



## “Transferencia de Conocimiento y Elaboración de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación en Uruguay”

Belén Baptista

baptistabelen@gmail.com

Universidad de la República

### Resumo /Resumen

El presente trabajo analiza los procesos implementados en Uruguay para facilitar la transferencia de conocimiento a la elaboración de políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación. Focaliza en tres aspectos: i) mecanismos de transferencia; ii) fuentes de información utilizadas por los decisores políticos; y iii) perfiles de los actores del proceso.

Los mecanismos de transmisión del conocimiento identificados fueron: i) inclusión de investigadores y expertos en equipos de gestión; ii) contratación de consultorías; y iii) intercambio presencial. Cada uno de estos mecanismos presenta fortalezas y debilidades, y su grado de eficiencia depende fuertemente de las condiciones en que operan.

Entre las fuentes de información consideradas por los decisores destacan: i) las consultorías (información que responde a necesidades pre-identificadas); ii) los informes internos (información generada en el contexto de su uso); y iii) la experiencia de otros países (información para comparación internacional).

Dichas fuentes tienen en común que se presentan en general de forma contextualizada, en lenguaje accesible y con formato amigable para el decisor.

Finalmente, los resultados indican que el proceso de transmisión del conocimiento hacia la toma de decisiones depende críticamente de los perfiles, tanto del investigador como del decisor. A partir del estudio se identifican algunas implicancias de política.

**Palabras Clave:** Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación; Transferencia de Conocimiento, Proceso de Elaboración de Políticas (*Policy Making*).

## **1- Introducción**

El objetivo general del presente trabajo consiste en el análisis de los procesos que se han implementado en Uruguay para facilitar la transferencia de conocimiento –y de los resultados de la investigación en particular- a la elaboración de las políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI)<sup>1</sup>.

El informe se estructura de la siguiente manera. Luego de esta introducción, la segunda sección presenta la metodología utilizada para el estudio. En la tercera sección se expone brevemente la descripción del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI) de Uruguay, con especial foco en el proceso de rediseño institucional que el mismo experimentó durante los últimos años.

La cuarta sección analiza los procesos de transferencia de conocimiento a las prácticas de política pública en el ámbito de la CTI en el país. El análisis se centra en tres aspectos: i) los diferentes mecanismos de transferencia del conocimiento a la toma de decisiones que han operado en el Uruguay, en particular a partir del año 2005; ii) las fuentes de información utilizadas por los decisores políticos; y iii) los perfiles de los actores del proceso que facilitan la transferencia.

Finalmente, se presenta la síntesis y algunas reflexiones que surgen del estudio, así como implicancias de política derivadas.

## **2- Metodología**

La metodología para la realización del presente estudio se basó en procedimientos esencialmente cualitativos, utilizándose como principal herramienta generadora de información la entrevista presencial.

---

<sup>1</sup> El estudio se enmarca en un Proyecto Regional coordinado por la Red Latinoamericana de Sistemas de Aprendizaje, Innovación y Construcción de Capacidades (LALICS), que abarcó los casos de Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México y Uruguay.

Las entrevistas estuvieron dirigidas a expertos académicos con experiencia en la transferencia de conocimiento a los hacedores de política, investigadores dedicados al estudio de los procesos de transferencia, consultores en el área de diseño, implementación y evaluación de políticas de CTI, y decisores de política de CTI. Adicionalmente, durante el proceso de investigación, se identificó la necesidad de entrevistar otros actores no contemplados en el listado anterior, como lo fueron representantes de Cámaras Empresariales y especialistas en CTI de Organismos Internacionales.

Para la selección se tuvo en cuenta que estuvieran representadas las principales instituciones que conforman el SNCTI en Uruguay. En este sentido, fueron entrevistadas personas que en los últimos cinco años han estado vinculadas a las siguientes instituciones: GMI, Equipo Operativo del GMI, ANII, DICYT, CONICYT, Comisión de Ciencia y Tecnología del Senado, UDELAR, INIA, LATU, DNI/MIEM, OPP, CEGETEC/CIU y BID, entre otras. Cabe señalar, sin embargo, que en todos los casos se solicitó a los entrevistados que brindaran su respuesta a título personal. Las entrevistas fueron realizadas entre el 15 de octubre y el 7 de noviembre de 2012 a un total de 20 expertos<sup>2</sup>.

### **3- El Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación en Uruguay**

El SNCTI en Uruguay se ha caracterizado históricamente por su dispersión y desarticulación institucional (lo que algunos analistas han denominado "archipiélago institucional"), y por la falta de liderazgo del Estado en la construcción de una estrategia de mediano y largo plazo en CTI (Bértola et al, 2005). Como forma de contribuir a revertir dicha situación, el nuevo gobierno que asumió en el año 2005<sup>3</sup> planteó un rediseño institucional del SNCTI, que fue acompañado de un fortalecimiento de las políticas públicas orientadas al sector, y de un aumento del apoyo financiero a las mismas.

---

<sup>2</sup> Los expertos entrevistados fueron: Gerardo Agresta; Pablo Angelelli; Luis Bértola; Carlos Bianchi; Gustavo Bittencourt; Liliana Borzacconi; Rafael Canetti; Pablo Chilibroste; Amilcar Davyt; Adolfo Garcé; Daniel Martínez; Alberto Nieto; Lucía Pittaluga; Edgardo Rubianes; Carola Saavedra; Rodolfo Silveira; Michele Snoeck; Judith Sutz; Sebastián Torres; y Cristina Zurbriggen. La autora agradece especialmente la invaluable colaboración de los entrevistados, los que prestaron su tiempo y conocimientos a los fines de este proyecto y sin los cuales el presente informe no hubiera sido posible.

<sup>3</sup> Refiere al acceso al gobierno del Frente Amplio en el año 2005.

El proceso de rediseño institucional comenzó con la aprobación de un Decreto del Poder Ejecutivo que creó el Gabinete Ministerial de la Innovación (GMI) en el año 2005 y la Ley Presupuestal que creó la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII) en ese mismo año. A fines de 2006 una nueva Ley definió los cometidos y competencias del GMI y de ANII y redefinió las del Consejo Nacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (CONICYT).

El GMI se creó con el objetivo general de coordinar y articular las acciones gubernamentales vinculadas a la temática y representa el nivel político estratégico del SNCTI. Dado el carácter transversal de la gestión de las políticas de CTI el mismo se integra por el Ministro de Educación y Cultura (MEC), quien lo preside; el Ministro de Agricultura y Pesca (MGAP); el Ministro de Industria, Energía y Minería (MIEM); el Director de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto (OPP); y el Ministro de Economía y Finanzas (MEF). En noviembre de 2010, se integró al GMI el Ministro de Salud Pública (MSP).

