

**LA VINCULACIÓN ENTRE LOS ESTUDIOS  
PROSPECTIVOS Y EL PROCESO DE  
ELABORACIÓN DE POLÍTICAS PÚBLICAS.  
APRENDIZAJES DEL  
EJERCICIO CNIA-INTA**

*THE LINK BETWEEN PROSPECTIVE STUDIES AND THE  
PROCESS OF DEVELOPMENT OF PUBLIC POLICIES:  
LEARNING FROM THE CNIA-INTA EXERCISE.*

---

autoras  
**Paula Verónica Schuff<sup>1</sup>**  
**Leticia González<sup>2</sup>**

## RESUMEN

Este artículo se basa en la relectura del proceso y los resultados de un ejercicio de prospectiva realizado en el Centro Nacional de Investigación Agropecuaria del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (CNIA-INTA) de Argentina, entre los años 2015 y 2016. Los principales argumentos giran en torno a dos interrogantes o discusiones: i) la prospectiva y el vínculo con la toma de decisiones, indagando específicamente en el rol de los mandos medios y en la interacción entre los actores públicos y los stakeholders; ii) la prospectiva y su relación con las formas de organización de los organismos científico-tecnológicos, es decir la tensión existente entre el paradigma multidisciplinar -base de la prospectiva- y el paradigma disciplinar que es propio de este tipo de organizaciones. Las conclusiones apuntan a reflexionar acerca de cómo superar estas limitantes y a proponer una agenda de investigación en torno de esta problemática.

**PALABRAS CLAVE:** prospectiva, políticas públicas, toma de decisiones, revisión, CNIA-INTA.

## ABSTRACT

This article is based on the rereading of the process and results of a prospective exercise conducted at Argentina's Instituto Nacional of Technology and Agriculture National Research Center (CNIA-INTA), between 2015 and 2016. The main arguments revolve around two issues; i) the prospective and the link with decision-making, specifically inquiring in the role of managers and the interaction between public figures and stakeholders, ii) the prospective and its relationship with the form of organization of science and technology-oriented entities. That is to say, the existing tension between the multi-disciplinary paradigm-basis of prospective- and the disciplinary paradigm proper of this type of organizations. The conclusions aim to reflect on how to overcome these limitations and to propose a research agenda around this problem.

**KEY WORDS:** prospective, public policies, decision-making, revision, CNIA-INTA.

---

1.- Licenciada en Sociología. Maestranda en Política y Gestión de la Ciencia y la Tecnología –FCE-INTA –UBA. Argentina. Correo electrónico: schuff.paulaveronica@inta.gov.ar. Código ORCID: 0000-0002-5107-059XF

2.- Licenciada en Ciencia Política, doctoranda en Ciencias Sociales- FSOC-INTA –UBA. Argentina. Correo electrónico: gonzalez.leticia@inta.gov.ar. Código ORCID: 0000-0002-2130-026X

Artículo recibido el 30 de marzo y aceptado el 23 de abril de 2018.

## INTRODUCCIÓN<sup>3</sup>

Entre los años 2015 y 2016 un grupo de investigadores e investigadoras pertenecientes al Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias (CNIA) y al Instituto de Prospectiva y Políticas Públicas (IPYPP) -ambos bajo la órbita del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) de Argentina-, llevamos adelante un estudio de prospectiva exploratoria con foco en la producción y gestión del conocimiento científico y tecnológico orientado al agro. Este estudio buscó analizar de qué forma el INTA en general y el CNIA en particular podrían enfrentar, a través de diferentes estrategias, los cambios que tendrán lugar en el ámbito de la producción y la gestión del conocimiento científico y tecnológico ligado al agro para el año 2030. Los resultados de este trabajo se plasmaron en cuatro escenarios que fueron volcados en una publicación institucional (Schuff et al., 2017)<sup>4</sup>.

La experiencia de este ejercicio nos permitió, además, reflexionar sobre la utilidad de la actividad prospectiva en nuestra organización, así como sobre nuestro rol como investigadores de un organismo científico-tecnológico (OCT) y el papel que desempeña la institución de la que somos parte en la producción y gestión del conocimiento científico en el ámbito nacional. También nos abrió la oportunidad de pensar, de forma sistematizada, en el futuro del sector en el cuál desempeñamos nuestra actividad cotidianamente. Todos estos elementos se recuperan en la publicación realizada.

