RIDAA
Repositorio Institucional
Digital de Acceso Abierto de la
Universidad Nacional de Quilmes

Universidad
Nacional
de Quilmes

Stubrin, Lilia

La interrelación entre la investigación científica y las políticas públicas en ciencia, tecnología e innovación en la Argentina

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Argentina.
Atribución - No Comercial - Sin Obra Derivada 2.5
https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/ar/

Documento descargado de RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes de la Universidad Nacional de Quilmes

Cita recomendada:
Stubrin, L., y Kababe, Y. (2014). La interrelación entre la investigación científica y las políticas públicas en ciencia, tecnología e innovación en la Argentina. Redes, 20(39), 73-103. Disponible en RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/467

Puede encontrar éste y otros documentos en: https://ridaa.unq.edu.ar

Universidad Nacional de Quilmes
Roque Sáenz Peña 352 // Bernal
Buenos Aires // Argentina
t.: (+41 11) 4365 7100
f.: (+54 11) 4365 7101
info@unq.edu.ar

LA INTERRELACIÓN ENTRE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y LAS POLÍTICAS PÚBLICAS EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EN LA ARGENTINA*

*Lilia Stubrin** y Yamila Kababe****

RESUMEN

En América Latina, la comunidad de investigadores abocada al estudio de la temática de la ciencia, la tecnología y la innovación (CTI) ha producido un importante acervo de conocimiento en las últimas décadas. Paralelamente, durante el mismo tiempo, los países de la región han destinado esfuerzos crecientes al diseño e implementación de políticas con el fin de desarrollar la CTI y fortalecer los Sistemas Nacionales de Innovación (SNI). En este artículo estudiamos en qué medida y a partir de qué mecanismos los resultados de la investigación académica en el ámbito de la CTI han guiado y enriquecido el proceso de diseño e implementación de políticas en ese campo. Para ello entrevistamos a expertos en CTI y a actores que han estado involucrados en el diseño, implementación o evaluación de un conjunto de políticas de CTI en la Argentina. Identificamos seis mecanismos, los cuales

* Este trabajo forma parte del proyecto de investigación "Mapeo y descripción de las prácticas, mecanismos y procesos que facilitan el traslado de los resultados de la investigación al diseño e implementación de las políticas de ciencia, tecnología e innovación en México, Argentina, Brasil, Colombia, Chile y Uruguay", en el marco de la iniciativa de la Red Latinoamericana de Sistemas de Aprendizaje, Innovación y Construcción de Capacidades (LALICS) y el financiamiento de la Universidad Autónoma de México (UNAM), bajo la coordinación de la doctora Gabriela Dutrénit.

** Centro de Investigaciones para la Transformación (CENIT) / Universidad Nacional del Litoral (UNL). Correo electrónico: <lstubrin@fund-cenit.org.ar>.

*** Centro de Estudios sobre Ciencia, Desarrollo y Educación Superior (REDES)/Universidad Nacional de Quilmes (UNQ). Correo electrónico: <ykababe@centroredes.org.ar>.

operan con distinto grado de éxito y frecuencia, por los cuales se produce la transferencia de conocimiento entre la academia y la política pública. Sin embargo, también encontramos que este tipo de transferencia de conocimiento es un fenómeno aún poco habitual, que se concentra mayormente en la fase de diseño de políticas.

PALABRAS CLAVE: POLÍTICAS PÚBLICAS – CTI – TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO – ARGENTINA

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, se ha reconocido crecientemente el rol que desempeñan los procesos de innovación y cambio tecnológico en el crecimiento y desarrollo de los países. Ello ha incentivado a un creciente número de países a destinar esfuerzos para diseñar e implementar políticas que promuevan el desarrollo de la CTI. Pero ¿cómo se formulan estas políticas?, ¿cuáles son los insumos que utilizan los estados para diseñar este tipo de políticas? En general, está bastante aceptado que la comunidad científica puede aportar conocimiento útil y valioso al diseño de políticas públicas, pero la transferencia de conocimiento entre el ámbito académico y el ámbito político suele darse muy ocasionalmente y de manera limitada. En este artículo analizamos en qué medida y a partir de qué mecanismos los resultados de la investigación académica en el ámbito de la CTI han guiado y enriquecido el proceso de diseño e implementación de políticas en ese campo.[1]

El caso de estudio es el de la CTI en la Argentina. Este país resulta un caso interesante ya que, por un lado, desde hace varias décadas se viene produciendo un creciente acervo de conocimiento en el área que se ve reflejada en la numerosa producción de artículos científicos, la organización de seminarios y conferencias, y en la expansión de los integrantes de la propia comunidad académica en la temática. Por otro lado, la formulación de políticas nacionales en el área de la CTI lleva varias décadas y se ha jerarquizado en el último tiempo.[2] Por lo tanto, resulta interesante evaluar el grado en

[1] Si bien nos interesa la interrelación entre la academia y la política pública en el campo de la CTI, nuestro foco está puesto en la oferta. Es decir, estudiamos en qué medida los conocimientos generados en el ámbito de la investigación se transfieren a la política pública, pero no viceversa.

[2] A fines del año 2007 fue creado el Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación Productiva (MINCYT) y se han diseñado e implementado nuevos programas en esta área.

que la formulación e implementación de políticas en el ámbito de la CTI en la Argentina se apoya en el conocimiento adquirido desde el ámbito académico, y qué mecanismos son los más efectivos a través de los cuales el conocimiento se transfiere. Con ese objetivo se realizó una investigación exploratoria de naturaleza cualitativa en la que se llevaron a cabo 21 entrevistas a investigadores y expertos en CTI de la Argentina. Los resultados de la investigación pretenden aportar el mejor entendimiento de la vinculación entre la academia y las políticas públicas en el campo de la CTI, dados los escasos antecedentes sobre el tema fundamentalmente en el contexto latinoamericano.

El artículo se estructura de la siguiente manera. En la próxima sección, se analiza y discute la literatura que trata el fenómeno de la vinculación entre el ámbito académico y el de las políticas públicas. En la siguiente se describe brevemente la evidencia existente acerca de esa relación en el caso de la CTI en la Argentina. Posteriormente, se presenta la metodología y luego se describen los principales resultados del estudio acerca de los mecanismos, prácticas y procesos de transferencia entre la investigación y la política de CTI en la Argentina. En esa sección también se describen los factores que obstaculizan o favorecen la ocurrencia de la transferencia en el marco del diseño, implementación y evaluación de políticas de CTI. Finalmente, en la última sección se presenta un conjunto de reflexiones finales acerca de los resultados obtenidos respecto de los procesos de transferencia de conocimiento desde la investigación hacia la política pública en el campo de la CTI en la Argentina.

ANTECEDENTES TEÓRICOS

Con el fin de comprender mejor las particularidades de la interacción entre la academia y la política pública en el ámbito de la CTI, en esta sección revisamos la literatura que, más en general, se ha abocado a entender este tipo de vinculación. La sección se estructura en tres subsecciones: primero analizamos los antecedentes teóricos acerca del estudio del proceso de interacción entre la academia y la política pública, luego nos centramos en los

■ Entre otros, se pueden mencionar: el Programa de Federalización de la Ciencia y la Tecnología, el Programa Nacional de Prensa y Difusión de la CTI, el Programa Nacional de Tecnología e Innovación Social, el Programa RAICES –para la reinserción en el país de investigadores radicados en el exterior– y el Programa de Impulso a las Empresas de Base Tecnológica.

obstáculos que usualmente encuentra dicha interacción y, por último, nos abocamos a los factores que ayudarían a promoverla.

El proceso de interacción entre el ámbito académico y el ámbito político

Hacia mediados de la década de 1970 los científicos sociales comenzaron a realizar investigaciones empíricas acerca del alcance de los resultados de las investigaciones y su aplicabilidad a las políticas públicas. Los primeros estudios sobre el tema se centraron en el concepto de "uso" de la investigación científica (Beyer, 1997; Weiss, 1979). Weiss (1979) desarrolló una serie de modelos que describen las variadas formas que puede adoptar el uso de los resultados de la investigación científica en las políticas públicas. A continuación se destacan las principales características de estos modelos:

1. El modelo centrado en la oferta de conocimiento –*knowledge driven model*– se caracteriza por el rol central que tienen los investigadores en la identificación de conocimiento, que consideran potencialmente valioso para transferir a los hacedores de políticas.

2. En el modelo centrado en la resolución de problemas –*problem-solving model*–, a diferencia del modelo anterior, es el hacedor de políticas el que identifica un problema y encarga una investigación académica particular para encontrarle una solución.

3. En el modelo interactivo –*interactive model*– los investigadores y los hacedores de política interactúan a lo largo del proceso de generación de conocimientos a fin de generar insumos útiles para la política.

4. En el modelo político –*political model*– los resultados de la investigación científica son utilizados para atacar o defender determinadas posiciones políticas. Según el autor, este tipo de modelos prevalecen en sistemas políticos rígidos en los que la investigación tiene poca influencia en el diseño y en la implementación de políticas públicas.

