

Comunicación pública de la ciencia y la tecnología: reflexiones desde experiencias de investigación y extensión universitaria

María Itatí Rodríguez

Resumen

Los esfuerzos por la democratización del conocimiento comenzaron a proponer diálogos genuinos con la sociedad. En este artículo pretendemos destacar la comunicación pública de la ciencia y la tecnología como un espacio de trabajo importante para los comunicadores, no solamente práctico sino también de investigación y producción de conocimientos. En el presente artículo nos proponemos compartir y reflexionar sobre nuestra propuesta para pensar la CPCyT. Luego, cómo estos modos de entender la CPCyT se materializan en dos propuestas académicas: una de extensión y otra de investigación, ancladas en un contexto de enunciación específico, una Universidad periférica considerada de “vacancia” en relación a recursos y formación de recursos humanos.

Palabras clave

Extensión universitaria; Comunicación académica; Ciencia y Sociedad

DOI

<https://doi.org/10.22323/3.02010801>

Fecha de recepción: 24 de enero de 2019

Fecha de aceptación: 7 de mayo de 2019

Fecha de publicación: 10 de junio de 2019

Introducción

Nuestra propuesta busca indagar en un sentido amplio sobre política y gestión de la ciencia, tecnología e innovación -y particularmente, sobre comunicación pública de la ciencia y la tecnología- entendidas como rasgos ineludibles de las sociedades actuales, convirtiéndose en un capítulo importante de las agendas públicas y hasta de la preocupación ciudadana como en ningún momento previo de la historia [Albornoz, 2007, p. 48]. En el caso de la Argentina, sus transformaciones y aperturas en política científica y tecnológica son resultado de “configuraciones cambiantes de actores que en distintos momentos fueron capaces de generar diferentes alianzas y provocar confrontaciones en los inestables escenarios de la política y la economía” [Albornoz y Gordon, 2011, p. 4]

En este contexto, la tecnociencia contemporánea posee la característica de poner en escena el papel cultural, político y epistémico de las prácticas de comunicación de

la ciencia y la tecnología en los países centrales, pero también de muchos de los emergentes [Polino y Castelfranchi, 2012, p. 351] En los últimos años en la Argentina se ha iniciado un debate sobre la aplicación de un Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva “Argentina Innovadora 2020”, e inclusive el organismo más importante de Ciencia y Tecnología de este país, el Consejo Nacional de Investigaciones Científico y Técnicas (CONICET), ha definido sus “Temas estratégicos”, colocando a esta temática dentro de sus prioridades.

De esta manera, la comunicación pública de la ciencia y la tecnología (desde aquí, CPCyT) ha comenzado a tener un rol cada vez más relevante. Hoy no se puede negar que la comunicación social es una necesidad y un desafío para los científicos y tecnólogos contemporáneos. Pero no solamente para estos agentes sino también “empresarios, patrocinadores, políticos, abogados, grupos y movimientos sociales organizados y ONG se han convertido en actores relevantes en la interacción de los investigadores con el resto de la sociedad” [Polino y Castelfranchi, 2012, p. 370]. Las sociedades contemporáneas se encuentran ante el desafío de entablar diálogos, discusiones y reflexiones genuinas en la esfera de lo público sobre la producción del conocimiento científico-tecnológico. En este sentido, comunicar la ciencia y la tecnología se ha convertido en una prioridad y una preocupación de organismos públicos y privados, de muchas investigaciones e instituciones políticas [Bucchi y Trench, 2008]. En las últimas décadas, la CPCyT se expandió significativamente en el ámbito profesional como en términos de investigación y reflexión [Bucchi y Trench, 2008].

En este contexto se reivindican el rol de las universidades ya que se constituyen como importantes enunciadores en relación a la ciencia, la tecnología y el desarrollo [Polino y Castelfranchi, 2012, p. 369]. La Universidad Nacional de Misiones (UNaM), espacio donde se desarrolla esta propuesta, no está ajena a estos debates debido a que ha diseñado y comenzado a implementar un Plan Estratégico de Ciencia y Tecnología donde coloca a la CPCyT como uno de los ejes fundamentales a trabajar.

De esta manera, la UNaM se presenta como una organización científica-tecnológica joven y transfronteriza que se instala con determinadas características en búsqueda de dar respuestas a problemáticas de orden local; con una ubicación estratégica para pensar y colaborar en políticas sociales, culturales, económicas, científicas y tecnológicas dentro de la región; y al mismo tiempo, considerada como un área de vacancia y periférica en relación a recursos destinados desde el Estado Nacional Argentino. Actualmente está compuesta por seis facultades y dos escuelas con ofertas de grado y postgrado. En relación a la difusión y transferencia de sus actividades de investigación científica-tecnológica en su Estatuto propone generar vinculaciones efectivas de ciencia, tecnología y arte con todos los sectores de la sociedad, con el objeto de mejorar e incrementar la calidad de vida de la misma. Sin embargo, como podremos observar, se encuentra ante grandes desafíos para llevar a cabo estos objetivos.

Este trabajo se inserta en el campo de los estudios sociales de ciencia y tecnología (CTS), espacio relativamente joven pero que sin embargo registra relevantes esfuerzos para su consolidación. Colaboran como antecedentes el amplio bagaje de estudios sobre CTS en Latinoamérica, los que nos permiten acercarnos a las problemáticas de la región. En este caso, destacamos los trabajos sobre el rol de la

ciencia [Vessuri, 2007], las políticas científicas y tecnológicas en América Latina [Albornoz, 1997; Casas y Mercado, 2015; Kreimer y Thomas, 2004]. Destacamos los trabajos sobre la historia de las universidades en América Latina [Arocena y Sutz, 2001; Brunner, 1990; Krotsch, 2001], y particularmente en Argentina [Buchbinder, 2005; Chiroleu y Lazzetta, 2005; Feld, 2015; Mendonça, 2016; Nun, 1995; Oteiza, 1992]. Asimismo, destacamos los aportes desde los estudios que tuvieron como caso la UNaM en relación a su historia, políticas y conformación [Baéz-Molinas, 2004; Gonzalez, 2011; Fenocchio y Pastori, 2011; Facultad de Humanidades Y Ciencias Sociales, 2001; Maya, 2007; MOPUM, 2003; Rodríguez, 2018].