Finalizado el ejercicio y publicados los resultados, algunas de las integrantes de ese equipo nos enfrentamos a la posibilidad de una nueva práctica de reflexión, con mayor distancia del propio proceso y con el foco puesto ya no en los resultados del ejercicio, sino en la experiencia de su desarrollo y difusión. Esta inquietud nos llevó a recuperar otras experiencias y aprendizajes del propio proceso además de los ya explicitados en el trabajo, que versan sobre la actividad prospectiva en sí misma y en su vínculo con el diseño de políticas públicas. Como consecuencia de ello, reconocimos algunos disparadores e interrogantes que, consideramos, pueden ser relevantes para analizar la relación entre los estudios prospectivos y los procesos de toma de decisiones en OCTs como en el que nos desempeñamos. Así, identificamos algunos puntos críticos respecto de esta vinculación que, desde nuestra perspectiva, pueden limitar el impacto que genera la utilización y/o aplicación de los resultados alcanzados en el marco de estudios prospectivos en el proceso de elaboración de políticas públicas y/o de diseño de estrategias institucionales de acción hacia el futuro.

En este sentido, cabe resaltar que la prospectiva ha sido considerada una herramienta potencialmente útil para la toma de decisiones (Nigrini, 2010; Miles et al., 2010), ya que nos permite abordar de manera orientada, a través de métodos no tradicionales, la incerteza que plantea el futuro. Esta relación, sin embargo, se encuentra atravesada por múltiples instancias, actores y dinámicas, tanto en la etapa de diseño y elaboración del ejercicio, como en la

---

3.- Las opiniones vertidas en este artículo por las autoras son personales y pueden no representar la posición institucional del INTA.

4.- “La producción y gestión del conocimiento científico y tecnológico en el CNIA: una experiencia prospectiva”. Buenos Aires: Ediciones INTA. Disponible en <https://inta.gob.ar/documentos/la-produccion-y-gestion-del-conocimiento-cientifico-y-tecnologico-en-el-cniala-una-experiencia-prospectiva>.

comunicación y difusión del mismo, que es necesario se articulen de formas particulares para potenciar la utilización de sus resultados.

De este modo, el análisis posterior sobre el ejercicio realizado nos permitió identificar dos puntos de tensión que pueden hacer que, o bien esta relación no se presente de manera virtuosa o, por el contrario, contribuir a ello.

El primero se vincula con la relación entre la actividad prospectiva y los tomadores de decisiones en sus diferentes niveles y sus funciones (mandos superiores, mandos medios, mandos inferiores). Esta primera tensión tiene dos posibles desdoblamientos: hacia adentro de la institución (con las autoridades responsables del diseño de las políticas públicas de la institución para el sector) y hacia afuera de la institución, con los stakeholders vinculados con el sector.

El segundo punto de tensión refiere al vínculo entre la actividad prospectiva y las formas de organización del trabajo al interior de la institución: mientras que la prospectiva se caracteriza por ser una actividad básicamente multidisciplinar, ya que el abordaje que hace de los problemas es integral, holístico y no estructurado (Gibbons et al., 1997; Funtowicz y Ravetz, 1993), la organización en que se desarrolló el estudio se caracteriza por abordar la resolución de los problemas disciplinarmente.

En este marco, los objetivos de este artículo son, en primer lugar, describir y analizar estos puntos críticos respecto de la viabilidad de la relación entre la prospectiva y el diseño de políticas públicas, en

particular cuando estos ejercicios son realizados en el marco de un OCT. En segundo lugar, ensayar algunas posibles respuestas respecto de cómo afrontar estas tensiones que plantea la actividad prospectiva en un OCT, en términos de potenciar las aplicaciones e impacto de los estudios prospectivos.

Para ello, el artículo se estructura en cuatro secciones. En la primera sección se presenta el ejercicio realizado en el CNIA-INTA y se describen de manera sucinta las cinco etapas de su desarrollo, detallando los resultados alcanzados en cada una ellas. En la segunda sección, se describe y analiza la vinculación entre la actividad prospectiva y los tomadores de decisiones en su nivel institucional y extrainstitucional. En la sección tercera se indaga sobre el vínculo entre la actividad prospectiva y las formas de organización de trabajo científico-técnico en un OCT. Por último, se plantea una agenda que pretende abrir la discusión para potenciar el impacto y o aplicaciones de los estudios prospectivos en un OCT.

## 1. EL EJERCICIO<sup>5</sup>

Entre los años 2015 y 2016 un grupo de profesionales de distintos Institutos pertenecientes al Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias (CNIA) y del Instituto de Investigación en Prospectiva y Políticas Públicas (IIPyPP), ambos pertenecientes al Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) de Argentina, realizamos un estudio prospectivo con foco en la producción y gestión del conocimiento científico y tecnológico en el CNIA para el año 2030<sup>6</sup>.

---

5.- Esta sección se basa en Schuff et al., 2017.

6.-El estudio fue realizado en el marco del Proyecto "Procesos socio-técnicos de innovación en los territorios" del Programa Nacional para el Desarrollo y Sustentabilidad de los Territorios.