5. En el modelo táctico –*tactical model*– los hacedores de política utilizan los resultados de las investigaciones de forma estratégica, por ejemplo, para no tomar ciertas decisiones –bajo el anuncio de que se está a la espera de resultados de investigación– o para transferir el costo político de sus decisiones a los investigadores.

6. En el modelo de la ilustración –*enlightenment model*– la investigación se va "derramando" de modo lento, indirecto y acumulativo sobre la forma de percibir problemas y soluciones de los actores políticos; a la larga, según Weiss, esto determina cambios tanto en las políticas públicas como en la forma en que se hace investigación en el ámbito académico.

7. En el modelo de investigación como parte del proyecto intelectual de la sociedad –*research as part of the intellectual enterprise of society*–, la investigación científica va dando respuesta a los problemas que aparecen a medida que aquella evoluciona.

Posteriormente, Landry, Amara y Lamari (2001) redefinen los modelos propuestos por Weiss (1979) y proponen los siguientes:

1. En el modelo de impulso por la oferta –*science push*–, que está en línea con el modelo centrado en la oferta de conocimiento de Weiss (1979), los académicos delimitan la dirección de las investigaciones en función de sus propios intereses y del avance del conocimiento científico. En este caso, los hacedores de política son simples receptores pasivos de los resultados de las investigaciones. El modelo asume una secuencia de tipo lineal y automática que supone que la información que resulta de las investigaciones es conocimiento utilizable en el ámbito político sin necesidad de un proceso de transformación o adaptación.

2. En el modelo de tracción por la demanda –*demand pull*–, emparentado con el modelo centrado en la resolución de problemas de Weiss (1979), los hacedores de política generan demandas concretas de conocimiento a los científicos a fin de encontrar soluciones a problemas específicos. A diferencia del modelo de impulso por la oferta, en este caso, el uso del conocimiento es mayor, ya que los investigadores focalizan sus líneas de trabajo de acuerdo con las necesidades de los potenciales usuarios.

3. El modelo de diseminación, a diferencia de los dos anteriores, no supone que la transferencia de conocimiento sea automática. Estudia por lo tanto los diferentes mecanismos de diseminación de los resultados de la investigación. Según este modelo, dos factores son claves para que la transferencia de conocimiento se produzca: su utilidad para el hacedor de política y los esfuerzos realizados por difundir dicho conocimiento –a fin de que el conocimiento generado adquiera visibilidad para el potencial usuario–. En este modelo, sin embargo, se asume que el potencial usuario no se involucra en la generación de conocimiento.

4. El modelo de interacción parte de la premisa de que la utilización del conocimiento depende de la ocurrencia de variadas interacciones entre el generador y el usuario del conocimiento, y que estas interacciones suceden de manera desordenada –no lineal– en el tiempo. El modelo postula que las interacciones ocurren sobre la base de objetivos que se formulan a partir de las necesidades e intereses de todos los actores del proceso, tanto de los investigadores como de los hacedores de política e, incluso, a través de la participación de otros posibles actores. El modelo asume que a mayor

interacción entre los actores, mayor es la probabilidad de utilización del conocimiento. Además, el uso del conocimiento se supone condicionado por cuatro tipos de factores: el tipo de investigación realizada y las disciplinas científicas involucradas, las necesidades e intereses organizacionales de los hacedores de política, los mecanismos de diseminación y los mecanismos de interacción.[3]

Recientemente se introdujo la noción de "influencia" del conocimiento en la política pública (Amara, Ouimet y Landry, 2004; Carden, 2009; Landry, Amara y Lamari, 2001). Carden (2009) caracteriza influencia como un proceso acumulativo en el que se produce la expansión de las capacidades analíticas y de comunicación entre investigadores y hacedores de política, a fin de producir y aplicar conocimientos.[4] La mayor influencia del conocimiento generado desde el ámbito académico en el ámbito político puede potencialmente proveer de nuevas alternativas para la acción y para la mejora de los procesos de deliberación y decisión.

Sin embargo, la mejor comprensión del proceso de interacción entre el ámbito académico y el político requiere detenerse en el análisis de dos tipos de factores. En primer lugar, los factores que frecuentemente obstaculizan o limitan la interacción. En segundo lugar, los factores que promueven dicho proceso. Ambos tipos de factores son explorados a continuación.

[3] Otra taxonomía respecto del "uso" del conocimiento en las políticas públicas es propuesto por Beyer (1997). Este autor distingue tres tipos de uso del conocimiento en políticas públicas: el uso instrumental –que ocurre cuando el hacedor de políticas apoya directamente sus decisiones en el resultado de una investigación específica–, el uso conceptual –cuando la investigación permite iluminar situaciones o problemas, lo cual genera un impacto en la acción, pero de manera más indirecta y menos específica que en el uso instrumental– y el uso simbólico –cuando la investigación es utilizada para legitimar o dar sustento a posiciones predeterminadas o situaciones existentes en el campo político.

[4] La línea de trabajo de Carden se deriva de iniciativas que nacieron en la década de 1990. Se trata de programas y proyectos de investigación acerca de la relevancia del vínculo entre investigación social y políticas públicas. Estas líneas de trabajo han sido impulsadas por una serie de organizaciones que han asumido un rol protagónico en la realización de trabajos orientados a promocionar la noción de "políticas públicas basadas en evidencias". Entre ellas: el programa "Managment of Social Transformation (MOST)" impulsado por la división Ciencias Sociales de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco) –desde 1994–, el proyecto "Bridging Research and Policy" de Global Development Network –desde 1999–, el Overseas Development Institute (ODI) en el Reino Unido y el International Development Research Centre (IDRC) en Canadá.

Los obstáculos en el proceso de interacción entre investigación y políticas públicas

En el marco del proceso de influencia de la investigación sobre la política pública, algunos autores han identificado un conjunto de factores que explican por qué la relación entre ambos ámbitos tiende a ser débil y poco fluida (Baptista *et al.*, 2010; Carden, 2009; Crewe y Young, 2002; Stone, Maxwell y Keating, 2001; Weiss, 1992; Wiseman, 2010). Estos factores pueden agruparse en aquellos derivados del ámbito de la investigación, los derivados de la esfera de la política pública y aquellos que surgen del proceso de interacción entre la investigación y la política.

Desde el ámbito de la investigación la relevancia y la validez de los resultados de la investigación, la oportunidad de su difusión y los mecanismos de comunicación aplicados son algunos de los factores más destacados. En cuanto a la relevancia de los resultados de la investigación, el conocimiento generado por académicos no es necesariamente de utilidad o aplicable para resolver las problemáticas de interés del hacedor de política. Esto se debe a que, generalmente, los investigadores no poseen una comprensión acabada de la complejidad del proceso político. En consecuencia, las recomendaciones de política que se derivan de los resultados de las investigaciones suelen poseer un cariz poco realista y poco adaptado a la realidad. En términos de la validez de las investigaciones, las preguntas formuladas, los objetivos perseguidos y las técnicas de análisis utilizadas dentro del ámbito científico no necesariamente tienen valor para brindar soluciones a las problemáticas que el hacedor de política necesita abordar. Además, suele producirse un desfasaje temporal entre la difusión de los resultados de las investigaciones y el momento en que la política necesita diseñar e implementar cursos de acción. De acuerdo con Stone, Maxwell y Keating (2001), "los investigadores trabajan demasiado despacio para los hacedores de política que esperan mucho y muy rápido". Finalmente, otra problemática relacionada tiene que ver con la poca efectividad de los mecanismos de comunicación utilizados por los investigadores para dar a conocer su trabajo fuera del ámbito académico; ello reduce la visibilidad de los resultados de las investigaciones.

Desde la perspectiva de los hacedores de política, los factores relevantes que afectan el proceso de transferencia de conocimiento tienen que ver con la capacidad de absorción de conocimientos académicos por parte de ellos mismos, los niveles elevados de rotación de los puestos de trabajo en el ámbito de decisión política, la centralidad en la ideología política y las condiciones del contexto. En relación con la capacidad de absorción de las

investigaciones realizadas en el ámbito académico por parte de los hacedores de política, estos suelen carecer de los conocimientos necesarios para internalizar, absorber y aplicar eficazmente los resultados de las investigaciones científicas. El elevado grado de rotación, es decir, la inestabilidad de la permanencia de los políticos en sus cargos –especialmente en los niveles de jerarquía superior– también atenta contra la posibilidad de implementar iniciativas de trabajo de largo plazo que involucren la utilización de conocimientos. Además, otro factor que puede dificultar la transferencia de conocimiento es cuando cuestiones ideológicas prevalecen por sobre la rigurosidad e implicancias de los resultados de la investigación académica. Ello puede llevar a que el hacedor de política realice un recorte selectivo del conocimiento disponible de acuerdo con determinado sesgo ideológico o interés político, o utilice el conocimiento disponible para legitimar decisiones ya tomadas –lo que se relaciona con el uso de tipo simbólico del conocimiento–. Un factor adicional que dificulta el uso del conocimiento científico está vinculado a factores de contexto, tales como el destinatario del conocimiento, los intereses y necesidades del hacedor de política y la factibilidad de aplicación del conocimiento en un contexto específico. Esto último es cambiante y puede variar desde una situación de gran receptividad a la investigación hasta la mayor hostilidad y rechazo.