Asimismo, los aportes de los estudios de CPCyT se extienden en múltiples direcciones que, si bien son discernibles desde un punto de vista analítico, se encuentran estrechamente ligadas entre sí y con frecuencia se solapan [Cortassa, 2016]. Destacamos los trabajos en búsqueda de una conceptualización de la CPCyT [Bucchi y Trench, 2008; Burns, O'Connor y Stocklmayer, 2003; Cheng y col., 2008; Cortassa, 2012; Cortassa, 2016; Marcos y Chillón, 2010; Nieto-Galán, 2011; Polino y Castelfranchi, 2012; Schiele, Claessens y Shi, 2012; Suldovsky, 2016]; de su conceptualización en relación a la sociedad del conocimiento [Cazaux, 2008; Fuentes-Navarro, 2012; Martín-Barbero, 2002]; sobre los procesos de apropiación social de la ciencia [J. A. López-Cerezo y Gómez, 2008; Vaccarezza, 2011] y la popularización y democratización de la ciencia y la tecnología [Daza y Arboleda, 2007; Lozano, 2011]. Asimismo, colaboran para este estudio los trabajos sobre la promoción de las políticas públicas en relación a la cultura científica en Iberoamérica [Cortassa y Polino, 2015; Neffa y Cortassa, 2012]; sobre la caracterización de las actividades de divulgación en Argentina como país "periférico" en relación a países "centrales" [Kreimer, Levin y Jensen, 2011] y sobre los medios masivos de comunicación con la comunicación científica [Bauer y Bucchi, 2007; Boykoff, 2009; De Semir, 2010].

De esta manera, en este artículo pretendemos destacar a la CPCyT como un espacio de trabajo importante para los comunicadores, no solamente práctico sino también de investigación y producción de conocimientos. Para ello nos proponemos en primer lugar compartir los sentidos de los cuales partimos para pensar la CPCyT. Luego, cómo estos modos de entender la CPCyT se comienzan a materializar en dos propuestas: una de extensión e investigación, ancladas en un contexto de enunciación específico, una Universidad periférica. Ambos proyectos son dirigidos por la autora y si bien son recientes, en todo este proceso nos esforzamos para poder conformar un grupo de trabajo y discusión sobre esta temática en la región. Finalmente, ofrecemos algunas consideraciones finales y desafíos.

Sentidos sobre la CPCyT

El campo CTS y particularmente, el de CPCyT comenzó a conformarse hace treinta años desde la intersección entre "ciencias de la educación, estudios sociales de la ciencia, estudios de medios masivos de comunicación, museología y muchas otras bien establecidas actividades académicas y profesionales" [Bucchi y Trench, 2008, p. 3]. Asimismo, como campo multidisciplinario, actualmente se encuentra abocado a una recomposición profunda de los campos de conocimiento, actividades, prácticas de difusión y al valor otorgado a la ciencia y la tecnología [Cortassa, 2016] para la construcción de una cultura científica. Es decir, en instancias para la democratización del conocimiento se ha comenzado a proponer diálogos con la sociedad en la cual se desarrolla la ciencia y la tecnología

transformando a la CPCyT más que en una “lección u opción” por parte de los investigadores en una necesidad que tiene como objetivo el funcionamiento de las democracias capitalistas modernas [Polino y Castelfranchi, 2012].

En este contexto nos mantenemos en la línea de los estudios sobre comunicación entendidos como “complejos entramados históricos, institucionales e intersubjetivos que subyacen en la producción social de sentido” [Fuentes-Navarro, 2008, p. 154]. Los procesos de comunicación construyen tramas de sentidos que involucran a todos los actores sociales (individuales y colectivos) para generar claves de lectura comunes, es decir, memorias e identidades. En esta línea, continuaremos la indagación en relación a la configuración de los formatos — en esta oportunidad, de CPCyT- entendidos como complejos mnemo-semióticos y comunicativos que nos permiten dar cuenta de la conformación, características, operaciones y finalidades de este tipo de “dispositivo per-formativo” [García, 2004; García, 2012; García, 2015]. Uno de los modos que toman estos formatos son los de massmediación entendidos como dispositivos que re/producen sentido, memoria y comunicación y podrían habilitar la comunicación de otros mundos posibles, podrían configurar complejas cronotopías locales, regionales, nacionales, latinoamericana y mundial, como vía para imaginar otros lazos con los otros [García, 2015]. Mediante distintos formatos se comunican ideas o valores políticos, ideológicos, religiosos, sociales, científicos y tecnológicos.

No podemos dejar de señalar las discusiones en el campo de la comunicación, las cuales poseen largo recorrido, con un fuerte auge en la década de 1950 con los modelos teóricos desarrollados por Shannon y Weaver quienes propusieron (con éxito) un modelo matemático de la comunicación, extensamente difundido e incorporado. Sin embargo, hace más de treinta años — con una fuerte tradición en América Latina- esta mirada sobre la comunicación instrumental, lineal o telegráfica (mensaje, emisor, canal, receptor) fundamentada en la comunicación entre máquinas, ha sido revisada, fuertemente criticada y superada por perspectivas que logran complejizar los procesos de comunicación. Consideramos que este modelo instrumental de la comunicación se encuentra intrínsecamente relacionado con el modelo del déficit que representa al público (los receptores) como una entidad pasiva con falencias de conocimientos que deben subsanarse. La información científica “fluye” en una sola dirección (o canal) que se traduce en un esquema lineal: desde los científicos (emisores) hacia el público (receptores).