La metodología utilizada para el ejercicio fue desarrollada mediante reuniones-talleres mensuales. En cada uno de ellos se discutieron diferentes tópicos y se establecieron acuerdos de trabajo para cada etapa del ejercicio. El estudio fue definido como exploratorio, dado que la delimitación del alcance, en términos de establecer los parámetros sobre los propósitos, actividades y recursos humanos requeridos, no fueron definidos antes de dar inicio a la actividad, como sucede en general en este tipo de estudios, sino que surgieron durante su desarrollo.

El objetivo del ejercicio estuvo orientado a reflexionar y trazar escenarios sobre los posibles futuros respecto de la producción y gestión del conocimiento en el CNIA hacia el año 2030.

En relación con los participantes, los perfiles de las investigadores que conformaron el equipo de trabajo fueron en general homogéneos en términos de trayectorias académicas y profesionales, lo que propició que compartieran una visión similar respecto del pasado, presente y futuro del sector y de las actividades científicas y tecnológicas. En este sentido, los resultados del ejercicio (tanto las variables como los escenarios) son entendidos como producto de las representaciones y percepciones que tuvo este grupo de investigadores respecto del análisis y reflexión en torno de la

producción y gestión del conocimiento científico y tecnológico en el CNIA.

Para la realización del ejercicio se partió, en primer lugar, de la delimitación del sistema<sup>7</sup>, que fue definido como “La producción y gestión del conocimiento científico y tecnológico en el Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias”. En una segunda etapa, se identificaron los grandes procesos/tendencias que permitieran dar cuenta del funcionamiento actual y futuro del sistema. Para organizar el análisis se definieron cuatro dimensiones (Científico-Tecnológica, Mercados Mundiales, Socio-Productiva y Político-Institucional) y tres escalas (Internacional, Regional y Nacional). En etapas posteriores se fueron identificando las variables y las variables clave que contribuyeron a delimitar y caracterizar el funcionamiento del sistema.

¿Qué puede ocurrir? fue la pregunta que articuló el análisis durante el ejercicio para pensar “anticipadamente”. Como resultado final de este proceso se elaboraron 4 escenarios por arquetipos<sup>8</sup>, que representan algunas imágenes de futuros posibles para el sistema bajo estudio.

Para el diseño y elaboración del estudio se recurrió a revisión bibliográfica de experiencias nacionales y regionales similares, vinculadas con el tema agroalimentario y al científico-tecnológico.

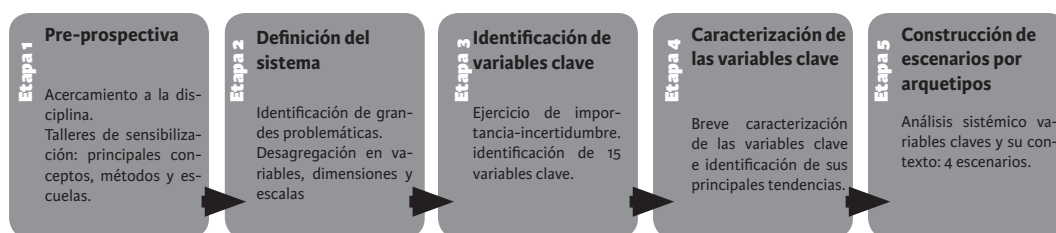
---

7.- El enfoque de sistemas es una de las herramientas a través de las cuales los futuristas abordan el mundo, ya que permite pensar en términos de interconexiones y relaciones entre diversas variables. Desde esta perspectiva, el sistema es definido como un “conjunto de partes que interactúan para producir efectos observables (comportamientos) fuera del sistema” (Bishop y Hines, 2012, p. 66). Es decir, este abordaje se propone dar cuenta de cómo interacciona un determinado conjunto de variables para moldear al sistema y cuáles son los efectos que produce fuera de él. Así, busca sacar del foco de análisis a las personas y al contexto como explicación acerca del funcionamiento del sistema. Ello no significa que estos elementos no sean importantes, pero sí que no constituyen los elementos centrales a la hora de dar cuenta del funcionamiento del sistema. Las propiedades del conjunto o sistema surgen de las interacciones y las relaciones entre las partes, que no son intrínsecas y se pueden entender solo dentro del contexto más amplio en el que se insertan (Gallopín et al., 2001).

8.- Para ampliar información sobre el enfoque de arquetipos, consultar Dator (2012); Bishop y Hines (2012) y Schuff et al. (2017).

A continuación se presenta sintéticamente el desarrollo metodológico del ejercicio.

Gráfico N° 1: Síntesis etapas del ejercicio



Fuente: Schuff et al., 2017, p. 29.