En el proceso de interacción entre investigación y política surgen algunas problemáticas particulares: la brecha cultural entre la comunidad académica y la política, la escasa relevancia otorgada a las instancias de interfase y la ausencia de estrategias sostenibles en el tiempo. De acuerdo con algunos autores, la brecha cultural entre la comunidad científica y la política es uno de los factores que más afectan la dinámica interactiva entre estos dos ámbitos. Según Crewe y Young (2002) y Wiseman (2010) se trata de comunidades que persiguen objetivos y expectativas profesionales diferentes y aplican métodos de trabajo también diferentes. Ello es un factor que limita el uso de la investigación en la esfera de la política pública. Por otra parte, generalmente se omite la utilidad que pueden tener las instancias de interfase –es decir, el ámbito donde se operacionalizan las interacciones– en la administración del interjuego complejo entre los intereses políticos y los intereses académicos, así como la participación de otros actores influyentes. Por último, no es habitual la definición de estrategias duraderas y contextualizadas que busquen promover la interacción y su sostenibilidad en el tiempo. La literatura basada en las diferencias culturales entre el ámbito académico y el político señala la escasez de esfuerzos tendientes a delinear estrategias de largo plazo orientadas a la construcción colectiva del conocimiento mediante el aprovechamiento de las habilidades de los investigado-

res y las necesidades políticas específicas para dar solución a problemáticas contextualizadas (Huberman, 1990).

En el caso particular de los países en desarrollo, según algunos autores, el análisis de la influencia de la investigación en la política pública requiere reconocer ciertas características particulares del contexto (Baptista *et al.*, 2010; Carden, 2009; Stone, Maxwell y Keating, 2001). En el ámbito de investigación, por ejemplo, factores de relevancia que limitan la influencia de la investigación son los escasos recursos que se destinan a las propias tareas de investigación, la generación y disponibilidad de datos, y la organización de las estructuras institucionales adecuadas y orientadas al uso del conocimiento generado. En la esfera de la política pública se suman, entre otros, los problemas de calidad de las instituciones democráticas en países en desarrollo, una menor demanda por nuevo conocimiento, la gran influencia de conocimientos y experiencias generados en los países centrales en el diseño de políticas, y la mayor complejidad de los procesos de diseño e implementación de políticas.[5] En términos de la interacción entre la investigación y la política, la existencia de pocos actores intermediarios y la escasa movilidad de investigadores hacia el ámbito político –y viceversa– son identificados también como factores adicionales que dificultan la vinculación entre la ciencia y la política.

Factores que facilitan el proceso de influencia de la investigación en el diseño de políticas

Además de los aspectos que frecuentemente obstaculizan o limitan el proceso de interacción entre la investigación y la política pública anteriormente mencionados, otros autores han identificado una serie de factores que actuarían en sentido inverso y facilitarían dicha vinculación. Algunos de estos factores son la reducción de la brecha cultural entre los investigadores y los hacedores de política (Landry, Amara y Lamari, 2001), la mayor intensidad y frecuencia de los mecanismos de interacción entre académicos y

[5] Si bien es habitual cierto desfasaje entre el diseño y la implementación de las políticas públicas, autores como Baptista *et al.* (2010), Carden (2009) y Stone, Maxwell y Keating (2001) señalan que esta suele ser mayor en países en desarrollo, debido a factores como: la menor presencia de estructuras gubernamentales que promuevan mecanismos para la absorción de conocimiento útil para el diseño de políticas; el bajo nivel de capacidades de administración, coordinación y gerenciamiento que requieren la planificación, implementación y monitoreo de las políticas basadas en el conocimiento; y la debilidad institucional que condiciona el nivel de autonomía para el diseño e implementación de políticas.

políticos (Amara, Ouimet y Landry, 2004; Carden, 2009; Crew y Young, 2002; Landry, Amara y Lamari, 2001; Nutley, Walter y Davies, 2007) y el contexto y tipo de régimen de decisión política (Carden, 2009). Analizamos cada uno de estos factores a continuación.

La reducción de la brecha cultural entre investigación y política pública

La reducción de la brecha cultural demanda dos tipos de esfuerzos (Landry, Amara y Lamari, 2001). Por un lado, los esfuerzos de los científicos por adaptar sus trabajos a fin de aumentar su receptividad y aplicación por parte de los hacedores de política –por ejemplo, mediante la elaboración de reportes cuya lectura y comprensión resulten sencillas, nutridos de conclusiones y recomendaciones específicas y factibles de llevar a la acción–. Por otro lado, los esfuerzos de adquisición de los hacedores de política –por ejemplo, a través de la coordinación de espacios de discusión de objetivos y de los avances de los trabajos académicos– para facilitar la absorción de los conocimientos generados desde el ámbito académico.

Los mayores esfuerzos de adaptación que llevan a cabo los investigadores y los esfuerzos de adquisición de los políticos contribuyen a reducir la distancia cultural entre investigadores y políticos, y así aumentar la probabilidad de influencia del conocimiento para el diseño de políticas públicas.

Mecanismos y prácticas facilitadoras de la vinculación entre investigación y política

Para incrementar tanto la intensidad como la frecuencia de interacción entre investigadores y políticos, en la literatura se destaca una serie de mecanismos y prácticas que se centran en los vínculos sociales entre investigadores y políticos, y conllevan a la necesidad de cultivar relaciones de trabajo duraderas, cercanas e interactivas. Según Carden (2009), Nutley, Walter y Davies (2007) y Huberman (1990), los mecanismos y prácticas se agrupan en tres categorías: redes y asociaciones, estrategias de comunicación y prácticas de intermediación:

1. Redes y asociaciones: operativamente pueden funcionar a través de la formación de alianzas de trabajo y la creación de grupos de interés. Estos tipos de espacios son propicios para la implementación de mecanismos de diálogo institucionalizados, convenios para la realización de consultorías y asesorías, movilidad de personas desde la investigación hacia la política, así como la participación de políticos en ámbitos académicos, programas de formación y capacitación de recursos humanos. Las redes y asociaciones pueden convertirse en espacios adecuados para compartir recursos y expe-

riencias, promover ejercicios para acercar puntos de vista, intercambiar conocimiento diverso, lograr economías de escala, construir relaciones basadas en la confianza y el respeto mutuo, entre otros. Sin embargo, la construcción de redes y asociaciones no está libre de esfuerzos, ya que requiere tanto del compromiso de recursos como de tiempo. Su éxito demanda una estrategia coherente basada en propósitos definidos en un plan de acción, la participación creciente de interesados en la red o asociación, la disponibilidad de recursos y el análisis de las circunstancias políticas y socioeconómicas del entorno de actuación.[6]

2. Estrategias de comunicación: para que el conocimiento académico ejerza influencia en la formulación de políticas públicas, se requiere poner en práctica estrategias de comunicación. Los canales de comunicación deben operar desde las fases tempranas del proyecto, que está orientado a generar conocimiento útil para la política pública. La comunicación es un proceso de largo plazo que conecta los ámbitos de la investigación y la política pública a través de la movilización de intereses y de la acción. Para ello, se requiere prestar atención al contenido del mensaje a comunicar y la forma de presentarlo,[7] los destinatarios, la oportunidad para hacerlo y la elección de los canales a utilizar. Entre los canales de comunicación, se pueden mencionar el intercambio de información a través de *workshops*, conferencias y congresos, la publicación de artículos y reportes, y los contactos personales. Un conjunto de factores incrementa la probabilidad de que estos canales de comunicación sean exitosos. Primero, que la información fluya en ambas direcciones. Es tan importante que los investigadores se comuniquen con los hacedores de política como que los investigadores escuchen las iniciativas e intereses de estos últimos. También es relevante discernir si los políticos cuentan con la capacidad necesaria para absorber el conocimiento generado por los investigadores. Segundo, que la comunicación sea continua. La experiencia señala que la difusión de un único reporte o la realización de un solo

[6] Con base en los trabajos de Stone, Maxwell y Keating (2001) y Wiseman (2010), entre los factores de importancia para la viabilidad de las redes y asociaciones se pueden mencionar: la identificación del proceso político decisorio a influenciar; la definición de los objetivos y líneas de acción de trabajo de la red orientados a la generación y difusión de conocimiento para influenciar el proceso de decisión política; la identificación de los actores clave del proceso, de los aliados naturales, las estrategias para promover el acercamiento de los actores –sentarlos en la misma mesa, discutir objetivos, crear una agenda común–; y la atracción de personas talentosas para el trabajo interno de la red –el liderazgo, la gestión y la coordinación.