De esta manera, el modelo “clásico” (o del “déficit”) se relaciona con un esquema vertical, unidireccional y lineal de la comunicación, la que consiste simplemente en “una adaptación de determinados corpus de conocimientos científicos y técnicos para que puedan ser llevados a una audiencia masiva, fuera de los límites de la academia y de la comunidad científica” [Polino y Castelfranchi, 2012, p. 362]. En este modelo el conocimiento científico “constituye un cuerpo reconocible de información codificada y, en este sentido, es que se puede medir cuánta de esa información disponible tiene incorporada un individuo, y establecer el grado de déficit de comprensión que posee” [Vaccarezza y J. López-Cerezo, 2003, p. 16]. Este modelo “ignora que os cidadãos se inserem em diferentes contextos e que possuem diversos conhecimentos que vão sendo integrados e reformulados sistematicamente (...) possuem conhecimentos e experiências que influenciam a sua relação com a ciência” [Abranches-Portes, 2010, p. 21]. Es decir, adopta una mirada ingenua sobre los públicos que no llega a dar cuenta de “cómo la

información que éste recibe interactuará con sus conocimientos y actitudes previas; y que obliga a ignorar, por ejemplo, cualquier demanda relevante de conocimiento que el público pueda tener para sus situaciones individuales” [Polino y Castelfranchi, 2012, p. 364]. En este sentido, este modelo pareciera estar “cristalizado” en los sentidos y modos de entender la CPCyT debido a que se presenta como “parte de la herencia cultural aprendida, memorizada y repetida por generaciones de científicos y, también, por ejemplo, por divulgadores y periodistas que asumen que su «función» consiste en ser los «portadores de la verdad» científica, la correa de transmisión de mundos inconexos” [Polino y Castelfranchi, 2012, p. 363].

Ante estas falencias, surge (no sin tensiones y presencias) otro modelo de comunicación, que aquí denominamos modelo contextual. Éste se propone superar la desactualizada postura de la comunicación lineal o de déficit y reflexionar a partir de las herramientas que nos ofrece un modelo contextual u orquestal [Winkin, 1982]. Ya no se piensa a la comunicación como unidireccional, sino en múltiples modos, donde se otorga un papel relevante a los públicos. Éstos no estarían persuadidos o convencidos del valor de la ciencia y la tecnología, sino que la creación de “confianza” dependerá de este proceso de comunicación complejo otorgándole “un papel activo, de manera que el proceso comunicativo implica una retórica de reconstrucción según la cual en la comprensión del público intervienen el conocimiento científico y el conocimiento local” [Montañés-Perales, 2010, p. 202]. Este modelo propone que “a ciência e a sociedade intersectam-se no diálogo; os limites entre especialistas (cientistas) e não especialistas (cidadãos) são menos óbvias (...) a legitimidade das decisões em políticas de C&T resulta do debate entre a ciência e os cidadãos numa situação de igualdade” [Abranches-Portes, 2010, p. 29].

En el enfoque contextual prevalece la participación del público en la adquisición de los conocimientos científicos, la mirada se dirige “a sus formas de inserción institucional, patrocinio, organización, y control, teniendo en cuenta las incertidumbres que son propias de la empresa científica — especialmente cuando tiene que ser aplicada a contextos particulares — y la idea de que la ciencia no puede separarse de sus conexiones sociales e institucionales” [Montañés-Perales, 2010, p. 199]. En este modelo “se reconocen las distintas formas de compromiso que los individuos y grupos pueden tener con la ciencia en una variedad de contextos” [Montañés-Perales, 2010, p. 200]. La generación de nuevo conocimiento sobre ciencia y tecnología se entiende mediante el establecimiento de un diálogo, y ya no como un modelo de transmisión unidireccional de conocimiento [Montañés-Perales, 2010, p. 200]. De esta manera, adherimos y trabajamos [Rodríguez, 2018] con el modelo constructivista en el cual la ciencia y la tecnología forma parte inseparable de la sociedad y no sería posible distinguir un espacio ‘particularmente científico’ que no esté atravesado por dimensiones sociales, o influyendo de algún modo a otros sectores de la sociedad” [Kreimer, 2008, p. 16]. Este último logra complejizar su mirada sobre los procesos comunicacionales, y supera el modelo de déficit que entiende a la comunicación como instrumental, unidireccional y vertical, como mera transmisión de información.

En este sentido, las prácticas de CPCyT “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, p. 352]. Asimismo, estos procesos de comunicación se refieren a la comunicación entre: “grupos dentro da comunidade científica; comunidade científica e o público; comunidade científica e os media; comunidade científica e o governo e decisores políticos ou outros que influenciam as políticas; indústria e o público; os media (incluindo museus e centros de ciência) e o público; o governo e o público” [Abranches-Portes, 2010, p. 12]. En esta oportunidad nos interesa poder trabajar con el sentido de la comunicación de modo amplio, para referirnos a los diálogos posibles entre lo científico-tecnológico y las sociedades. Asimismo, esta noción de comunicación, más compleja y densa, nos permite conceptualizarla como fundante de la ciudadanía en tanto “interacción que hace posible la colectivización de intereses, necesidades y propuestas (...) en tanto dota de existencia pública a los individuos visibilizándolos ante los demás y permitiendo verse — representarse ante sí mismos” [Mata, 2002, p. 67]. La comunicación ofrece a los ciudadanos información sobre sus derechos y acceso a las fuentes permitiendo “un ejercicio activo de la ciudadanía y, también, la demanda en función de lo que a cada uno y cada una le corresponde en justicia” [Uranga, 2012, p. 9]. En el escenario de los debates públicos resulta fundamental la comunicación para la construcción de los consensos sociales, de la participación y de los procesos democráticos [Uranga y Vargas, 2004]. Es imposible desarrollar políticas públicas — culturales, económicas, científicas, sin acudir a los aportes y a una mirada desde la comunicación más compleja y abarcativa.