## 2. Etapas del ejercicio

### 2.1. Primera etapa: pre-prospectiva Sensibilización sobre la disciplina

La primera etapa del ejercicio estuvo abocada al acercamiento de los participantes a la disciplina prospectiva, dado que ninguno de ellos (exceptuando a las provenientes del IIP y PP) había desarrollado previamente una experiencia de este tipo. Mediante talleres de sensibilización se abordaron diferentes aspectos conceptuales y se revisaron los diferentes enfoques, métodos y escuelas existentes. Asimismo, en términos metodológicos, se revisaron los conceptos centrales de este tipo de enfoques.

### 2.2. Segunda etapa: identificación y delimitación del sistema. Grandes problemáticas, variables y escalas.

La segunda etapa del proceso estuvo abocada a la discusión y reflexión sobre la finalidad y el horizonte temporal del ejercicio. Producto de ese proceso, en primer lugar, se definió el sistema como “La producción y gestión del conocimiento científico

y tecnológico en el CNIA al año 2030”. A continuación se identificaron 6 grandes problemáticas que podrían incidir o afectar al sistema, algunas de las cuales presentan relevancia en más de una escala simultáneamente. Una vez identificadas estas grandes problemáticas se comenzó con el desagregado de estos temas en dimensiones y variables.

### 2.3. Tercera etapa: identificación de dimensiones y variables clave

En esta tercera etapa cada participante seleccionó y jerarquizó individualmente las principales tendencias identificadas en las etapas anteriores, a partir de los materiales elaborados hasta el momento.

Como primer resultado de esta tarea se llegaron a identificar 29 variables, que fueron categorizadas por escala y dimensión. Sobre la base de estas 29 variables se realizó un ejercicio de importancia-incertidumbre, que resultó de gran utilidad para continuar trabajando sobre la selección final de las variables. Es así que se obtuvieron 15 variables clave, de las cuales 8 resultaron inciertas (es decir,

presentan incertidumbre respecto de su evolución) y 7 invariantes (es decir, tienen una evolución conocida, pero de todos modos son relevantes para el devenir del sistema). Estas variables, ordenadas por escala y dimensión, se presentan en el Cuadro N° 1.

## **2.4. Cuarta etapa: caracterización de las variables clave e identificación preliminar de tendencias**

El paso siguiente consistió en la caracterización de cada una de las 15 variables seleccionadas como clave (Cuadro N° 1) y la identificación preliminar de su tendencia al 2030. Para ello se trabajó a partir de revisión bibliográfica nacional e internacional y consulta e intercambios con referentes en los distintos temas abordados, en algunos casos que no formaban parte del grupo de trabajo (aunque pertenecieran a la institución). En esta etapa se avanzó en el desarrollo descriptivo de las variables y en la identificación de su trayectoria tendencial, para luego a partir de los insumos obtenidos en esta fase, avanzar sobre la última etapa del ejercicio.

Cuadro N° 1 - Variables clave, escalas y dimensiones

Nro. Orden	Nro. Variable	Variables y Escalas	Dimensiones	Clasificación
<b>INTERNACIONAL</b>				
1	4	Temas emergentes seleccionados con impacto en la conformación de la agenda de I+D+i local orientada al SAAA.  Diseño y desarrollo de alimentos en función de las necesidades nutricionales de grupos humanos particulares. Biología sintética (referido a microorganismos, sistemas simples) y otras herramientas de mejoramiento aplicadas a organismos superiores.  Biología de sistemas para el estudio y la manipulación de la interacción entre organismos biológicos y con el medio ambiente.	CYT	Incierta
2	5	Conformación de grandes redes y consorcios de investigación con fijación de agenda propia.	CYT	Invariante
3	8	Tensión por la propiedad intelectual.	MM/CYT	Invariante
4	9	Incidencia de la agenda de Cambio Climático mundial sobre las agendas de investigación de países desarrollados y en desarrollo.	CYT	Invariante
5	11	Incremento del peso específico de China e India en la generación de conocimiento.	CYT	Invariante
6	1	Barreras para-arancelarias.	MM/CYT	Invariante
7	6	Divergencia en los patrones de consumo de alimentos.	MM	Incierta
<b>REGIONAL</b>				
8	13	Debilidad de la vinculación Argentina-Brasil en I+D.	CYT	Incierta
9	14	Vínculo entre Argentina y otros Países de América Latina en ciencia y tecnología aplicada al SAAA.	CYT	Incierta
<b>NACIONAL</b>				
10	16	Sostenimiento del modelo productivo actual.	Socio-Productivo	Incierta



11	22	Dificultad para generar una cultura científica nacional (autonomía científica).	Política Institucional	Incierta
12	24	Planificación estratégica de la CYT /Política CYT.	Política institucional	Incierta
13	25	Subordinación a estándares internacionales de los sistemas de evaluación de los investigadores para la asignación de recursos para I+D.	Política institucional	Invariante
14	26	Profundización de la “integración subordinada” de los grupos de investigación a estándares internacionales.	Política institucional	Invariante
15	28	Debilidad de la trama innovativa nacional para generar beneficios económicos y sociales en el SAAA a partir del conocimiento público.	Política institucional Socio-productivo	Incierta

Fuente: Schuff et al., 2017, pp. 36-37.