[7] Es efectiva la utilización de un vocabulario comprensible y la difusión de ideas claras y concisas.

workshop tendrá poco impacto en la influencia del conocimiento académico y la política. Por el contrario, los canales de comunicación deben tener presencia a lo largo del proceso de influencia. Tercero, que la comunicación sea eficiente –económica–. Los artículos académicos cortos –*policy briefs*– que apuntan directamente a transmitir los resultados de investigación de manera sencilla y focalizada en los intereses de los hacedores de política tienen más probabilidad de ser leídos y recordados por estos que la presentación de extensas demostraciones y abstracciones. También resulta positiva la organización de *workshops* periódicos para conectar y sumar miembros, la presentación de reportes oportunos sobre la marcha del trabajo, la programación de reuniones para dar a conocer el avance en los hallazgos, así como la necesidad de ajustar prioridades o la agenda de tareas.

3. Prácticas de intermediación: se refieren a la participación de personas u organizaciones que tienden el puente entre la investigación y la aplicación de dicho conocimiento. Destinan recursos y capacidades orientadas a hacer posible el acercamiento entre ambas esferas, y ayudan a la difusión del conocimiento y su absorción en la política. Los intermediarios pueden ser, entre otros posibles, las agencias de financiamiento, ONG, asociaciones de profesionales o personas expertas con trayectoria y capital social. En el caso específico de las agencias de financiamiento, estas cumplen un rol importante en la interfase cuando su apoyo no se limita solamente al otorgamiento de recursos monetarios. Las experiencias señalan que estas organizaciones son buenas promotoras del nexo entre la investigación y la política pública, cuando su accionar se prolonga en el tiempo y reúne características tales como: cumplir un rol modesto –y evitar imponer condicionamientos– en el momento de definición de objetivos del programa de investigación y en las prioridades de la agenda política; poseer capacidad para administrar la tensión entre la necesidad de convalidar cambios en los programas de investigación por la aparición de nuevas prioridades en las líneas de trabajo y los ciclos financieros del presupuesto de la propia agencia; llevar a cabo el gerenciamiento y la coordinación de programas de manera eficiente, con estabilidad del personal de gestión de proyectos; contar con equipos de trabajo profesionalizados y con antecedentes académicos en las temáticas de investigación financiadas; y establecer las conexiones con los hacedores políticos que facilitan la incorporación del conocimiento en los programas de gobierno.

El contexto y las especificidades del régimen de decisión política

En el plano contextual, el estilo dominante o prevaleciente de gobierno tiene implicancias en la dinámica de la interacción entre la investigación y la

política. Por lo tanto, es necesario identificar el régimen de decisión política que predomina en el ámbito de actuación del investigador; es decir, la forma en que las políticas se producen. Carden (2009) presenta la siguiente tipología de regímenes de decisión política:

1. Régimen de decisión rutinario: existe una preferencia por la información que refuerza o modifica levemente los procesos políticos en marcha, y se resiste a la investigación que explícitamente desafía las creencias y los principios fundacionales.

2. Régimen de decisión incremental: se aceptan las recomendaciones que identifican alternativas y conducen a la resolución paulatina de temas que fueron previamente seleccionados en la agenda política; no son bienvenidos los insumos que buscan promover cambios profundos e inmediatos en las políticas existentes.

3. Régimen de decisión fundamental: basado en continuas y radicales reconsideraciones de políticas y estrategias, presentan oportunidades únicas para los investigadores que están preparados con asesoramiento oportuno y convincente –por ejemplo, ante la aparición de fases de transición y renovación política, fases de crisis y presiones.

La identificación del régimen de decisión dominante es relevante porque la investigación sucede en interacción con el contexto político, en el cual se enmarca y se retroalimenta. Bajo este panorama, el punto de partida para maximizar las posibilidades de influencia de la investigación sobre la política es delinear una estrategia de trabajo que considere los rasgos prevalecientes que presenta el contexto político en el que se realiza.[8]

EL CASO ARGENTINO

Los elementos teóricos analizados en la sección anterior nos permiten comprender mejor la interrelación entre la academia y la política pública en el

[8] Cabe destacar que Carden (2009), en función de la tipología de regímenes de decisión política, hace una propuesta de cinco modelos de interacción entre investigadores y políticos. En grandes líneas, los modelos se distinguen según los rasgos del contexto político y las estrategias que deberían poner en marcha los investigadores para hacer frente a las condiciones del contexto y el comportamiento político. Los modelos se denominan: clara demanda del gobierno, interés del gobierno en la investigación pero ausencia de liderazgo, interés del gobierno en la investigación pero reducida capacidad, emergencia de nuevas actividades de investigación pero desinterés político y desinterés del gobierno en la investigación o trato hostil.

caso de la CTI en la Argentina. En esta sección repasamos brevemente los antecedentes sobre el tema en el país.

Al igual que en otros países de América Latina, la relación entre ciencia, tecnología y desarrollo en la Argentina ha sido objeto de estudio y análisis durante más de medio siglo.[9] Los grupos académicos locales que orientan sus investigaciones a esta temática, así como los promotores y gestores de política de CTI, se abocan a la mejor comprensión de la dinámica de los componentes del sistema de innovación en ese país, a la identificación de los beneficiarios del proceso de innovación, a la medición y diagnóstico del funcionamiento del sistema, y al diseño y selección de las políticas que promuevan la innovación y el desarrollo de capacidades para la superación de las debilidades y obstáculos. En principio, son amplias las posibilidades de retroalimentaciones y sinergias entre ambas comunidades.

Sin embargo, unos pocos estudios realizados sobre el tema señalan la baja capacidad de articulación (Lugones *et al.*, 2008), el predominio de contactos personales e interacciones informales con baja regularidad (Estébanez, 2004) y la prevalencia de uso de información generada internamente por los organismos del Estado para utilizar como insumos en el diseño de políticas de CTI (Anlló, Suárez y De Angelis, 2009). Respecto de esto, el estudio indica que las fuentes de información para la toma de decisiones en materia de CTI surgen de los registros administrativos, de los programas implementados o vigentes, de relevamientos internos de las mismas instituciones encargadas de diseñar y ejecutar políticas y solo marginalmente de información específica sobre la temática originada en ámbitos fuera del órgano político. De acuerdo con los estudios analizados, esto se debe en parte a que el acceso a fuentes externas se ve limitado por la falta de articulación entre el complejo académico de CTI y los encargados de generar políticas, así como también por la desarticulación entre instituciones públicas.[10]

[9] Desde las décadas de 1960 y 1970, a través de líneas de trabajo especialmente alentadas por organismos supranacionales tales como la Unesco y la Organización de Estados Americanos (OEA). En lo sucesivo, también ha sido relevante la adopción de políticas específicas en CTI alentadas por la Organización Económica para la Cooperación y el Desarrollo (OCDE) y la Comisión Económica para América Latina (CEPAL).

[10] Los estudios acerca de la composición, dinámica y funcionamiento del SNI argentino indican asimismo que se trata de un sistema desarticulado, con actores que interactúan poco entre sí, y en tal sentido no prevalece el intercambio de conocimientos y el desarrollo de procesos de aprendizaje colectivo que retroalimente las capacidades de cada actor dentro del sistema y del sistema en su conjunto (véanse Anlló, Lugones y Peirano, 2008; Chudnovsky, 1999; Lugones, Peirano y Gutti, 2005; entre otros).

Nuestro trabajo aporta a lo anterior un estudio más detallado acerca de las formas de vinculación entre el ámbito científico y el político en el campo de la CTI. Sobre la base de nueva evidencia empírica, estudiamos las prácticas, los mecanismos y procesos que facilitan el traslado de los productos de la investigación a la práctica de la política pública de CTI en la Argentina.

METODOLOGÍA

El estudio de los mecanismos de transferencia de la investigación al diseño, implementación y evaluación de políticas en el área de la CTI en la Argentina se basó en una investigación exploratoria de naturaleza cualitativa. Los datos se recolectaron a partir de un trabajo de campo realizado en octubre y noviembre de 2012. Durante ese período se llevaron a cabo 21 entrevistas a tres tipos de actores: investigadores y expertos en CTI, hacedores de política en roles estratégicos y de gestión de la CTI, e intermediarios.[11]

La elección de los investigadores/expertos se basó en informantes clave y se entrevistó a referentes en el campo de la CTI en la Argentina. Luego, los hacedores de política fueron entrevistados en función de su participación en un conjunto de políticas escogidas previamente también con entrevistas a informantes clave.[12] Las políticas escogidas han sido, por un lado, de gran importancia para el desarrollo de la CTI en la Argentina y, por otro, representan un conjunto variado y representativo de políticas diseñadas e implementadas en el país. Entre estas se encuentran políticas de orientación tanto horizontal como focalizada, en distintas fases –diseño, implementación y monitoreo–, con distinto grado de éxito y de distinto grado de

[11] Complementariamente, y con el objetivo de entender mejor cómo se diseñan las políticas de CTI en la Argentina, se realizó una entrevista a un consultor del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), principal financiador de los instrumentos de política en esta área.