Pistas para (re) construir una propuesta de investigación y extensión universitaria

La UNaM se crea en 1973 (Ley N. 20.286) resultado de un largo proceso que tuvo como origen la unión de distintas instituciones educativas y de investigación preexistentes (provinciales y nacionales) y como parte de la demanda social por el acceso a la educación universitaria y la producción de conocimientos. En este periodo la Universidad Nacional del Nordeste — que había nacido como universidad regional y nucleaba a las provincias argentinas de Chaco, Corrientes y Misiones- “contribuyó decisivamente a la creación de la UNaM como institución de educación superior descentralizada y con carácter regional pero dentro de los confines de la provincia de Misiones” [Zapata, 2017, p. 16]. Actualmente se compone por seis facultades: de Humanidades y Ciencias Sociales; de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales; de Ciencias Económicas; de Arte y Diseño; de Ciencias Forestales, y de Ingeniería. Además, posee dos Escuelas: de Enfermería y Agrotécnica. Una particularidad de la Universidad es que sus sedes se ubican en distintas localidades de la provincia, incrementando su oferta académica mediante convenios con municipios con o sin sede estable de la Universidad. Según un informe de evaluación de la CONEAU [2017] al año 2014, la UNaM incluía en su oferta académica 91 carreras: 17 de pregrado, 43 de grado y 31 de posgrado (5 doctorados, 14 maestrías y 12 especializaciones), así como una titulación secundaria de modalidad técnica agropecuaria. Toda la oferta se dicta en forma presencial, excepto la Carrera de Especialización en Gestión de Producción y Ambiente de la Facultad de Ingeniería.

La UNaM cuenta con un ámbito específico que nuclea la promoción de la investigación científico-tecnológica: la Secretaría General de Ciencia y Técnica (SGCyT). Ésta funciona con un Consejo Asesor integrado por el Secretario General y los secretarios de las unidades de investigación de las seis Facultades y fue la encargada de diseñar el anteriormente señalado Plan Estratégico de Ciencia y Tecnología de la UNaM (2016–2018) que pretende orientar las acciones en cuanto

política y gestión de la investigación y tiene como objetivo “promover la conformación y consolidación de grupos de investigación orientados a la generación y transferencia de conocimientos”. Este documento señala como una debilidad institucional que “no se registran adecuadamente las actividades de generación de innovación y transferencia”. Consideramos a este documento como un marco institucional relevante — aunque de ejecución incipiente- para comenzar a repensar los sentidos y productos para la CPCyT en este organismo de Educación Superior.

Para comenzar a reflexionar sobre la importancia de construir espacios de investigación y extensión de CPCyT consideramos importante señalar algunos diagnósticos elaborados por distintos organismos de evaluación que colaboran en el planteo del presente trabajo. Asimismo, éstos nos ofrecen datos relevantes para continuar nuestras indagaciones. Por un lado, el Informe Preliminar de Evaluación Externa de la CONEAU, el cual advierte que la política de investigación de la UNaM resulta coherente con la misión institucional y su compromiso social con el desarrollo local y regional pero que es necesario avanzar en formas de abordaje de las complejidades sociales, económicas, ambientales, culturales y políticas de la realidad regional, y conformar equipos interdisciplinarios, institucionales e interinstitucionales [Comisión Nacional de Evaluación Y Acreditación Universitaria, 2017, p. 76]. En segundo lugar, el Informe preliminar de evaluación externa elaborado por el ex MINCYT señala como una fortaleza la gran predisposición a atender demandas locales y regionales pero que sin embargo no se observan “lineamientos claros que promuevan la amplia divulgación de resultados de investigación”. Es por ello que recomiendan promover más activamente los logros en ciencia y tecnología de la UNaM a través de actividades de divulgación científica que busquen llegar a distintos sectores de la población, más allá del ámbito especializado académico y científico de la UNaM. Y, en tercer lugar, la Autoevaluación institucional de la Función I+D+i [Zapata, 2017] señala que la Universidad debe contar con “una clara y consistente política de difusión científica más amplia, visibilizándose a través de sus sitios web, las redes sociales, la radio y la televisión universitaria para que también sean de acceso público” [Zapata, 2017, p. 50]. Se requiere una mejor articulación entre la UNaM y la comunidad, en términos de divulgación de actividades y relevamiento de potenciales necesidades. En este contexto se señala la necesidad de establecer una política general de divulgación científica dentro de la UNaM en la que se enmarquen buena parte de las actividades como expresión de una estrategia de llegada a la sociedad.

En este contexto de enunciación hemos comenzado a indagar las prácticas de CPCyT desde dos propuestas: de investigación y de extensión universitaria. Abranches-Portes [2010] señala a estas dos dimensiones con un carácter más práctico y otra de naturaleza teórica: “A primeira dimensão está associada às atividades de promoção da cultura científica cujos actores mais relevantes são jornalistas (em particular, os de ciência), comunicadores de ciência profissionais, cientistas e públicos. A dimensão mais teórica é relativa à investigação académica” [Abranches-Portes, 2010, p. 31]. Desde nuestra perspectiva, ambos proyectos dialogan constantemente y pretenden construir un espacio de trabajo y estudio sobre esta temática en nuestra región.

En primer lugar, el Proyecto de Extensión Universitaria denominado “Con Tonada científica, espacios para la comunicación pública de la ciencia y la tecnología” inicia

en 2017 con el objetivo general de comunicar qué y cómo se investiga en la región del nordeste argentino, particularmente, en la UNaM. En este sentido se propone instalar la temática de la comunicación pública de la ciencia y la tecnología en este organismo de Educación Superior como prioridad para el desarrollo de su comunidad. Para ello, este proyecto busca facilitar ese intercambio y diálogos con científicos/as e investigadores/as de la Universidad y de otros organismos vinculados a la ciencia y la tecnología de la región. Mediante la construcción de una agenda en torno a la ciencia y la tecnología en la región se busca trazar una red de investigadores/as y temas de investigación regional. La producción de contenidos comunicacionales en distintas plataformas: radial, audiovisual, gráfica, jornadas, talleres, seminarios, vinculadas al quehacer científico-técnico y su impacto en materia sociocultural tiene como objetivo fomentar e incentivar las vocaciones científicas en jóvenes de la provincia, así como también, generar espacios de intercambio de saberes con los públicos.

El Proyecto de Extensión propone un espacio articulación y trabajo con la Agencia Universitaria Ciudad de Posadas (Misiones, Argentina), con el Programa de Comunicación FCEQyN de la Dirección “Área de Vinculación Tecnológica” de la Secretaría de Extensión y Vinculación Tecnológica FCEQyN-UNaM, el COMHUM “Programa de Comunicación Institucional de la Secretaría de Extensión y Vinculación Tecnológica (FHyCS), la Secretaría General de Ciencia y Técnica de la Universidad Nacional de Misiones y el Instituto de Estudios Sociales y Humanos (UNaM-CONICET). Asimismo, hemos generado formatos comunicacionales en multiplataformas y en esta línea avanzamos en el trabajo con UNaM Transmedia, TUM (Televisión Universitaria Misionera), FM Universidad, así como también presencia y producción de contenidos para distintas redes sociales.