También le fueron asignados al GMI los cometidos de elaborar un Plan Estratégico Nacional en Ciencia, Tecnología e Innovación (PENCTI) y de proponer las necesarias reformas institucionales de los organismos del Estado involucrados, para adecuarse a los nuevos papeles asignados a la CTI en los planes de desarrollo del país. En lo que respecta a las definiciones político-estratégicas en CTI, el GMI operó a través de un Equipo Operativo (EO), con una composición de alto nivel jerárquico dentro de los respectivos ministerios.

En segundo lugar, se creó la ANII, persona pública no estatal que enmarca sus actividades en los lineamientos político-estratégicos definidos por el GMI. Los principales objetivos de la ANII son: i) preparar, organizar y administrar instrumentos y programas para la promoción y el fomento de la CTI; ii) promover la articulación y coordinación de las acciones de los actores públicos y privados involucrados en la creación y utilización de conocimientos; y iii) contribuir de forma coordinada con otros organismos del SNCTI, al desarrollo de mecanismos efectivos de evaluación y seguimiento de programas e instrumentos de promoción en la materia. El Directorio de la ANII está integrado por siete miembros, de los cuales cinco son designados por el Poder

Ejecutivo a propuesta de los Ministros integrantes del GMI y dos a propuesta del CONICYT.

En tercer lugar, se redefinió la conformación del CONICYT y se ratificó su rol de órgano de consulta y asesoramiento al GMI y al Poder Ejecutivo y Poder Legislativo y de supervisión de la ANII.

Otra institución pública clave del SNCTI en Uruguay es la Dirección de Innovación, Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (DICyT), que constituye una Unidad Ejecutora del MEC. Su cometido es elaborar e impulsar las políticas, lineamientos, estrategias y prioridades del MEC en materia de CTI. Además, articula las acciones de este Ministerio con los restantes, así como con otros organismos públicos y privados, vinculados directa o indirectamente con estas políticas.

En lo que respecta a la realización de actividades de investigación científica y desarrollo experimental (I+D), el SNCTI de Uruguay se caracteriza por el predominio de las instituciones públicas. Dentro de él, la producción de conocimiento se concentra fundamentalmente en la Universidad de la República (UDELAR) y el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIA), que en conjunto ejecutan más del 50% de la I+D nacional.

También aportan de manera relevante a la generación de I+D en el país el Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable (IIBCE), el Instituto Pasteur Montevideo (IP), el Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU), el Centro Uruguayo de Imagenología Molecular (CUDIM), la Dirección Nacional de Recursos Acuáticos (DINARA) y la División de Laboratorios Veterinarios (DILAVE) del MGAP. La participación de universidades privadas en la realización de I+D, por su parte, es aún incipiente, aunque las actividades de investigación están incorporándose de forma creciente en dichas instituciones<sup>4</sup>.

En Uruguay el sector privado tiene baja participación tanto en el financiamiento como en la ejecución de actividades de I+D: en el año 2010 poco más de la tercera parte de la inversión total en dichas actividades

---

<sup>4</sup> Se destaca en particular los avances en el desarrollo de I+D en la Universidad Católica del Uruguay, la Universidad ORT del Uruguay y la Universidad de Montevideo (DICyT, 2012)

correspondió a inversión privada (ANII, 2011). El sector empresarial presenta en general un débil dinamismo innovador, siendo su situación particularmente crítica en lo que refiere al desarrollo de las capacidades de innovación internas de la empresa: formación de recursos humanos y formalidad de las actividades de innovación (Bértola et al, 2005). La estructura del gasto en actividades de innovación de las empresas refleja una marcada tendencia a la adquisición de tecnología incorporada en los bienes de capital como vía para mejorar su desempeño (más del 75% de los recursos destinados a actividades de innovación se invierten en equipamiento)<sup>5</sup>, en detrimento de una estrategia de inversión más balanceada que permita fortalecer sus capacidades endógenas.

En los años noventa, se comenzaron a desarrollar los primeros formatos institucionales de relacionamiento público-privado para fomentar el asociacionismo y la cooperación orientada al aumento de la competitividad empresarial. Entre ellos se pueden mencionar los Núcleos Empresariales Sectoriales, los parques tecnológicos como el Polo Tecnológico de Pando o las incubadoras de empresas, surgidos por iniciativa privada, universitaria y/o municipal. En lo que respecta a las cadenas agroindustriales, la forma de interacción entre los actores de la cadena y especialmente en lo relacionado con la generación, incorporación y transferencia de tecnología, se dio a través de Mesas Tecnológicas Sectoriales. Otro ejemplo institucional de articulación público-privado es el Centro de Gestión Tecnológica (CEGETEC), creado por iniciativa de la Cámara de Industrias del Uruguay (CIU) con apoyo del Programa CONICYT-BID (Zurbriggen, 2010a).

A partir de 2010 se suman a la lista de esfuerzos de vinculación público-privada los Consejos Sectoriales Tripartitos impulsados por el MIEM. Estos incluyen la participación de organizaciones empresariales, trabajadores y academia en el diseño de las políticas estratégicas de las cadenas de valor y constituye una nueva forma de *governance*, en la cual el Estado no actúa ordenando desde un lugar de mando, sino recurriendo a capacidades de coordinación, diálogo, negociación y orientación para construir acuerdos (Zurbriggen, 2012).

---

<sup>5</sup> IV Encuesta de Actividades de Innovación en la Industria Manufacturera (2007-2009) y II Encuesta de Actividades de Innovación en Servicios (2007-2009), ANII.

En suma, el conjunto de organismos que conforman el SNCTI en Uruguay se ha caracterizado históricamente por su débil coordinación político-estratégica, principalmente pública y con limitada articulación con el sector privado. Sin embargo, en los últimos años se han desarrollado fuertes cambios institucionales e incorporado nuevas prácticas de articulación tendientes a revertir esta debilidad. Los efectos de dichos cambios en la articulación del SNCTI y su eficiencia en generar dinámicas de aporte de las actividades de CTI al desarrollo a la fecha no han sido evaluados.

#### **4- Los Procesos de Transferencia del Conocimiento a la Práctica**

A diferencia de lo ocurrido en períodos de gobierno anteriores, el gobierno que asumió en el año 2005 en Uruguay demandó de forma creciente asesoramiento técnico, sobre todo de la UDELAR. De acuerdo a un estudio realizado por Gallardo, Garcé y Ravecca (2009), es posible identificar tres circunstancias que favorecieron el uso de investigación por parte del gobierno uruguayo durante el período 2005-2008: i) un elenco de gobierno nuevo tiende a demandar más intensamente investigación social que un elenco de gobierno más experimentado; ii) cuanto mayor es la voluntad de introducir cambios en las políticas públicas, más intensa es la demanda de investigación desde el gobierno; iii) la participación de organismos internacionales en procesos de reforma de políticas incrementa la demanda.

