menciones aparecen las empresas, los educadores, los profesionales, los productores. También se observan espacios o sectores del orden de lo público como ser: sectores ambientales, forestales, industriales, de agricultura, de salud, movimientos sociales, organizaciones de mujeres, artísticos. Sin embargo estos mencionados en último lugar son los menos frecuentes a la hora de construir o mencionar los públicos. Podemos observar que prevalece la idea de un espacio académico, institucional, universitario para comunicar los resultados. La idea de los públicos continua sin poder salir de la idea de un “público colega”. Si bien estos espacios también son espacios públicos, no logran poder salir plenamente del espacio universitario, generar o construir otros espacios, otros públicos por fuera del ámbito universitario. Esto coincide también con la idea de qué los productos que se realizan son del ámbito académico institucional etc. Constantemente se reitera el espacio académico y un público destinatario académico universitario. En menor frecuencia se mencionan: espacios educativos de primaria y secundaria, empresas, jóvenes, agentes de salud, ambientales, medios de comunicación tradicionales como la radio y la televisión (aquí se menciona a los medios de comunicación como los públicos).

Asimismo, se vuelve a instalar la idea de un “público general” como destinatario. Consideramos a esta cuestión bastante problemática a la hora de construir públicos sobre productos de comunicación en general, y sobre todo tipo de productos de comunicación de la ciencia y la tecnología en particular. Los públicos son heterogéneos, son distintos, tienen sus propias

trayectorias, sus propias vivencias, dificultades, saberes. Englobar la idea de un público general para productos de comunicación, y especialmente, de comunicación de la ciencia, consideramos que siempre dificultan la llegada a los mismos. El “público general” es problemática en sí porque en realidad no dimensiona y no construye determinado perfil de las personas.

### **Consideraciones finales**

En este trabajo nos propusimos analizar sobre los sentidos que otorgan a la CPC los investigadores/as de la Universidad Nacional de Misiones: sus experiencias, reconocimientos de espacios de CPC, recursos para llevar a cabo estas tareas, construcción de públicos. En primer lugar, según nuestros resultados, podemos decir que para los/as investigadores/as es importante comunicar ciencia. En este aspecto, más de la mitad contestó que “no es fácil ni difícil” realizar actividades de CPC, tanto como comunicar ciencia a un público no experto así como producir piezas comunicacionales de CPC. Consideramos que esto es interesante vincularlo con las piezas y productos que efectivamente realizaron los/as investigadores/as ¿qué propuestas han realizado y a quienes se han dirigido? En ambos casos, tanto las piezas como el público destinatario coinciden: lo más frecuente es que mencionen a productos comunicacionales en el orden de lo académico, y sus destinatarios también se encuentran en este ámbito. De esta manera, en primer lugar, las prácticas de CPC que realizaron los investigadores en los últimos tres años, se destacan la participación en congresos, publicaciones referidas a artículos científicos y participación en revistas. Esto genera una dificultad de poder pensar un producto para un público no experto, ya que este tipo de prácticas se vinculan a determinados saberes (científico-tecnológicos) específicos. Asimismo, ante la consulta de que si proyecto de investigación posee un espacio de comunicación de la ciencia permanente (como ser columna radial, redes sociales del proyecto, etc), la mayoría señala que no posee; mientras que solamente el 18, 9% si posee un espacios. Ahora bien, podemos decir que aunque hacer CPC no es fácil ni difícil, proponer un espacio permanente o un equipo específico para ello conlleva otras dificultades o características específicas, que fueron complejas de abordar dentro de los proyectos. En segundo lugar, en relación a los públicos prevalece la idea de un espacio académico, institucional, universitario para comunicar los



resultados. A su vez, continúa la idea de un público general, cuestión que consideramos problemática a la hora de pensar nuestros destinatarios: los públicos son heterogéneos, son distintos, tienen sus propias trayectorias, sus propias vivencias, dificultades, saberes. Englobar la idea de un público general para productos de comunicación, y especialmente, de CPC, dificultan la llegada a los mismos.