[12] Las políticas estudiadas fueron las siguientes: promoción de la vinculación y transferencia de tecnología: normativas, estructuras de interfase e instrumentos; diseño del Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2012-2015; políticas focalizadas en el fomento y desarrollo de la actividad biotecnológica; políticas focalizadas en el fomento y desarrollo de tecnologías sociales; programa de movilidad de investigadores con el objeto de insertar doctores en la estructura productiva, educativa, administrativa y de servicios; promoción del emprendedurismo de base tecnológica; conformación de plataformas tecnológicas; y diseño de instrumentos de promoción de actividades relacionadas a la ciencia, la tecnología y la innovación productiva.

maduración –algunas recientemente diseñadas e implementadas y otras de mayor historia–. Se entrevistaron hacedores de política involucrados en estas políticas a fin de identificar si se han utilizado insumos provenientes del mundo académico en el diseño, implementación o evaluación de esas políticas, y bajo qué mecanismos se ha producido la interacción.

Finalmente, los intermediarios entrevistados han sido representantes de ONG que cumplen funciones de interfase o puente entre la esfera académica y los destinatarios del conocimiento generado en dicho ámbito. En la Argentina, estas organizaciones son usualmente denominadas Unidades de Vinculación Tecnológica. Los intermediarios entrevistados han sido elegidos en función de las referencias brindadas por informantes clave.

Los datos cualitativos relevados en las entrevistas se complementaron con fuentes secundarias como reportes, artículos y documentos de trabajo en la temática.

RESULTADOS

En esta sección se presentan los resultados del estudio exploratorio acerca de las prácticas, mecanismos y procesos de transferencia de conocimiento entre la investigación y la política de la CTI en la Argentina. La sección se divide en dos partes. En la primera se describen los mecanismos de transferencia identificados. Para cada mecanismo se analiza la frecuencia con que opera y los factores que favorecen u obstaculizan su eficacia en el proceso de transferencia de conocimiento. En la segunda parte, se presentan dos casos que permiten visualizar la interacción entre los distintos mecanismos de transferencia.

Prácticas, mecanismos y procesos de transferencia

En la Argentina se han identificado las siguientes prácticas, mecanismos y procesos por los cuales los resultados de la investigación se transfieren al diseño e implementación de políticas de CTI: los artículos científicos, la participación de investigadores en los procesos de gestión y toma de decisión, las consultorías y asesorías realizadas por científicos expertos en CTI, los diferentes mecanismos de diálogo institucionalizados con el ámbito político en los que participa la comunidad académica, las interacciones informales –o no institucionalizadas– y los eventos académicos. Seguidamente se describe y analiza cada uno de estos mecanismos de transferencia.

Artículos científicos

Los artículos científicos son una de las vías más relevantes donde se plasman los resultados de la actividad académica. Sin embargo, la transferencia de los resultados de la investigación al ámbito del diseño o implementación de políticas en temas de CTI rara vez se produce por medio de la publicación escrita.

Los artículos científicos están en principio dirigidos al mundo académico. Conllevan un lenguaje, un estilo, un marco analítico, una extensión y un nivel de abstracción considerado de práctica común en ese ámbito. Estas características parecieran dificultar su uso e interpretación por parte de hacedores de política ajenos al mundo académico. En algunos casos, los escritos especialmente diseñados para el hacedor de política suelen ser más eficientes para la transferencia de conocimiento que los artículos científicos escritos fundamentalmente al público académico. Los llamados *policy briefs* son en general más cortos, con un lenguaje profesional pero no académico, muy focalizados en transmitir los resultados de la investigación y su potencial uso por parte de la política pública.

Adicionalmente, la investigación generalmente suele abstraer ciertas características de la realidad, lo cual dificulta la aplicabilidad directa de resultados o conclusiones. Es necesario un proceso de "digestión" de las ideas de la investigación científica, para traducirlas en diseños de políticas pasibles de implementar.

Otro factor que resultó relevante en explicar la reducida eficacia de los artículos científicos como mecanismo de transferencia es la escasa convergencia entre la agenda de la academia y la agenda de la política pública. Los temas de interés investigados en el ámbito científico y los de los hacedores de política no necesariamente coinciden en determinados momentos. Si bien existe cierta interrelación temática, los investigadores eligen *a priori* los temas de investigación según su propio interés, mientras que los hacedores de política enfrentan una coyuntura y condiciones políticas determinadas que van estableciendo el tipo de política a implementar. Muchas veces el material escrito se encuentra desactualizado al momento que el hacedor de política requiere ese conocimiento o simplemente no se ha generado de la manera en que el hacedor de política lo necesita para tomar decisiones. Finalmente, la escasa disponibilidad de tiempo que tiene el hacedor de política para leer es el factor que, a juicio de los entrevistados, más atenta contra el uso de este mecanismo como vehículo para la transferencia de conocimiento.

Participación de investigadores en los procesos de gestión y toma de decisión

La incorporación de investigadores como funcionarios y hacedores de política, y su participación en grupos de investigación en el interior de los órganos de gestión son otros mecanismos identificados en el estudio. Ambos tipos de mecanismos tienen características particulares que son analizadas a continuación.

La incorporación de investigadores a la órbita de la función pública como hacedores de política. Este mecanismo de transferencia de conocimiento desde el ámbito académico al de la política pública es señalado como relevante y cada vez más frecuente. Cuando los investigadores desempeñan un rol en la función pública llevan a la gestión los conocimientos, las prácticas y los contactos interpersonales adquiridos durante su paso por la academia. Generalmente estos investigadores se convierten en nexo entre el mundo de la academia y el de la política. Independientemente de su función temporal como hacedores de política, son investigadores y, como tales, tienen una comunicación fluida con pares en la academia, siguen realizando –aunque en menor medida– el oficio de investigador a través de la lectura de artículos científicos, asisten a congresos académicos y aplican su capacidad reflexiva. Según los datos relevados, ello favorecería que los resultados de la investigación se transfieran al diseño o implementación de políticas de CTI, e influyan en la construcción de la agenda de estas políticas –más adelante, pueden verse ejemplos concretos de este mecanismo.

Relacionado con este mecanismo, la inserción de recursos humanos formados en CTI en la gestión es señalada como otra práctica frecuente y relevante. En la Argentina existen maestrías y especializaciones que forman recursos humanos en estas temáticas.[13] El perfil formativo de estos programas está orientado precisamente a promover la interfase entre el ámbito académico, la política en CTI y el sector productivo. Fundamentalmente estos recursos traen a la gestión las problemáticas referidas a los temas de CTI, el estado del arte, un lenguaje común que les permite interactuar con los investigadores en la temática y proveerse de insumos de la academia.

[13] La primera maestría en CTI fue la creada en la Universidad de Buenos Aires a fines de la década de 1980. Desde el año 2000 comenzaron a funcionar paralelamente otras tres maestrías en CTI en la Universidad Nacional de Quilmes, la Universidad Nacional de General Sarmiento –en asociación con el Centro REDES– y la Universidad Nacional del Comahue, respectivamente. Las especializaciones se diferencian de las maestrías por su menor extensión temporal y porque su principal objetivo es ofrecer cursos más instrumentales que de producción "sociocognitiva", así como descentralizar la localización de este tipo de oferta educativa y, con ello, instalar capacidades en CTI a lo largo del país.

La conformación de equipos de investigación dentro de los órganos de gestión. Este mecanismo es más reciente y no tan frecuente. Se relevaron dos experiencias de este tipo en la Secretaría de Planeamiento y Políticas en Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (SEPP) del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCyT). Se trata de dos equipos integrados por profesionales con antecedentes en la actividad académica que se encuentran abocados a la exploración, búsqueda y generación de conocimiento íntimamente relacionado con las líneas de trabajo de la SEPP. Un equipo está relacionado con la temática de las tecnologías sociales, y el otro abocado a temas de legislación y financiamiento de la innovación tecnológica. Estas iniciativas pueden estar mostrando la valoración de la actividad de investigación para la formulación de políticas, lo que se manifiesta en la instalación de capacidades de investigación endógenas. Desde ya, estas iniciativas son reconocidas como canales que benefician y favorecen tanto la captación de insumos académicos que puedan utilizarse para la gestión como la propia generación de este tipo de conocimientos dentro de los organismos públicos.