Los tres factores antes señalados, que contribuyen a explicar el incremento del uso de la investigación en general para los diferentes ámbitos públicos de decisión en el período, aplican en particular para el caso de las políticas de CTI. En efecto, como se señaló en la sección anterior, en esta área el gobierno se planteó tanto un rediseño institucional como un inédito proceso de planificación estratégica, lo que intensificó la demanda de insumos técnicos. A lo anterior se sumó el hecho que, durante el período, se negociaron y gestionaron varios contratos de préstamo y convenios de cooperación en el área de CTI con organismos internacionales (específicamente con BID, BM y CE),

lo cual exigió un fortalecimiento importante de los equipos técnicos de gobierno.

En los siguientes párrafos se presenta con mayor detalle cuáles fueron los principales mecanismos de transferencia del conocimiento a la toma de decisiones políticas en CTI en Uruguay en los últimos años; cuales son las principales fuentes de información utilizadas por los decisores a esos efectos; y cuáles son los perfiles, tanto de investigadores como de decisores políticos, que favorecen los procesos de transferencia.

#### **4.1- Las prácticas y los mecanismos de transferencia**

De acuerdo con Botto (2007) son tres los canales tradicionales a través de los cuales se articula y trasmite a los decisores de política pública el conocimiento producido en otros ámbitos: i) la inclusión de investigadores/expertos en los equipos de gestión; ii) la contratación de investigaciones *ad hoc*, y iii) el intercambio presencial a través de reuniones, seminarios, cursos de capacitación, etc.

A continuación se analiza en qué medida dichos mecanismos han operado en Uruguay para la transferencia de conocimientos a la toma de decisiones en el ámbito de la políticas públicas de CTI.

##### **- Inclusión de expertos en los equipos de gestión**

Los vínculos naturales entre el Frente Amplio y la UDELAR en Uruguay facilitaron en general el acceso de expertos a cargos de gobierno y la circulación de resultados de investigación hacia las políticas públicas (Garcé y Uña, 2010). En el caso particular de las áreas de decisión política en CTI este reclutamiento de expertos fue especialmente intenso, tanto por su incorporación a la nueva institucionalidad creada para la definición político-estratégica (GMI y EO) como a las instituciones específicas de ejecución de programas e instrumentos de fomento a la CTI (ANII y DICyT).

Probablemente, el ejemplo más paradigmático de la inclusión de técnicos en ámbitos de decisión en materia de CTI en Uruguay sea la conformación del equipo designado por el GMI para hacer operativas sus definiciones político-estratégicas (EO), el cual estuvo integrado por

investigadores y expertos de reconocida trayectoria provenientes de diferentes áreas del conocimiento.

Esta misma mecánica también operó al interior de los Ministerios que integran el GMI, lo cual permitió un verdadero "diálogo entre expertos" a nivel de los ámbitos decisorios relacionados con CTI en el país y generó espacios de aprendizaje colectivo a partir del intercambio entre pares "investigadores-decisores".

El mecanismo de inclusión de investigadores y expertos en mandos de gobierno en CTI tuvo como aspecto positivo que permitió que el conocimiento -patrimonio personal de éstos- llegara de forma directa al ámbito de la decisión, y por lo tanto permeara fuertemente la práctica política. Pero además permitió que estos investigadores experimentaran importantes procesos de aprendizaje, asociados a su experiencia práctica en espacios de gestión y toma de decisiones. En palabras de uno de los investigadores-decisores:

*"Cuando investigas tienes mucho el "deber ser" y cuando lo aplicas te viene el "ser" y ahí hay una distancia enorme, eso es una cosa que yo estoy aprendiendo ahora, trabajando en la asesoría directa".*

La contracara negativa del mecanismo de inclusión de expertos en los equipos de gobierno es que la experiencia acumulada se pierde cuando la persona abandona el cargo, situación que se ha producido con alta frecuencia en los niveles decisorios y de gestión de políticas de CTI en Uruguay en los últimos cinco años. Como afirma Zurbriggen (2007), el cuerpo de expertos entra y sale con cada cambio ministerial, aún dentro de un mismo gobierno, dando la imagen de una "puerta giratoria", lo cual, si no tiene ninguna inserción institucionalizada en el aparato estatal, afecta fuertemente la memoria institucional.

#### - **La contratación de consultorías**

Un segundo canal a través del cual el conocimiento llega a los decisores de política es mediante la contratación de investigaciones *ad hoc* o consultorías. Tanto la literatura teórica como la evidencia empírica indican que cuando el decisor solicita un insumo técnico la probabilidad de su uso para la toma de

decisiones es alta, pues implica que el decisor percibió que necesita determinado tipo de conocimiento y confía en el experto al cual ha encargado el trabajo para que le ayude a resolver el problema.

En el caso de Uruguay la utilización de este mecanismo tuvo una frecuencia especialmente alta durante el proceso de elaboración del PENCTI (2005-2009), dado que específicamente se contrataban investigadores individuales y equipos académicos para que contribuyeran a la definición de lineamientos político-estratégicos en las diferentes áreas priorizadas por el GMI.

La valoración de las consultorías contratadas como canal efectivo de transferencia de conocimiento a la práctica política varía fuertemente entre las personas entrevistadas en el marco del presente estudio, independientemente que éstos sean decisores o investigadores. Un análisis conjunto de las opiniones recibidas indica que dichas consultorías significaron un aporte conceptual valioso al proceso de planificación estratégica del país en materia de CTI, aunque su contribución a nivel instrumental fue más limitada y fuertemente dependiente tanto del experto que la desarrolló como de la acumulación previa de conocimientos sobre el tema específico en el propio EO<sup>6</sup>.

Respecto a los factores que determinan el éxito de una consultoría, en general se constatan visiones contrapuestas entre investigadores y decisores políticos. Por una parte, los investigadores tienden a enfatizar en la importancia del perfil del decisor y de la contraparte que éste designe a los efectos de la consultoría. La siguiente afirmación realizada por uno de los investigadores refleja dicha visión: *“Una buena consultoría no es un problema del consultor, sino de la contraparte”*.

Por el contrario, los decisores en general ponen mayor énfasis en el perfil del investigador y en particular en el proceso de selección del mismo. En palabras de uno de los decisores entrevistados:

---

<sup>6</sup> La literatura teórica propone la distinción entre el uso *instrumental* y el uso *conceptual* de la investigación. La investigación es usada instrumentalmente cuando el decisor político apoya directamente sus decisiones en ella: una investigación específica tiene un impacto concreto sobre una determinada política. En cambio, la influencia de la investigación sobre las políticas es conceptual cuando, generalmente al cabo de un proceso de reflexión y debate, la investigación inspira cambios en la manera de pensar ciertos problemas de los decisores, esto es, la investigación modifica conceptos: percepciones, actitudes y creencias sobre relaciones causa-efecto. (Nutley et al, 2007)

*“Lo más importante es tener la mejor evaluación posible del consultor o la empresa consultora. Igual, siempre es una gran duda la capacidad que tenga el consultor de elaborar un producto de calidad.”*

Sin embargo, hay consenso entre los entrevistados que la eficiencia de este mecanismo depende críticamente de la claridad, precisión y adecuación de los términos de referencia, como instrumento clave de articulación entre investigadores y decisores.