## 2.5. Quinta etapa: construcción de escenarios por arquetipos

Como última etapa del ejercicio, se realizó un análisis sobre el devenir de las relaciones e interconexiones entre las variables clave y su contexto; es decir, del sistema bajo análisis. Dicho análisis se sintetiza en la construcción de cuatro escenarios a partir de la lógica por arquetipos, que representan imágenes de futuros posibles y plausibles para la producción y gestión del conocimiento científico y tecnológico en el CNIA al 2030. Los escenarios elaborados son: i) Tendencial “La dualidad”, ii) Nuevos Equilibrios “La ventanita”, iii) Transformación Sistémica “El Salto” y iv) Colapso “El Paquete”<sup>9</sup>.

9.- Los escenarios pueden consultarse en Schuff et al., 2017.

Gráfico N° 2 - Escenarios por arquetipos





continuación Gráfico N° 2 - Escenarios por arquetipos

Para cada uno de los escenarios se elaboraron descripciones detalladas de las imágenes de futuro, fundamentadas desde la historia y el presente. Partiendo de un análisis retrospectivo, se desarrolló un desencadenamiento lógico hacia el presente (punto de inicio) para luego trazar las distintas trayectorias posibles hacia el futuro. Así, los escenarios se construyeron en términos de funcionamiento/relación entre un conjunto de variables, que son las que, se consideró, determinan la configuración de cada uno de ellos. Es decir, si bien cada uno de los escenarios condensa las quince variables clave del sistema, la descripción de cada uno de ellos se centra en la dinámica de algunas variables seleccionadas en función de la imagen de futuro que se describe.

La publicación de este estudio nos dejó múltiples aprendizajes a todos los miembros del equipo. Por un lado, el desarrollo del ejercicio nos permitió reflexionar sobre nuestra propia práctica dentro y fuera de la institución, en el sentido de poder analizar en forma sistematizada y articulada los problemas a los cuales nos enfrentamos en nuestra actividad cotidiana y las herramientas con las que contamos para resolverlos. Asimismo, nos permitió prever el surgimiento de nuevas problemáticas en el futuro y pensar estrategias para enfrentarlas. Por otro lado, para los investigadores, este espacio de intercambio que propició el ejercicio contribuyó también a reflexionar sobre los diferentes elementos que entran en juego a la hora de considerar el impacto de la actividad científica en el agro, así como también el rol que ocupa la institución en la generación de conocimiento científico y tecnológico como base para la elaboración de políticas públicas.

Por otra parte, la publicación dio lugar a una nueva etapa de análisis, en la que entendimos como necesario desnaturalizar el vínculo entre

la actividad prospectiva y el diseño y desarrollo de políticas públicas. Partiendo de este análisis, identificamos dos grandes tensiones o puntos críticos en la relación, los cuales serán abordados a continuación.

### **3. LA VINCULACIÓN ENTRE LA ACTIVIDAD PROSPECTIVA Y LOS TOMADORES DE DECISIONES EN SUS DIFERENTES NIVELES**

La prospectiva es señalada asiduamente como una herramienta que puede generar importantes insumos para el diseño de políticas públicas sectoriales acordes con las problemáticas que se enfrentan. Los aportes de esta disciplina son relevantes, en especial, para orientar a las instituciones a desarrollar estrategias que les permitan afrontar los desafíos futuros que encuentran por delante un determinado sector y que muchas veces no son visibles sin un análisis más amplio y profundo (Nigrini, 2010; Miles et al., 2010). Sin embargo, la relación entre la actividad prospectiva y los tomadores de decisiones muchas veces puede resultar compleja en su articulación.

Desde la literatura especializada se reconoce que este problema se vincula, en general, con el hecho de que no suelen existir estructuras y mecanismos institucionales pre-establecidos que contribuyan a dinamizar y facilitar dicha vinculación. Otra causa tiene que ver con la diferencia que se plantea respecto de los plazos sobre los resultados de los estudios. Por un lado los plazos requeridos por las instancias políticas para la obtención de resultados concretos son, en general, inmediatos. Por su parte, los plazos técnicos que demanda

un estudio prospectivo suelen ser mucho más prolongados. Este desfase tiene como consecuencia un alejamiento entre ambas instancias y la ausencia de demandas institucionales hacia los equipos prospectivos, en el caso de que estos estén institucionalizados. Finalmente, otros problemas se vinculan directamente con la no comprensión de los aportes que puede realizar la prospectiva a la actividad política (Smajgl y Ward, 2013; Van der Steen y Van Twist, 2013).

