

La Comunicación Pública como campo estratégico en las políticas de CTI

Bengtsson, Astrid¹

Burton, Bárbara^{2,3}

Carro, Ana Clara^{2,3}

Murriello, Sandra²

Se propone abordar aquí una reflexión sobre el vínculo entre el campo de la comunicación pública de la CyT (CPCyT) y las políticas de vinculación y transferencia tecnológica (VyTT) en Argentina. Desde el análisis de los modelos subyacentes en las prácticas comunicativas y en las de VyTT se ponen en discusión los aportes que la perspectiva comunicacional puede brindar al análisis de los procesos de transferencia tecnológica de los organismos de CyT. Con este fin se plantean aquí dos estudios de caso relacionados con la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA) que están actualmente en desarrollo en el marco de una investigación de doctorado y una de posdoctorado radicadas en el Centro de Estudios en Ciencia, Tecnología, Cultura y Desarrollo (CITECDE) de la Universidad Nacional de Río Negro (UNRN).

Por una parte se realizó una primera aproximación al análisis de actividades de VyTT desarrolladas en la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA), y en particular en el Centro Atómico Bariloche (CAB), durante el periodo 2006-2015. Con el propósito de identificar las políticas y estrategias institucionales asumidas frente a las nuevas oportunidades que presentó la reactivación del Plan Nuclear se trabajó retomando la definición de políticas públicas de Oszlak y O'Donnell (1995), en base a fuentes documentales y entrevistas a actores clave.

Por otra parte, a partir de un abordaje etnográfico, se realizó el análisis de procesos de creación de empresas de base científico tecnológica en el paradigma de *emprendedurismo*

¹ Centro Atómico Bariloche, CNEA.

² Universidad Nacional de Río Negro. Centro de Estudios en Ciencia, Tecnología, Cultura y Desarrollo. Río Negro, Argentina.

³ UNRN, CONICET, CITECDE, San Carlos de Bariloche, Argentina.

científico. Se abordó como caso de estudio el de una empresa creada en 2015 por tres físicos del Centro Atómico Bariloche para comercializar un dispositivo con aplicación en salud.

Dado que la mesa 16 "Política de Ciencia, Tecnología e Innovación para el Desarrollo" propone pensar ejes a contemplar para superar la lógica de tipo lineal o de derrame de las actuales políticas de CTI, se propone aquí considerar el campo de la comunicación pública como un eje estratégico. Se plantea la necesidad de un abordaje de tipo dialógico en la identificación de nuevos desafíos en los procesos de creación de conocimiento, su apropiación social (o democratización) y los problemas del desarrollo económico y social.

Modelos en disputa

Las corrientes de pensamiento económico hegemónicas confían en el conocimiento científico y la innovación como motores para el desarrollo económico y social. Las actividades que realizan los organismos de Ciencia y Técnica (CyT) en interacción con su entorno aparecen, entonces, como un área de creciente relevancia, por lo que cabe preguntarse cuáles son los modelos de relación entre estos actores, así como de qué manera diversos grupos sociales pueden apropiarse de los conocimientos científicos y tecnológicos. Este análisis atraviesa los dos casos que sustentan esta discusión.

Los modelos de VyTT del sector científico-tecnológico fueron, inicialmente, concebidos de manera lineal. En términos generales, prevalecía la idea de un flujo unidireccional de conocimientos y tecnologías que se origina dentro de los organismos de CyT y continuaba por etapas sucesivas hasta llegar a la innovación. De manera similar, la CPCyT también basó sus primeros modelos interpretativos en flujos de información unidireccional. Así el documento titulado *Public Understanding of Science* (Bodmer, 1985), centrado en la alfabetización científica, plantea un modelo simplista de comunicación: divulgar los resultados de las investigaciones científicas llevaría inexorablemente a una mayor comprensión y aceptación social. A lo largo del tiempo, esta perspectiva se fue institucionalizando y hoy es la lógica dominante en los organismos de CyT. Sin embargo, si bien identificar el problema como una brecha entre ciencia y sociedad en términos de un

déficit cognitivo “resulta, a la postre, un modo tranquilizador y optimista de concebir la situación” (Cortassa, 2012; 25), ha demostrado no ser adecuado. El modelo conocido como “de déficit” o “modelo dominante de la divulgación” (Hilgartner, 1990) no ha contribuido a mejorar la comunicación, sino todo lo contrario.