La correcta elaboración de términos de referencia requiere en sí de determinados conocimientos previos, tanto específicos sobre el tema para el cual se quiere contratar al experto, como generales en relación a los diversos aspectos a considerar en el documento y los niveles de especificación necesarios. En particular este último tipo de conocimientos se adquiere fundamentalmente a través de la práctica, lo que determina que en última instancia la calidad de la consultoría y su aporte a la toma de decisiones termine dependiendo en gran medida de la experiencia personal y/o institucional acumulada en contratación de consultorías e investigaciones *ad hoc*.

El otro punto relevante a los efectos de elaborar adecuadamente los términos de referencia refiere al conocimiento específico que previamente debe tener el decisor o la institución en que se desempeña sobre el tema para el cual desea contratar al experto. Este aspecto tiene implícita una aparente contradicción, como lo ilustra la siguiente afirmación de uno de los decisores:

*“La clave es que sepas bien que es lo que quieres de una consultoría, y eso tiene que estar bien explicitado en los términos de referencia. Eso tiene la dificultad que si pides una consultoría en general es porque es un área que no dominas mucho, o te faltan elementos, porque de lo contrario lo resolverías sin necesidad de la consultoría.”*

En síntesis, la evidencia indica que es necesario contar con un determinado nivel de capacidades y conocimientos técnicos internos en el ámbito de la toma de decisiones y de la gestión de CTI para que se pueda demandar e incorporar exitosamente conocimiento generado en otros ámbitos. Estos resultados sugieren que una política que busque potenciar la

incorporación de conocimiento en la toma de decisiones necesariamente deberá partir por fortalecer las capacidades técnicas institucionales.

- **El intercambio presencial**

El uso de la investigación no solo involucra conocimiento explícito y codificado, también conocimiento tácito que poseen los agentes, y que se transmite a través de la interacción directa. En este sentido, un tercer mecanismo a través del cual el conocimiento se transfiere a la toma de decisiones es el intercambio presencial –o más ampliamente el intercambio personal-, el cual puede ser estructurado y formal (talleres, seminarios, cursos, etc.), o informal y *ad hoc* (reuniones informales, intercambios de correos electrónicos o comunicaciones telefónicas, entre otros).

De acuerdo a los resultados del estudio, la efectividad de las instancias formales de intercambio como mecanismo de transmisión del conocimiento hacia la práctica política depende fundamentalmente de la actitud del decisor y de la valoración que éste tiene del conocimiento que otros actores le puedan aportar para la toma de decisiones.

Otro aspecto constatado a partir del estudio es el rol que juegan los organismos internacionales en la transmisión de conocimiento hacia la toma de decisiones, especialmente a través de los espacios de intercambio que generan. En particular, los decisores consultados identifican dos canales a partir de los cuales los organismos internacionales contribuyen a la generación y transmisión de conocimiento: i) los eventos organizados por dichos organismos, que permiten el conocimiento de experiencias internacionales; y ii) la interacción personal con equipos técnicos de los organismos internacionales durante los procesos de negociación y preparación de contratos de préstamo.

Con respecto al primero de los puntos antes señalados, son elocuentes las siguientes expresiones de uno de los decisores entrevistados:

*“Los eventos académico-políticos de organismos internacionales son muy útiles, es un mínimo lugar donde uno, cuando escucha a los otros políticos dice “ah, mira, en aquel país están haciendo tal cosa”, hay mucha incorporación de ideas”.*

Por otra parte, los intercambios generados en los procesos de negociación y preparación de programas de fomento a la CTI financiados con apoyo de organismos internacionales, también son altamente valorados por los decisores políticos como instancias de generación e incorporación de conocimiento. En palabras de uno de los decisores integrantes del EO:

*“El trabajo necesario para concretar contratos con BID, BM y CE, obligó a pensar al EO y al equipo negociador respecto a los mecanismos de control de hitos, monitoreo y evaluación, fue una etapa de mucho aprendizaje, fue como un examen permanente”.*

Lo anterior refleja el rol de las instituciones internacionales en la interfase conocimiento-política, y en particular su impacto positivo como fuentes de ideas y generadores de capacidades técnicas institucionales, más allá de la provisión de financiamiento para el fomento de actividades de CTI.

A partir del estudio se constata que la participación de los decisores políticos en instancias formales en que interactúan con expertos tiende a ser muy esporádica, y en general son más valorados los espacios informales como mecanismo de transmisión de conocimiento. Dichos espacios se destacan como clave para generar y fortalecer la confianza entre actores, a partir de la cual posteriormente se pueden construir ámbitos de interacción más institucionalizados que favorezcan la trasmisión de conocimiento.

Esta priorización de los intercambios informales como mecanismo de trasmisión de saberes no está exenta de riesgos. En efecto, la existencia de una red de relaciones personales que permiten una más fluida comunicación inter-institucional puede estimular el intercambio de conocimiento; pero puede también dar lugar a comportamientos relativamente autónomos de sub-conjuntos institucionales, con los problemas que de ello derivan en términos de dependencia de vínculos personales y debilidades de articulación a nivel institucional.

#### **4.2- Las fuentes de información utilizadas para la toma de decisiones**

Los decisores políticos también fueron consultados sobre las fuentes a través de las cuales obtienen información para la toma de decisiones. A partir de esta pregunta se ha logrado identificar un conjunto heterogéneo de fuentes de información que abarca materiales escritos de diferente tipo y origen, registros administrativos, fuentes estadísticas nacionales e internacionales, Internet, participación en eventos y contactos personales.

Los materiales escritos son la principal fuente de información para los decisores entrevistados. Entre ellos, destacan los estudios o informes de consultoría solicitados directamente por los decisores o por la institución a la que pertenecen. En particular en el caso de Uruguay el insumo específico más mencionado por los entrevistados ha sido el conjunto de consultorías que se contrataron para elaborar el PENCTI.

Por el tipo de información que contienen los documentos de consultoría, éstos se ubican en un lugar intermedio entre la información que proporcionan directamente las fuentes estadísticas (por ejemplo encuestas de innovación) y la que proveen los estudios más académicos con un alto grado de elaboración analítica y econométrica (Brum y Pittaluga, 2009). Esto hace que la información de las consultorías se presente contextualizada y a la vez en un lenguaje accesible para el decisor. Si a esto se suma el hecho que este tipo de trabajos ha sido demandado directamente por los decisores, no es llamativo que constituyan una de sus principales fuentes de información.