Finalmente, con respecto a los recursos se señala que tanto en lo económico, técnico y humano son escasos a la hora de CPC. Esto es interesante a la hora de poder proyectar espacios y propuestas de CPC en la Universidad, generando canales de diálogo con equipos especializados a la hora de comunicar resultados. Los medios universitarios están instalados como herramienta y consulta, pero consideramos que faltan recursos (humanos sobre todo) a la hora de pensar estrategias de CPC. En realidad es interesante que más del 80% reconoce los medios de comunicación universitarios como espacios de CPC. Podemos señalar la fortaleza y presencia que predominan de estos espacios: radio, televisión, redes sociales universitarias. Asimismo, destacan que en los últimos tres años han sido contactados por estos medios, y otros, como organismos y medios de comunicación públicos y privados locales para contar y comunicar sus investigaciones.

### Referencias bibliográficas

Abeles, M. y Villafañe, S. (coords.) (2022) *El sistema de ciencia, tecnología e innovación argentino en clave federal* (LC/TS.2022/145-LC/BUE/TS.2022/15), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2022.

Aibar, E. y Quintanilla, M. (2012). *Ciencia, Tecnología y Sociedad*. Enciclopedia Iberoamericana de Filosofía. Madrid: Editorial Trotta

Albornoz, M. (1997). "La política científica y tecnológica en América Latina frente al desafío del pensamiento único", en REDES, Bernal, Vol. 4, N° 10, octubre.

Barrios, R., & Rodríguez, M. I. (2022). "Femicidios en Argentina durante la pandemia: la comunicación en clave de articulación de la extensión y la investigación." +E: Revista De Extensión Universitaria, 12(17.Jul-Dic), e0024.

<https://doi.org/10.14409/extension.2022.17.Jul-Dic.e0024>

- Collignon, M.M. (2018). "Investigar la comunicación pública de la ciencia: notas para construcción de proyectos de investigación." En Herrera y Orozco (coords.) (2018) *Comunicar ciencia en México*, vol. 3. Guadalajara: ITESO. Pp. 43-58
- Castelfranchi, Y. y Fazio, M. (2021) "Comunicación de la ciencia" En Foro Abierto de Ciencias de América Latina y el Caribe –CILAC. Organización de las Naciones Unidas, Montevideo.
- Castelfranchi, Y. y Fazio, M. , M. E. (2021) "Comunicación de la ciencia en América Latina: construir derechos, catalizar ciudadanía." En: *El estado de la ciencia: principales indicadores de ciencia y tecnología Iberoamericanos/Interamericanos 2020*. Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología -Iberoamericana e Interamericana- (RICYT), Montevideo.
- Cortassa, C.(2016). "In science communication, why does the idea of a public deficit always return? The eternal recurrence of the public deficit" En: *Public Understanding of Science 2016*, Vol. 25(4) 447–459 <https://doi.org/10.1177/0963662516629745>
- Cortassa, C. y Rosen, C. (2019) "Comunicación de las ciencias en Argentina: escenarios y prácticas de un campo en mutación" *ArtefaCToS. Revista de estudios de la ciencia y la tecnología* eISSN: 1989-3612. Vol. 8, No. 1 (2019), 2a Época, 61-81. DOI: <http://dx.doi.org/10.14201/art2019816181>
- Echeverría, J. (2003). *La revolución científica*. Madrid: Fondo de Cultura Económica.
- Etzkowitz, H. (2001). "The Second Academic Revolution and the Rise of Entrepreneurial Science", *IEEE Technology and Society Magazine*, Vol. 20, Issue 2, p. 18-29 2001. Disponible en: <http://ssrn.com/abstract=1510997>.
- Fuentes Navarro, R. (2008). *La comunicación desde una perspectiva sociocultural: acercamientos y provocaciones 1997-2007*. Guadalajara: ITESO.
- Kreimer P., Levin L., Jensen P. (2011) "Popularization by Argentinean researchers: activities and motivations of CONICET scientists." *Public Understanding of Science*, 20, 37–47.
- Martín Barbero, Jesús (1987). *De los medios a las mediaciones. Comunicación, cultura y hegemonía*, Barcelona-México: Gustavo Gili.
- Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (2022) "Indicadores de Ciencia y Tecnología. Argentina 2022". Dirección Nacional de Información Científica dependiente de la Subsecretaría de Estudios y Prospectiva de la Secretaría de Planeamiento y Políticas del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Organización de Estados Iberoamericanos (2023) “Estado de la ciencia 2023. Principales indicadores de Ciencia y Tecnología Iberoamericanos/Interamericanos.” Observatorio Iberoamericano de la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad (OCTS) de la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) y la UNESCO, a través de su Oficina Regional de Ciencias para América Latina y el Caribe.