Distintos estudios muestran que los medios más frecuentes para comunicar la ciencia y la tecnología son los medios masivos de comunicación (massmedia) y los museos/centros de ciencia, espectáculos teatrales, música y libros [Rocha y Massarani, 2017]. En América Latina se cuenta con un amplio registro de “divulgación” de contenidos científicos desde principios del Siglo XX. Eran los propios investigadores los que comunicaban sus descubrimientos con el propósito de afirmar su legitimidad profesional y fortalecer alianzas con los pares científicos e instituciones importantes [Rocha y Massarani, 2017]. Sin embargo, el surgimiento de la divulgación de la ciencia como campo de estudio data de un período mucho más reciente, como hemos mencionado anteriormente.

Consideramos necesario comenzar a plantear algunas de las discusiones en relación a la idea de divulgación científica y CPCyT. Coincidimos que en la actualidad co-existen múltiples y complejos modos y formas de trabajo entre la interfaz ciencia y medios masivos de comunicación [Cortassa, 2012] con diversas implicaciones en la sociedad y la cultura [Almeida, Amorim y Massarani, 2017, p. 60]. Es por ello que consideramos que la “divulgación” como modelo comunicativo es “apenas un recorte parcial e incompleto de la comunicación de la ciencia en la época tecnocientífica” [Rocha y Massarani, 2017, p. 62]. En este contexto es necesario revisar estas prácticas y políticas partiendo de entender a la comunicación como una estrategia de acción e intervención en el espacio público más que, como señalamos anteriormente, un modelo de “transmisión” de saberes.

En segundo lugar, nuestra propuesta de investigación indaga sobre los modos de producción de conocimientos y estrategias de CPCyT en contextos de enunciación periféricos. El proyecto se enmarca dentro de la Secretaría de Investigación y Postgrado de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales de la UnaM y persigue como objetivo general explorar, caracterizar y analizar semio-comunicativamente, crítica — políticamente los sentidos y productos de CPCyT de investigadores/as de la Universidad Nacional de Misiones (2014–2019). Para ello en un primer lugar nos proponemos identificar, relevar, describir y analizar los productos (formatos, soportes y dispositivos) de CPCyT propuestos en los informes y proyectos de investigación en el marco de la Secretaría General de Ciencia y Técnica de la Universidad Nacional de Misiones (2014–2019). Asimismo, como segunda etapa poder describir, reconstruir y analizar los sentidos en relación a la comunicación pública de la ciencia y la tecnología de los/as investigadores/as de la Universidad Nacional de Misiones a partir de estas prácticas de CPCyT.

Nuestra propuesta metodológica se concibe como proceso articulado donde se traman también nuestras perspectivas teóricas. Nos situamos en una perspectiva cualitativa del paradigma interpretativo, mediante el cual buscamos desarrollar y operacionalizar nociones y herramientas semio-comunicativas. La concepción cualitativa e interpretativa nos permite enriquecer la mirada sobre nuestro estudio. De esta manera, las técnicas de recolección de información serán la revisión de fuentes secundarias, entrevistas semi-estructuradas, observación y revisión de fuentes bibliográficas. Parte de nuestros materiales de análisis lo conformarán los proyectos e informes de investigación presentados en el marco de la SGCyT-UNaM. La estrategia consiste, por una parte, en la búsqueda, la sistematización y análisis de documentación sobre los proyectos e informes de investigación llevados a cabo en todas las Unidades Académicas de la Universidad, especialmente, en sus apartados referidos a “divulgación de los resultados”. En este contexto, se ha lanzado un nuevo reglamento de Actividades de Ciencia y Tecnología en la UNaM (RES.CS.N.082/16) que se presenta como un marco “inclusivo y organizativo” para facilitar el desarrollo, seguimiento y registro de indicadores de CyT. Esta normativa reglamenta la conformación de Programas, Proyectos, Trabajos de Investigación, Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social, investigadores, directores, institutos de investigación, etc. El mismo consta de tres partes:

- 1) Sistemas de acreditación de actividades de CyT;
- 2) Acreditación de laboratorios e institutos de investigación;
- 3) Registro de productos e impacto de la actividad de CyT: indicadores.

En esta última parte se deben consignar los “mecanismos de divulgación y transferencia del conocimiento generado”. En este sentido nos interesa identificar y analizar en estos proyectos presentados los modos de entender la CPCyT por parte de los/as investigadores/as y mediante qué formatos (soportes y dispositivos) comunicativos se registran sus resultados (productos e impacto).

Asimismo, nos interesa trabajar con los informes finales presentados en el marco de una anterior convocatoria a “Proyectos de Investigación con Impacto Tecnológico y Social 2015–2016 (Res.121/14)”. Éstos nos permitirán comenzar a indagar no solamente en la proyección sino en los resultados y propuestas de comunicación en

informes ya aprobados. En esta convocatoria los mecanismos de “divulgación” se presentaron en tres modalidades: a) Transferencia o propiedad intelectual; b) medios audiovisuales; c) publicaciones. Estos materiales nos ayudarán a pensar ¿qué sentidos y modos de pensar la comunicación se conciben en estos proyectos? ¿Qué productos de comunicación (formatos, soportes y dispositivos) son los más recurrentes por los/as investigadores/as? ¿Qué dificultades y fortalezas encuentran?

Consideraciones finales

Nuestra propuesta ha comenzado a trabajar los modos, sentidos y prácticas de CPCyT de iniciativas de investigación y extensión universitaria en una organización universitaria específica, considerada como periférica y transfronteriza, con la pretensión de superar la idea de la CPCyT como un procedimiento de transferencia o de intercambio de información. Advertimos que esto implica desafíos para reflexionar sobre las asimetrías en estos procesos debido a las condiciones materiales de producción entre los diferentes sujetos. Sin embargo, pretendemos construir “procesos que garanticen el intercambio entre los actores en el espacio público para construir el debate y la interrelación en el marco de la producción social de sentidos” [Uranga y Vargas, 2004, p. 4]. Desde esta concepción, el trabajo del comunicador intenta “comprender los intereses de los diferentes actores involucrados en los procesos, para generar/construir alianzas necesarias, aportar metodologías para que la construcción de nuevos sentidos sean debatidos en espacios más amplios, interpretar el contexto y las necesidades para movilizar a los actores necesarios en los distintos procesos” [Uranga y Vargas, 2004, p. 3].