El tipo de fuentes escritas señaladas por los decisores en segundo lugar son los informes sobre CTI producidos por organizaciones internacionales (por ejemplo BID, BM, OCDE, RICYT), y en particular los que presentan la experiencia comparada de diferentes países. En tercer lugar, entre los materiales escritos los decisores mencionan los informes oficiales de instituciones de CTI de otros países. Este resultado es consistente con la escasez de tiempo que en general tiene el decisor político: le es más útil leer un documento que sistematice y compare diferentes casos -aunque no profundice en los detalles-, que leer varios documentos que describan experiencias nacionales y tener que hacer su propia síntesis.

A partir del estudio fue constatado que es muy poco frecuente que los decisores consulten publicaciones académicas para guiar su práctica política. Según Botto (2007), estos medios requieren de dos elementos que escasean: tiempo y disponibilidad. En el caso de Uruguay efectivamente el factor tiempo puede considerarse una limitante para el uso de publicaciones académicas como fuente de información, pero no así la disponibilidad de las mismas, en la medida en que todos los decisores políticos pueden acceder a publicaciones especializadas a través del Portal Timbó<sup>7</sup>.

Las razones del bajo uso de publicaciones académicas –especialmente los artículos científicos- por parte de los tomadores de decisión en CTI en el país parece estar más relacionada con el nivel de adecuación de los contenidos a las necesidades del decisor (por ejemplo, es poco frecuente que este tipo de publicaciones analice casos de América Latina) y con el lenguaje en general muy técnico con que estas publicaciones están escritas. Respecto a este último punto uno de los decisores políticos entrevistados afirmaba: *“Me cuesta leer un libro medio largo o de lenguaje complicado.”*

En los únicos casos en que se constata el uso de literatura académica como fuente de información es cuando ésta coincide con el interés académico del decisor, como se refleja en la siguiente cita:

*“Permanentemente buscamos artículos académicos, práctica que viene de mi etapa anterior. Hago el seguimiento de algunos investigadores internacionales que trabajan en temas industriales y sistemáticamente busco lo que están publicando”*

Un segundo tipo de fuentes de información utilizada para la toma de decisiones en materia de políticas de CTI surge de los registros administrativos de los programas que están siendo implementados, y en general información producida al interior de la institución en que actúa el decisor sobre el funcionamiento de dichos programas. Como afirman Jones et al (2009), el conocimiento generado durante la ejecución de proyectos y programas puede ser un valioso insumo para la toma de decisiones, en la medida en que informa

---

<sup>7</sup> El Portal Timbó (“Trama Interinstitucional y Multidisciplinaria de Bibliografía On-line”) es un portal de acceso universal on-line a la bibliografía científico-tecnológica internacional y a los bancos de patentes que puso operativo la ANII a partir del año 2009. El Portal brinda acceso gratuito y a texto completo a revistas, bases de datos referenciales y otras publicaciones, seleccionadas todas ellas de acuerdo a su nivel académico en todas las áreas del conocimiento.

sobre la viabilidad del modelo de intervención, el monitoreo del progreso hacia el cumplimiento de objetivos, y genera soluciones para problemas específicos. Este tipo de conocimiento es fundamental para mejorar la eficacia de la implementación.

Las fuentes estadísticas son menos utilizadas como insumo para la toma de decisiones de CTI que los materiales escritos. Este resultado coincide con los correspondientes a una investigación realizada en 2009 para Argentina, Chile, Colombia y Uruguay sobre las fuentes de información utilizadas por los decisores políticos en CTI (Baptista et al 2010).

Las fuentes estadísticas nacionales nombradas por los decisores políticos entrevistados han sido tanto específicas (encuestas de innovación, encuestas de percepción pública de CTI, relevamientos de inversiones en actividades científico-tecnológicas, entre otras), como generales (INE, BCU, BPS, DGI, Registros de Aduanas). Entre las fuentes estadísticas internacionales, por su parte, se señalan las de OCDE, RICYT, Eurostat, BM, Global Competitiveness Report y Naciones Unidas).

Otras fuentes de información mencionadas por los entrevistados son Internet (visualizado como forma de acceder rápidamente a información actualizada), la asistencia a conferencias, seminarios y otros eventos específicos, y los contactos personales. En particular, del estudio surge que los decisores confían en las redes personales de investigadores para identificar insumos claves y fuentes de ideas.

Independientemente del tipo de fuente de información, interesa analizar además la forma en que el decisor accede a la misma. El acceso a la información por parte del decisor político puede derivar de una actitud pasiva, cuando los resultados de la investigación llegan a su escritorio, o activa, cuando los decisores la buscan o directamente la generan para apoyar su trabajo. A partir de las entrevistas realizadas se constata que en Uruguay las estrategias de información varían fuertemente entre decisores políticos en CTI, e inclusive entre integrantes de un mismo espacio de decisión.

En efecto, algunos de los decisores consultados señalan que no existe un proceso sistemático de búsqueda de información para la toma de decisiones. En palabras de uno de ellos:

*“El actor político no va a buscar lectura para tomar decisiones en algún momento, sino es algo que uno va haciendo en paralelo. No sale a buscar información para tomar decisiones, sino que va encontrando ideas sobre la marcha. No hay búsqueda sistemática.”*

Otros, en cambio, desarrollan una estrategia activa de búsqueda de evidencia. Esta actitud es más frecuente entre los decisores-investigadores, y en particular entre los que actúan políticamente en el mismo campo para el cual tienen formación académica. Sin embargo, muchas veces la búsqueda sistemática de información se origina más por el interés académico que por el interés de obtener insumos para la acción política, o al menos no es clara cuál es la motivación principal ni el uso efectivo de la información para la toma de decisiones. Los siguientes pasajes de entrevista a tomadores de decisión-investigadores son elocuentes al respecto:

*“Me cuesta diferenciar mi interés académico con el político, yo leí las encuestas por mi interés académico, los políticos solo leen las tres páginas finales”.*

*“Yo personalmente busco información sistemáticamente, tengo algunos informes que me interesa por mi área de conocimiento mantenerme actualizado...”*

En los casos anteriormente señalados, la distinción entre investigadores y decisores políticos aparece ambigua tanto a nivel de la conceptualización como de comportamientos, pues ambos roles aparecen superpuestos en una misma persona (Botto, 2007).

En síntesis, los tomadores de decisión en políticas públicas de CTI en Uruguay se basan en un conjunto variado de fuentes de información, entre las cuales destacan especialmente: i) los estudios o consultorías que demandan directamente; ii) los registros administrativos o informes producidos sobre la implementación de proyectos y programas al interior de la propia institución; y iii) los documentos que presentan la experiencia de otros países en políticas del CTI. Los tres tipos de fuentes de información antes señalados tienen en común

que se presentan en general de forma contextualizada, en lenguaje accesible y con formato amigable para el decisor político.