Tanto a nivel internacional como nacional la CPCyT como la VyTT han ido discutiendo y aceptando modelos en los que el flujo de la información abandona la linealidad. La dinámica de la innovación se demuestra compleja y prevé un flujo inverso e interactivo entre cada uno de los actores en los modelos conocidos como Triángulo de Sábato (Sábato y Botana, 1970), Modelo 2 (Gibbons, 1997) así como en la conceptualización del Sistema Nacional de Innovación. En una misma dirección, desde la perspectiva de la comunicación de la CyT se ponen en valor los roles de los diferentes actores sociales que involucran distintos saberes, entra en juego el estatus cognitivo que les es adjudicado (Cortassa, 2012) y se discuten las posibilidades de interacción entre estos actores (Cuevas Badallo y Urueña López, 2019). Se postula que las conceptualizaciones acerca de la ciencia, de su relación con la sociedad, y de la comunicación condicionan y son a su vez condicionadas por las prácticas de comunicación de las ciencias (Bengtson, 2012). Finalmente, los más modernos modelos complejizan aún más estas relaciones al considerar nuevas dimensiones y el creciente interés de una innovación y transferencia tecnológica orientada de acuerdo al valor social de estas actividades. Estos modelos de articulación presuponen algún tipo de diálogo entre los organismos de CyT y el resto de la sociedad.

A pesar de la discusión vigente de estos nuevos modelos sistémicos, la gestión y medición de las actividades de VyTT y de CPCyT continúan dando cuenta de una concepción lineal, con instrumentos concebidos bajo una especie de “enfoco de derrame” desde el sistema de CTI hacia el resto de la sociedad. Así mientras a nivel internacional se discute la vigencia de la perspectiva de déficit (Bauer, 2016), en Argentina se observa esta misma linealidad en el análisis de actividades de CPCyT organizadas desde el ámbito gubernamental realizado por Cortassa y Polino (2015). Por su parte, la VyTT que realizan los organismos de CyT se valora, principalmente, mediante indicadores cuantitativos que han sido ampliamente estudiados y sistemáticamente documentados (Geuna y Musio, 2009) que, en definitiva,

sólo contemplan y premian aquellas actividades formalizadas mediante patentes, convenios de licencia, empresas de base tecnológica o incubadoras conformadas (Perkmann *et al.*, 2013).

El análisis de las políticas de VyTT realizado en la CNEA durante el período 2006-2015 da cuenta de la coexistencia de dos modelos de vinculación en los que predomina la lógica lineal, de tipo ofertista. Las actividades de VyTT resultan poco valoradas institucionalmente (o por pares) y los investigadores científico-tecnológicos rara vez se involucran con sectores productivos. Como alternativa a estos modelos lineales, algunos autores como Britto y Lugones (2019) proponen superar estas visiones y abordar la cooperación ciencia-producción como un proceso, destacando los beneficios y riesgos que conllevan estas actividades.

Por otra parte, a partir del caso analizado podemos decir que el campo específico del emprendedurismo científico presenta cambios y novedades en la dinámica de vinculación entre el ámbito de producción de conocimiento científico y tecnológico con otros sectores de la sociedad. El emprendedurismo plantea al sujeto innovador, al emprendedor, como motor central de una economía de innovación, por lo que son los mismos científicos quienes toman la dirección del proceso de desarrollo tecnológico y su comercialización. En este marco tiene lugar un proceso de cambio subjetivo, de científico a emprendedor, a partir de los diversos espacios y ritmos de trabajo en los que participan, muy diferentes de aquellos tradicionales del ámbito científico. En general esto sucede aún estando vinculados a un centro de investigación académica, por lo que estos fenómenos son observados de cerca en tanto interpelan a universidades y centros académicos en sus funciones e injerencias (Etzkowitz, 2000, Tuunainen, 2005, Lam, 2009). En el modelo emprendedor, el proyecto de negocios científico-tecnológico atraviesa distintos procesos y etapas para afianzarlo, a partir de la participación de procesos de incubación de empresas. Las incubadoras son empresas que gestionan fondos de inversión con agendas puntuales, y buscan, seleccionan y fortalecen proyectos de negocios para luego invertir en ellos. Esto produce un conjunto de actores e instituciones diversas en relación. El vínculo de científicos y centros académicos con inversores, fondos de inversión e incubadoras de