El modelo lineal de la comunicación quizá ha colaborado a restringir la labor del comunicador y de la comunicación solamente a los medios de comunicación y sus productos, dejando de lado la tarea que los comunicadores sociales e investigadores/as en comunicación realizan en el marco de la producción social de sentido en otros espacios sociales, culturales, políticos, científicos. Comenzamos a identificar la extensa crítica a los modos y los medios de comunicación científica presentados meramente como espacios para transmitir e informar el conocimiento, sin una revisión crítica en su dimensión política, cultural y económica. Ziman [1992] sostiene que la mayoría de las prácticas de comunicación de la ciencia tienden a identificar las falencias cognitivas del público y luego intentar suplirlas, en vez de preguntarse qué es lo que el público quiere conocer y encontrar maneras a través de las cuales satisfacer esas demandas [Ziman, 1992; en Vaccarezza y J. López-Cerezo, 2003, p. 17].

Consideramos que estas instancias son necesarias para la construcción política, cultural, económica, científica; para la participación de ciudadanías y democracias. Asimismo, es pertinente la indagación sobre el campo de estudios de CTS, y necesario la conformación de líneas de trabajo de esta temática en la región que nos permitirán reflexionar sobre los modos en que se comunica la ciencia y la tecnología desde este espacio geográfico/político/periférico.

Referencias

- ABRANCHES-PORTES, A. R. (2010). ‘Comunicação de ciência: práticas e representações entre investigadores’. Tesis de Mestrado em Comunicação em Ciência. Aveiro, Portugal: Universidade de Aveiro.
URL: <https://ria.ua.pt/bitstream/10773/3446/1/2010001056.pdf>.

- ALBORNOZ, M. y GORDON, A. (2011). 'La política de ciencia y tecnología en Argentina desde la recuperación de la democracia (1983–2009)'. En: Trayectorias de las políticas científicas y universitarias de Argentina y España. Ed. por ALBORNOZ, M. y SEBASTIÁN, J. Madrid, Spain: CSIC, págs. 1-46.
- ALBORNOZ, M. (1997). 'La política científica y tecnológica en América Latina frente al desafío del pensamiento único'. *Redes Revista de Estudios Sociales de la Ciencia* 4 (10), págs. 95-115.
URL: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=90711303003>.
- (2007). 'Los problemas de la ciencia y el poder'. *Revista CTS* 3 (8), págs. 47-65.
URL: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=92430805>.
- ALMEIDA, C., AMORIM, L. y MASSARANI, L. (2017). 'Ciencia y medios masivos de comunicación en América Latina'. En: Aproximaciones a la investigación en divulgación de la ciencia en América Latina a partir de sus artículos académicos. Ed. por MASSARANI, L. y ROCHA, M. Rio de Janeiro, Brasil: COC.
- AROCENA, R. y SUTZ, J. (2001). La universidad latinoamericana del futuro: tendencias — escenarios — alternativas. Ciudad de México, Mexico: UDAL.
URL: <http://www.oei.es/salactsi/sutzarocena00.htm>.
- BAÉZ-MOLINAS, S. M. (2004). Historia de la universidad nacional de misiones 1973–2004. Posadas, Argentina: Editorial de la Universidad Nacional de Misiones.
- BAUER, M. W. y BUCCHI, M., eds. (2007). Journalism, Science and Society: between News and Public Relations. London, U.K.: Routledge.
<https://doi.org/10.4324/9780203942314>.
- BOYKOFF, M. (2009). 'Los medios y la comunicación científica'. *Infoamérica Revista Iberoamericana de Comunicación* 1, págs. 117-127.
- BRUNNER, J. J. (1990). Educación superior en América Latina: cambios y desafíos. Santiago de Chile, Chile: Fondo de Cultura Económica.
- BUCCHI, M. y TRENCH, B., eds. (2008). Handbook of Public Communication of Science and Technology. London, U.K. y New York, U.S.A.: Routledge.
- BUCHBINDER, P. (2005). Historia de las Universidades Argentinas. Buenos Aires, Argentina: Sudamericana.
- BURNS, T. W., O'CONNOR, D. J. y STOCKLMAYER, S. M. (2003). 'Science Communication: A Contemporary Definition'. *Public Understanding of Science* 12 (2), págs. 183-202. <https://doi.org/10.1177/09636625030122004>.
- CASAS, R. y MERCADO, A., eds. (2015). Mirada iberoamericana a las políticas de ciencia, tecnología e innovación: perspectivas comparadas. Buenos Aires, Argentina: CLACSO.
- CAZAUX, D. (2008). 'La comunicación pública de la ciencia y la tecnología en la 'Sociedad del Conocimiento''. *Razón y Palabra* 13 (65), págs. 1-12.
- CHENG, D., CLAESSENS, M., GASCOIGNE, T., METCALFE, J., SCHIELE, B. y SHI, S., eds. (2008). Communicating Science in Social Contexts. New models, new practices. Dordrecht, Netherlands: Springer.
<https://doi.org/10.1007/978-1-4020-8598-7>.
- CHIROLEU, A. y LAZZETTA, O. (2005). 'La reforma de la educación superior como capítulo de la reforma del estado. Peculiaridades y trazos comunes'. En: Universidad, reformas y desafíos. Ed. por RINESI, E. Buenos Aires, Argentina: PROMETEO, págs. 10-33.

COMISIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

UNIVERSITARIA (septiembre de 2017). *Informe preliminar de evaluación externa de la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria a la autoevaluación institucional de la Universidad Nacional de Misiones*. Comité de pares evaluadores: Pérez Rasetti, C.; Mutchinik, E.; Plencovich, C.; Longui, M.; Becerra, V.