Más allá de cuáles sean las fuentes de información utilizadas para la toma de decisiones en políticas de CTI, las estrategias de información varían fuertemente entre decisores políticos, inclusive entre aquellos que actúan en una misma institución. Las estrategias más activas de búsqueda de información están asociadas en general a tomadores de decisión con experiencia en investigación, aunque en muchos casos no es posible diferenciar si la búsqueda responde al interés de obtener insumos para la acción política o sólo al interés académico, ni la efectiva utilización de los mismos en el proceso decisorio.

#### **4.3- Los actores del proceso de transferencia: de trayectorias y actitudes**

Como ha surgido reiteradamente en secciones anteriores del presente trabajo, el proceso de transferencia de los resultados de la investigación hacia la toma de decisiones depende fuertemente de los perfiles, tanto del investigador como del decisor político. A partir del estudio fue posible identificar algunas características de ambos actores que, según opiniones de los entrevistados, facilitan la transmisión del conocimiento hacia la práctica política en CTI. En los siguientes párrafos se presenta dicha caracterización.

##### **- Decisores políticos que valoran el conocimiento (de otros)**

La amplia mayoría de los entrevistados coincidió en señalar que el perfil del decisor -en particular su nivel de formación y características personales- influye en la predisposición a demandar investigación y en su uso efectivo para la toma de decisiones. El elemento que surgió con más fuerza en este sentido es la importancia de la experiencia directa del tomador de decisión en actividades de investigación, factor que favorece el proceso de transferencia. Como afirman Nutley et al (2007), naturalmente, si el decisor es investigador tiene mayor familiaridad con y entendimiento de la investigación, pero también generalmente tiene una actitud más positiva hacia la investigación y la importancia en su trabajo. Uno de los investigadores entrevistados se refirió a este aspecto en los siguientes términos:

*“Si el hacedor de política tiene un componente fuerte de investigación, independientemente del área del conocimiento, favorece el intercambio....En esos casos es más probable que le interese estudiar los fenómenos, cuando uno le aporta una información la mire, la escuche, capaz después no la toma, pero informado”.*

Sin embargo, no se constató una única visión respecto al área del conocimiento del hacedor de política que más favorece el intercambio con investigadores para la toma de decisiones. En este sentido, se puede distinguir entre quienes opinan que si el decisor tiene formación específica en el campo de conocimiento en que actúa facilita el intercambio, y quienes afirman lo contrario. A modo de ejemplo un decisor-investigador en el área de las políticas de CyT señalaba: *“Mi espacio de diálogo es con gente del campo de análisis de políticas en CyT; ahora, los que no integran el campo, en realidad no tienen el mismo diálogo.”*

Por el contrario, otros entrevistados consideran que la no especialización del decisor en el área de conocimiento favorece el intercambio con los expertos; en palabras de uno de ellos:

*“Me da la impresión que el trabajo se encara en función de lo que uno sabe. Si se trata de instrumentos de mi profesión entonces pregunto menos y estoy dispuesto a avanzar solo sin hacer consultas. A medida que las personas van teniendo expertise en diferentes áreas preguntan menos y eso genera una cierta incomunicación.”*

Esta última visión se corresponde con algunos estudios que indican que si bien a medida que aumenta la capacidad técnica de las estructuras de gestión también se incrementa la probabilidad de uso de la investigación en las políticas públicas, una estructura de alto nivel técnico y muy profesional puede ser escasamente sensible a nuevas ideas que contradigan sus convicciones, creencias y posiciones en materia de políticas públicas (Garcé, 2011).

Más allá de la trayectoria personal del decisor –aunque muchas veces asociada con la misma- los entrevistados destacan la importancia de su “actitud”

frente a los resultados de investigación. Uno de los decisores se refirió a este tema en los siguientes términos:

*“El elemento clave tiene que ver con los individuos responsables de la gestión de CTI, la actitud que tienen frente a los insumos. Si a priori no lo consideran como insumo relevante, más allá de la voluntad del productor del conocimiento o de su entusiasmo por llevarlo a la práctica, en definitiva no va a ser tomado en cuenta”.*

Un punto de vista similar se puede ver reflejado en el siguiente pasaje de una entrevista realizada a un investigador:

*“Muchas veces la capacidad de gobierno de los políticos está limitada porque hay muchas cosas que no saben pero no les interesa saberlas. No saben que no saben y no escuchan, ese es el primer obstáculo. Lo importante es la voluntad de asesorarse.”*

En suma, los resultados del estudio indican que el perfil del decisor es un factor determinante en los procesos de transferencia de conocimiento a la práctica política, siendo especialmente importante su nivel de formación, su aproximación previa a las actividades de investigación y su actitud personal hacia el conocimiento generado por otros. Consecuentemente, los procesos decisivos basados en evidencia dependen críticamente de las personas que asumen el rol de decisor político y no de las instituciones en que las mismas actúan, con las debilidades que ello implica a nivel del sistema institucional. Lo anterior conduce a la reflexión sobre la importancia de desarrollar e instalar esquemas y rutinas organizacionales que faciliten, fomenten, y de ser posible evalúen la consideración de insumos técnicos en los procesos de toma de decisiones.

- **Investigadores orientados a la resolución de problemas prácticos**

Muchas de las personas consultadas en el marco del estudio coincidieron en señalar que el éxito en el proceso de transferencia también depende fuertemente perfil del investigador, tanto en relación a su trayectoria (formación y experiencia) como a su interés personal.

Respecto a este último punto, algunos aspectos señalados por los entrevistados refieren al necesario compromiso e interés del investigador en conocer y actuar sobre el entorno en que está inmerso y, consecuentemente, en encontrar soluciones a problemas reales “...*porque si solo le interesa la teoría, le alcanza con estar discutiendo con las redes académicas internacionales...*”.

Además de la voluntad del investigador de lograr cambios positivos en el contexto en que actúa, las personas consultadas destacaron la importancia de los esfuerzos que éste realice para trasladar conocimientos hacia los ámbitos de toma de decisiones, esto es, la adaptación de los resultados de su investigación a públicos y contextos específicos. En palabras de uno de los entrevistados: “...*si uno quiere incidir tiene que hacer el esfuerzo por incidir, y tiene que sentir que eso paga en su propia función de utilidad*”.

En cuanto a la trayectoria del investigador, más allá de su amplio conocimiento del tema en estudio –lo que incide directamente sobre la calidad y credibilidad de la investigación–, otro aspecto que ha sido recurrentemente señalado por los entrevistados ha sido la importancia de su experiencia directa en gestión en CTI, o al menos su aproximación a la misma. La siguiente apreciación de un decisor-investigador es muy ilustrativa en este sentido:

“*Si conoces cómo funciona el lugar donde se toman las decisiones políticas facilita muchísimo, no porque tengas acceso más fácil, sino porque tienes más claro cuáles son los tiempos y los niveles de decisión, y te queda más claro cómo puedes contribuir*”.