Consultorías y asesorías realizadas por expertos en ciencia, tecnología e innovación

Las consultorías son estudios sobre temáticas puntuales usualmente encargados por los hacedores de política. Estos tienen como objetivo generar conocimiento útil para la toma de decisión. Operativamente, el objeto de la consultoría es pautado en función de los "términos de referencia" y se materializa en una relación contractual con un consultor. Desde la década de 1990, la práctica de la consultoría solicitada a expertos provenientes del mundo académico comenzó a ser cada vez más recurrente.[14] Desde 1996, en los ejercicios para la elaboración de los Planes Plurianuales de Ciencia y Tecnología, se instaló la práctica de la fundamentación técnica para la elaboración de diagnósticos de oferta y demanda tecnológica de los sectores productivos del país. Estas fundamentaciones

[14] Entre los primeros antecedentes de esta práctica se enmarcan los estudios que fueron promovidos y financiados en las décadas de 1960 y 1970 por la Unesco y OEA, bajo un contexto en el que había poca información sobre los sistemas de ciencia y técnica en los países latinoamericanos. Así se conformó un importante acervo de trabajos académicos orientados a generar la dotación institucional, instrumental e informacional en un campo naciente en el que había poca experiencia en Latinoamérica. Los resultados de los estudios se llevaron a la práctica y tuvieron un alto impacto –por ejemplo, la puesta en funcionamiento de los Consejos de Ciencia y Técnica.

técnicas se realizaban a través de consultorías llevadas a cabo por economistas reconocidos del entorno académico. En opinión de uno de los entrevistados, "el equipo de economistas especializados en tecnología e innovación, logró un espacio en el ámbito político y los resultados de sus trabajos fueron influyentes para el diseño de los lineamientos del Plan CTI 1998-2000". Además, agregó: "El economista que fue referente de este equipo [Daniel Chudnovsky] tenía una doble impronta: académico-político, y supo desarrollar consultorías cuyos resultados ejercieron influencia en la política".

Desde entonces, en el área de economía de la tecnología y la innovación, se fue conformando una tradición en el requerimiento de consultorías llevadas a cabo por investigadores –fundamentalmente economistas– para el diseño y evaluación de políticas. Muchas de ellas se focalizaron en el diseño de nuevos instrumentos para la promoción de la innovación.

Algunos casos recientes en los que, de acuerdo con la evidencia relevada, la consultoría resultó en un proceso de transferencia exitoso de los resultados de la investigación al diseño de políticas en CTI son el diseño del Programa Federal de Innovación Productiva-Eslabonamiento Productivo (PFIP-ESPRO)[15] o la elaboración del Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva 2012-2015 (MINCyT, 2012).[16]

Las asesorías, a diferencia de las consultorías, reúnen ciertas características distintivas: prevalece el contacto directo entre el asesor y el hacedor de política, y suelen llevarse a la práctica bajo la forma de espacios de encuentro regulares y de interacción interpersonal. Según lo investigado, las asesorías son mecanismos frecuentes y valiosos de transferencia. Algunos ejemplos recientes surgieron en el marco de la elaboración del Plan Nacional Plurianual de Ciencia y Tecnología 1998-2000 (GACTEC, 1997), que dieron origen al documento "Bases para la discusión de una política de ciencia y tecnología" (SECyT, 1996) y el asesoramiento de la comunidad académica en la identificación de áreas de vacancia científica. En el MINCyT, las asesorías forman parte de la dinámica permanente de trabajo para la toma de decisiones en temáticas tales como biodiversidad y sustentabilidad, medicina regenerativa, entre otras, y se tornan visibles a partir de la conformación de comisiones o comités asesores en los que participan investigadores expertos que asesoran a los altos planos políticos del MINCyT sobre los temas de su incumbencia.

[15] La consultoría fue llevada a cabo por el equipo de investigación de la Unión Industrial Argentina.

[16] La consultoría fue realizada por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales.

El éxito de la consultoría y de la asesoría como mecanismos de transferencia de los resultados de la investigación parece estar relacionado sensiblemente con la elección del experto/investigador que realice la asesoría. El prestigio de los investigadores, la experiencia en la problemática y la trayectoria profesional son factores de peso a la hora de elegir los consultores y asesores. Además, el grado en que el consultor/asesor esté vinculado al mundo académico en la temática de su especialidad resulta un factor importante para que este se convierta en un canal por el cual los resultados de la investigación se transfieran a la esfera política. Otro factor relevante para el éxito de estos mecanismos de transferencia es que exista la oportunidad para utilizar los resultados de la consultoría en el diseño, evaluación o implementación de políticas. Ello está vinculado no solo a la oportunidad política sino a la aplicabilidad de los resultados de la consultoría. Se relevaron casos en los que existió desfasaje entre los resultados de la consultoría y sus posibilidades de aplicación, tanto de tipo operacional como temporal. Generalmente, tanto consultorías como asesorías se solicitan en mayor medida para el diseño e implementación de políticas y en mucha menor medida para su evaluación.

Mecanismos de diálogo institucionalizados en los que participa la comunidad científica

Los foros consultivos, mesas de trabajo y comisiones son instancias institucionalizadas que pueden convertirse también en mecanismos de transferencia de conocimiento. Se trata de una forma de asesoría y de un cuerpo colegiado que trabaja de manera sistemática. Algunos de estos mecanismos de diálogo institucionalizado en el ámbito de la CTI en la Argentina son los Consejos Tecnológicos Sectoriales, las comisiones de seguimiento de los instrumentos de financiamiento de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica –vigentes desde el año 2000– y las mesas de trabajo para la elaboración del Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva 2012-2015. Los entrevistados reconocen a este mecanismo como un canal eficiente y de cierta importancia en el proceso de transferencia de conocimiento.

Hemos identificado un conjunto de factores que afectarían el grado en que este tipo de mecanismo es exitoso en la transferencia de conocimiento académico al ámbito político. Entre los principales factores encontrados se encuentran los actores convocados, la efectividad en la articulación de las diferentes voces y el grado de legitimación del mecanismo. Respecto de los actores convocados, estos definen, orientan y sesgan las recomenda-

ciones de intervención. La participación de expertos del mundo científico en este tipo de mecanismos y por lo tanto la transferencia de conocimiento pueden verse amenazadas cuando las personas convocadas están muy influidas por las relaciones interpersonales y la red de contacto de los funcionarios, lo cual puede a su vez convertirse en un riesgo para la captación de las distintas voces. Además, la evidencia encontrada sugiere que el hecho de que los investigadores convocados sean conocedores del funcionamiento integral del sistema de CTI favorece las posibilidades de transferencia. Otro factor de relevancia es la articulación de las distintas voces convocadas a fin de que todas sean escuchadas. De acuerdo con lo manifestado por un entrevistado, "se convoca a personas con un conocimiento incorporado y se las coordina para que pongan en juego ese conocimiento en una mesa de trabajo". La participación *per se* de investigadores en estos mecanismos no garantiza que sus conocimientos sean escuchados y transferidos. Una mejor coordinación de las voces convocadas aumentaría las posibilidades de una posible transferencia. Un último factor es la legitimación del mecanismo. La voluntad política de implementar las recomendaciones que resulten de los mecanismos de diálogo institucionalizados es un aspecto esencial para que se produzca la transferencia.

Interacciones informales (o no institucionalizadas)

Un mecanismo menos visible, pero muy frecuente y efectivo para la transferencia de resultados de investigación al ámbito del diseño o la implementación de políticas de CTI, es la interacción informal entre investigadores y hacedores de política. Estos se manifiestan generalmente en consultas y comunicaciones no institucionalizadas. En este mecanismo, tiene un peso importante el capital social de las personas. Cuando el propio hacedor de política tiene una carrera previa como investigador, suele pertenecer a redes que conforman espacios propicios para la ocurrencia de interacciones con académicos e investigadores.

Eventos académicos

Llamamos eventos académicos a los seminarios, congresos o simposios organizados en el ámbito de la investigación y que están generalmente patrocinados por universidades o institutos de investigación. Estos mecanismos son muy frecuentes en el ámbito académico, sin embargo, los resultados indican que son poco efectivos como instrumentos de transferencia de los resultados de investigaciones al ámbito de las políticas de CTI.

Una excepción parecen ser los eventos "académico-políticos" que convocan la participación de ambas comunidades y donde los investigadores y hacedores de política comparten un espacio y promueven el diálogo mutuo. Un ejemplo reciente fue la II Jornada Internacional de Estudios sobre Ciencia, Tecnología y Sociedad, organizada y desarrollada en forma activa y conjunta por parte de la Universidad Nacional de Quilmes (UNQ) y el MINCyT. El éxito de este mecanismo para promover instancias de transferencia de conocimiento estaría en el diseño del evento especialmente orientado para que la transferencia tenga lugar. La elección de las temáticas a tratar son de interés tanto para académicos como para hacedores de política. La organización de paneles de discusión y el agrupamiento acorde de disertantes especializados, la coordinación y sistematización de resultados y su difusión, la creación y mantenimiento de las redes resultantes del evento son factores claves que favorecen el éxito de este mecanismo.

Los mecanismos de transferencia y su frecuencia en las distintas etapas de la política pública en CTI

Los distintos mecanismos y prácticas analizados en esta sección fueron considerados, además, en función de la frecuencia de su uso en a) el diseño, b) la implementación, y c) la evaluación de políticas de CTI. La siguiente tabla muestra claramente que en la Argentina, las prácticas de transferencia identificadas actúan fundamentalmente en la fase de diseño, moderadamente en implementación y con escasa frecuencia en evaluación. En general, puede afirmarse que es en la etapa de diseño donde se concentra la mayor transferencia de conocimiento.