- CORTASSA, C. (2012). *La ciencia ante el público. Dimensiones epistémicas y culturales de la comprensión pública de la ciencia*. Buenos Aires, Argentina: Eudeba.
- CORTASSA, C. y POLINO, C. (2015). *La promoción de la cultura científica. Un análisis de las políticas públicas en los países iberoamericanos*. Buenos Aires, Argentina: Observatorio Iberoamericano de la Ciencia, La Tecnología y la Sociedad de la Organización de los Estados Iberoamericanos.
- CORTASSA, C. (2016). 'In science communication, why does the idea of a public deficit always return? The eternal recurrence of the public deficit'. *Public Understanding of Science* 25 (4), págs. 447-459.
<https://doi.org/10.1177/0963662516629745>. PMID: 27117772.
- DAZA, S. y ARBOLEDA, T. (2007). 'Comunicación pública de la ciencia y la tecnología en Colombia: ¿políticas para la democratización del conocimiento?' *Signo y Pensamiento* XXVI (50), págs. 100-125. URL: <http://www.cuestionessociologia.fahce.unlp.edu.ar/article/view/CSn12a02>.
- DE SEMIR, V. (2010). 'El mutatis mutandis de la comunicación científica en la era de Internet'. *ArtefaCToS* 3 (1), págs. 49-79.
URL: <http://revistas.usal.es/index.php/artefactos/article/view/8429>.
- FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES (2001). 40° aniversario, 1961-2001. Instituto Superior del Profesorado de Misiones. Posadas, Argentina: Editorial de la Universidad Nacional de Misiones.
- FELD, A. (2015). *Ciencia y políticas en la Argentina (1943-1983)*. Bernal, Argentina: Universidad Nacional de Quilmes.
- FENOCCHIO, A. y PASTORI, M. C. (2011). 'Origen, afianzamiento e impacto de la Licenciatura en Genética de la Universidad Nacional de Misiones'. *Journal of Basic & Applied Genetics* 22 (1), págs. 1-5.
URL: <http://ppct.caicyt.gov.ar/index.php/bag/article/view/68>.
- FUENTES-NAVARRO, R. (2008). *La comunicación desde una perspectiva sociocultural: acercamientos y provocaciones 1997-2007*. Guadalajara, Mexico: ITESO.
- (2012). 'La formación de investigadores en ciencias sociales y humanas: agencia y estructura socioeducativa en la periferia de la sociedad del conocimiento'. *Signo y Pensamiento* XXX (60), págs. 62-72. URL: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-48232012000100005&lng=es.
- GARCÍA, M. (2004). *Narración. Semiosis/memoria*. Posadas, Argentina: Editorial de la Universidad Nacional de Misiones.
- (2012). *Exploraciones discursivas*. Posadas, Argentina: Ediciones del autor.
- (2015). *Metamorfosis del contar*. Posadas, Argentina: Editorial de la Universidad Nacional de Misiones.
- GONZALEZ (2011). *Historia narrada de la creación de la Universidad Nacional de Misiones: casos y cosas. La verdad sobre el MOPUM*. Posadas, Argentina: Editorial de la Universidad Nacional de Misiones.

- KREIMER, P. (2008). 'Prólogo. Radiografía de una tribu: la ciencia, la política y la sociedad'. En: Entre el poder y el saber. Ed. por SALOMON, J. Bernal, Argentina: Universidad Nacional de Quilmes, págs. 9-36.
- KREIMER, P., LEVIN, L. y JENSEN, P. (2011). 'Popularization by Argentine researchers: the activities and motivations of CONICET scientists'. *Public Understanding of Science* 20 (1), págs. 37-47.
<https://doi.org/10.1177/0963662510383924>.
- KREIMER, P. y THOMAS, H., eds. (2004). Producción y uso social de conocimientos. Estudios de sociología de la ciencia y la tecnología en América Latina. Bernal, Argentina: Universidad Nacional de Quilmes.
- KROTSCH, P. (2001). 'Expansión, diferenciación y complejización de la educación superior en América Latina y Argentina'. En: Educación superior y reformas comparadas. Bernal, Argentina: Universidad Nacional de Quilmes.
- LÓPEZ-CEREZO, J. A. y GÓMEZ, F., eds. (2008). Apropiación social de la ciencia. Madrid, Spain: Biblioteca Nueva Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI), págs. 93-213.
- LOZANO, M. (2011). 'El nuevo contrato social sobre la ciencia: retos para la comunicación de la ciencia en América Latina'. *Razón y Palabra* 65.
 URL: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=199520724009>.
- MARCOS, A. y CHILLÓN, J. M. (2010). 'Para una comunicación crítica de la ciencia'. *ArtefaCToS* 3 (1), págs. 81-108.
 URL: <http://revistas.usal.es/index.php/artefactos/article/view/8430>.
- MARTÍN-BARBERO, J. (2002). Oficio del cartógrafo. Travesías latinoamericanas de la comunicación en la cultura. Santiago de Chile, Chile: Fondo de Cultura Económica.
- MATA, M. (2002). 'Comunicación, ciudadanía y poder. Pistas para pensar su articulación'. *Diálogos de la Comunicación*, págs. 64-77.
 URL: <http://dialogosfelafacs.net/wp-content/uploads/2012/01/64-revista-dialogos-comunicacion-ciudadania-y-poder.pdf>.
- MAYA, L. (2007). Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales (UNaM). Cincuenta años de historia, n° 1, 2, 3, y 4. Posadas, Argentina: FCEQyN/UNaM.
- MENDONÇA, M. (2016). 'Nuevas universidades en la década del setenta. Apuntes para un análisis crítico del proceso de expansión del sistema de educación superior en la Argentina (1971-1973)'. *PolHis* 9 (18), págs. 288-323.
- MONTAÑÉS-PERALES, O. (2010). 'La cultura científica como fundamento epistemológico de la comunicación pública de la ciencia'. *ArtefaCToS* 3 (1), págs. 187-229.
- MOPUM (2003). Documentación histórica de la creación de la Universidad Nacional de Misiones 1971-2003. Posadas, Argentina: MoPUM.
- 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), págs. 2-16.
- NIETO-GALÁN, A. (2011). Los públicos de la ciencia. Expertos y profanos a través de la historia. Madrid, Spain: Marcial Pons.
- NUN, J. (1995). 'Argentina: el Estado y las actividades científicas y tecnológicas'. *Redes* 2 (3), págs. 59-98.