Si bien relevantes y útiles para pensar esta relación, estos análisis se enfocan en el vínculo entre los equipos que desarrollan los estudios prospectivos en el marco de un organismo público y los tomadores últimos de las decisiones en ese mismo organismo (o en uno vinculado). Nuestro estudio y la reflexión posterior en torno del proceso nos abrió, además, otros interrogantes, que se desprenden tanto de la pregunta acerca de esta relación entre prospectiva y políticas públicas, como de las respuestas planteadas desde la literatura especializada.

El primero de estos interrogantes tiene que ver con el rol que juegan en esta vinculación los tomadores de decisiones que ocupan cargos medios en la institución. Es decir, en qué medida los mandos medios funcionan como articuladores entre los grupos encargados de la realización de los estudios y los tomadores finales de las decisiones. Es cierto que muchas veces no existen estructuras ni mecanismos formales que establezcan cadenas de vinculaciones entre ambos extremos, de forma tal que la relación entre los grupos que realizan los estudios y los tomadores de decisiones solo puede darse por canales informales. En estos casos, la vinculación de los mandos intermedios con los tomadores de decisiones es un elemento central para que los resultados sean visibles en las esferas políticas con mayor nivel de responsabilidad.

En otros casos, los estudios no son encargados por los tomadores de decisiones, sino que son iniciativas de estos mandos intermedios o de los propios grupos de trabajo. En estos casos, esta vinculación entre los mandos medios y los tomadores de decisiones para comunicar los resultados de los ejercicios y propiciar que sean tenidos en cuenta a la hora de tomar decisiones resulta fundamental.

En el caso del estudio presentado la figura del mando medio cumplió un rol fundamental, dado que la demanda del estudio surgió desde esa instancia. En este sentido, jugó un rol de articulación permanente entre las necesidades y demandas que tenía el CNIA y el equipo que llevó adelante el estudio. Este feedback permanente entre ambas instancias permitió desarrollar un proceso de mejora y focalización de los resultados que no hubiera sido posible sin esta articulación permanente.

El segundo interrogante se enfoca en la incorporación y participación de stakeholders extrainstitucionales en el proceso de diseño y elaboración de los estudios prospectivos. Aquí la pregunta que se formula es en qué medida la consideración de las voces de los grupos de interés a la hora de realizar un estudio puede redundar en una mayor relevancia de los resultados que se alcanzan. Ella puede ser medida en al menos dos sentidos. Por un lado, la participación de stakeholders en los estudios puede propiciar que los resultados sean percibidos como más relevantes por el ámbito público en general y por los tomadores de decisiones en particular, en tanto no recoge solo las voces y visiones institucionales sino, además, las voces extra-institucionales. Por el otro, el involucramiento de los stakeholders puede propiciar que el sector extra-institucional haga propios estos resultados, de forma que los estudios se conviertan no solo en insumos para el ámbito público sino también importantes recursos para el ámbito privado.

En nuestro caso, al tratarse de un estudio exploratorio, surgido de una demanda institucional vinculada con la necesidad de contar con insumos estratégicos para la elaboración de los planes de mediano plazo de los centros de investigación, no se evaluó la posibilidad de contar con la participación de stakeholders en el estudio, ya que se priorizó la obtención de los resultados. Realizando una lectura crítica del proceso de conformación del ejercicio, consideramos que este podría haber sido un aporte sustancial y relevante.

#### **4. LA VINCULACIÓN ENTRE LA ACTIVIDAD PROSPECTIVA Y LAS FORMAS DE ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO AL INTERIOR DE LAS INSTITUCIONES DE INVESTIGACIÓN**

Otro de los puntos críticos detectados durante el desarrollo del estudio hace referencia al vínculo entre la actividad prospectiva y las formas de organización del trabajo al interior de los organismos públicos de investigación. La prospectiva se caracteriza por ser una actividad multidisciplinar, ya que el abordaje que hace de los problemas es integral, holístico y no estructurado (Gibbons et al., 1997; Funtowicz y Ravetz, 1993). En tanto nuevo modo de producción de conocimiento (diferente del paradigma de la ciencia normal), la prospectiva propone la incorporación de concepciones metodológicas donde las soluciones a los problemas científicos surgen de contextos ampliados, en los que los conflictos de interés forman parte del problema que se abordará. Es decir, las respuestas se dan a partir de procesos interactivos donde, además de la comunidad científica, también participan las

partes involucradas en los problemas por resolver (Gibbons, 1997; Funtowicz y Ravetz, 1993). Para ello además, los temas prioritarios son establecidos y definidos de manera conjunta por todos los actores involucrados en la problemática que los convoca y no solo por los organismos de investigación y/o universidades. En este sentido, muchos de los nuevos problemas que requieren del conocimiento experto para encontrar soluciones no pertenecen estrictamente a la órbita científica. Ese decir, si bien resulta necesario el conocimiento codificado para resolver un problema científico-tecnológico, sus soluciones se circunscriben más a la esfera de la política y de lo público.