El conocimiento de los espacios de gestión de CTI por parte del investigador posibilita que éste alinee sus aportes con las necesidades y prioridades de los decisores y, consecuentemente, que estos últimos se apropien mejor de los resultados de la investigación. Mucha investigación aunque sea de excelencia, puede ser irrelevante para el contexto de aplicación (Nutley et al, 2007).

Finalmente, en algunas de las entrevistas realizadas surgió de forma espontánea el tema de los incentivos existentes en el país para desarrollar un perfil de investigador que aporte a la toma de decisiones de política. A

continuación se presentan algunas apreciaciones recogidas de investigadores sobre este aspecto:

*“En general el problema es que con el SNI<sup>8</sup> el investigador tiene que producir artículos, a mí siempre me gustó más la parte de acción, pero terminar en acciones toma mucho tiempo... El investigador que está presionado por un sistema de incentivos que premia solo la excelencia en la revista arbitrada es muy difícil que tenga el suficiente tiempo para hacer lo otro.”*

*“Después de mi experiencia [de asesoramiento directo a la toma de decisiones de política pública] me retiré porque no puedes seguir una carrera académica en esa dirección”.*

En suma, la evidencia anteriormente presentada indica que el perfil de los investigadores que pueden aportar más eficientemente a la toma de decisiones políticas en CTI, requiere tanto de trayectorias como de actitudes personales muy específicas y, consecuentemente, poco frecuentes. De hecho, existe a nivel nacional un circuito muy pequeño de investigadores que se articulan con decisores políticos en este campo. Este resultado sugiere la necesidad de fomentar trayectorias de movilidad de investigadores desde la academia a la gestión pública y viceversa (mecanismo de “puertas giratorias”), y en particular de establecer incentivos específicos que orienten claramente a los investigadores-gestores a generar insumos teóricos y empíricos que contribuyan al diseño, monitoreo y evaluación en políticas públicas en CTI.

## **5- Síntesis y Reflexiones Finales**

Históricamente el Estado uruguayo ha demostrado limitadas capacidades para liderar los procesos de articulación entre la generación de conocimientos, y su demanda y aplicación por parte de los sectores productivo y social. Esta debilidad del Estado en el rol de articulador del SNCTI, se reproducía asimismo a nivel de su propia dinámica de funcionamiento,

---

<sup>8</sup> El Sistema Nacional de Investigadores (SNI) fue creado por Ley en el año 2007 (Ley 18.172 Art. 305) ([http://www.sni.org.uy/sites/default/files/Reglamento\\_SNI\\_aprob\\_22\\_7\\_08.pdf](http://www.sni.org.uy/sites/default/files/Reglamento_SNI_aprob_22_7_08.pdf)).

constituyendo un débil demandante de conocimientos para su aplicación en los procesos de diseño, implementación y evaluación de políticas públicas en el ámbito de la CTI. Partiendo de este diagnóstico, el gobierno que asumió en el año 2005 planteó el rediseño institucional del SNCTI, que fue acompañado de un proceso de planificación estratégica de políticas de fomento a la CTI y un significativo aumento del apoyo financiero a las mismas. A partir de dicho año, y especialmente durante los cinco años siguientes, el Estado demandó de forma creciente asesoramiento técnico para la toma de decisiones de política pública en general, y en el ámbito de la CTI en particular.

Los mecanismos de transmisión del conocimiento a la toma de decisiones de política de CTI que operaron fueron diversos, y comprendieron la inclusión de investigadores y expertos en los equipos de gestión; la contratación de investigaciones *ad hoc* o consultorías; y el intercambio presencial a través de talleres, seminarios, cursos de capacitación, entre otras instancias.

El primero de los tres mecanismos antes señalados fue el más novedoso en el país, y tuvo como principal aspecto positivo que permitió que el conocimiento -patrimonio personal de los investigadores y expertos- llegara de forma directa al ámbito de la decisión, y por lo tanto permeara fuertemente la práctica política. Pero además dio lugar a procesos de aprendizaje individual, asociados a la experiencia práctica del experto/ investigador en espacios de decisión; así como a importantes procesos de aprendizaje colectivo, a partir de la interacción entre pares "expertos-decisores" que habían ingresado en diversos ámbitos de gestión pública relacionados con CTI.

La contracara negativa del mecanismo de inclusión de expertos en la gestión es que, de no existir una adecuada inserción institucional, la experiencia acumulada se pierde cuando la persona abandona el cargo, situación que se ha producido con alta frecuencia en los niveles decisorios y de gestión de políticas de CTI en Uruguay en los últimos años. Este proceso de entrada y salida de expertos de los ámbitos de gestión ("puertas giratorias") puede ser altamente efectivo para la transferencia de conocimiento a la toma de decisiones en la medida que existan mecanismos que permitan un cierto grado de apropiación institucional de la experiencia acumulada por el experto en ese

rol; de lo contrario, la rotación tiende a afectar fuertemente la memoria institucional y dificultar la capacitación de funcionarios técnicos y políticos en el mediano y largo plazo.

Respecto a la contratación de investigaciones *ad hoc* o consultorías, este mecanismo fue muy utilizado en Uruguay especialmente durante el proceso de elaboración del PENCTI (2005-2009), dado que específicamente se contrataban investigadores individuales y equipos académicos para que contribuyeran a la definición de lineamientos político-estratégicos en las diferentes áreas priorizadas por el GMI. Dichas consultorías significaron en general un aporte conceptual valioso al proceso de planificación estratégica del país en CTI, aunque su contribución a nivel institucional fue más limitada, y dependió fuertemente tanto del experto que la desarrolló como de la acumulación previa de conocimientos sobre el tema específico en el propio EO.

El mecanismo de contratación de consultorías y en general de investigaciones *ad hoc* tiene la ventaja que permite la incorporación de conocimiento generado externamente al ámbito de toma de decisiones y ajustado a las necesidades concretas de la práctica política. Sin embargo, la evidencia indica que es necesario que exista un determinado nivel de capacidades y conocimientos técnicos internos en el equipo decisor y de gestión de la CTI para que se pueda demandar e incorporar exitosamente conocimiento producido en otros ámbitos. Estos resultados sugieren que cualquier política que busque fomentar la incorporación de conocimiento en los procesos de toma de decisiones de política pública necesariamente deberá partir por fortalecer las capacidades técnicas institucionales.

El tercer mecanismo a través del cual el conocimiento se transfiere a la toma de decisiones es el intercambio presencial/ personal, el cual puede ser estructurado y formal (talleres, seminarios, cursos, etc.), o informal y *ad hoc* (reuniones informales, intercambios de correos electrónicos o comunicaciones telefónicas, entre otros). Las instancias de interacción formal entre expertos y decisores sobre temas de CTI en general son muy esporádicas, y el aprovechamiento de las mismas depende fuertemente de la proximidad de los temas tratados a las situaciones prácticas enfrentadas por los decisores, y de la

valoración que los mismos tienen del conocimiento que otros actores le puedan aportar.