Polino, C. y Castelfranchi. Y. (2012) “Comunicación pública de la ciencia. Historia, prácticas y modelos”, en E. Aibar y M.A. Quintanilla (eds.), Ciencia, Tecnología y Sociedad, Enciclopedia Iberoamericana de Filosofía, Madrid, Trotta.

Polino C., y Cortassa C. (2015). *La promoción de la cultura científica. Un análisis de las políticas públicas en los países iberoamericanos*. Buenos Aires: Observatorio Iberoamericano de la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad de la Organización de Estados Iberoamericanos (OCTS–OEI).

Rodríguez, M. I. (2023). Productos de comunicación pública de la ciencia y la tecnología: el caso de la Universidad Nacional de Misiones JCOMAL 6(02), A07. <https://doi.org/10.22323/3.06020207>

Rodríguez, M.I (2022). “Comunicar ciencia desde una Universidad Pública argentina”. Revista Question. Facultad de Periodismo y Comunicación Social de la Universidad Nacional de La Plata. Vol. 3 Núm. 73 (2022): Diciembre 2022 . <https://doi.org/10.24215/16696581e754>

Rodríguez, M.I. (2019). “Comunicación pública de la ciencia y la tecnología: reflexiones desde experiencias de investigación y extensión universitaria”. JCOM América Latina. Journal of science communication. N.2. <https://jcomal.sissa.it/es>

Rodríguez, M.I. y Barrios, R. (2020). Monográfico: “La comunicación y su capacidad de pensar y transformar realidades. Debates desde Argentina” Revista de Estudios Internacionales TSN, Universidad de Málaga y Grupo de Estudios sobre Comunicación y Sociedad de la Información. <https://transatlanticstudiesnetwork.uma.es/tsn10/> e-ISSN: 2444-9792 pp.37-38

Wursten, A. (2022). “Ciencia, tecnología y sociedad: el potencial de la extensión universitaria como interfaz mediadora”. Revista CTS, vol. 17, no 50, julio de 2022 (37-63)

Wursten, A. y Cortassa, C.(2023). “Comunicar las ciencias en las universidades”. *Revista Campo Universitario* 4(8) Julio2023–Diciembre 2023, pp.77-101

## Notas

(1) Si nos referimos al caso de Argentina, el financiamiento es realizado en un 60% por el sector público (presupuesto nacional y/o provincial; MINCyT, Universidades públicas), un 22% por el sector privado (empresas, bancos, universidades privadas, entidades sin fines de lucro) y un 17% sector externo (organizaciones internacionales, empresas, bancos y otras fuentes extranjeras) (MINCyT, 2022).

(2) PICT 2020 “Comunicación pública de la ciencia y la tecnología en la Universidad Nacional de Misiones” [SERIEA-00363], de la Agencia Nacional de Promoción de la Investigación, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación, Investigadora Responsable: María Itatí Rodríguez.

(3) En este caso no hemos recibido respuestas de investigadores e investigadoras de la Facultad de Ciencias Económicas aunque en nuestras bases de datos se registran proyectos y trabajos de investigación acreditados en esta Unidad Académica en las convocatorias analizadas.

(4) El reglamento de las convocatorias analizadas señala que los proyectos que resulten beneficiados podrán financiar gastos tales como: a) Equipamiento requerido para la ejecución del proyecto; b) Insumos y/o materiales necesarios para el proyecto; c) Material bibliográfico; d) Gastos de movilidad y viáticos; e) Gastos de Publicación; f) Servicios No Personales: Servicios Técnicos Especializados. Mientras que no podrán financiarse: a) Honorarios o servicios personales por contrato; b) Becas para alumnos o graduados; c) Gastos administrativos; d) Deudas o servicios públicos (telefonía, gas, agua, luz, alquiler).

(5) Inició en el 2017, bajo la dirección de la autora, y se propone generar espacios de CPC dentro de la UNaM, con la impronta de instalar la temática dentro de esta comunidad académica.

(6) Del 24,3% de los investigadores e investigadoras que sí han realizado alguna capacitación se mencionan en la mayoría de los casos el Curso “Herramientas para comunicar ciencia en los medios” organizado por el Programa de Extensión Permanente “Con Tonada Científica” mencionado anteriormente. Luego, cursos de postgrado, seminarios de investigación o de escritura de artículos científicos.