La prospectiva se encuentra orientada a construir visiones sobre el futuro para dar respuesta o intentar resolver problemas que son de índole multidimensional, como lo son la sustentabilidad ambiental, el desarrollo de los mercados, la equidad social o el desarrollo tecnológico, por mencionar algunos ejemplos. Es decir, busca dar soluciones a problemas que se quieren resolver o que se intenta evitar que sucedan. La mayoría de estos temas no puede ser abordada desde una especialidad, sino que involucra la expertise de especialistas de diversas áreas.

Así, la base epistemológica y conceptual de la prospectiva resulta conflictiva con las formas en las que tradicionalmente se ha organizado el trabajo científico al interior de los OCT. En estos espacios -y siguiendo el paradigma de la ciencia normal (Funtowicz, 1993)-, los investigadores suelen nuclear sus investigaciones en torno a disciplinas de pertenencia y no a problemáticas por resolver. Asimismo, se establecen pocos (o nulos) canales de vinculación que permitan, aunque sea en algunos casos, sortear esta rígida estructura disciplinar para proponer estrategias menos estructuradas y más integrales.



En nuestro caso, la institución en la que nos desempeñamos responde a esta lógica de organización, con Centros e Institutos especializados en diferentes disciplinas a través de los que se busca dar respuestas y proponer mejoras para las diversas producciones agropecuarias que se desarrollan en nuestro país. Sin embargo, el estudio -si bien surgido de una demanda institucional de un Centro de Investigaciones- fue producto de una alianza estratégica entre un instituto de investigación ligado a las ciencias sociales, un centro de investigación vinculado con temáticas agrarias y un programa nacional de investigación integrado por investigadores de diferentes especialidades. Esta iniciativa permitió poner en diálogo a investigadores de disciplinas muy diversas, tanto de las ciencias exactas y naturales como de las ciencias sociales, y a sus saberes. El aprendizaje en este sentido radicó en poder construir los problemas desde una nueva óptica que trasciende a las disciplinas. Ello no implica, no obstante, que no haya sido de una importancia central contar con especialistas en ciertas disciplinas, en especial a la hora de definir y caracterizar las diferentes variables que eran observadas como partes de la problemática por abordar. No obstante, como se mencionó, la conformación de un equipo de trabajo multidisciplinario contribuyó a fortalecer y enriquecer la experiencia.

## 5. UNA AGENDA PARA PENSAR EL VÍNCULO ENTRE PROSPECTIVA Y POLÍTICAS PÚBLICAS

Este ejercicio de reflexión sobre el trabajo prospectivo realizado, con foco en la vinculación entre los ejercicios de prospectiva y los procesos de toma de decisiones para la construcción de políticas públicas nos permitió obtener nuevos aprendizajes que, consideramos, pueden resultar útiles tanto para nuestro grupo de trabajo como para todos aquellos que desarrollen estos tipos de estudios en OCT. Pero, además, en tanto resulta ser una primera experiencia en este sentido, nos permitió avizorar y trazar una agenda tentativa de investigación en torno de estas temáticas.

En primer lugar, en cuanto al involucramiento de los tomadores de decisiones o de los mandos medios en los ejercicios, pudimos ver que, en tanto constituyen una instancia política, su participación resulta fundamental en diversos sentidos. En especial se observó que es necesario que tomen la iniciativa para demandar este tipo de estudios y, desde este lugar, acompañen a los investigadores. Este acompañamiento puede darse a través de diferentes estrategias, que irán variando de acuerdo con las lógicas de la institución, la disponibilidad de tiempo de estos actores, entre otras. Pensar estas posibles estrategias es una pregunta que se abre para una futura agenda de investigación. Sin embargo, una estrategia que resultó útil a este equipo, como se mencionó, fue la participación de los mandos medios en instancias de validación de los resultados alcanzados. Esta participación sin duda fue central para alcanzar resultados que resultaran más relevantes y útiles -en términos políticos- para la organización pero, además, que pudieran ser comunicados a las instancias de

toma de decisión, en tanto la participación de los mandos medios permite que estos se apropien de mejor forma de los resultados alcanzados. Para ello –es decir, para que demanden y acompañen estos procesos– se requiere que puedan tener márgenes de acción lo suficientemente amplios, en especial cuando no existen estructuras ni dinámicas institucionales claras que permitan el desarrollo de este tipo de actividades.