Asociación entre mecanismos de interacción y fases de política

	Fases de la política		
Mecanismos de interacción	Diseño	Implementación	Evaluación
a) Lectura de artículos científicos	-	-	-
b) Participación de investigadores en los procesos de gestión y toma de decisión	+	+	-
c) Consultorías y asesorías	+++	+	+
d) Mecanismos de diálogo institucionalizados	+++	+	-
e) Interacciones informales	+++	++	+
f) Eventos académico-políticos	+	-	-

Referencias: +++: muy frecuente; ++: moderadamente frecuente; +: presencia reciente o esporádica; -: presencia escasa o nula.
Fuente: Elaboración propia con base en el relevamiento de campo realizado en la Argentina en octubre-noviembre de 2012.

La interacción entre los mecanismos, prácticas y procesos de transferencia

Las prácticas y mecanismos de transferencia analizados anteriormente actúan, muchas veces, de manera complementaria y conjunta. A continuación presentamos dos casos que permiten visualizar la interacción entre distintos mecanismos de transferencia de conocimiento desde el ámbito académico al de las políticas públicas. El primer caso es el de la emergencia de la biotecnología como área de desarrollo estratégica para el MINCyT y el desarrollo de políticas focalizadas en esa actividad; el segundo caso se trata del diseño de políticas sobre tecnologías sociales. Los casos ilustran, además, la necesidad de diferenciar el tipo de transferencia de conocimiento que se produce entre los investigadores especialistas en el ámbito de la CTI y el de los investigadores en otras áreas –como el caso de la biotecnología que se analiza en esta sección– en el proceso de diseño de políticas de CTI. El tipo de conocimiento que se transmite, el proceso de influencia y el rol propio del investigador en cada uno de los casos tienen características diferentes. Veamos el análisis de ambos casos.

Caso 1. La biotecnología como área estratégica en el campo de la política de CTI en la Argentina resulta un caso interesante en el que se identificaron múltiples mecanismos de transferencia de la investigación al diseño de políticas de CTI. La comunidad científica tuvo un rol central en el impulso y la jerarquización de la biotecnología como área estratégica de las políticas de CTI. En particular, aquellos científicos argentinos que se formaron en estos temas en el exterior durante las décadas de 1970 y 1980 y que se convirtieron en pioneros tanto en el desarrollo de la actividad científica local como en el impulso de la utilización de la biotecnología en el ámbito productivo –fundamentalmente en agricultura y salud humana–. El caso de la biotecnología es altamente representativo de las prácticas de transferencia identificadas, tales como la participación de investigadores en procesos de gestión y toma de decisión, las consultorías y las asesorías. Actualmente en el MINCyT varios cargos de alta relevancia son ocupados por investigadores con formación en el área de la biotecnología –de salud y agrícola–. Por el lado de las consultorías y asesorías, se trata de trabajos encargados por el órgano político a especialistas con el objeto de pintar el mapa de la actividad en el país –para conocer, entre otros, la oferta y la demanda de conocimientos de biotecnología, la infraestructura disponible, las técnicas más utilizadas, los niveles de apropiación y difusión de conocimientos, y las tendencias mundiales en la disciplina.

Caso 2. El diseño de políticas sobre tecnologías sociales en la Argentina, así como en otros países, ha cobrado gran relevancia en los últimos tiempos. Recientemente, se creó un área de trabajo en el MINCyT abocada especialmente al tema. La iniciativa se remonta a mediados del año 2000, con los primeros acercamientos informales de un grupo de investigación en el área de Estudios Sociales de la Tecnología de la UNQ a las autoridades de la entonces Secretaría de Ciencia y Tecnología (SECyT) y luego tomado por el MINCyT con la creación del Programa Consejo de la Demanda de Actores Sociales (PROCODAS). Las relaciones informales, basadas en sugerencias acerca de cómo podía encararse el tema desde el ámbito de la CTI, se fueron enriqueciendo a través de la generación de espacios más formalizados, como la organización de eventos "académico-políticos", que constituyeron espacios de diálogo entre lo que proponían hacer los investigadores y las posibilidades de implementación que sugerían los hacedores de política que eran invitados para debatir sobre el tema. A través de la práctica de la consultoría, los investigadores transfirieron resultados de la investigación que sirvieron de base para delinear líneas de acción a fin de fomentar el desarrollo de tecnologías sociales en el país.[17] Entre estas, la realización de una convocatoria de financiamiento para poner en marcha las líneas de trabajo propuestas.[18] Uno de los hacedores de política entrevistados presentó la siguiente reflexión general sobre esta experiencia:

> El equipo de la UNQ encontró la manera de poner esto en agenda: elaboró un proyecto que daba cuentas de lo que se quería hacer y cómo se llevaría a la práctica. Esto se llevó a la Secretaría de Planeamiento y Políticas del MINCyT, se discutió, se buscó el instrumento, se sumaron personas interesadas y se armó la agenda mediante un proceso *bottom-up*. Tuvieron paciencia y esperaron que madurara dentro del MINCyT. Esto fue convergente con la priorización que comenzó a tener la atención de las demandas sociales en la agenda política del país.

Las asesorías también jugaron un papel importante en la transferencia de conocimiento para la creación de una dirección en el MINCyT abocada a la

[17] Entre otras, el desarrollo de innovaciones en materia de agua para consumo y producción, viviendas de interés social –es decir, adaptadas a las características territoriales y climáticas de las distintas regiones del país– y tecnologías de servicios para la inclusión social –energía, transporte, comunicaciones.

[18] Se trata del instrumento Fondos Sectoriales bajo la órbita del Fondo Argentino Sectorial.

temática de las tecnologías e innovación social. La dirección fue recientemente creada y en este contexto se observa la puesta en práctica de dos mecanismos de transferencia de la investigación a la política adicionales. Por un lado, el director que fue designado como autoridad del área es un investigador con antecedentes en la academia. Por el otro, se conformó un equipo de investigación hacia el interior del área especialmente abocado a la exploración de estado del arte sobre la materia y a la generación de insumos para orientar la agenda política.

REFLEXIONES FINALES

En este artículo se ha explorado el caso de la transferencia de conocimiento desde el ámbito académico al ámbito de las políticas públicas en el campo de la CTI en la Argentina. Los resultados encontrados indican que en el caso argentino este tipo de transferencia es un fenómeno poco habitual, que se concentra mayormente en la fase de diseño de políticas. Los mecanismos y las prácticas por los cuales esta transferencia se produce son variados y operan con distinto grado de éxito y frecuencia. Empíricamente hemos identificado los siguientes mecanismos: la lectura de artículos científicos por parte de los hacedores de política, la asistencia de los hacedores de política a coloquios y congresos académicos, las asesorías o consultorías realizadas por investigadores, los mecanismos de diálogo institucionalizados como consejos consultivos, comisiones asesoras y mesas de trabajo, las interacciones informales entre investigadores y políticos, y la participación de investigadores en procesos de gestión y toma de decisión política.

Entre los mecanismos de transferencia menos relevantes –desde el punto de vista de su frecuencia e impacto– se encuentran la lectura de artículos científicos y la asistencia a congresos o coloquios académicos por parte de los hacedores de política. La poca importancia de estos mecanismos de transferencia es consistente con la literatura sobre los procesos de influencia de la ciencia sobre la política (Amara, Ouimet y Landry, 2004; Cardem 2009; Landry, Amara y Lamari, 2001). Según esta literatura, la visibilidad de los resultados de investigación requiere que los investigadores realicen esfuerzos para diseminar estos resultados por mecanismos distintos a los habitualmente utilizados en el ámbito académico –como congresos y publicaciones–. Esta literatura también pone en relieve que resulta clave el interés del propio investigador en hacer visible su investigación fuera del ámbito académico. Para ello, debe realizar cambios en la forma de presentar el contenido de su investigación, evaluar la oportunidad para hacerlo y elegir distintos

canales de difusión (Carden 2009; Huberman, 1990). Por ejemplo, los artículos académicos cortos –*policy briefs*–, que apuntan directamente a transmitir los resultados de investigación de manera sencilla y focalizada en los posibles intereses de los hacedores de política, tienen más probabilidad de ser leídos y utilizados por estos últimos que la presentación de extensas demostraciones y abstracciones. Los resultados del caso argentino también muestran que la organización de seminarios o *workshops* en los que participen conjuntamente investigadores y hacedores de políticas resulta efectiva como forma de comunicación y transferencia de los resultados de la investigación.

Asimismo, además de la visibilidad, el contenido de los artículos académicos no necesariamente es de utilidad, tal y como ha sido configurado en el mundo académico, para un hacedor de política. Generalmente la investigación científica abstrae ciertas características de la realidad, lo cual, en la práctica, dificulta la aplicabilidad directa de sus resultados o conclusiones. Es necesario un proceso de traducción o transformación de las ideas de la investigación en insumos pasibles de utilizar en el diseño de políticas públicas.