- OTEIZA, E. (1992). 'El complejo científico y tecnológico argentino en la segunda mitad del siglo XX: la transferencia de modelos institucionales'. En: La política de investigación científica y tecnológica argentina — historia y perspectivas. Ed. por OTEIZA, E. Buenos Aires, Argentina: Centro Editor de América Latina, págs. 11-83.
- POLINO, C. y CASTELFRANCHI, Y. (2012). 'Comunicación pública de la ciencia. Historia, prácticas y modelos'. En: Ciencia, tecnología y sociedad. Ed. por AIBAR, E. y QUINTANILLA, M. Madrid, Spain: Trota, págs. 351-377.
- ROCHA, M. y MASSARANI, L. (2017). 'Panorama general de la investigación en divulgación de la ciencia en América Latina'. En: Aproximaciones a la investigación en divulgación de la ciencia en América Latina a partir de sus artículos académicos. Ed. por MASSARANI, L., ROCHA, M., PEDERSOLI, C., ALMEIDA, C., AMORIM, L., CAMBRE, M., NEPOTE, A. C., NOBERTO ROCHA, J., AGUIRRE, C., GONÇALVEZ, J. C., CORDIOLI, L. y FERREIRA, F. 1.ª ed. Rio de Janeiro, Brazil: Fiocruz, Casa de Oswaldo Cruz, págs. 13-38. URL: <http://bit.ly/2vMYMgX>.
- RODRÍGUEZ, M. I. (2018). 'Sentidos de la comunicación social en los modos de entender la cultura científica'. *Revista Latinoamericana de Ciencias de la Comunicación* 15 (28), págs. 110-119. URL: <https://www.alaic.org/revista/index.php/alaic/article/view/1147>.
- SCHIELE, B., CLAESSENS, M. y SHI, S., eds. (2012). Science communication in the world: practices, theories and trends. Dordrecht, The Netherlands: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-94-007-4279-6>.
- SULDOVSKY, B. (2016). 'In science communication, why does the idea of the public deficit always return? Exploring key influences'. *Public Understanding of Science* 25 (4), págs. 415-426. <https://doi.org/10.1177/0963662516629750>.
- URANGA, W. (2012). Comunicación para la transformación. Un itinerario para la acción. URL: <http://www.wuranga.com.ar>.
- URANGA, W. y VARGAS, T. (2004). *Lo público: lugar de la comunicación. Hacia la redefinición de procesos y estrategias comunicaciones*. URL: http://www.washingtonuranga.com.ar/images/propios/13_lo_publico.pdf.
- VACCAREZZA, L. (2011). 'Reflexiones sobre la cultura científica en América Latina'. En: Estudio social de la ciencia y la tecnología desde América Latina. Ed. por ARELLANO, A. y KREIMER, P. Bogotá, Colombia: Siglo del Hombre Ediciones.
- VACCAREZZA, L. y LÓPEZ-CEREZO, J. (2003). Documentos de trabajo N.7. Proyecto Iberoamericano de indicadores de percepción pública, cultura científica y participación ciudadana. Buenos Aires, Argentina: Centro de Estudios sobre Ciencia, Desarrollo y Educación Superior.
- VESSURI, H. (2007). O inventamos o erramos. La ciencia como idea-fuerza en América Latina. Bernal, Argentina: Universidad Nacional de Quilmes.
- WINKIN, Y. (1982). El telégrafo y la orquesta. Barcelona, Spain: Kairós.
- ZAPATA, P., ed. (2017). Autoevaluación institucional de la función I+D+i de la Universidad Nacional de Misiones. Posadas, Argentina: Universidad Nacional de Misiones.
- ZIMAN, J. (1992). 'Not knowing, needing to know, and wanting to know'. En: When science meets the public. Ed. por LEWENSTEIN, B. Washington, DC, U.S.A.: American Association for the Advancement of Science.

Autor

María Itatí Rodríguez. Docente e investigadora, doctora en Comunicación (Universidad Nacional de La Plata), licenciada y técnica en Comunicación Social (Universidad Nacional de Misiones), y maestranda en Ciencia, Tecnología y Sociedad (Universidad Nacional de Quilmes). Actualmente becaria post-doctoral CONICET en el Instituto de Ciencias Sociales y Humanas (UNaM-CONICET). Su trabajo de investigación doctoral indagó sobre los procesos actuales de construcción y producción de identidades colectivas histórico-políticas (nacionales y locales) presentes en efemérides y actos escolares de escuelas primarias públicas de la provincia de Misiones. En su instancia posdoctoral, analiza como massmediación publicitaria a campañas de bien público en la provincia de Misiones en relación a la configuración de formatos y dispositivos, usos políticos y educativos, construcción y producción de identidades. Actualmente dirige el trabajo de investigación “Modos de producción de conocimientos y estrategias de comunicación pública de la ciencia y la tecnología en contextos de enunciación periféricos: investigadores/as de la FHyCS-UNaM”, en la convocatoria de jóvenes investigadores y grupos en formación de la Secretaría de Investigación y Postgrado (FHyCS-UNaM), y el Proyecto de Extensión Universitaria “Con tonada científica: espacios para la comunicación pública de la ciencia y la tecnología en la Universidad Nacional de Misiones” (PROFAE, 2018). E-mail: itatirodriguez@yahoo.com.ar.

Cómo citar

Rodríguez, M. I. (2019). ‘Comunicación pública de la ciencia y la tecnología: reflexiones desde experiencias de investigación y extensión universitaria’. *JCOM – América Latina* 02 (01), N01. <https://doi.org/10.22323/3.02010801>.



© El autor o autores. Esta publicación está bajo los términos de la licencia [Creative Commons Atribución — No Comercial — Sin Derivadas 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/). ISSN 2611-9986. Publicado por SISSA Medialab. jcomal.sissa.it