En segundo lugar, la participación de stakeholders en la construcción de estos ejercicios, es decir, la incorporación de la visión del sector privado en este tipo de estudios resulta central. De esta forma es posible alcanzar resultados que permitan acercar posiciones entre el ámbito público y el privado y generar sinergias que redunden en una mejora del sector bajo análisis. Como vimos, sin embargo, la participación de estos grupos está muchas veces limitada por los propios diseños de las experiencias, por cuestiones de tiempo o por cuestiones presupuestarias, entre otras. Además, también es dable considerar que esta participación puede darse de diversas formas, que abarcan desde la participación directa en la realización de los ejercicios hasta formas indirectas de consulta. De todas maneras, resulta relevante señalar la importancia de planificar la incorporación de estos grupos desde el momento mismo del diseño del estudio, para permitir que esta voz sea realmente considerada.

Por último, en relación con las formas de organización del trabajo en los OCT, nuestra experiencia nos permite obtener algunos aprendizajes pero también nos abre nuevas preguntas. El primer punto se relaciona con cómo pensar a la prospectiva dentro de estas instituciones. Sin duda, es importante que los OCT cuenten con espacios específicos destinados a la prospectiva (direcciones, institutos, grupos, etc.), que puedan contribuir metodológicamente con el desarrollo de este tipo de estudios. Sin embargo,

es necesario tener en cuenta la necesidad de que en este tipo de análisis participen expertos en las disciplinas o áreas temáticas/geográficas sobre las cuales se busca trabajar. Es por ello que creemos que es central que los OCT se planteen algunos mecanismos de flexibilidad, que permitan que investigadores de diferentes áreas disciplinares trabajen conjuntamente para pensar los problemas de nuevas maneras, para encontrar nuevas respuestas que permitan mejorar sustancialmente el área de trabajo. La experiencia del INTA en este sentido resulta reveladora, en tanto las lógicas implementadas en este trabajo constituyeron en verdad una experiencia superadora. Repensar estas estrategias en el marco de las nuevas formas de producción del conocimiento es también parte de la agenda que, consideramos, debe nutrir los estudios acerca del vínculo entre prospectiva y política.

En definitiva, lo que se busca es poder trazar nuevos caminos que permitan fortalecer la relación entre las diferentes disciplinas científicas entre sí y con los ámbitos de toma de decisión.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**BISHOP, P.** y **HINES, A.** (2012). *Teaching about the future*. UK: Palgrae Mac Millan.

**DATOR, J.** (2009). Alternative Futures at the Manoa School. En *Journal of Futures Studies*, November 2009, vol. 14, (Nº2), pp. 1-18.

**DOWNEY, L., HEYDEBRECK, P.** y **DE JOUVENEL, H.** (2004). *Foresight and the transition to regional knowledge-based economies*. Unión Europea: Directorate-General for Research and Innovation.

**FUNTOWICZ, S.** y **RAVETZ, J.** (1993). La ciencia posnormal. En *Futures*, septiembre de 1993.

**GALLOPÍN, G.; FUNTOWICZ, S.; O'CONNOR, M.** y **RAVETZ, J.** (2001). Una ciencia para el siglo XXI: del contrato social al núcleo científico. En *Revista Internacional de Ciencias Sociales*. Junio de 2001, p. 168.

**GIBBONS, M.; LIMOGES, C.; NOWOTNY, H.; SCHWARTZMAN, S.; SCOTT, P.** y **TROW, M.** (1997). *La nueva producción del conocimiento. La dinámica de la ciencia y la investigación en las sociedades contemporáneas*. Barcelona, España: Ediciones Pomares-Corredor.

**NIGRINI, G. V.** (2010). Presentación a la edición en castellano. En Georghiou, L.; Cassigena Harper, J.; Keenan, M.; Miles, I. y Popper, R., *Manual de prospectiva tecnológica: Conceptos y práctica*. México, DF: Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales.

**SCHUFF, P.; GONZALEZ, L.; MOLTONI, L.; SANCHEZ, G.; CARRAPIZO, V.** y **CLADERA, J.** (2017). "La producción y gestión del conocimiento científico y tecnológico en el CNIA: una experiencia prospectiva". Ediciones INTA: Buenos Aires. Disponible en: <https://inta.gob.ar/documentos/la-produccion-y-gestion-del-conocimiento-cientifico-y-tecnologico-en-el-cnia-una-experiencia-prospectiva>

**SMAJGL, A.** y **WARD, J.** (2013). A framework to bridge science and policy in complex decision making arenas. En *Futures*, (Nº 52), pp. 52-58.

**VAN DER STEEN, M.A.** y **VAN TWIST, M.J.W.** (2013). Foresight and long-term policy making: An analysis of anticipatory boundary work in policy organizations in The Netherlands. En *Futures*, (Nº 54), pp. 33-42.