empresas de base científica, así como con otros emprendedores y actores de lo que se denomina *ecosistema emprendedor*, produce nuevas formas de comunicación, desde los diversos actores e instituciones vinculadas. La cuestión aquí abordada es si los supuestos que reproducen estas formas de comunicación entre actores involucrados sostienen un modelo de transferencia lineal, desde qué perspectiva comunicacional comunican y en qué se diferencian o asemejan a modelos en juego.

En este marco de reflexión, entendemos necesario incorporar las discusiones de la CPCyT como eje estratégico en la conformación de las relaciones de los organismos de CyT con su entorno. Esto permitiría repensar la vinculación de investigadores científico-tecnológicos con empresas productoras, organismos regulatorios, áreas de distintos niveles de gobierno y otros actores relevantes, como sindicatos, consumidores o usuarios e impulsar la participación dialógica del sector de CyT desde el origen mismo de la producción de conocimientos y capacidades dentro de la compleja dinámica de la innovación productiva o social.

Bibliografía

- Bauer, M. (2016). Results of the essay competition on the 'deficit concept'. *Public Understanding of Science*, vol. 25, n°4, pp. 398-399.
- Bengtsson, A. (2012). *Divulgación científica: Diálogo entre mundos. Concepciones de investigadores en física sobre transmisión y adquisición de conocimiento científico por medio de textos divulgativos*. Tesis doctoral no publicada. Universidad Autónoma de Madrid.
- Bodmer, W. (1985) *The Public Understanding of Science*. London, Royal Society.
- Britto, F. y Lugones, G. (2019). *Bases y determinantes para una colaboración exitosa entre ciencia y producción*. Buenos Aires: CIECTI.
- Cortassa, C. (2012). *La ciencia ante el público*. Buenos Aires, Eudeba.
- Cuevas Badallo, A. y Urueña López, S. (2019). Públicos y actores en la democratización de la actividad científica. *Revista CTS*, vol. 42 n°14, pp. 9-29.

- Etzkowitz, H. *et al.* (2000). The future of the university and the university of the future: evolution of ivory tower to entrepreneurial paradigm. *Research Policy*, vol. 29, pp. 313–30.
- Geuna, A. y Muscio A. (2009). The Governance of University Knowledge Transfer: A Critical Review of Literature". *Minerva: A Review of Science, Learning and Policy*, vol. 47, n° 1, pp. 93-114.
- Gibbons M. *et al* (1997). *La nueva producción del conocimiento*. Barcelona, Pomares-Corredor S.A.
- Hilgartner, S. (1990). The dominant view of popularization: conceptual problems, political uses. *Social Studies of Science*, Vol. 20, pp. 519-539.
- Lam, A. (2009). From 'Ivory Tower Traditionalists' to 'Entrepreneurial Scientists?': Academic Scientists in Fuzzy University—Industry Boundaries. *Summer Conference*, Copenhagen Business School, Denmark.
- Oszlak, O. y O'Donnell, G. (1995). Estado y políticas estatales en América Latina: hacia una estrategia de investigación. *REDES*, vol. 4, pp. 99-128.
- Perkmann, M.; Tartari, V.; McKelvey, M.; Autio, E.; Broström, A.; D'Este, P.; Fini, R.; Geuna, A.; Grimaldi, R.; Hughes, A.; Krabel, S.; Kitson, M.; Llerena, P.; Lissoni, F.; Slater, A.; Sobrero, M. (2013). Academic engagement and commercialisation: A review of the literature on university–industry relations. *Research Policy*, vol. 42, n° 2, pp. 423-42.
- Sábato, JA. y Botana, N. (1970): La ciencia y la tecnología en el desarrollo futuro de América Latina", en Herrera A.O.: *América Latina: Ciencia y Tecnología en el desarrollo de la sociedad*. Santiago de Chile: Editorial Universitaria SA, pp. 59-76.
- Tuunainen, J. (2005). Contesting a Hybrid Farm art: a Traditional University. *Social Studies of Science*, vol. 35, n° 2, pp. 173-210.