Las consultorías o asesorías llevadas a cabo por académicos son otros canales de transferencia de conocimiento que operan con más frecuencia. Estos mecanismos están en línea con el modelo de "tracción por la demanda de conocimiento" propuesto por Landry, Amara y Lamari (2001) y el modelo denominado *problem solving* (Weiss, 1979). En estos modelos los investigadores responden a las demandas concretas de conocimientos que los hacedores de política necesitan. Aquí, el vínculo entre los investigadores y los hacedores de política suele materializarse a través de una relación contractual –contrato de consultoría o de asesoría–. Este tipo de forma de transferencia de conocimiento garantiza el uso del conocimiento generado por los investigadores, ya que precisamente el objeto de la investigación es guiado por los intereses de los hacedores de política –y no por el exclusivo interés académico en el avance del conocimiento *per se*.

Otros tipos de mecanismos de transferencia frecuentemente encontrados entre la investigación académica y la política pública son los mecanismos de diálogo informales entre el hacedor de política y el investigador, y los mecanismos institucionalizados –como los consejos consultivos, comisiones asesoras y mesas de trabajo–. Estos tipos de formas de transferencia del conocimiento responden más al modelo de interacción propuesto por Landry, Amara y Lamari (2001). De acuerdo con este tipo de modelo, las interacciones ocurren sobre la base de objetivos que se formulan a partir de las necesidades e intereses de todos los actores del proceso, tanto de los

investigadores como de los usuarios políticos –e incluso a través la participación de otros posibles participantes–. La transferencia de conocimiento se produce de manera generalmente desordenada –no lineal– e interactiva en el tiempo. Se supone que a mayor intensidad de las interacciones –formales e informales– entre los actores, mayor es la probabilidad de transferencia. Esta forma de interacción puede generar que la investigación se vaya "derramando" de modo lento, indirecto y acumulativo sobre la forma de percibir los problemas y las soluciones de los actores políticos, en línea con el modelo de *enlightenment* propuesto por Weiss (1979).

La conformación de redes, vínculos y asociaciones entre los hacedores de política y los investigadores aumenta la probabilidad de que se transfiera conocimiento en ambas direcciones (Carden, 2009; Huberman, 1990; Nutley, Walter y Davies, 2007). En este sentido, las interacciones formales –a través de mecanismos de diálogo institucionalizados– e informales son prácticas propicias para compartir recursos y experiencias, transferir conocimientos, mejorar el entendimiento entre las partes y construir confianza y respeto mutuo entre ellas.

Otro mecanismo de transferencia a resaltar es la movilidad de personas desde la investigación hacia la función pública. Este es un mecanismo que ha resultado particularmente frecuente e importante para la transferencia de conocimiento en el ámbito de la CTI en la Argentina. Los investigadores que ocupan cargos de hacedores de política pueden facilitar la interacción de la política con la academia y permitir reducir uno de los escollos más relevantes para la interacción entre ambos ámbitos: la escasa capacidad de absorción de los resultados de las investigaciones por parte de los políticos (Baptista *et al.*, 2010; Carden, 2009; Crewe y Young, 2002; Stone, Maxwell y Keating, 2001; Weiss, 1992; Wiseman, 2010). Además, los investigadores que ocupan cargos de decisión política pueden facilitar el proceso de transferencia del conocimiento ya que permitirían reducir la brecha cultural entre investigadores y políticos. Esta brecha se produce fundamentalmente por diferentes objetivos y motivaciones, marcos temporales para los resultados, supuestos acerca del impacto de la evidencia de la investigación en la toma de decisiones y enfoques comunicacionales entre el ámbito académico y el político (Wiseman 2010).

Cabe destacar que, generalmente, muchos de los mecanismos de transferencia del conocimiento encontrados operan de manera conjunta y asociada. Los casos revisados en este artículo acerca del diseño de políticas de promoción de la biotecnología y del diseño de políticas sobre tecnologías sociales muestran ejemplos de cómo distintos mecanismos de transferencia se utilizan en simultáneo.

A modo de conclusión, es importante resaltar que los resultados de esta investigación, aunque preliminares y exploratorios, permiten entender mejor los factores que explican la debilidad observada de la transferencia de conocimiento desde el ámbito académico al de la política pública en el ámbito de la CTI. Los resultados son de particular interés para la propia comunidad académica, ya que brindan elementos que pueden ayudar a reflexionar acerca de los esfuerzos necesarios que deben llevarse a cabo y los posibles canales que se pueden utilizar para que sus resultados permeen más allá de los límites de la propia comunidad. Aunque la investigación está circunscripta al ámbito de la CTI, creemos que los resultados son también valiosos para otras áreas científicas que puedan tener algún impacto en el diseño o en la implementación de políticas públicas.

BIBLIOGRAFÍA

Amara, N., M. Ouimet y R. Landry (2004), "New Evidence on Instrumental, Conceptual, and Symbolic Utilization of University Research in Government Agencies", *Science Communication*, vol. 26, N° 1, pp. 75-106.

Anlló, G., G. Lugones y F. Peirano (2008), "La innovación en la Argentina post-devaluación. Antecedentes previos y tendencias a futuro", en Kosacoff, B. (ed.), *Crisis, recuperación y nuevos dilemas. La economía argentina 2002-2007*, Buenos Aires, CEPAL, pp. 261-306.

Anlló, G., D. Suárez y J. De Angelis (2009), "Consulta a tomadores de decisión en políticas públicas de ciencia, tecnología e innovación sobre sus fuentes de información", *Informe Argentina*, Proyecto IDB-TN-154, Washington, Banco Interamericano de Desarrollo.

Baptista, B. (coord.) *et al.* (2010), "Consulta a tomadores de decisión en políticas públicas de ciencia, tecnología e innovación sobre sus fuentes de información", *Informe Regional*, Proyecto IDB-TN-154, Washington, Banco Interamericano de Desarrollo. Disponible en <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=35242365>.

Beyer, J. M. (1997), "Research utilization: Bridging the gap between communities", *Journal of Management Inquiry,* vol. 6, N° 1, pp. 17-22.

Carden, F. (2009), *Knowledge to policy. Making the most of development research*, Ottawa, International Development Research Centre/Sage.

Chudnowsky, D. (1999), "Ciencia, tecnología y el sistema nacional de innovación", *Revista de la CEPAL*, N° 67, pp. 157-175.

Crewe, E. y J. Young (2002), "*Bridging Research and Policy: Context, Evidence and Links*", documento de trabajo N° 173, Londres, Overseas Development Institute.

Estébanez, M. E. (2004), "Conocimiento científico y políticas públicas: un análisis de la utilidad social de las investigaciones científicas en el campo social", *Espacio Abierto*, vol. 13, N° 1, pp. 7-37.

GACTEC (Gabinete Científico y Tecnológico) (1997), *Plan Nacional Plurianual de Ciencia y Tecnología 1998-2000*, Buenos Aires, Presidencia de la Nación.

Huberman, M. (1990), "Linkage between Researchers and Practitioners: A Qualitative Study", *American Educational Research Journal*, vol. 27, N° 2, pp. 363-391.

Landry, R., N. Amara y M. Lamari (2001), "Utilization of social science research knowledge in Canada", *Research Policy*, vol. 30, N° 2, pp. 333-349.

Lugones, G., F. Peirano y P. Gutti (2005), "Potencialidades y limitaciones de los procesos de innovación en Argentina", documento de trabajo N° 26, Buenos Aires, Centro REDES. Disponible en <http://www.centroredes.org.ar/files/documentos/Doc.Nro26.pdf>.

Lugones, G. *et al.* (2008), "Retos y oportunidades del sistema argentino de ciencia, tecnología e innovación", documento de consultoría elaborado para la División de Ciencia y Tecnología del Banco Interamericano de Desarrollo, Proyecto BID A0004046/519331/0002.

SECyT (Secretaría de Ciencia y Tecnología) (1996), *Bases para la discusión de una política de ciencia y tecnología*, Buenos Aires, SECyT.

MINCyT (Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación Productiva) (2012), "Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva 2012-2015", Buenos Aires, Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. Disponible en <http://www.mincyt.gob.ar/publicaciones-listado/planes-nacionales-76>.

Nutley, S., I. Walter y H. Davies (2007), *Using evidence. How research can inform public services*, Bristol, The Policy Press/University of Bristol.

Stone, D., S. Maxwell y M. Keating (2001), "Bridging research and policy. An International Workshop", ponencia presentada en el Workshop "Bridging research and policy. An International Workshop", Warwick, 16-17 de julio. Disponible en <http://depot.gdnet.org/gdnshare/pdf/Bridging.pdf>.

Weiss, C. (1979), "The many meanings of research utilization", *Public Administration Review*, vol. 39, N° 5, pp. 426-431.

—— (1992), *Helping Government Think: Functions and Consequences of Policy Analysis Organizations*, Newbury Park, Sage.

Wiseman, J. (2010), "Dancing with strangers: Understanding the parallel universes of academic researchers and public sector policy makers", *Occasional paper* N° 11, Melbourne, University of Melbourne. Disponible en <http://www.anzsog.edu.au/media/upload/publication/25_occpaper_11_wiseman.pdf>.