En Uruguay, tanto investigadores como decisores políticos en el ámbito de CTI tienden a valorar más las instancias de interacción informales, las cuales consideran clave para generar y fortalecer la confianza entre actores, y una base para posteriormente –y eventualmente- construir ámbitos de interacción más institucionalizados. Los intercambios informales pueden permitir una comunicación interinstitucional más fluida a través de redes de contactos particulares, pero pueden también generar estrategias de articulación relativamente autónomas de subconjuntos institucionales y fuertemente dependientes de las relaciones personales. La clara priorización de los intercambios informales frente a los espacios de interacción formales por parte de los agentes entrevistados sugiere la existencia de ciertas debilidades en la articulación a nivel institucional del SNCTI.

Respecto a las fuentes de información utilizadas por los decisores políticos en CTI, en Uruguay éstas abarcan un conjunto muy variado, entre las cuales destacan: i) las ya mencionadas consultorías (información que responde a necesidades específicas identificadas por los decisores); ii) los registros administrativos o informes producidos sobre la implementación de proyectos y programas al interior de la propia institución (información generada en el contexto de su uso); y iii) los documentos que presentan la experiencia de otros países en políticas de CTI (información que permite la comparación internacional). Los tres tipos de fuentes de información antes señalados tienen en común que se presentan en general de forma contextualizada, en lenguaje accesible y con formato amigable para el decisor. En menor medida, también son utilizadas otras fuentes de información, aunque su uso depende fuertemente del perfil del decisor, en particular en el caso de las publicaciones académicas.

Más allá de cuáles sean las fuentes de información utilizadas para la toma de decisiones, las estrategias de información varían fuertemente entre decisores políticos, inclusive entre aquellos que actúan en una misma institución. Las estrategias más activas de búsqueda de información están asociadas en general a tomadores de decisión con experiencia en investigación.

En suma, los resultados del estudio indican que el proceso de transmisión del conocimiento hacia la toma de decisiones depende fuertemente de los perfiles, tanto del investigador como del decisor político. En el caso del decisor es especialmente importante su nivel de formación, su aproximación previa a las actividades de investigación y su actitud personal hacia el conocimiento generado por otros. Consecuentemente, los procesos decisorios basados en evidencia dependen críticamente de las personas que asumen el rol de decisor político y no tanto de las instituciones en que las mismas actúan, con las debilidades que ello implica a nivel del sistema institucional. La anterior constatación conduce a la reflexión sobre la importancia de desarrollar e implementar esquemas y rutinas organizacionales que faciliten, fomenten, y de ser posible evalúen la consideración de insumos técnicos en los procesos de toma de decisiones, sin dejar de reconocer el carácter esencialmente político de dichos procesos.

Finalmente, a partir del estudio se constata que el perfil de los investigadores que pueden aportar más eficientemente a la toma de decisiones políticas en CTI, requiere tanto de trayectorias (académicas y de gestión) como de intereses y actitudes personales muy específicos y, consecuentemente, poco frecuentes. De hecho, existe en Uruguay un circuito muy pequeño de investigadores que se articulan con decisores políticos en este campo. Este resultado sugiere la necesidad de fomentar trayectorias de movilidad de investigadores desde la academia a la gestión pública y viceversa, y en particular de establecer incentivos específicos que orienten claramente a los investigadores a generar insumos teóricos y empíricos que contribuyan, desde esta fuente de conocimiento, al diseño, monitoreo y evaluación en políticas públicas en CTI.

## 6- Referencias

- ANII (2008 a 2011): *Informes de Seguimiento de Actividades*, Área de Información y Evaluación, Montevideo.
- Baptista, B.; Bernheim, R., Garcé A. y Hernández E. (2010): "Consulta a Tomadores de Decisión en Políticas Públicas de Ciencia, Tecnología e Innovación sobre sus Fuentes de Información. Informe Regional", *Notas Técnicas*, BID, Sector Social División de Ciencia y Tecnología, IDB-TN-154.
- Bértola, L.; Bianchi, C.; Darscht, P., Davyt, A; Pittaluga, L.; Reig, N.; Román, C.; Snoeck, M. y Willebald H. (2005): *Ciencia, Tecnología e Innovación en Uruguay: Diagnóstico, Prospectiva y Políticas*, Documento de Trabajo del Rectorado N°26, UDELAR, Montevideo.
- Botto M. (Coord.) (2007): *Saber y Política en América Latina. El uso del conocimiento en las negociaciones comerciales internacionales*, Prometeo Libros, Buenos Aires.
- DICyT (2012): Informe a la Sociedad, Ciencia, Tecnología e Innovación en Uruguay en los últimos años, Montevideo
- GMI (2010): Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (PENCTI), IMPO, Montevideo.
- Gallardo, J., Garcé, A. y Ravecca, P. (2009): "Think Tanks y expertos en el gobierno del Frente Amplio (Uruguay, 2005 - 2008)"; Documento On Line N° [01/09], Instituto de Ciencia Política, FCS/ UDELAR, Montevideo.
- Garcé, A. y Uña, G. (2010): *Think Tanks and Public Policies in Latin America*, Fundación Siena and CIPPEC, Buenos Aires.
- Garcé, A. (2011): "Estructuras políticas y uso de la investigación en las políticas públicas" en *Vínculos entre Conocimiento y Política: el rol de la investigación en el debate público en América Latina*, Correa, N. y Mendizábal E. (editores), CIES, ODI, Universidad del Pacífico, EBPDN, Lima
- Jones, N. et al (2009): *Knowledge, Policy and Power: Six Dimensions of the Knowledge-Development Policy Interface*, ODI, Londres.

- Nutley, S., Walter, I. y Davies, H. (2007): *Using evidence: How research can inform public services*, The Poliy Press, Bristol
- Pittaluga, L. y Brum M. (2009): "Informe de consultoría de Uruguay. Consulta a Tomadores de Decisión en Políticas Públicas de Ciencia, Tecnología e Innovación sobre sus fuentes de información"; Montevideo.
- Zurbriggen, C.(2007): "La gestión del conocimiento en la política comercial. El caso uruguayo", en *Saber y Política en América Latina. El uso del conocimiento en las negociaciones comerciales internacionales*, Prometeo Libros, Buenos Aires.
- Zurbriggen, C. y González, M. (2010a): "Innovación y desarrollo: desafíos pendientes para Uruguay", Número 008, CEFIR, Montevideo.
- Zurbriggen, C. y Casa, M. (2012): "Hacia una nueva política industrial", en *Informe de Coyuntura*, Instituto de Ciencia Política, FCS/UDELAR, Montevideo (en prensa).

